

Pla de rehabilitació de Catalunya: **abordatge integral del funcionament i la discapacitat**



Direcció:

Direcció General de Planificació i Recerca en Salut
Àrea Sanitària de CatSalut

Alguns drets reservats:

© 2022, Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-Nocomercial-Senseobresderivades 4.0 Internacional.

La llicència es pot consultar al web de Creative Commons.

Edita:

Direcció General de Planificació i Recerca en Salut.

1a edició:

Barcelona, octubre de 2022

Assessorament lingüístic:

Servei de Planificació Lingüística del Departament de Salut

Disseny de plantilla accessible 1.05:

Oficina de Comunicació. Identitat Corporativa.

Registre editorial:

2730

Sumari

Introducció	5
Part I. El model d'abordatge integral del funcionament i la discapacitat	7
1 Marc sociodemogràfic de la disfunció i la discapacitat	8
2 Antecedents de la rehabilitació al sistema de salut de Catalunya	12
2.1 Activitat dels serveis de rehabilitació a Catalunya	13
3 Principis inspiradors	16
4 Objectius del Pla	17
4.1 Objectiu general	17
4.2 Objectius específics	17
5 Metodologia d'elaboració del Pla	18
5.1 Organització	18
5.2 L'evidència científica de les intervencions proposades	19
5.3 La incorporació de la perspectiva del ciutadà i del professional	19
5.4 La perspectiva biopsicosocial de la discapacitat	20
5.5 La classificació internacional del funcionament, de la discapacitat i de la salut (CIF)	21
6 El procés assistencial d'abordatge del funcionament i la discapacitat	23
6.1 Les diferents fases del funcionament i de la discapacitat	23
6.2 La integració dels serveis de salut, les transicions i la continuïtat del procés assistencial	24
6.3 El paper de l'atenció primària i comunitària en l'atenció a la discapacitat	29
6.4 Activitats en l'entorn comunitari, serveis i agents	30
6.5 Modalitats de rehabilitació: presencial o telemàtica; individual o grupal; hospitalària, ambulatoria o domiciliària	30
6.6 La diagnosi, els objectius acordats i l'avaluació de l'abordatge del funcionament i la discapacitat	33
6.7 Sistemes d'informació	35
6.8 La complexitat del tractament rehabilitador	36
7 Estructura i disposició dels capítols del Pla	38
Part II. La rehabilitació del funcionament i la discapacitat	39
1 Activitats per a la promoció del funcionament i la prevenció de la discapacitat a la comunitat	40
2. Rehabilitació a l'edat pediàtrica	46
2.1 Malalties neuromusculars	48
2.2 Lesió medul·lar congènita en l'edat pediàtrica	52
2.3 Paràlisi cerebral	56
2.4 Dany cerebral adquirit en l'edat pediàtrica	60
2.5 Rehabilitació de l'escoliosi	65
2.6 Plagiocefàlia	67
2.7 Paràlisi braquial obstètrica	68
2.8 Torticoli muscular congènit	71
2.9 Amputacions i malformacions d'extremitats superiors en edat pediàtrica	73
2.10 Trastorns del neurodesenvolupament	75
3 Rehabilitació de trastorns musculoesquelètics	82
3.1 Raquiàlgia	82
3.2 Trastorns de l'espatlla	86
3.3 Gonàlgia	89
3.4 Luxacions i fractures articulars i no articulars	91
3.5 Afeccions de parts toves (inclou patologia meniscal, tendinosa i lligamentosa de genoll)	93
3.6 Reumatismes inflamatoris	95
3.7 Fractures per fragilitat òssia	98

3.8	Artroplasties de genoll i de maluc.....	102
4.	Rehabilitació neurològica	105
4.1.	Dany cerebral adquirit derivat d'un ictus	105
4.2.	Dany cerebral adquirit derivat de traumatisme cranioencefàlic	114
4.3.	Lesió medul·lar	116
4.4.	Malaltia de Parkinson i altres trastorns extrapiramidals.....	121
4.5.	Esclerosi múltiple.....	126
4.6.	Rehabilitació de malalties de la neurona motora: esclerosi lateral amiotròfica (ELA)	132
4.7.	Neuropaties perifèriques	135
4.8.	Els trastorns vestibulars	139
4.9.	Paràlisi facial perifèrica.....	143
5.	Rehabilitació cardíaca	145
6.	Rehabilitació pulmonar	155
7.	Rehabilitació de persones ingressades en unitats de cures intensives	161
8.	Rehabilitació de trastorns de la parla, la veu, el llenguatge, l'audició i la deglució.....	165
9.	Rehabilitació del sòl pelvià	175
10.	Rehabilitació i abordatge de persones que han patit una amputació	180
11.	Prehabilitació quirúrgica	186
12.	Rehabilitació de limfedema i lipedema.....	190
13.	Rehabilitació i abordatge de les persones en situació de fragilitat	196
Annex 1. Professionals participants en l'elaboració del Pla de Rehabilitació de Catalunya		209
Referències bibliogràfiques		213

Introducció

D'ençà del 2008 s'han produït un conjunt de canvis –sociodemogràfics, científics, tecnològics, i en les necessitats i preferències de la ciutadania– que impliquen una nova aproximació a la rehabilitació. En línia amb l'orientació estratègica del Pla de salut 2021-2025 i amb la classificació internacional del funcionament, la discapacitat i la salut de l'OMS, el nou Pla de rehabilitació promou un concepte de salut més ampli, que transcendeix la mera descripció clínica de les malalties i discapacitats i intervencions sanitàries, i incorpora el benestar i l'autonomia a escala funcional i estructural, però també en l'activitat i la participació social i comunitària.

El nou Pla de rehabilitació de Catalunya impulsa un abordatge integral per optimitzar i recuperar el funcionament, a més de prevenir la discapacitat, que posa l'èmfasi en una atenció més integrada basada en uns resultats de salut mesurables i un abordatge biopsicosocial centrat en la persona. Aquesta nova aproximació implica mirar més enllà de la tasca dels equips especialitzats de rehabilitació i abraçar el conjunt del procés assistencial, des de la promoció i la prevenció, fins a la teràpia, el seguiment i el manteniment, la qual cosa implica el conjunt del sistema de salut, i també altres sectors i la comunitat. D'acord amb aquest abordatge, l'elaboració del Pla incorpora la veu de la ciutadania i la participació de més de 200 professionals* de diverses disciplines, àmbits assistencials i sectors.

La població de més de 65 anys és el grup d'edat que es preveu que creixi més d'aquí al 2030, justament el grup d'edat que més necessitats de rehabilitació sol requerir. Fruit de l'envelliment i la cronificació de malalties agudes i des d'una mirada centrada en el benestar i l'autonomia, prevenir la fragilitat o les malalties neurodegeneratives seran aspectes que adquiriran més relleu, així com mantenir l'autonomia de persones amb malalties respiratòries o neurològiques. Al costat de processos amb una alta prevalença, com ara els musculoesquelètics, el Pla també aborda problemes de salut altament incapacitants, com les malalties que debuten en la infància, les amputacions, o la rehabilitació de les persones que romanen en unitats de cures intensives o que han de ser sotmeses a intervenció quirúrgica. Alhora, el Pla reconeix la influència que el context –que inclou factors personals i d'entorn físic i social– té en l'estat de salut.

El desplegament del Pla de rehabilitació de Catalunya és un projecte de llarg abast, que implica canvis en el funcionament de l'administració sanitària i de les entitats proveïdores i en la relació dels professionals implicats i amb les persones implicades. En línia amb una atenció més integrada dels processos assistencials que posen la persona i no la malaltia en el centre, el nou Pla incorpora la funció d'enllaç per a una atenció integrada del funcionament i la discapacitat, que ha de reforçar la interlocució entre l'atenció primària i comunitària i els serveis especialitzats de rehabilitació, no només amb el propòsit de vetllar per la continuïtat assistencial, sinó també per empoderar persones afectades, famílies i l'entorn cuidador i promoure'n l'autonomia a l'hora de prendre decisions i tenir cura de la salut.

* En aquest document s'empra el masculí com a gènere no marcat, llevat del cas de les infermeres, d'acord amb el criteri del Consell Internacional d'Infermeres.

El document consta de dues parts. En la primera s'explicita el model d'abordatge integral del funcionament i la discapacitat, mentre que la segona part conté el detall de l'abordatge en tretze àmbits definits en sengles grups de treball.

Part I. El model d'abordatge integral del funcionament i la discapacitat

1 Marc sociodemogràfic de la disfunció i la discapacitat

L'Organització Mundial de la Salut (OMS) estima que aproximadament el 15% de la població mundial pateix algun tipus d'afectació de la funcionalitat, dels quals un 2-4% presenta dificultats importants en el seu dia a dia. La prevalença global de la disfunció i la discapacitat augmenta progressivament, a causa principalment de l'envelliment de la població i de l'increment de patologies cròniques. Segons l'estimació de l'OMS, almenys una de cada tres persones al món pot necessitar rehabilitació en algun moment del seu curs de vida.¹

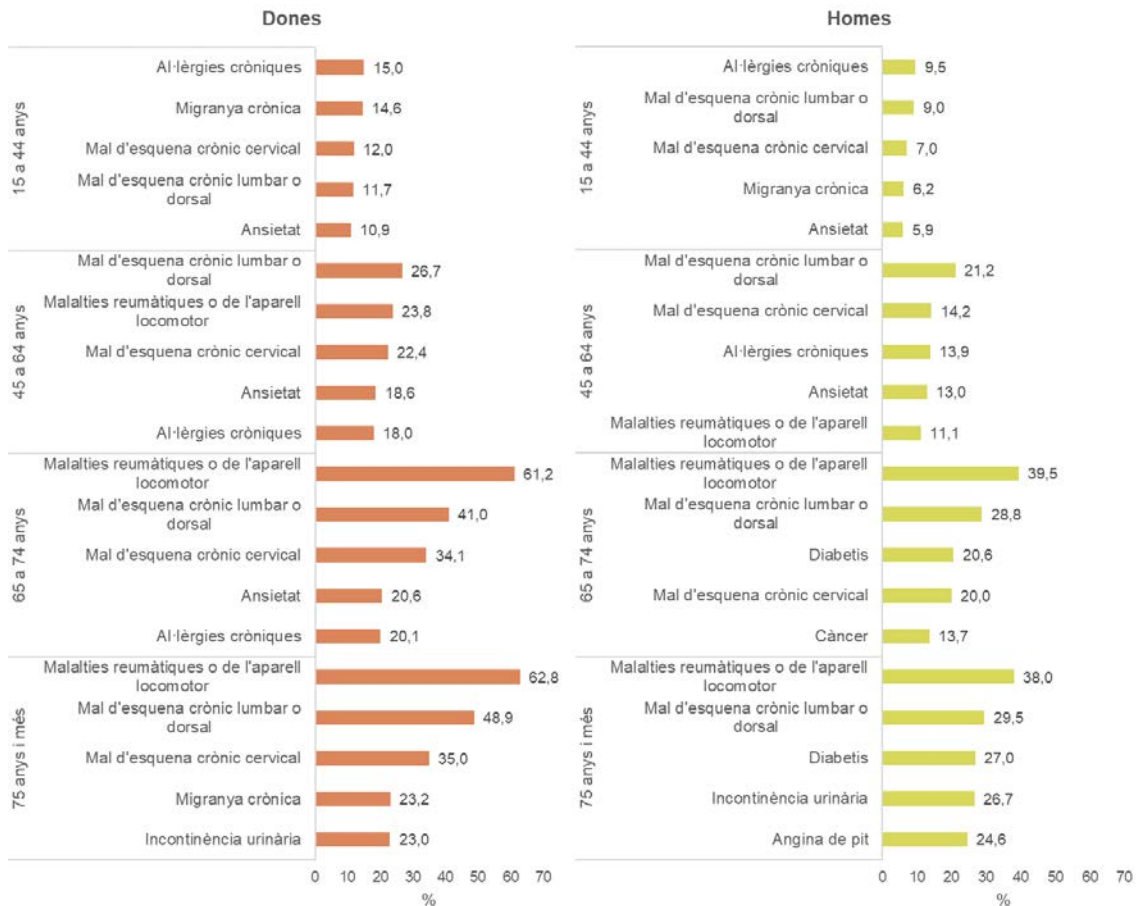
Segons l'Enquesta de salut de Catalunya del 2020 (ESCA) el 37,8% de la població de 15 anys o més pateix una malaltia o un problema de salut crònic o de llarga durada (34,7% els homes i 40,8% les dones). La prevalença augmenta a mesura que els grups són de més edat (sobretot a partir dels 65 anys, en què el percentatge supera el 65,0%).

Els principals problemes de salut són els relacionats amb les malalties de l'aparell circulatori (pressió arterial alta i colesterol elevat) i amb les malalties musculoesquelètiques (malalties reumàtiques, mal d'esquena crònic lumbar o dorsal, mal d'esquena crònic cervical), a més de les migranyes, l'ansietat, les al·lèrgies cròniques i la depressió.

En els homes, la morbiditat està relacionada en primer lloc amb les malalties de l'aparell circulatori (pressió arterial alta i colesterol elevat), seguides de les malalties musculoesquelètiques (mal d'esquena lumbar o dorsal, mal d'esquena cervical i malalties reumàtiques), les al·lèrgies cròniques, l'ansietat i la migranya. En les dones, se situen en primer lloc les malalties musculoesquelètiques (mal d'esquena lumbar o dorsal, malalties reumàtiques i mal d'esquena crònic cervical), seguides de les malalties de l'aparell circulatori (especialment, pressió alta) l'ansietat, les al·lèrgies cròniques i la depressió. A més, les dones pateixen en més proporció que els homes totes aquestes malalties, tret de la pressió alta. Els problemes de salut més freqüents canvien en cada sexe segons el grup d'edat (figura 1).

Nou dels vint problemes que pateix amb més freqüència la població catalana de 15 anys i més formen part dels motius més habituals de consulta als serveis de rehabilitació.² Segons les projeccions actuals, la població a Catalunya s'espera que creixi un 5% entre el 2021 i el 2030, amb un augment de la població de més de 65 anys d'un 20% (22% en homes i 19% en dones).³ És justament en aquest grup d'edat on es concentren gran part dels problemes de salut que requereixen intervencions de rehabilitació. L'envelliment té, a més, una distribució irregular al territori, ja que les comarques interiors envelliran de manera molt més acusada que les comarques litorals. Això, imposarà, també, impactes diferents en la distribució de les principals malalties cròniques, i suposarà un augment proporcional més marcat de les necessitats de recursos de rehabilitació en les zones més envellides. En canvi, la població pediàtrica (de menys de 15 anys) es preveu que es redueixi un 11% entre el 2021 i el 2030.

Figura 1. Prevalença de problemes de salut crònics o de llarga durada, per grup d'edat i sexe. Catalunya, 2020



Font: Enquesta de salut de Catalunya, 2020. Departament de Salut.

Segons l'ESCA, en la població de 0 a 14 anys la prevalença de discapacitat o limitació greu l'any 2020 és del 2,6%, sense diferències segons el sexe, classe social, ni territori. En població de 15 anys o més, el 17,4% té alguna discapacitat o limitació greu (14,5% els homes i 20,2% les dones) i el 8,5% té manca d'autonomia personal, és a dir, necessita l'ajuda d'altres persones per dur a terme activitats de la vida diària a causa d'un problema de salut (5,9% els homes i 10,9% les dones). Tant la discapacitat com la manca d'autonomia augmenten a mesura que les persones pertanyen a grups de més edat i són més elevades en les persones dels grups socioeconòmics menys afavorits i amb un nivell d'estudis més baix. Independentment de l'edat, la classe social o el nivell d'estudis, les dones en tenen en més proporció que els homes. En el grup d'edat de 65-74 anys, la prevalença de discapacitat és del 35,7% (32,9% els homes i 38,0% les dones) mentre que en persones de 75 anys i més és del 63,1% (60,7% els homes i 65,6% les dones). A més, entre les persones que refereixen patir discapacitat, la mitjana de processos relacionats que refereixen patir és de 2,83. Gairebé la meitat (49,5%) de la població de 15 anys o més amb discapacitat refereix patir-ne una sola, mentre que el 27,8% refereix tenir quatre discapacitats o més alhora. L'existència de persones amb pluridiscapacitat obliga a reflexionar sobre com cal adaptar les necessitats de rehabilitació de manera individualitzada, a evitar un abordatge simplista de malaltia i a evolucionar cap a un enfocament integral de la persona amb discapacitat i les seves necessitats de millora funcional i d'adaptació del seu entorn.

Entre els grups de malalties que tenen més impacte en la discapacitat cal destacar les malalties musculoesquelètiques i especialment el mal d'esquena, l'artrosi, les tendinitis, l'artritis i la fibromiàlgia, que són més prevalents en dones que en homes i en persones d'edat avançada que en joves. Segons l'estudi «Global Burden of Disease», aquest grup de malalties explica el 20% d'anys viscuts en discapacitat al món, és la segona causa de discapacitat al món, només per darrere de les malalties mentals, i és la primera causa de discapacitat en persones de 65 anys o més.⁴ La incontinença urinària, les malalties respiratòries, la cardiopatia isquèmica, la insuficiència cardíaca i les malalties neurològiques conformen els altres grups de gran prevalença que generen més necessitats de rehabilitació en població adulta. Així mateix, les conseqüències dels accidents com ara les fractures, les lesions medul·lars o el dany cerebral generen necessitats de rehabilitació que en alguns casos són de molt llarg recorregut. L'envelliment progressiu de la població, no només farà créixer el nombre de persones afectades per aquests problemes de salut amb impacte sobre el funcionament, sinó també per la pluridiscapacitat i la fragilitat, conceptes interrelacionats que requereixen reorientar el model d'atenció.

En l'àmbit dels drets socials, les persones poden tenir un reconeixement legal de la discapacitat que s'atorga a «persones que presenten malalties congènites o adquirides que originen deficiències de caràcter previsiblement permanent i comporten una restricció o absència de la capacitat per realitzar les activitats de la vida diària, en la forma o dins del marge que es considera normal». Segons l'Idescat, el 2020 hi havia 616.052 persones amb reconeixement legal de discapacitat a Catalunya (el 8% de la població total).⁵ Aquest reconeixement facilita l'accés a diversos drets, serveis, programes i prestacions que tenen com a objecte compensar els desavantatges socials derivats de la discapacitat o de les barreres socials que limiten la participació plena i efectiva en la societat. No obstant això, el reconeixement legal de la discapacitat no és necessari per accedir a la rehabilitació.

Segons l'OMS, la rehabilitació és un conjunt d'intervencions encaminades a optimitzar el funcionament i reduir la discapacitat en persones amb afeccions de salut en la interacció amb el seu entorn⁶

Són intervencions multidisciplinàries amb l'objectiu de restablir o restaurar el màxim nivell possible d'autonomia de la persona per arribar al més complet potencial físic, psicològic, social, laboral i educacional i a la inclusió i participació plena en tots els aspectes de la vida de manera compatible amb la seva deficiència fisiològica o anatòmica, i tenint en compte les seves capacitats i aspiracions de vida.

Per a tal fi, actuen des de la seva especificitat **diversos professionals de la salut**: metges rehabilitadors, fisioterapeutes, psicòlegs, terapeutes ocupacionals, logopedes, treballadors socials i infermeres, així com altres perfils sanitaris i, si és necessari, professionals d'altres sectors (social, educatiu, laboral, per exemple).

La rehabilitació és un element cabdal per a la salut i el benestar de les persones, ja que promou la recuperació de la malaltia, millora el funcionament de les persones i en

maximitza les oportunitats de ser autònomes i la participació social. La rehabilitació pot reduir els efectes de múltiples de problemes de salut, com ara malalties (agudes o cròniques), afeccions, lesions i traumatismes. Així mateix, pot complementar altres intervencions sanitàries, mèdiques o quirúrgiques, i contribueix a aconseguir el millor resultat possible. L'accés a la rehabilitació per a totes les persones esdevé, per tant, un element clau per a la consecució de l'objectiu número tres de desenvolupament sostenible de les Nacions Unides per al 2030, «garantir una vida sana i promoure el benestar per a totes les persones a totes les edats».

La rehabilitació engloba un ampli ventall d'intervencions mèdiques i mesures específiques requerides per a persones amb discapacitat, des del diagnòstic i el tractament fins a l'assistència tècnica, l'adaptació de l'entorn o el suport psicològic. Alhora, la rehabilitació és multidisciplinària i hi intervenen professionals tant dels serveis de salut com d'altres sectors, per exemple el laboral o l'educatiu. Per tal que l'abordatge de la discapacitat sigui complet, cal comptar amb els **serveis especialitzats de rehabilitació (SR)** multidisciplinaris (conformats bàsicament per metge rehabilitador, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional i logopeda), que han de treballar en col·laboració amb la resta de sectors i agents que poden influir en el procés de rehabilitació.

Des de la visió d'una atenció centrada en la persona, l'abordatge de la discapacitat requereix una perspectiva àmplia, intersectorial i comunitària, dins de cada institució i en relació amb les altres, que promou l'autonomia i l'empoderament de les persones. A més, l'abordatge de la discapacitat té potencial per millorar l'eficiència i reduir costos dels serveis de salut, atès que pot disminuir complicacions secundàries derivades tant de les condicions primàries de salut com de l'atenció de patologies (pot reduir les estades hospitalàries, per exemple). Moltes persones que requereixen tractament per part dels serveis de salut especialitzats de rehabilitació presenten una pèrdua funcional al llarg del temps, bé perquè el curs de les malalties degeneratives és progressiu o bé en relació amb aguditzacions i recurrències en contextos de patologies cròniques. Les necessitats de les persones amb discapacitat són canviants al llarg de les seves vides i poden requerir suport puntual, periòdic o continuat d'acord amb la patologia i la fase en què es trobi la malaltia i també de circumstàncies socials i laborals.

2 Antecedents de la rehabilitació en el sistema de salut de Catalunya

La reordenació de la rehabilitació a Catalunya comença l'any 1990 amb la contractació dels serveis i els fulls econòmics.⁷ El 1997 s'aprova l'ordre amb els estàndards de qualitat que han de complir els centres de rehabilitació.

El Reial decret 1030/2006, de 15 de setembre, pel qual s'estableix la cartera de serveis comuns del Sistema Nacional de Salut i el procediment per a la seva actualització, estableix, en l'annex II «Cartera de serveis comuns de l'atenció primària la rehabilitació bàsica», les activitats d'educació, prevenció i rehabilitació que siguin susceptibles de realitzar-se en l'àmbit de l'atenció primària en règim ambulatori prèvia indicació mèdic i d'acord amb els programes de cada servei de salut, i inclou l'assistència domiciliària si es considera necessària per circumstàncies clíniques o per limitacions en l'accessibilitat. Així mateix, l'annex III, «Cartera de serveis comuns d'atenció especialitzada», també estableix diverses previsions respecte a les corresponents actuacions de rehabilitació.

L'any 2008 es publica el primer Pla de Rehabilitació de Catalunya⁸, que mostra els processos assistencials en rehabilitació, els diferents grups de patologies que són tributàries de rehabilitació, els criteris d'inclusió i exclusió, els circuits de derivació i la recomanació d'instruments i escales de valoració funcional per a cada procés. Cada procés comprèn una valoració inicial i, si s'escau, un tractament rehabilitador. En cada procés de rehabilitació es determinen els objectius terapèutics, les visites de revisió necessàries fins a la finalització del procés i l'aplicació de les tècniques oportunes en la pauta terapèutica per part del professional adient. El procés culmina amb l'emissió de l'informe d'alta, responsabilitat de l'equip de rehabilitació. La valoració dels processos es basa en el grau de complexitat del procés de rehabilitació, la intensitat d'ús de recursos necessaris i els requisits d'atenció individualitzada per aconseguir els objectius terapèutics. S'estableix una llista inicial d'escales de valoració per mesurar els resultats dels processos en rehabilitació. En l'àmbit de la gestió de la rehabilitació, es promou l'adopció d'una història clínica compartida i la coordinació amb el transport sanitari per afavorir l'accessibilitat dels usuaris als centres de rehabilitació.

L'aplicació del Pla de rehabilitació i l'evolució dels procediments de contractació de serveis de rehabilitació extrahospitalària han introduït canvis en l'ordenació territorial, amb el desplegament de l'atenció en centres que fan assistència ambulatoria. També s'ha desplegat progressivament la rehabilitació domiciliària amb l'atenció del persones amb trastorns neuromusculars i gran discapacitat, acompanyada de la cobertura de la logopèdia en la modalitat ambulatoria i domiciliària a escala de tot Catalunya.

En l'àmbit de la gestió de l'activitat s'estableix el procés de rehabilitació, que consisteix en l'aplicació de les tècniques pròpies dels professionals que formen l'equip de rehabilitació segons la pauta establerta i amb l'objectiu de retornar o mantenir el grau més alt possible de capacitat funcional i autonomia en persones afectades per un conjunt determinat de patologies.

Pel que fa a la rehabilitació ambulatoria i domiciliària, d'acord amb aquest marc normatiu, CatSalut, en la Instrucció 6/2008, estableix el marc organitzatiu, les modalitats de la rehabilitació, el procediment de derivació i el seguiment d'aquesta prestació.

D'acord amb el que disposa l'article 10 del Decret 345/2001, de 24 de desembre, pel qual es regula l'establiment dels convenis i contractes de la gestió de serveis sanitaris en l'àmbit del Servei Català de la Salut, s'emet la Instrucció 06/2008, que entra en vigor l'1 gener de 2009, en relació amb la rehabilitació ambulatoria i domiciliària, en què s'explica la indicació, la derivació, el procediment, el procés assistencial, els requisits dels centres sanitaris de rehabilitació i el seguiment.

D'ençà del 2013 s'han fet diverses accions en l'àmbit de la rehabilitació a Catalunya, entre les quals cal destacar les següents: l'Enquesta de satisfacció dels usuaris amb els serveis de rehabilitació ambulatoria dels anys 2013, 2016 i 2019 dins del Pla d'enquestes de satisfacció de CatSalut (PLAENSA); el document del Pla director de les malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor, del 2017;⁹ el Model de rehabilitació cardíaca i prevenció secundària en persones que han tingut una síndrome coronària aguda, del 2018;¹⁰ el Manual d'educació sanitària de la rehabilitació respiratòria en persones amb malalties neuromusculars, de maig del 2018;¹¹ el document de consens d'atenció a la disfàgia orofaríngia en els diversos àmbits del sistema de salut, d'octubre de 2018;¹² la Guia adreçada a les persones afectades d'una malaltia vascular cerebral i els seus familiars i cuidadors,¹³ i la cartera de serveis de l'Atenció Primària i Comunitària, del 2022.¹⁴

2.1 Activitat dels serveis de rehabilitació a Catalunya

La descripció de l'activitat de rehabilitació que fan als centres hospitalaris, ambulatoris i als domicilis només es pot analitzar a través de dades de facturació, que no estan disponibles per a tots els centres hospitalaris. Així doncs, se subestimen el nombre de processos i de persones tractades.

En els anys previs a la pandèmia, el nombre de processos facturats se situa al voltant dels 270.000 anuals i hi predomina la rehabilitació física ambulatoria, que suposa el 77% del total de l'activitat.

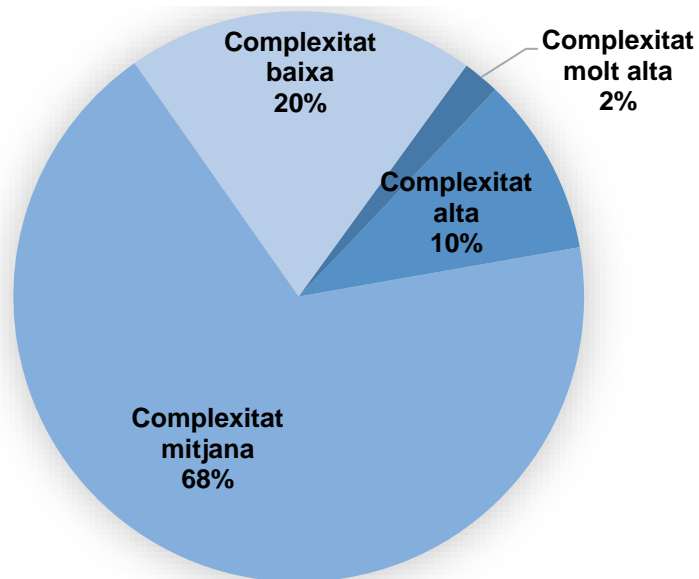
Taula 1. Processos de rehabilitació segons tipus. Catalunya, 2018 i 2019

Tipus	Àmbit	2018	2019
Rehabilitació física	Ambulatori	206.966	210.878
Rehabilitació física	Domiciliari	47.067	47.566
Logopèdia	Ambulatori	14.333	14.478
Logopèdia	Domiciliari	240	271
Total	Tots	268.606	273.193

Font: Registre de facturació de serveis de rehabilitació. CatSalut.

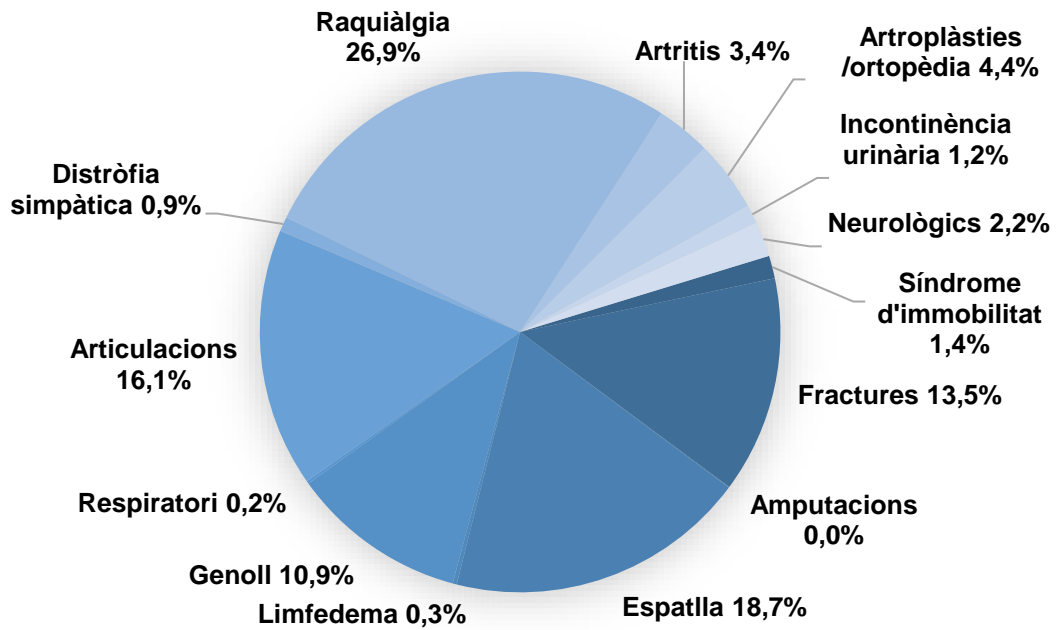
D'acord amb els criteris de complexitat definits el 2012, el 68% de processos ambulatoris de rehabilitació física són de complexitat mitjana, el 20% de complexitats baixa, el 10% de complexitat alta i el 2% de complexitat molt alta.

Figura 2. Distribució de la complexitat dels processos de rehabilitació física en l'àmbit ambulatori. Catalunya, 2018



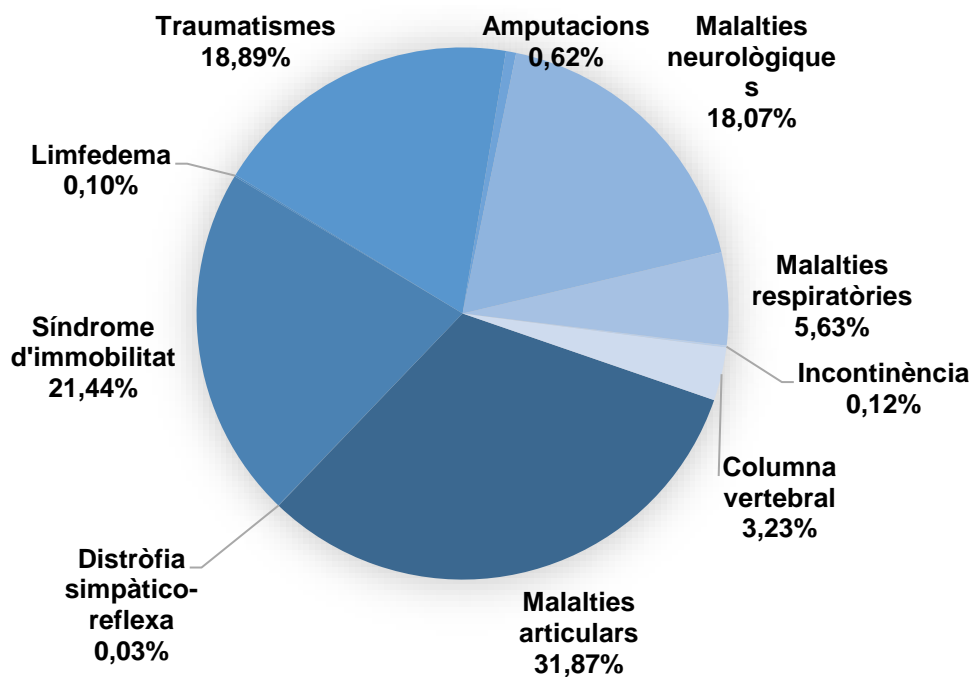
Font: Registre de facturació de serveis de rehabilitació. CatSalut.

Figura 3. Distribució dels processos de rehabilitació en l'àmbit ambulatori, per grans grups. Catalunya, 2018



Font: Registre de facturació de serveis de rehabilitació. CatSalut.

Figura 4. Distribució dels processos de rehabilitació en l'àmbit domiciliari, per grans grups. Catalunya, 2018



grans grups. Catalunya, 2018

Font: Registre de facturació de serveis de rehabilitació. CatSalut.

3 Principis inspiradors

Els canvis sociodemogràfics, l'evolució de les necessitats i les expectatives de la població i els avenços tecnològics, entre d'altres, expliquen la idoneïtat de revisar els conceptes utilitzats fins ara. El nou Pla de rehabilitació cal que integri les tècniques que disposen d'evidència científica i les millores que permeten un tractament més adequat i eficient de les persones amb afectacions de la funcionalitat que resulten en discapacitat, tot prioritzant l'equitat –específicament la de gènere– i posant les persones al centre del sistema per donar resposta a les seves necessitats al llarg del seu cicle de vida.

En línia amb aquest propòsit, el nou Pla s'emmarca en el conjunt de principis següents:

- **Empoderament i participació de la ciutadania i dels professionals**, com a elements fonamentals per respondre a les necessitats d'uns i altres i garantir-ne la implicació informada i compromesa, així com per comptar amb la seva expertesa i col·laboració, en tant que actors clau del procés de rehabilitació. El Pla s'ha elaborat amb la participació de més de 200 professionals experts dels serveis de salut i socials i, alhora, incorpora les propostes derivades d'un estudi qualitatiu *ad hoc* fet amb ciutadans i professionals per tal d'explorar la seva experiència.
- **Atenció integral**, holística, amb un enfocament biopsicosocial centrat en la persona que potencia la promoció de la salut i la prevenció de la discapacitat, que gestiona esperes i expectatives, que acompanya a l'hora de definir objectius de rehabilitació i prendre decisions de forma compartida, i que promou la motivació i la participació de la persona.
- **Equitat** en l'accés als millors serveis i en els resultats en salut per a tota la població, independentment del gènere, els factors socioeconòmics i el lloc de residència.
- **Atenció integrada i garantia de continuïtat assistencial**. Cal disposar d'eines per al treball coordinat i en xarxa entre els diferents dispositius i serveis de la comunitat perquè la persona afectada i les famílies i persones cuidadores no quedin desatenses en cap moment que ho necessitin. Alhora, es cerca resoldre els problemes al més a prop possible de la persona.
- **Eficàcia** demostrada de les accions proposades, **eficiència i orientació cap als resultats**, amb homogeneïtzació de les actuacions dels processos basada en l'evidència científica i amb les pràctiques que presentin més bons resultats en relació amb els recursos i mitjans disponibles.
- **Optimització de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació**. Els sistemes d'informació són clau per gestionar i adequar els serveis, per la qual cosa cal comptar amb sistemes de qualitat, adaptats, amb eines de suport a la presa de decisions, accessibles i interoperables i cal vetllar perquè tots els agents implicats els utilitzin oportunament.
- **Qualitat i millora contínua del procés assistencial**, com a principi que busca garantir la provisió d'uns serveis d'excel·lència a la ciutadania.
- **Sostenibilitat**, per tal de garantir que les accions proposades i dutes a terme tenen garantida la perdurabilitat en el temps a partir del finançament del Departament de Salut, tenint en compte que aquest finançament ha de donar resposta al conjunt de necessitats de salut de la població.
- **Alineament** amb les orientacions del Pla de salut de Catalunya 2021-2025¹⁵ i el model europeu de rehabilitació.
- **Treball transversal amb altres agents de salut i sectors** per oferir una resposta adequada a les necessitats de la persona en cada fase del procés de recuperació o de manteniment, per facilitar el retorn laboral o la integració educativa i social.

4 Objectius del Pla

4.1 Objectiu general

L'objectiu general del Pla és proporcionar eines per prevenir i reduir la discapacitat de la població a Catalunya mitjançant el desplegament d'un conjunt d'intervencions d'eficàcia demostrada, accessibles, sostenibles i segures. Aquestes intervencions són definides a partir d'un abordatge integral de les necessitats de les persones, amb perspectiva de gènere, i de la integració de tots els serveis que hi intervenen, per tal contribuir a la màxima autonomia, apoderament i benestar.

4.2 Objectius específics

- **Definir les intervencions i activitats prioritàries** per abordar la discapacitat associada als processos codificats segons la Classificació internacional de malalties (CIM), d'acord amb uns objectius definits mesurables, tant per a la prevenció primària, com secundària i terciària d'aquests processos i de la discapacitat mateixa, així com per al tractament.
- **Identificar la informació que cal que sigui registrada** a les estacions clíniques electròniques, **així com compartida** entre els diferents àmbits assistencials, per tal de garantir una atenció de qualitat i la millora contínua de tot el procés assistencial.
- **Definir els resultats esperats i els indicadors de seguiment i avaluació**, tant quantitius com qualitius, relacionats amb cadascuna de les intervencions i activitats que proposa el Pla.
- **Incorporar la perspectiva psicosocial i de l'entorn de les persones**, com ara la llar, el lloc de treball o el context social i comunitari, i fer, si s'escau, les intervencions específiques necessàries per a un abordatge integral i òptim de la discapacitat.
- **Promoure l'actuació interdepartamental i intersectorial**, en consonància amb una perspectiva àmplia de l'entorn i les persones, i establir relacions de coordinació amb els departaments d'Educació, Drets Socials, Empresa i Treball, entre d'altres, així com amb els ens locals.
- **Elaborar el Pla amb la participació** de referents i experts de les diferents disciplines que intervenen en el procés assistencial i d'altres departaments relacionats, i **tenir en compte la visió de la ciutadania** sobre aquells elements que hi aporten valor.

5 Metodologia d'elaboració del Pla

5.1 Organització

La Direcció General de Planificació i Recerca en Salut (DGPRS) va iniciar el mes de desembre del 2020 el projecte d'elaboració del nou Pla de rehabilitació i abordatge integral del funcionament i la discapacitat de Catalunya. En primer lloc es va definir un grup motor conformat per professionals experts de l'àmbit de la rehabilitació, la planificació i la gestió, que va comptar amb el suport d'un comitè assessor. El Pla s'ha elaborat amb la participació de professionals de diferents àmbits de treball (hospitals, atenció primària, social i altres) i perfils professionals, organitzats en subgrups per àrees temàtiques. A continuació es descriu el rol de cadascun dels grups.

En primer lloc, el **grup motor**, format per 8 membres, té les funcions següents:

- Planificació i conducció de l'elaboració del Pla.
- Constitució dels subgrups de treball per àrees clíniques.
- Conducció, documentació, dinamització i cerca d'acords dels subgrups de treball, recull de la producció, retorn a la DGPRS.

En segon lloc, el **comitè assessor** del Pla (CA), format per 22 membres i amb representació de la Societat catalana i balear de medicina física i rehabilitació i els col·legis professionals de fisioteràpia, logopèdia, teràpia ocupacional amb les funcions següents:

- Definició dels elements bàsics i transversals del Pla.
- Revisió i validació de la feina feta pel grup motor i pels subgrups.

En tercer lloc, s'han establert **13 subgrups de treball** per àrees clíniques (figura 5), amb més de 200 professionals implicats (78% de dones). Cada grup de treball ha estat coordinat per un membre del grup motor i l'han integrat metges rehabilitadors i fisioterapeutes, logopedes i terapeutes ocupacionals, a més a més de professionals de les especialitats relacionades amb cada àrea, per exemple psicologia, neurologia, cardiologia, geriatria, cirurgia ortopèdica i traumatologia, medicina familiar i comunitària i infermeria familiar i comunitària, entre d'altres. Alhora que s'han inclòs totes les disciplines més directament implicades, s'ha vetllat per reflectir la diversitat segons el territori, d'àmbit urbà i rural i segons l'edat i el sexe. Les persones que han participat en els grups de treball han estat proposades pels col·legis professionals i societats científiques, així com per referències de dedicació específica. L'encàrrec de cada subgrup ha consistit en l'elaboració del contingut tecnicocientífic de cada àrea, d'acord amb els principis i objectius definits, que ha servit de base per a l'elaboració del Pla. A l'annex 1 apareixen el nom de les persones que han format part de cadascun dels grups.

Figura 5 . Relació de subgrups de treball del Pla de rehabilitació

- | | |
|-----|---|
| 1. | Promoció del funcionament i prevenció de la discapacitat a la comunitat |
| 2. | El funcionament i la discapacitat a l'edat pediàtrica |
| 3. | Trastorns musculoesquelètics |
| 4. | Trastorns neurològics |
| 5. | Trastorns cardiovasculars |
| 6. | Trastorns respiratoris |
| 7. | Unitats de cures intensives |
| 8. | Trastorns de la parla, la veu, el llenguatge, l'audició i la deglució |
| 9. | Trastorns del sòl pelvià |
| 10. | Persones amb amputació |
| 11. | Prehabilitació quirúrgica |
| 12. | Limfedema i lipedema |
| 13. | Fragilitat |

5.2 L'evidència científica de les intervencions proposades

La recerca que produeix una evidència científica més sòlida (com els assajos clínics aleatoritzats) és difícil de dur a terme en les intervencions pròpies de la rehabilitació, a causa del petit nombre de casos disponibles, la dificultat per fer estudis amb cegament doble i la gran complexitat de les intervencions. Malgrat això, els darrers anys hi ha hagut un augment del nombre i de la qualitat de les publicacions científiques en aquest àmbit.

El nou Pla s'ha elaborat amb la voluntat de fer recomanacions sobre intervencions que disposin del màxim d'evidència científica. Per fer-ho possible, s'ha disposat del suport de l'assessorament metodològic de l'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS), que ha consistit en una formació oberta a tots els participants dels grups de treball en una sessió en línia sobre l'anàlisi de l'evidència científica, la cerca de fonts a través de eines d'accés obert, metacercadors i fonts específiques de l'àmbit de la rehabilitació. Així mateix, hi ha hagut assessoraments en temes concrets a demanda dels grups de treball.

Per elaborar les recomanacions s'ha prioritzat la presa de decisions basades en l'anàlisi de fonts secundàries com ara revisions sistemàtiques, metaanàlisis, síntesis d'evidència científica, guies de pràctica clínica i informes d'agències d'avaluació de tecnologia sanitària i s'ha proposat l'eina PICO (pacients, intervencions, comparador, resultat) com a estratègia de cerca i plantejament de les preguntes clau. Així doncs, la col·laboració d'AQuAS ha estat en el marc d'un assessorament previ als professionals en l'elaboració del present document, fet que no inclou la cerca ni la revisió de la qualitat dels estudis detectats o l'avaluació de l'informe final.

En el document es referencien específicament les fonts corresponents a les intervencions proposades quan aquestes es troben en les guies de pràctica clínica existents. Es relacionen de forma exhaustiva les fonts consultades per a la informació epidemiològica i les diferents a les intervencions.

5.3 La incorporació de la perspectiva del ciutadà i del professional

En el procés d'elaboració del Pla s'ha analitzat la perspectiva de les persones usuàries dels SR amb l'objectiu de donar la millor resposta a les necessitats dels ciutadans, promoure'n l'empoderament, la presa informada i conjunta de decisions, i de cara a la millora contínua de la qualitat del procés assistencial a la discapacitat en la vessant de millora de l'experiència de les persones. Amb aquest propòsit, l'Àrea de Ciutadania,

Innovació i Usuari del CatSalut, va realitzar un estudi d'identificació de les necessitats en persones ateses i també professionals.

El treball de camp es va fer durant la tardor del 2021 i es van aplicar tècniques qualitatives per escoltar i identificar les experiències i necessitats de la població. El projecte es va dividir en quatre fases. En les dues primeres es van fer entrevistes semiestructurades amb experts i professionals per tal de construir el guió de les entrevistes posteriors amb la població. En la tercera fase es van dur a terme les entrevistes semiestructurades a persones usuàries d'SR i es van detectar els punts potencialment conflictius durant el procés de rehabilitació des de la seva perspectiva.

Les principals conclusions d'aquesta fase són:

- En general es percep que l'actual model de rehabilitació s'adapta satisfactòriament als processos aguts de la patologia però poc a les necessitats de prevenció i de manteniment de persones amb problemes de salut crònics, i que adopta una visió preeminentment mèdica.
- La rehabilitació no és percebuda com un servei integral que tingui prou en consideració altres aspectes del procés com ara els administratius o els condicionants socials i emocionals.
- Es demana una millor informació en el moment de ser enviat a l'SR i en el moment de l'acollida, la identificació d'un referent clar al llarg del procés, la facilitació de recursos per a poder fer els exercicis de manera més autònoma, la informació en l'alta i la necessitat d'un seguiment posterior adequat.
- Hi ha més percepció de fluïdesa i coordinació entre els dispositius quan hi ha un únic proveïdor al llarg de procés de rehabilitació que quan hi intervenen diversos proveïdors.

El projecte va concloure amb un taller amb el grup motor del Pla i professionals de les diverses disciplines a fi d'incorporar la visió de les persones usuàries dels serveis de rehabilitació en el disseny del nou model, aspecte que es reflecteix de forma transversal al llarg del present document. En l'elaboració del Pla s'han tingut en compte les conclusions d'aquest projecte per tal de millorar, més enllà dels resultats en salut, l'experiència del ciutadà en el procés d'atenció al funcionament i la discapacitat.

5.4 La perspectiva biopsicosocial de la discapacitat

La discapacitat és el resultat de la interacció complexa entre diferents factors biològics, psicològics i socials. L'enfocament de la discapacitat exclusivament des de la vessant biològica oblida la resta de components que minven la capacitat d'interacció de les persones amb la societat. És per això que es busca una gestió més holística de la persona amb discapacitat, amb una perspectiva biopsicosocial centrada en la persona i des del treball multidisciplinari per tal d'assolir uns resultats més bons. L'abordatge de la discapacitat no s'ha de considerar com una intervenció única, limitada en el temps, sinó com un procés que aborda les necessitats canviants de les persones en les diferents fases i durant el temps necessari. Aquest abordatge s'orienta a la millora o bé a la restauració del funcionament, a la millora de la qualitat de vida i a la maximització de l'autonomia, les habilitats i les funcionalitats en tots els àmbits de la vida de les persones ateses, les seves famílies i el seu entorn de cures.

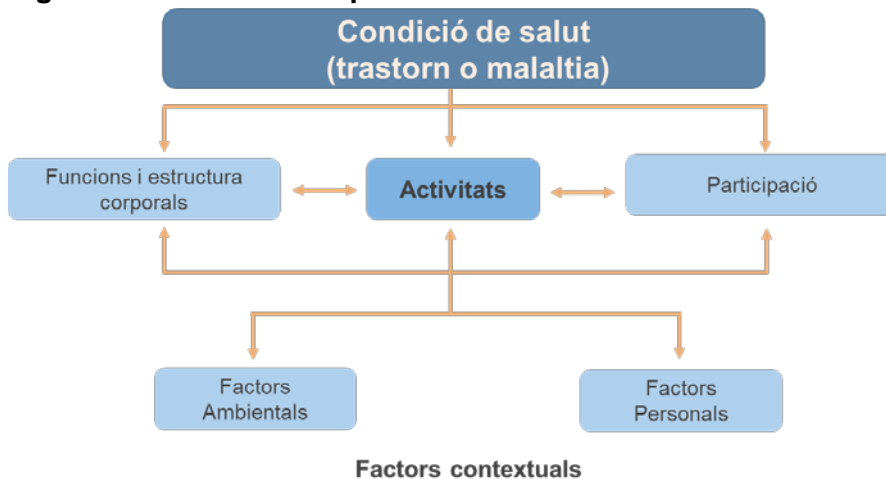
La persona amb problemes de salut s'ha de considerar en el seu context social ja que l'entorn social i familiar i la història de la vida de la persona influeixen en la seva salut i en el seu procés d'atenció. Per millorar la qualitat de vida de les persones és clau treballar la participació social i comunitària i identificar els factors protectors o de risc del funcionament: els factors protectors són aquells amb què la persona compta per al seu benestar i els factors de risc són els que necessiten vigilància i/o intervenció psicosocial.

Per tant, cal garantir un abordatge transversal en tots els estadis de la malaltia i contextos i fer servei de les eines més oportunes en cada moment, com ara la gestió específica dels casos més complexos, el treball multidisciplinari i interdisciplinari dels professionals, la prescripció de recursos socials i comunitaris i la coordinació i continuïtat assistencial entre tots ells.

5.5 La classificació internacional del funcionament, de la discapacitat i de la salut (CIF)

L'OMS va desenvolupar a principis de segle una eina de classificació i valoració de la discapacitat que suposa un canvi de paradigma en la manera d'enfocar la rehabilitació, amb la introducció de la classificació internacional del funcionament, la discapacitat i la salut (CIF)¹⁶. D'acord amb això, el nou Pla de rehabilitació i abordatge integral a la disfunció i la discapacitat de Catalunya proposa incorporar la CIF com a eina bàsica de mesura transversal de l'impacte de la malaltia i de l'envelliment en el funcionament i en la discapacitat, de tal manera que ajudi a planificar i avaluar les intervencions de rehabilitació. L'evidència científica demostra que un diagnòstic, per si sol, no prediu les necessitats ni la intensitat de serveis necessaris per atendre'l, ni tampoc els resultats funcionals. La presència de malalties o trastorns tampoc no és un predictor precís de la necessitat de prestacions per a l'abordatge de la discapacitat, de la probabilitat de retorn laboral o d'inclusió social.

Figura 6. Model de discapacitat de la CIF



Font: OMS

La mesura de la discapacitat és millor predictor de la mortalitat que el diagnòstic o fins i tot que la comorbiditat.¹⁷ Així doncs, utilitzar exclusivament una classificació mèdica de diagnòstics (CIM-10), no permet disposar de la informació necessària per a la planificació i la gestió dels serveis de rehabilitació. La CIF, que forma part de la família de sistemes de classificació internacional, proporciona un llenguatge i un marc estàndard per a la descripció de la discapacitat. Els diferents dominis que inclou la CIF poden ajudar a descriure els canvis en la funció i l'estructura del cos i allò que pot dur a terme una persona en el seu entorn. Aquests dominis es classifiquen des de les perspectives corporals, individuals i socials mitjançant dues llistes bàsiques: (1) funcions i estructures corporals; (2) activitats i participació.

Aquest Pla es proposa incorporar la CIF com a eina bàsica de mesura transversal de l'impacte de la malaltia i de l'envelliment en la funció i en la discapacitat, de tal manera que ajudi a identificar, planificar i avaluar les intervencions de rehabilitació. Per tal d'avançar en aquesta línia, es fa referència a la disfunció, a la discapacitat i al seu abordatge fent servir la terminologia proposada per la CIF quan, segons la valoració dels experts que han col·laborat, aquesta hi és aplicable, o bé de manera aproximada quan la codificació CIF no s'ajusta prou a la situació que es vol reflectir. Les intervencions de rehabilitació de l'SR apareixen relacionades amb les disfuncions a les quals s'adrecen i, a més, per a cada disfunció es proposen les eines de valoració, tant abans com després de fer de les intervencions, de cara a poder avaluar els resultats obtinguts.

Així doncs, s'inicia una etapa de transició entre la situació de partida, en què no s'aplicava una metodologia estructurada per referenciar la discapacitat, i la visió de futur, amb la catalogació de la disfunció i de la discapacitat d'acord amb la CIF. Per tal d'implementar de forma generalitzada l'ús de la CIF caldrà dur a terme accions d'impuls i d'acompanyament dels sistemes d'informació, a fi que els professionals en puguin fer ús.

En els diferents capítols dedicats als diversos àmbits de la rehabilitació, es recullen les intervencions associades a les definicions de la CIF corresponents als àmbits de les funcions i estructures corporals d'una banda, i les activitats i participació de l'altra (o, si no és possible, agrupacions o expressions de la disfunció i de la discapacitat quan no hi havia descripcions literals prou acurades). A cada definició CIF li corresponen una o diverses intervencions basades en l'evidència; si s'escau, recomanacions de no fer, o de pràctiques amb poca evidència disponible, i les escales de valoració emprades per avaluar les intervencions.

Figura 7: Exemple de l'associació entre la classificació CIF, les intervencions i les escales d'avaluació

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Índex de Barthel • Functional Independence Measure (FIM) • Escala de Lawton i Brody 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament de les activitats de la vida diària (bàsiques, instrumentals i avançades) • Tècniques d'estalvi energètic • Adaptació de l'entorn • Educació sanitària • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment d'aquests productes.

6 El procés assistencial d'abordatge del funcionament i la discapacitat

6.1 Les diferents fases del funcionament i de la discapacitat

El Pla presenta un abordatge del funcionament i de la discapacitat des d'una perspectiva de continuïtat temporal, atès que les persones poden passar per diverses fases i se'ls pot facilitar eines o aplicar mesures que responguin a les seves necessitats en cada fase.

Al llarg del procés assistencial es poden identificar les fases següents:

1. **Persones que es troben en risc** de tenir el funcionament afectat i en risc d'aparició de discapacitat. En aquesta fase es poden aplicar mesures per a la promoció de la salut i la prevenció primària de la malaltia, per exemple, incidint sobre factors de risc identificats o bé amb l'adopció d'hàbits de vida saludables. La major part de la població es troba molts anys en aquesta fase i les eines i mesures que els beneficien provenen de diferents àmbits, entre els quals l'entorn familiar i comunitari, l'educatiu, el social i els serveis de salut d'atenció primària i comunitària (APiC).
2. **Persones que pateixen una afectació del funcionament i/o discapacitat.** Aquesta fase sol donar-se a conseqüència de l'aparició d'una malaltia, com ara la de Parkinson, o una lesió, com ara una fractura. En aquesta fase cal valorar la conveniència d'un tractament adreçat a la restauració de la funció, a la prevenció o minimització de la discapacitat, a la modificació de l'evolució natural o bé a la pal·liació, sovint amb la intervenció predominant de professionals de salut. En concret, els SR són els equips especialitzats en el tractament rehabilitador dins del sistema de salut. Aquests serveis estan integrats per metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals i logopedes, bàsicament, així com, oportunament, per neuropsicòlegs, treballadors socials i infermeres, entre d'altres. Presten l'atenció a la rehabilitació en l'entorn hospitalari i també en l'àmbit ambulatori i en el domicili de la persona.
3. **Persones que es troben en una fase crònica o recurrent** d'afectació del funcionament i la discapacitat. Després de la seva instauració, la disfunció i la discapacitat poden esdevenir cròniques, amb una evolució estable o bé progressiva. Sovint es dona aquesta situació en el context d'una patologia crònica subjacent o com a seqüela d'aquesta patologia, que és la causant de la disfunció, la qual es manifesta amb intensitat diferent al llarg del temps i, per tant, comporta diferents repercussions funcionals. En aquesta fase estan indicades les mesures per a la prevenció secundària, terciària i quaternària. Sovint són d'aplicació en el si de la comunitat, amb més o menys predomini dels serveis de salut, tant d'APiC com de l'SR, en funció de quina sigui la patologia subjacent.

6.2 La integració dels serveis de salut, les transicions i la continuïtat del procés assistencial

En el procés assistencial d'atenció al funcionament i la discapacitat intervenen diferents agents i serveis. Per tal de garantir que tots proporcionin una atenció de qualitat cal que treballin en xarxa i de forma col·laborativa. Segons en quina fase es troba, la persona necessita rebre l'atenció en un àmbit o un altre –l'hospitalari, l'APiC o el comunitari–, que disposen d'eines i serveis propis i s'adrecen a assolir objectius específics diferents.

Quan hi ha una transició entre àmbits a conseqüència d'un canvi en les necessitats és particularment important per a la persona atesa que els professionals de cadascun dels àmbits implicats vetllin per mantenir la continuïtat de l'atenció que necessita cada persona, amb unes bones eines de comunicació entre ells i actuacions coordinades, per tal de garantir que es comparteix tota la informació rellevant i que la persona està oportunitament acompanyada i informada i que participa en les decisions que l'afecten.

Quan la persona es troba en la fase de risc de disfunció i discapacitat, o bé quan es troba en una fase crònica, el nucli de l'estratègia assistencial i de suport sol pivotar en l'APiC i en la comunitat. En canvi, quan la persona es troba en la fase d'instauració de la disfunció i discapacitat, és més freqüent que requereixi atenció per part dels SR. En qualsevol cas, cal que tots els serveis treballin de manera integrada, és a dir, que els serveis es prestin amb continuïtat, amb unes transicions de qualitat, i que ofereixin una cartera completa i adaptada a les necessitats de les persones i del seu entorn cuidador al llarg del cicle de vida.

6.2.1 La transició entre els SR i altres àmbits d'atenció

Un dels aspectes fonamentals a l'hora de garantir la continuïtat assistencial és la definició de les situacions en què cal que la persona sigui atesa pels SR, ja que l'accés als SR es fa per una sol·licitud de l'APiC o bé des d'altres serveis de salut especialitzats, tant hospitalaris com ambulatoris. En persones que tenen afectacions els primers anys de la vida és necessari assegurar la transició entre serveis d'altres departaments com ara els centres de desenvolupament infantil i atenció precoç (CDIAP) del Departament de Drets Socials, que els atenen inicialment i la continuïtat del tractament es fa en els SR. Així mateix, també cal garantir la transició dels joves entre els serveis que atenen la població en l'edat pediàtrica i els serveis que els atendran en l'edat adulta.

Els motius de sol·licitud d'atenció entre àmbits de salut:

La sol·licitud d'atenció a l'SR – que inclou la valoració i, si s'escau, la intervenció– es pot produir tant en la fase d'instauració de la disfunció i la discapacitat com també en la fase de cronificació. El Pla mostra les afectacions del funcionament i la discapacitat que es poden beneficiar de les intervencions pròpies que ofereixen els SR.

Informació que cal compartir entre professionals de salut en el moment de fer una sol·licitud d'atenció a l'SR

- Orientació diagnòstica (CIM-10) de la patologia causal de la disfunció i la discapacitat.
- Afectació de la disfunció i discapacitat actuals, amb signes, símptomes i exploració física.
- Exploracions complementàries relacionades, amb data de realització, tant d'imatge com analítiques o altres.
- Temps d'evolució de l'afectació del funcionament i discapacitat.
- Tractaments realitzats farmacològics, rehabilitadors, quirúrgics i altres relacionats, amb data de realització.
- Repercussió de l'afectació del funcionament i discapacitat en la vida diària, la funcionalitat i l'activitat laboral de la persona.
- Presència de dimensions de la valoració social i psicosocial que poden comprometre el tractament.

Quan es demana a l'SR la valoració d'una persona, cal informar els professionals que la rebran perquè es pugin organitzar i prioritzar-ne l'atenció. La informació que cal compartir entre el servei que fa la derivació i l'SR és la següent:

L'alta per part de l'SR es produeix quan acaba el tractament i comporta retornar la persona a la comunitat, on rebrà atenció per part de l'APiC o, en determinats casos, per part d'altres serveis especialitzats de salut. Alhora, en el si de la comunitat la persona també pot beneficiar-se de serveis adreçats a la millora del funcionament i la discapacitat i accedir-hi per diferents vies, que s'expliquen més endavant. L'alta dels SR s'esdevé quan es dona un dels tres supòsits següents:

- S'han assolit els objectius terapèutics de la rehabilitació.
- L'SR no pot oferir cap servei que respongui a les necessitats de la persona afectada o que comporti una millora del funcionament i la discapacitat o bé un alentiment de l'empitjorament.
- La persona presenta algun impediment per rebre el tractament o bé efectes adversos, rebutja continuar o bé no pot executar la pauta terapèutica indicada.

Quan la persona és donada d'alta, cal que l'SR informi l'APiC i els serveis oportuns implicats en la cura de la persona dels aspectes següents:

Informació que cal compartir entre professionals de salut en el moment de l'alta dels SR cap als serveis de salut implicats en l'atenció

- Funcionament i discapacitat de la persona a l'inici del procés assistencial que duu a terme l'SR.
- Objectius del tractament realitzat per l'SR.
- Intervencions realitzades.
- Funcionament i discapacitat assolits.
- Recomanacions de pautes adreçades a la millora del funcionament i la discapacitat i a l'autocura, per dur a terme de forma continuada en el temps per part de la persona i el seu entorn de cura, en el si de la comunitat, a continuació de l'alta i en moments determinats.
- Suport indicat a domicili/adaptació de l'entorn.
- Criteris de nova derivació/retorn a l'SR.
- Presència de dimensions de la valoració social i psicosocial que poden comprometre el tractament.

Els motius d'atenció urgent per part dels SR

Els SR intervenen de manera prioritària en funció dels efectes que el retard a l'hora d'intervenir pugui tenir en la persona. Així doncs, es defineixen els criteris d'atenció urgent següents:

- Si el retard de les intervencions pot tenir conseqüències funcionals irreversibles.
- Si hi ha evidència que el tractament precoç millora el pronòstic.
- Si la situació clínica afecta substancialment les activitats de la vida diària de la persona i la seva participació social i comunitària.
- Si la situació clínica impedeix l'activitat laboral.

El professional que fa la sol·licitud d'atenció a l'SR ha d'especificar el grau i el motiu d'urgència, segons el seu judici clínic, i l'SR pot completar la valoració del grau d'urgència i definir el temps d'espera en cada cas.

La comunicació entre els diferents àmbits de salut al llarg de tot el procés de rehabilitació

Les persones són ateses per diferents professionals de la salut al llarg del temps, sovint de forma simultània, i cal coordinar i conciliar el conjunt de serveis que reben perquè tinguin coherència i continuïtat i siguin segurs. Cal, per tant, que els professionals s'informin mútuament, directament i amb possibilitat de diàleg, sempre que les seves activitats siguin transcendents per a la qualitat de vida de les persones o bé quan calgui fer un abordatge col·laboratiu. Per exemple, si una persona atesa pels SR requereix una incapacitat temporal, cal que els professionals de l'SR comparteixin amb el metge de l'APiC –que és qui gestionarà la incapacitat– tota la informació necessària. Així mateix, la informació a l'abast de l'APiC que pot ser d'utilitat per l'SR en un moment donat s'ha de poder compartir de manera àgil i completa. En conseqüència, cal que les organitzacions prioritzin el desenvolupament dels sistemes d'informació que permetin aquesta comunicació.

La comunicació amb la persona atesa i la família i l'entorn cuidador

Tal com recull la Carta de drets i deures de la ciutadania en relació amb la salut i l'atenció sanitària¹⁸, la persona té dret a ser atesa de manera que es respecti, es promogui i es vetlli per garantir la seva dignitat i autonomia personal. És per tant essencial que les persones ateses i el seu entorn familiar i de cures estiguin informats dels procediments diagnòstics i terapèutics i dels objectius i que puguin prestar-hi el seu consentiment i ajustar així les expectatives, en un procés compartit de presa de decisions. Són particularment rellevants els aspectes següents:

- Els informes diagnòstics i/o d'evolució.
- Les guies que complementen els informes clínics, adreçades alternativament a la persona atesa, a la família i als cuidadors, als educadors i a altres professionals.
- La participació activa de la persona i qui en té cura en cada fase de la intervenció.
- Les entrevistes de devolució i control de tractament individualitzades, en col·laboració amb la família i l'entorn cuidador.
- La comunicació síncrona o asíncrona al llarg del tractament entre els professionals i les famílies. Per exemple, amb l'eventual activació des de "La Meva Salut" d'una opció per facilitar el seguiment dels objectius terapèutics.

A l'hora de comunicar-se amb persones afectades, famílies i entorn cuidador, cal preveure espais específics, amb visites de devolució –presencials o telemàtiques– dedicades a aquesta finalitat.¹⁹ Abans que finalitzi la intervenció del nivell assistencial corresponent, tant la persona atesa com les que en tenen cura han de rebre mesures específiques d'informació, formació i suport, ja que la planificació efectiva de l'alta és

essencial per a la continuïtat de l'atenció.²⁰ Una planificació tardana o incompleta comporta estades hospitalàries més prolongades i un risc més elevat d'esdeveniments adversos després de l'alta.^{21 22 23 24}

Després de l'alta, cal oferir serveis de promoció de la salut, activitat física, suport i seguiment a llarg termini per garantir que els beneficis aconseguits es puguin mantenir, així com informació i pautes a seguir per detectar possibles complicacions mèdiques o valorar canvis en el funcionament o en el grau de dependència que facin necessari l'accés a nous programes de tractament. Aquests serveis i informació i pautes requereixen d'accions comunicatives explícites, com ara el lliurament de material gràfic, la recomanació de webs amb informació contrastada o d'associacions de pacients i afectats, per tal que les persones puguin assumir la responsabilitat de la seva cura.

Lliurar documents d'educació sanitària a les persones ateses, sigui en format imprès o bé digital, és un exemple de bona pràctica en aquest àmbit. A més, la personalització de la informació lliurada aporta valor. Així per exemple, en el cas dels infants amb quequesa, actualment es lliura informació sobre pautes d'actuació diferenciades per als infants atesos, les famílies i els docents.

6.2.2 La funció d'enllaç per a una atenció integrada

Tant l'estudi de CatSalut sobre la perspectiva dels usuaris dels serveis de rehabilitació com el treball dut a terme amb els professionals que han participat en l'elaboració del Pla han posat de manifest la necessitat d'oferir un servei amb la funció específica d'enllaç. Aquesta funció d'enllaç ha de formar part del procés d'atenció al funcionament i la discapacitat amb la finalitat que aquest procés es desenvolupi d'acord amb els objectius i principis inspiradors del Pla.

L'objectiu principal de la **funció d'enllaç** és garantir la continuïtat del procés assistencial a través d'una atenció integral i integrada de les necessitats de les persones que presenten un risc de discapacitat o bé que pateixen problemes de funcionament o discapacitat, per tal de millorar-ne els resultats en salut. Per assolir l'objectiu principal es proposa aconseguir els objectius específics següents:

- Generalitzar la realització d'activitats comunitàries adreçades a persones en risc de discapacitat o amb problemes de funcionament o discapacitat.
- Crear protocols i circuits compartits entre els professionals de l'APiC i dels SR que intervenen en un mateix territori, per oferir uns serveis de qualitat que responguin a les necessitats de les persones. Aquests protocols i circuits han d'incloure les transicions entre àmbits i serveis de forma coherent i continuada en el temps, uns objectius i uns criteris de derivació i de comunicació definits i consensuats entre els àmbits implicats.
- Crear espais per a la relació regular i per al treball col·laboratiu entre els serveis de salut d'un mateix territori, i també amb altres departaments i serveis de la comunitat.
- Coordinar amb una visió sistèmica –qualitat, eficàcia i eficiència– la utilització dels recursos del territori adreçats a l'abordatge del funcionament i la discapacitat.

Pel que fa a les **activitats** que conformen aquesta funció d'enllaç, destaquen les següents:

- Establir una relació continuada entre els professionals de la salut i també amb altres sectors i agents de la comunitat implicats en el procés d'atenció al funcionament i la discapacitat per tal de compartir i consensuar objectius comuns, serveis, criteris d'utilització, gestió d'incidències, entre d'altres. Aquesta relació

comporta el coneixement mutu de les persones, fer trobades i comunicar-se regularment.

- Difondre entre els professionals implicats en el procés assistencial, tant de salut com de la comunitat, els serveis relacionats disponibles al territori i les seves característiques, i assessorar-los oportunament. Aquesta tasca de difusió i assessorament es pot dur a terme per diferents vies, tant telemàtiques com presencials, a títol informatiu i també en sessions amb professionals.
- Participar en la selecció de serveis comunitaris existents adreçats al funcionament i la discapacitat que s'ofereixen a les persones ateses i en la creació de nous. Aquesta participació comporta treballar en equip amb els professionals de la salut i els agents de la comunitat implicats.
- Liderar l'elaboració de protocols, vies clíniques i circuits al territori, de forma participada amb els professionals, així com fer el seguiment de la seva implementació i dels resultats, i proposar i dur a terme activitats per a la millora contínua de la qualitat.
- Assessorar els professionals del territori en qüestions relacionades amb la continuïtat assistencial i recursos específics per a pacients d'especial complexitat.
- Detectar necessitats formatives dels professionals del territori i impulsar i participar en l'elaboració del pla formatiu, en la selecció i elaboració de cursos i altres activitats (com ara sessions clíniques, estades hospitalàries o en els CAP, etc), i vetllar per la seva qualitat.
- Impulsar en el territori de referència una metodologia per a la pràctica assistencial basada en els principis d'aquest Pla, tant per als professionals de l'APiC com per als de l'SR de referència.

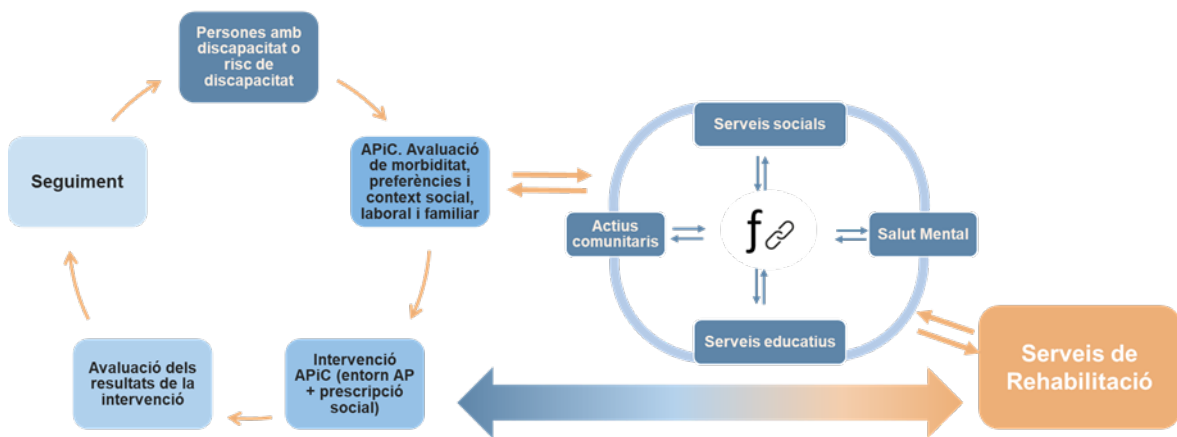
Un element clau per a l'exercici de la funció d'enllaç és l'establiment de relacions entre les persones ateses i els professionals, tant de salut com de la comunitat, que treballen en un mateix territori i que tenen un mateix SR de referència. En aquest sentit, a continuació s'enumera el conjunt bàsic d'entitats i serveis que formen part d'aquesta xarxa territorial:

- Els equips d'atenció primària (EAP).
- Els serveis de rehabilitació de referència (SR).
- Els serveis de salut mental.
- Les unitats d'expertesa clínica i altres unitats hospitalàries de referència.
- Els serveis socials bàsics i especialitzats (CDIAP, serveis de valoració i orientació, treball social, centres per a l'autonomia personal, entre d'altres).
- Els serveis educatius (equips d'assessorament pedagògic, centres de recursos educatius per a alumnes amb greus dificultats d'audició i/o llenguatge, centres de recursos educatius per a alumnes amb greus discapacitats visuals).
- Els serveis –públics i privats– adreçats a l'atenció i l'assessorament sobre l'autonomia personal: centres per a l'autonomia personal Sírius, bancs d'ajuts tècnics, ortopèdies, etc.
- Els serveis residencials per a gent gran públics i privats i per a persones amb discapacitat.
- Els equipaments municipals i activitats que siguin actius en salut.
- L'equip que elabora el mapa territorial d'actius de suport a les persones amb discapacitat i amb risc de patir-ne.

La funció d'enllaç es desenvolupa al territori de referència d'un SR, i compta amb la participació dels professionals del territori. Per al desenvolupament òptim d'aquesta funció es requereix un lideratge clar i un seguiment continuat de les accions que la conformen, i dels seus objectius i els resultats, amb vista a garantir-ne la millora contínua. A més a més, faciliten la funció d'enllaç els elements següents:

- Identificació, per part dels actors de la xarxa territorial, del professional o professionals que lideren aquest servei.
- Compartició entre els professionals assistencials i d'acord amb la legislació aplicable, de dades clíniques i psicosocials.
- Disponibilitat de les dades de contacte dels professionals implicats i d'eines de comunicació i espais adequats i accessibles per relacionar-se.
- Coneixement de les característiques de salut i sociodemogràfiques del territori.
- Coneixement dels recursos de salut i comunitaris del territori.
- Desplegament d'un pla de comunicació i d'acollida de la funció d'enllaç.
- Accés a informació relacionada amb les prestacions de rehabilitació de la seva població de referència, i comparativa amb la resta de Catalunya

Figura 8. La funció d'enllaç per a una atenció integrada del funcionament i la discapacitat



Font: Elaboració pròpia.

6.3 El paper de l'atenció primària i comunitària en l'atenció a la discapacitat

L'APiC té un paper important en l'atenció a la discapacitat, principalment de manera preventiva quan la persona es troba en risc de discapacitat, i també en les fases de prevenció secundària i terciària i de seguiment en la comunitat. En aquest sentit, el paper de l'APiC comprèn les activitats d'educació, prevenció i rehabilitació que són susceptibles de dur-se a terme en l'àmbit comunitari, d'acord amb determinats diagnòstics i els programes consensuats en l'àmbit territorial.

El paper de l'APiC inclou activitats adreçades a l'educació en matèria d'higiene postural i a la prescripció personalitzada d'exercici físic per a la salut,²⁵ amb perspectiva preventiva, terapèutica i d'autonomia de la persona; a l'atenció de la funcionalitat de persones fràgils i amb discapacitat; a fomentar el manteniment a llarg termini d'una activitat física adequada en la població i a reduir el consum farmacològic. Aquestes activitats les han de desenvolupar equips multidisciplinaris i amb el professional més adient en cada cas. La propera incorporació de nous perfils professionals a l'APiC és una oportunitat única per reforçar el rol de l'APiC en l'atenció al funcionament i la discapacitat, en línia amb aquest Pla. També és una oportunitat per millorar la coordinació i crear sinergies entre els EAP i els SR que permetin optimitzar recursos i millorar la capacitat de resolució al més a prop possible de l'entorn de la persona atesa.

6.4 Activitats en l'entorn comunitari, serveis i agents

La promoció de la salut i la prevenció de riscos i malalties en l'àmbit comunitari és una responsabilitat compartida dels agents sanitaris i comunitaris i la persona mateixa i el seu entorn cuidador.

La **prescripció social** és una eina a l'abast dels professionals de la salut que pot facilitar el benestar, el funcionament, l'autonomia i la participació i responsabilització sobre la salut de les persones amb disfunció i discapacitat, així com del seu entorn cuidador. Defineix una metodologia d'intervenció particular en el si de la consulta²⁶ que consisteix a identificar i prescriure aquelles activitats que es desenvolupen a la comunitat per part d'agents i serveis no sanitaris que poden beneficiar tant la persona com el seu entorn cuidador, amb una mirada d'actius en salut. Un actiu en salut és un recurs que dona salut i benestar a les persones o als grups d'una comunitat: les persones, els entorns, els equipaments i les activitats comunitàries poden ser-ne. Així per exemple, per a la pràctica d'activitat física saludable és important comptar amb l'accés als actius de salut com ara parcs, gimnasos, piscines, centres cívics, associacions, serveis de transport públic amb bicicleta i a l'agenda d'activitats comunitàries com ara caminades, rutes guiades, tallers i jornades, que afavoriran en la continuïtat i el compliment d'hàbits saludables. Per fer una adequada prescripció social cal fer una valoració acurada dels recursos de la comunitat que poden facilitar la participació de la persona en les activitats que s'ofereixen i que poden tenir un significat per a elles, així com contribuir a la diversitat i equilibri en les seves ocupacions

En la comunitat hi ha diversos agents que poden tenir un rol important en aquest abordatge, específic i concret, i que cal que es coordinin amb els serveis de salut per tal de garantir una acció integral i integrada. El paper d'aquests agents comunitaris és especialment destacat en les fases de promoció del funcionament i prevenció de la disfunció i la discapacitat. A continuació s'enumeren els principals serveis i agents que es troben en el si de la comunitat:

1. Serveis socials: serveis socials bàsics dels ens locals i serveis socials especialitzats per a persones amb una problemàtica social associada a una malaltia mental, per a infants amb trastorns en el desenvolupament o amb risc de patir-ne, per a persones amb drogodependències o altres addiccions, i per a persones cuidadores.
2. Teixit associatiu: entitats de la societat civil, associacions de pacients o de persones amb una determinada patologia, i voluntariat.
3. Altres entitats: centres cívics, casals de gent gran.
4. Persones cuidadores i familiars.
5. Altres àmbits –urbanisme, habitatge, etc. – equipaments educatius, laborals, culturals, i esportius que també impliquen les administracions locals.

6.5 Modalitats de rehabilitació: presencial o telemàtica; individual o en grup; hospitalària, ambulatoria o domiciliària

Les activitats adreçades a abordar el funcionament i la discapacitat es poden desenvolupar en interacció directa presencial amb la persona afectada i les que en tenen cura a la consulta, o a les sales d'activitats d'hospitals, centres de salut o en la comunitat, i també utilitzant eines telemàtiques, tant de forma síncrona com asíncrona. En els darrers temps, i més encara després de la pandèmia per SARS-CoV-2, les eines de telesalut aplicades a la rehabilitació han proliferat i han facilitat l'accés a persones sense necessitat de desplaçament ni d'ocupació d'espais de serveis de salut.

6.5.1 Telerehabilitació

Els sistemes de telesalut inclouen eines tals com la teleconsulta o videoconsulta, la comunicació via eConsulta, el correu electrònic, la trucada telefònica, i el material disponible en línia que es gestiona de manera autònoma, entre d'altres.

Hi ha estudis que demostren que els sistemes de telesalut per a la rehabilitació han estat eficaços a l'hora d'augmentar l'activitat física,²⁷ millorar la recuperació motora i funcional de l'ictus,^{28, 29, 30} i augmentar la capacitat funcional i l'activitat física en la rehabilitació cardíaca.³¹ Altres estudis han mostrat que són igualment efectius que la teràpia presencial en la fisioteràpia post-cirurgia³², en la teràpia ocupacional³³ i en la millora de la disfàgia.³⁴

La telerehabilitació també pot facilitar l'accés a les intervencions a les persones que viuen lluny o que no tenen disponibilitat per anar regularment al centre assistencial, que no necessiten monitoratge directe del seu estat de salut durant l'exercici terapèutic i que tenen disponibilitat per utilitzar eines telemàtiques. Les actuacions telemàtiques han de complir els mateixos criteris assistencials i de qualitat que les d'un programa presencial, per la qual cosa és imprescindible disposar de material adaptat al canal de comunicació que es faci servir. Per poder desenvolupar telerehabilitació de qualitat cal adoptar els quatre principis bàsics de tipus administratiu, clínic, tècnic i ètic recomanats per l'American Telemedicine Association.³⁵ Això implica, entre d'altres garantir que tots els professionals de la salut reben una educació i formació adequada, finançar adequadament el cost d'oferir telesalut, redissenyar models clínics d'atenció, donar suport a totes les parts interessades amb una comunicació eficaç i una estratègia de gestió del canvi, i establir sistemes per gestionar els serveis de telesalut de manera rutinària.³⁶

Els avantatges potencials que comporta la telemedicina són la reducció dels temps d'espera, l'ampliació de l'accessibilitat i la capacitat de l'SR, el disseny de programes fets a mida en cada cas, l'augment de la flexibilitat de les intervencions, la comoditat per a les persones en termes de disminució de barreres de desplaçament, temps i recursos, la millora de la privadesa, i la integració dels hàbits de millora en l'entorn domèstic i quotidià.

Aquestes eines telemàtiques també presenten desavantatges potencials, que cal valorar conjuntament amb la persona. Són la disminució de la intensitat en l'exercici terapèutic, la manca de suport i de reforç social, la necessitat de corresponsabilitat activa per part de l'SR per evitar que el seguiment de la teràpia sigui intermitent o que s'incompleixi, a més de la manca actual d'estàndards. Cal que els professionals disposin dels sistemes de registre i traçabilitat de l'activitat realitzada per així poder fer una valoració adequada d'objectius i resultats.

Mentre no hi hagi uns estàndards consolidats a domicili i amb monitoratge telemàtic, cal considerar bé el risc i el cost-benefici que suposa aquesta solució en cada cas i la disponibilitat d'eines per poder implementar-la. Alhora, de cara a disposar d'aquests estàndards, i atesos els impactes positius potencials de la telerehabilitació, cal impulsar-ne la utilització oportuna i amb garantia de qualitat i seguretat.

6.5.2 Rehabilitació individual i en grup

Moltes intervencions adreçades a abordar el funcionament i la discapacitat es poden dur a terme en grup simultàniament. Hi ha evidències del benefici de les activitats en grup a l'hora d'adoptar hàbits saludables,³⁷ a més de constituir una opció eficient quan la persona i l'abordatge de la discapacitat s'hi poden adequar. També és freqüent la combinació de diverses modalitats en un mateix tractament. Així, tot i que el tractament o abordatge sigui eminentment en grup, caldrà fer atenció individualitzada en determinats

moments del procés assistencial, per exemple a l'hora de fer adaptacions terapèutiques, seguiment o avaluacions.

En relació amb les modalitats de tractament, la literatura no aporta evidències determinants sobre les intervencions de grup, intenses o breus. Cal seguir els procediments habituals en el nostre context en la modalitat en què són coneguts i és responsabilitat de l'SR seleccionar-los i implementar-los. Alhora, cal incorporar les noves pràctiques que comptin amb l'aval de qualitat i seguretat suficient, i monitorar-ne els resultats per garantir-ne l'assoliment i així contribuir a generar evidència. La pràctica general en el nostre entorn és aplicar tractaments que són majoritàriament individuals, si bé no s'ha de descartar la incorporació progressiva de sessions en grup i telemàtiques d'acord amb l'evidència que es generi i també d'acord amb el grau d'assoliment dels resultats esperats que s'observin. En el Pla s'esmenten les modalitats de tractament en grup i semipresencials o telemàtiques que actualment es duen a terme en el nostre entorn. Quan no s'especifica, s'entén que les intervencions es fan de manera individual i presencial.

6.5.3 Rehabilitació de persones ingressades, ambulatoria i domiciliària

Pel que fa al lloc idoni on dur a terme les intervencions presencials, el pla distingeix les situacions següents:

- Intervencions a persones ingressades. El Pla fa esment de les situacions clíniques que requereixen d'un abordatge inajornable. Quan aquestes situacions tenen lloc mentre la persona està hospitalitzada, caldrà apropar-hi els recursos necessaris per tal de no demorar les intervencions indicades.
- Intervencions ambulatories, que inclouen consultes externes d'hospitals, consultes dels centres especialitzats monogràfics i centres d'atenció primària (CAP). En general l'abordatge que fa l'SR es du a terme en aquest context, ja que el procés de rehabilitació, *per se*, no requereix un ingrés per ser executat. Tanmateix, sí que es pot donar el cas de persones que necessàriament hagin de ser ateses en l'entorn ambulatori hospitalari perquè calen uns aparells determinats i/o el suport eventual d'un equip assistencial per riscos que es puguin derivar de les intervencions, quan aquests aparells i equip de suport no es puguin garantir en centres d'una altra tipologia. És el cas, en el nostre entorn, de la rehabilitació de persones amb lesions medul·lars i persones amb malaltia cardíaca d'alt risc.
- Intervencions al **domicili** de la persona, que poden respondre a dos motius diferents:
 - Per necessitats de la persona atesa: bé quan el trasllat a un centre suposa un risc per a la seva salut, amb un empitjorament clínic de qualsevol tipus; bé quan hi ha barreres que impedeixen el trasllat tant autònom com assistit de la persona al centre. Aquestes barreres són tant de tipus funcional de la persona o de falta de suport de cuidador, com arquitectòniques o de mitjà de transport.
 - Per prescripció metodològica, és a dir, quan la consideració del domicili on viu la persona forma part de les intervencions terapèutiques i de l'abordatge del funcionament i la discapacitat, per exemple, la prescripció d'una adaptació física del domicili per facilitar una determinada activitat.

El professional sanitari que sol·licita una atenció de l'SR per a la persona és qui fa la indicació de tractament domiciliari, d'acord amb aquesta persona i el seu entorn cuidador, i és l'SR qui confirma l'atenció. A vegades, una part del tractament es pot dur a terme al domicili i una altra en altres dispositius. Cal considerar també, que alguns tractaments o abordatges no es poden fer al si del domicili, sovint per requisits tècnics disponibles només en entorns de serveis de salut.

El domicili de la persona a qui es prescriu un tractament rehabilitador és un actiu pel que fa al compliment, el seguiment i la continuïtat del tractament i la millora d'hàbits. En conseqüència, el domicili forma part de la valoració de la persona, ja que permet detectar quines necessitats d'adaptació permeten optimitzar la capacitat funcional de la persona en el seu entorn habitual.

6.6 La diagnosi, els objectius acordats i l'avaluació de l'abordatge del funcionament i la discapacitat

El model d'atenció centrat en la persona i la família acumula des de fa més de 20 anys evidències empíriques dels seus beneficis en termes de resultats i de com les intervencions centrades en la persona, la família i el seu entorn cuidador es relacionen amb el millor funcionament en diversos àmbits de la vida.³⁸

Un **procés consensuat** d'establiment d'objectius contribueix a clarificar els propòsits de la teràpia, que són compresos per tots els actors implicats; facilita el treball conjunt, la creació de confiança i respecte mutu, i garanteix un enfocament integral i holístic de la cura de la persona atesa. La presa de decisions compartida entre els professionals i la persona i el seu entorn també contribueix a millorar el grau de compliment, els resultats de l'atenció i la satisfacció de la persona amb el programa d'atenció.

La pràctica basada en l'evidència s'entén com un enfocament en què s'integra l'alta qualitat de la recerca amb l'experiència professional, les preferències de la persona i els valors en el procés de presa de decisions clíniques.³⁹

La **diagnosi** inclou tant la situació clínica com social de la persona, en un procés basat en metodologia rigorosa, avalada per les guies de pràctica clínica i el coneixement científic disponible. El procés diagnòstic és el pas previ necessari abans de planificar i dur a terme cadascun dels plans terapèutics. Ha de concloure en la tipificació de les malalties i el funcionament i la discapacitat que presenta cada persona. A tal efecte, en aquest Pla es proposa aplicar la codificació internacional de malalties CIM per definir els diagnòstics de malalties i de tots aquells signes, símptomes, troballes anormals, situacions socials i d'altres en què apliqui. Pel que fa a la codificació del funcionament i la discapacitat, en el Pla s'empra preferentment la CIF. En cada capítol es mostren, així doncs, els principals diagnòstics corresponents a les entitats a què es fa referència. A més, per tipificar condicions de les persones i del seu entorn no incloses en els catàlegs CIM ni CIF, caldrà utilitzar les eines validades disponibles (per exemple, orphanet en malalties minoritàries o l'Escala de Valoració Sociofamiliar TSO⁴⁰ per a la detecció de problemàtica social).

Cal tenir en compte que, en el context dels trastorns identificats, es poden presentar disfuncions derivades. En aquest cas cal informar de la malaltia primària causal i dels trastorns derivats (per exemple, disfàgia o caigudes) com a diagnòstics secundaris, fent servir la CIM en cas de disposar de la tipificació adequada. Per exemple, si s'ha d'informar que una persona ha patit una hemorràgia cerebral que cursa amb disfàgia, es codifica en primer lloc el diagnòstic principal d'acord amb la CIM (I63–Infart cerebral) i després el diagnòstic secundari d'acord amb la CIM, ja que està disponible (I69.391–Disfàgia després d'infart cerebral). En el Pla es fa referència majoritàriament a la CIM-10, ja que és el que està disponible actualment en els sistemes d'informació. Un cop es disposi de la CIM-11 caldrà fer-ne ús, ja que preveu l'ampliació de les possibilitats de codificació.

Les intervencions de rehabilitació que se'n deriven se centren en la persona des d'una perspectiva biopsicosocial, promouen l'entrenament d'habilitats concretes i s'adrecen a millorar el funcionament i la discapacitat i l'estat general de salut, a promoure la socialització, la participació social, el benestar i la qualitat de vida de la persona, la família

i el seu entorn cuidador. Els **objectius generals** dels tractaments rehabilitadors són els següents:

- 1- Assolir i promoure el funcionament de totes les estructures afectades i d'aquelles que les puguin compensar, la mobilitat, l'exercici físic, l'autonomia global i la qualitat de vida en tots els àmbits de les persones, les seves famílies i l'entorn cuidador.
- 2- Dotar dels coneixements i habilitats necessaris per mantenir uns hàbits de vida saludables i dur a terme les cures oportunes, inclòs el compliment terapèutic, d'acord amb les preferències i necessitats de les persones, la seva família i el seu entorn de cura.
- 3- Aconseguir el millor control possible de símptomes i possibles complicacions com ara retraccions, contractures, espasticitats, infeccions i nafres, entre d'altres.
- 4- Assolir els coneixements necessaris sobre els productes de suport i d'adaptació de l'habitatge i altres entorns per garantir l'autonomia i el benestar de la persona atesa.
- 5- Assessorar en el maneig de la persona atesa les persones que en tenen cura.
- 6- Desenvolupar estratègies d'afrontament per maximitzar el benestar de la persona, la família i l'entorn de cura.
- 7- Assolir el desenvolupament neuropsicològic adequat (cognitiu, emocional i conductual) dels infants.
- 8- Promoure la participació, l'autonomia i la presa de decisions de les persones segons les circumstàncies i preferències pròpies, i desenvolupar habilitats i confiança socials.
- 9- Prevenir i reduir l'aïllament i augmentar la participació i la inclusió social de les persones ateses.

Tot procés d'avaluació clínica, tant diagnòstica com de seguiment, requereix una anamnesi i una exploració física, de vegades amb la utilització de proves complementàries (imatge, analítiques i altres). Aquest Pla no detalla aquests procediments diagnòstics ni de seguiment de l'evolució clínica habituals que formen part de la pràctica dels professionals sanitaris, sinó que fonamentalment relaciona les escales i eines d'avaluació orientades a objectivar el funcionament i la discapacitat que és objecte de les intervencions pròpies que realitza l'SR. Les escales i els tests d'avaluació són elements clau per copsar l'evolució del funcionament i la seva relació amb l'abordatge i les intervencions dutes a terme des dels diferents àmbits. Es disposa d'eines per mesurar tant les funcions i l'estructura corporals, com les activitats i la participació. Les escales i eines de mesura proposades han comptat amb l'assessorament de l'equip de l'historial electrònic de salut, una selecció de les quals s'incorporarà de forma progressiva a l'HES.

Taula 2. Escales i eines de mesures que proposa el Pla i que actualment estan introduïdes en l'Historial Electrònic de Salut, per àmbit temàtic

- Activitats de la vida diària: índex de Barthel,⁴¹ escala de Lawton i Brody⁴²
- Ansietat i depressió: escala de valoració de l'ansietat de Hamilton, escala d'ansietat i depressió de Goldberg,⁴³ escala de depressió geriàtrica de Yessavage⁴⁴
- Problemàtica social: escala de valoració sociofamiliar de Gijón,⁴⁵ escala de sobrecàrrega del cuidador de Zarit⁴⁶
- Deteriorament: escala de deteriorament global de Reisberg (GDS)⁴⁷, qüestionari abreujat d'estat mental o qüestionari de Pfeiffer⁴⁸, examen cognoscitiu de Lobo⁴⁹, test Mini mental (MMSE)⁵⁰ de mesura del deteriorament cognitiu
- Disfàgia: Eating Assessment Tool-10 (EAT-10)⁵¹
- Dolor: escala visual analògica (EVA)⁵²
- Força muscular: escala modificada del Medical Research Council (MRC)-Escala Oxford⁵³
- Fragilitat: índex fràgil-VIG, qüestionari FRAIL
- Velocitat de la marxa, mobilitat i equilibri: test de Tinetti per mesurar l'equilibri⁵⁴, test Timed Up and Go (TUG)⁵⁵, Walking test o prova de marxa de 6 minuts (PM6M)⁵⁶
- Salut subjectiva: EuroQoL-5D

Cal que els prestadors de serveis integrin en les seves estacions clíniques electròniques eines comunes que permetin objectivar el funcionament i la discapacitat en relació amb els diagnòstics i les intervencions, per tal d'avaluar la qualitat del procés assistencial i també el seu resultat en termes d'impacte sobre aquests aspectes clínics, entre d'altres.

6.7 Sistemes d'informació

La implementació del Pla requereix que els sistemes d'informació de les diferents entitats prestadores de serveis de salut siguin capaços de registrar i disposar de tota la informació relacionada amb el procés d'atenció al funcionament i la discapacitat, així com compartir aquella informació, d'acord amb el marc de la LOPD-GDD, que sigui necessària per garantir la continuïtat assistencial del procés, incloent-hi també els serveis socials. Aquest procés s'inscriu en el marc de les polítiques que estableix la Comissió Departamental de Coordinació de Tecnologies de la Informació i la Comunicació del Sistema de salut i s'alinea amb els projectes estratègics del Pla de salut de Catalunya 2021-2025.

Entre d'altres, els sistemes d'informació dels proveïdors de serveis de salut han de facilitar l'accés, el registre i la compartició a través dels recursos i eines següents:

- La plataforma d'interoperabilitat per a la gestió dels processos assistencials (IS3).
- La història clínica compartida de Catalunya (HC3).
- El canal personal de salut La Meva Salut.
- Les visites de modalitat presencial i no presencial (telefòniques, videoconsulta, correu electrònic).

- Les interconsultes telemàtiques entre professionals dels àmbits hospitalari, de l'atenció intermèdia i de l'APiC del SISCAT, així com amb els CDIAP.
- La codificació internacional de malalties CIM, en la seva versió més actualitzada.
- La codificació del funcionament i la discapacitat de les persones. A tal efecte, es recomana la incorporació als sistemes d'informació de la CIF com a sistema de codificació del funcionament i la discapacitat a Catalunya.
- Escales i altres eines de valoració, tant diagnòstiques com per objectivar l'evolució de les persones ateses, amb una perspectiva biopsicosocial, incloent-hi els *patient-reported outcome measures* (PROM) i mesures de valoració de l'experiència com a usuari (PREM).

6.8 La complexitat del tractament rehabilitador

El Pla es proposa valorar la complexitat de les teràpies rehabilitadores realitzades per part dels SR d'acord amb les tres dimensions següents:

1 La **dimensió professional**, que inclou la consideració de dos ítems:

- a. L'expertesa professional requerida per dur a terme un tractament amb màxima qualitat, considerant que l'especialitat professional bàsica ja la tenen tots els professionals. Per tant, la superespecialització s'entén com el coneixement addicional que facilita realitzar un tractament determinat de manera òptima. Es proposen dues categories de superespecialització, sí o no.
- b. La multidisciplinarietat, és a dir, la diversitat de perfils professionals diferents que han d'intervenir en un tractament per assolir els resultats esperats. En aquest camp es proposen quatre categories, segons si cal que en una mateixa teràpia hi intervinguin un, dos, tres o més professionals.

2 La **dimensió tècnica**, que inclou la valoració de dos ítems:

L'equipament requerit, amb tres categories: equipament general, equipament específic i equipament d'alta especificitat, el criteri d'assignació a una categoria o altra es troba en la taula inferior.

La modalitat de tractament, entesa com a grau de presencialitat necessària per dur a terme un tractament. Es considera presencial (3) quan la presencialitat és necessària més del 80% del temps de tractament, no presencial (1) quan els tractaments que es poden realitzar per via telemàtica ocupen més del 80% del temps, i combinada (2) en la resta de situacions.

3 La **dimensió temporal**, a partir de dos ítems:

La durada estàndard, comptant totes les hores del conjunt de professionals que intervenen directament en la persona. S'estableixen quatre categories: 1 si el tractament té una durada inferior o igual a 15 hores, 2 si el tractament té una durada de 16 a 50 hores, 3 quan la durada del tractament va de 51 a 100 hores, i 4 pels de més de 100 hores de durada.

La proporció de temps destinat a fer activitats en grup i individuals, amb tres categories: es considera individual (3) quan més del 80% del temps és en activitats individuals, en grup (1) quan més del 80% del temps de tractament transcorre en activitats de grup, i combinat (2) en la resta de situacions.

Taula 3. Criteris per valorar la complexitat de les teràpies rehabilitadores

Dimensió	Aspecte i rang de valors	Puntuació i categoria
Perfil professional	Expertesa professional (1 a 2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sense superespecialització 2. Amb superespecialització
Perfil professional	Multidisciplinarietat (1 a 4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un perfil professional 2. Dos perfils professionals 3. Tres perfils professionals 4. Quatre o més perfils professionals
Tecnificació	Equipaments (1 a 3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. General: el comú a tots els SR o d'ús comú a diverses patologies el 80% del temps per persona 2. Específic: només s'utilitza el 20% temps per persona 3. Alta especificitat: només s'utilitza en el 10% del temps per persona
Tecnificació	Modalitat de tractament (1 a 3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telemàtic: >80% del temps del servei és telemàtic 2. Combinat: combinació de modalitats presencial i telemàtica en una proporció >20% en cada cas 3. Presencial: >80% del temps del servei és presencial
Temps de tractament	Durada estàndard del tractament (1 a 4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inferior o igual a 15 hores 2. Entre 16 i 50 hores 3. Entre 51 i 100 hores 4. Més de 100 hores
Temps destinat a teràpia en grup	En grup o individual (1 a 3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. En grup: >80% del temps és en grup 2. Combinat: combinació de modalitats individual i en grup amb una proporció >20% en cada cas. 3. Individual: >80% del temps és individual

Font: Elaboració pròpia.

El rang de puntuació va de 6 a 19 punts, de menys a més complexitat. En cada capítol s'indica el grau de complexitat associat a les intervencions proposades, estimat pel grup de treball que l'ha elaborat. En alguns casos s'ha estimat la mitjana de les intervencions, mentre que amb les patologies amb més variabilitat relacionada amb la situació clínica o el moment evolutiu s'ofereix un rang de complexitat.

7 Estructura i disposició dels capítols del Pla

El Pla es compon de 13 capítols, amb una estructura comuna, ordenats amb una lògica de cicle de vida.

- En primer lloc, es defineix sumàriament el trastorn o trastorns abordats, i s'ofereixen dades epidemiològiques i els principals codis CIM que els representen.
- Segon, la composició de l'equip de professionals de l'SR i la relació que estableix amb altres disciplines.
- Tercer, el perfil de les persones tributàries de tractament rehabilitador, els objectius específics i la identificació de la informació específica que ha de contenir la sol·licitud d'atenció a l'SR.
- Quart, les intervencions i eines d'avaluació del funcionament i la discapacitat. S'identifiquen les intervencions terapèutiques de l'SR d'acord amb la classificació CIF (o, si no és possible, agrupacions o expressions de la disfunció quan no hi havia descripcions literals prou acurades), i les eines d'avaluació. Quan escau, s'indica poden ser en grup o telemàtiques. Quan s'escau, també s'identifiquen les intervencions de prevenció primària, secundària i/o terciària. Per acabar, s'indica el grau de complexitat del conjunt d'intervencions de l'SR d'acord amb els criteris exposats en l'apartat anterior.

En cada capítol, només s'indiquen els criteris de sol·licitud d'atenció a l'SR i els objectius específics, que complementen els generals que consten en la part general del Pla.

Part II. La rehabilitació del funcionament i la discapacitat

1 Activitats per a la promoció del funcionament i la prevenció de la discapacitat a la comunitat

1.1 Definició i epidemiologia

Com ja s'ha esmentat en la part general d'aquest Pla, els problemes de salut més freqüents en la població són en gran proporció els motius més habituals de l'activitat dels SR. Aquests trastorns estan influïts per factors de risc com ara el sedentarisme, que remetent als hàbits i condicions de vida. En aquest sentit, l'activitat física i l'exercici com a estratègia preventiva i terapèutica per a malalties cardiovasculars, diabetis i obesitat contribueixen a una reducció de la mortalitat gràcies a la millora de la funció muscular, la salut mental i la qualitat de vida.^{57,58,59,60} Les activitats de promoció de la salut i de prevenció de factors de risc contribueixen a millorar tant la salut com la qualitat de vida, a prevenir, pal·liar i revertir moltes disfuncions i a procurar un envelliment saludable, per la qual cosa és imprescindible incorporar la prescripció d'aquestes activitats en la pràctica assistencial, com per exemple ja ocorre amb la prescripció de l'exercici físic per a la salut⁶¹. Aquesta és una responsabilitat compartida que apel·la als SR, però també al conjunt de serveis de salut i socials, i implica les persones i el seu entorn cuidador i familiar.

La proximitat al lloc de residència dels serveis de salut i socials és clau a l'hora de planificar les intervencions de promoció i prevenció i la provisió de serveis de rehabilitació. Els centres residencials per a gent gran, per a persones amb discapacitat o amb problemes de salut mental i addiccions, els centres de dia, els serveis d'atenció integral en l'àmbit rural, els serveis diürns per a persones amb discapacitat i els serveis d'atenció domiciliària poden contribuir a desenvolupar estratègies de prevenció i promoció no només per a les persones que en són usuàries i els seus familiars cuidadors, sinó també per a la resta de la comunitat. Bona part d'aquests recursos poden intervenir de manera precoç en persones fràgils, contribuir a endarrerir la discapacitat i afavorir que puguin romandre el màxim de temps possible al propi domicili i en el seu entorn comunitari, amb totes les garanties d'atenció.

Les activitats de promoció de la salut i prevenció tenen un paper destacat quan una persona finalitza un tractament en l'SR. Algunes vegades el procés d'integració a la societat de la persona que ha patit un problema de funcionament i discapacitat va més enllà de l'actuació de l'SR i requereix un suport i assistència més o menys continuats per mantenir l'adaptació requerida a casa i a la comunitat. També pot ser que calgui dur a terme accions per a la prevenció secundària i/o terciària de nous esdeveniments que puguin afectar el funcionament. L'APiC i també la comunitat tenen un paper protagonista pel que fa al suport i assistència a les persones que han estat ateses per l'SR, per tal que les activitats de promoció i prevenció recomanades tinguin continuïtat en el temps.

Cal que totes les intervencions adreçades a l'abordatge del funcionament i la discapacitat –des de la promoció de la salut i la prevenció fins al tractament per part dels SR– es realitzin de manera coordinada i consensuada entre els dispositius sanitaris i socials i que garanteixin la continuïtat assistencial.

1.2 Professionals i agents implicats

La promoció de la salut i la prevenció dels problemes del funcionament i la discapacitat és una responsabilitat compartida entre els professionals sanitaris i socials, els agents de la comunitat, les persones amb discapacitat i el seu entorn cuidador.

1.3 Persones tributàries d'atenció

En un entorn comunitari, les persones que més es poden beneficiar de les activitats de promoció de la salut i de prevenció i abordatge del funcionament i la discapacitat són les següents:

1. Persones amb factors de risc associats amb trastorns de funcionament i discapacitat, com ara obesitat, tabaquisme, sedentarisme, i activitats laborals amb risc de lesió, entre d'altres.
2. Persones amb símptomes inicials de patologies que poden afectar el funcionament i generar discapacitat, quan no compleixen els requisits per sol·licitar l'atenció de l'SR.
3. Persones amb patologies englobades en la cartera de serveis de rehabilitació, especialment amb multimorbiditat, quan no compleixen els requisits per sol·licitar l'atenció de l'SR.
4. Persones amb problemes crònics de salut que ja han estat ateses per SR i que s'ha valorat la idoneïtat que facin activitats en la comunitat.
5. Persones amb problemes crònics de funcionament i discapacitat i amb manca de suport social i risc d'aïllament.
6. Persones amb una pèrdua de rols relacionada amb problemes de salut.
7. Persones cuidadores de persones amb problemes de funcionament i discapacitat que es troben en risc o en situació de sobrecàrrega.
8. Professionals dels àmbits sanitari i social responsables de l'atenció a persones amb discapacitat.

Les persones que, per la seva situació clínica, requereixen l'atenció de l'SR són ateses en primer lloc per l'SR i després retornen a la comunitat per dur a terme activitats de promoció i prevenció.

1.4 Objectius específics de les intervencions

A banda dels objectius generals del Pla, les intervencions de promoció de la salut i prevenció de problemes de funcionament i discapacitat tenen els objectius específics següents:

- Prevenir, millorar, pal·liar i alentir l'evolució natural dels problemes del funcionament i la discapacitat que poden abordar-se en l'entorn de l'APiC i en la comunitat.
- Millorar la qualitat de vida de les persones amb discapacitat i amb risc de patir-ne i del seu entorn familiar i de cura.
- Millorar els hàbits de vida saludable d'aquest col·lectiu.
- Promoure la no medicalització i la utilització més adequada dels serveis assistencials i comunitaris per part de les persones amb patologia crònica i discapacitat.
- Potenciar l'autocura i la presa de decisions compartides entre les persones amb discapacitat, les persones cuidadores i els professionals de l'àmbit sanitari i social.
- Prevenir i reduir l'aïllament social i millorar els vincles entre persones i amb la comunitat.
- Afavorir que les intervencions es facin al més a prop possible d'on viu el ciutadà i en el dispositiu i entorn idonis en termes d'eficiència del sistema.
- Possibilitar que les persones, tinguin la discapacitat que tinguin, participin en ocupacions significatives dins de la comunitat pròpia
- Millorar la coordinació entre tots els àmbits i dispositius assistencials i comunitaris per tal de garantir que es duen a terme de forma planificada i completa totes les

activitats que promocien l'autonomia de les persones, les seves famílies i el seu entorn cuidador.

1.5 Elements facilitadors del desplegament de les intervencions

Amb vista a desplegar intervencions de promoció de la salut i prevenció de problemes de funcionament i la discapacitat, destaquen els elements facilitadors següents:

- Disposar del mapa de recursos comunitaris, accessibles al sistema sanitari i social.
- Compartir plans de treball d'atenció integral i integrada, social i sanitària.
- Disposar d'accés compartit a la informació entre els àmbits sanitari i social.
- Disposar de sistemes de governança territorial intersectorials, com ara taules comunitàries.
- Atorgar protagonisme als referents de salut comunitària dels EAP en aquest procés.
- Disposar d'accés a la prescripció social per part de tots els àmbits assistencials
- Elaborar plans terapèutics de manera conjunta i coordinada entre els SR, l'APiC, equips de residències de gent gran, els serveis diürns i els SAD, seguint el model de cures de llarga durada i d'atenció centrada en la persona.
- Implementar bones pràctiques comunitàries per a la promoció de la salut i la prevenció dels problemes de funcionament i la disfunció i avaluar-les.
- Dimensionar el nombre i perfils de professionals dels equips multidisciplinaris de rehabilitació que cal que realitzin activitats en l'entorn comunitari per respondre les necessitats de la població.
- Definir i potenciar la figura de professionals que actuïn com a referents de discapacitat en la comunitat, amb competències i funcions adreçades a garantir la continuïtat assistencial, la qualitat i la sostenibilitat de l'atenció de les persones en situació de discapacitat o en risc de patir-ne.

1.6 Intervencions per a la promoció de la salut i la prevenció dels problemes de funcionament i la discapacitat

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<p>Funcions corporals relacionades amb la força muscular, la mobilitat de les articulacions, la tolerància a l'exercici, el patró de la marxa i l'energia i els impulsos</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Test Timed Up and Go (TUG) ○ Short Physical Performance Battery (SPPB)⁶² ○ Força de la grapa ○ MRC (fatiga) ○ Auscultació cardiorespiratòria ○ Pressió inspiratòria màxima ○ Pressió espiratòria màxima <p>Sensació de dolor</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica (EVA) <p>Alteracions de l'equilibri</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Timed Up and go test (TUG) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Activitats en grup d'activitat física ● Programes educatius pel maneig del dolor crònic ● Exercicis en tres dimensions: taitxí, txi-kung, ball o ioga⁶³ ● Educació i ensinistrament de l'exercici físic específic adaptat a patologia crònica osteomuscular degenerativa prevalent. ● Activitats educatives en hàbits de vida saludable ● Prescripció social ● Programes de formació i de suport a persones cuidadores de persones amb problemes del funcionament i discapacitat. ● Activitat en grup de marxa nòrdica ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de la llar i de l'entorn.
<p>Funcions urinàries: incontinència urinària</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form (ICIQ-SF) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Educació sanitària de problemes del sòl pelvià. <p><i>Vegeu el capítol específic de sòl pelvià.</i></p>
<p>Funcions emocionals (sentiments i afectivitat)</p> <p>Funcions mentals globals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala d'ansietat i depressió de Goldberg ○ Escala de depressió geriàtrica de Yesavage ○ Escala d'ansietat de Hamilton ○ Test Mini mental (MMSE) ○ Escala de deteriorament global de Reisberg (GDS) ○ Test de Pfeiffer ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS)⁶⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Activitats en grup d'activitat física ● Activitats en grup d'hàbits de vida saludable ● Entrevista motivacional ● Activitats en grup per al benestar emocional ● Prescripció social ● Programes de formació i de suport a cuidadors i cuidadores de persones amb problemes del funcionament i discapacitat.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Caminar i mobilitat global (d450-d469)</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Functional Ambulation Classification (FAC) ○ Test de caminar 10 metres ○ Test Timed Up and Go (TUG) <p>Dur a terme rutines diàries (d230); cura de la pròpia salut (d570); activitats de la vida diària (d510-d560, d610-d649); treball (d840-d859), oci (d920) i participació social (d910)</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody ○ Escala de sobrecàrrega del cuidador de Zarit ○ Avaluació dels factors de l'entorn i personals (barreres i limitacions) per a realitzar activitats ○ SF-36⁶⁵ ○ EuroQoL-5D ○ Escala de valoració sociofamiliar (TSO, Gijón) ○ Escala multidimensional de suport social percebut (EMAS)⁶⁶ ○ Llistat de rols 	<ul style="list-style-type: none"> ● Activitats en grup d'activitat física ● Activitats en grup d'hàbits de vida saludable ● Prescripció social ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment ● Adaptació de l'entorn ● Programes de formació i de suport a persones cuidadores de persones amb problemes del funcionament i discapacitat

1.6.1 Experiències del nostre entorn

Activitats comunitàries al barri de la Sagrada Família

El projecte de promoció de les activitats comunitàries adreçades a la salut al barri de la Sagrada Família de Barcelona s'ha desenvolupat mitjançant una col·laboració interdisciplinària entre la comunitat i els CAP de Sagrada Família i Roger de Flor. El seu objectiu és promoure activitats saludables en persones grans i prevenir la sobremedicalització i la hiperfreqüentació de dispositius de salut. En el context d'aquesta experiència, s'han treballat els circuits per millorar la prescripció social i s'ha adaptat l'agenda d'activitats comunitàries del barri a diferents col·lectius. Entre d'altres, hi ha activitats educatives que tracten problemes relacionats amb el sòl pelvià i l'osteoporosi, i de promoció de l'activitat física, com ara caminades saludables, marxa nòrdica i taitxí. El projecte inclou la formació dels professionals de l'EAP en prescripció d'activitats comunitàries, la realització i difusió de circuits de derivació i comunicació, i la implementació d'eines de mesura del procés per tal d'objectivar els resultats de les intervencions.

Pla comunitari de l'EAP Roquetes-Canteres amb l'Hospital Universitari de la Vall d'Hebron

El pla comunitari de l'EAP Roquetes-Canteres incorpora un projecte de continuïtat assistencial amb l'SR de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron per a la millora del funcionament i la discapacitat de persones amb àlgies cròniques (projecte CALC). Es tracta d'un programa interdisciplinari i entre àmbits assistencials adreçat a persones amb problemes lumbar, d'espatlla i de genoll que han estat ateses a l'SR, a les quals se'ls ofereix una atenció de continuïtat per a la promoció de l'exercici i hàbits de vida saludable des de l'EAP juntament amb una intervenció comunitària. L'avaluació del projecte mostra

bons resultats: millora del nivell d'activitat física de les persones ateses, coordinació entre nivells, capacitació dels professionals i millora de la vinculació amb recursos comunitaris —projecte presentat a la jornada «Compartint bones pràctiques en promoció de l'activitat física» a Barcelona, octubre del 2018, organitzada pel Consorci Sanitari de Barcelona i l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) i la de Catalunya (ASPCAT)—. A més, la taula de salut del Pla comunitari de barri A Roquetes Fem Salut ha desplegat el projecte «Tickets plus» de prescripció social per tal de promoure el compliment de les activitats de salut de la comunitat. Els objectius d'aquest projecte són afavorir que els professionals de l'EAP coneguin les activitats en grup i de salut comunitària, que facilitin la derivació a aquests recursos, i promoure el compromís de la ciutadania de realitzar aquestes activitats.

Projecte «FisioAP» a Barcelona

El projecte FisioAP és un programa d'incorporació de fisioterapeutes als equips d'APiC amb l'objectiu general de prevenir i promoure la salut en persones amb afeccions cròniques funcionals musculoesquelètiques, el qual ha estat promogut pel grup de treball multidisciplinari de rehabilitació de la Gerència Territorial de Barcelona de l'Institut Català de la Salut. D'acord amb els criteris que estableix el programa, els professionals d'APiC poden fer una sol·licitud directa al fisioterapeuta perquè atengui persones amb problemes osteomusculars de baixa complexitat, a fi que rebin tractament individual o en grup en els espais del CAP. Sovint en les activitats participen, a més del fisioterapeuta, infermeres, metges, el treballador social sanitari i administratiu, de manera que cadascú hi aporta l'expertesa i coneixements propis, per tal d'oferir intervencions amb perspectiva biopsicosocial. Els fisioterapeutes també duen a terme activitats en espais comunitaris i fan formació al conjunt de professionals dels EAP.

Projecte de fisioterapeutes als EAP Gerència Territorial Metropolitana Nord

la Gerència Territorial Metropolitana Nord de l'ICS també s'ha desplegat una iniciativa d'incorporació de fisioterapeutes a l'APiC. Els fisioterapeutes s'integren en els equips d'atenció primària des dels SR amb una cartera determinada i uns protocols d'actuació i uns criteris d'alta i de derivació unificats. L'experiència es va iniciar el setembre del 2017 a 44 EAP de la zona de Barcelonès Nord i Maresme i Vallès Oriental, però es va interrompre presencialment amb la pandèmia. Des del 2017 fins a finals del 2019 van fer el programa més d'11.000 pacients. Durant els períodes de confinament i semiconfinament el programa es va fer telemàticament, i es va reiniciar presencialment durant la primavera del 2022. Aquest projecte, amb homogeneïtzació de l'actuació i un enfocament multidisciplinari, va mostrar una alta resolució —només el 15% dels pacients va requerir una derivació posterior— i una elevada satisfacció, tant de persones ateses com dels professionals.

Suport ocupacional a les persones amb dany cerebral adquirit. Institut Guttmann

L'Institut Guttmann ha impulsat un programa de suport per a persones amb dany cerebral adquirit (DCA) i les seves famílies en l'entorn comunitari. L'objectiu principal del projecte és treballar terapèuticament el maneig que fan els cuidadors de les persones amb DCA, aportant-hi eines i estratègies per facilitar espais d'autonomia en l'acompliment ocupacional. Les intervencions es basen en els recursos comunitaris de la zona de residència de les persones ateses, com ara centres cívics, culturals, d'artesanía i creativitat, de voluntariat i d'esports i associacions d'afectats, entre d'altres. L'objectiu del programa és afavorir la vinculació amb aquests espais de les persones ateses i de les que cuiden d'elles per tal de prevenir o revertir l'aïllament social i, alhora, oferir continuïtat en les activitats iniciades durant el tractament ocupacional. L'avaluació del programa mostra bons resultats en competències en la llar, integració social, productivitat, relacions interpersonals, i disminució de l'agressivitat i la sobrecàrrega de les persones cuidadores.

2 Rehabilitació a l'edat pediàtrica

Els infants amb necessitats de rehabilitació estan representats per un grup heterogeni de patologies amb graus variables de complexitat i de prevalença. En totes elles, però, és necessària la coordinació entre diferents àmbits assistencials de salut (APiC, atenció hospitalària, serveis sociosanitaris i salut mental) en l'àmbit d'educació (equips d'assessorament psicopedagògic, centres de recursos educatius per a l'alumnat amb greus dificultats d'audició, llenguatge i/o comunicació –CREDA– i serveis educatius) i en l'àmbit social (centres de desenvolupament infantil i atenció precoç o CDIAP, serveis de valoració i orientació, treball social, ens locals) a més de requerir una corresponsabilitat i participació de les famílies. A més, en aquesta edat les malalties minoritàries tenen un gran pes com a generadores de discapacitat.

Pel que fa als dispositius assistencials fins als 6 anys, l'atenció a la discapacitat recau preferentment en els CDIAP del Departament de Drets Socials. Són centres especialitzats, universals i gratuïts, adreçats als infants i les seves famílies. S'organitzen com a xarxa assistencial sectoritzada; presten serveis de prevenció, detecció, diagnòstic i tractament dels infants que presenten trastorns en el desenvolupament, que es troben en situació de risc de patir-ne, o bé que tenen dificultats en la criança, i a les famílies. A banda dels CDIAP, els serveis de rehabilitació de pediatria en l'àmbit del Departament de Salut tenen alguns trets diferencials de la xarxa d'atenció a adults. Els hospitals de referència es dediquen a l'atenció de patologies d'alta i mitjana complexitat, la qual cosa inclou totes les minoritàries que requereixen un abordatge multidisciplinari i una infraestructura de rehabilitació específica. La resta d'hospitals i els centres ambulatoris atenen les patologies de mitjana i baixa complexitat un cop donades d'alta del CDIAP.

Un alt percentatge d'infants i joves que requereixen atenció rehabilitadora són persones afectades de malalties minoritàries (MM), un grup molt nombrós de malalties poc freqüents que afecten a menys de 5 casos per cada 10.000 habitants. Segons dades extretes de l'activitat de l'any 2021 d'un SR hospitalari infantil de Catalunya, un 67% dels infants atesos estaven afectats per malalties minoritàries. La rehabilitació en persones amb malalties minoritàries suposa un repte afegit en diversos aspectes: la dificultat per obtenir un diagnòstic, l'associació freqüent d'aquests processos complexos amb una alta discapacitat, la necessitat d'acompanyament per part de centres d'expertesa, i la dificultat de generar evidència científica sobre aquest tipus de malalties.

Els infants i joves experimenten i actuen envers els seus dèficits o trastorns de manera diferent als adults per la seva autonomia i fisiologia particulars. A més, els menors d'edat creixen i es desenvolupen a mesura que travessen la patologia i, per tant, cal que els professionals que els atenen es formin una imatge completa del menor (de les habilitats, fortaleses i debilitats, de les activitats que du a terme i dels àmbits de la participació en la vida que es veuen afectats quan apareixen dificultats) i que sàpiguen adaptar-se per atendre les necessitats de bebès, infants i adolescents.

El procés d'establiment d'objectius consensuat amb infant, família i entorn cuidador ha de garantir uns propòsits clars de la teràpia, que han de ser compresos i acceptats per totes les parts implicades. Els objectius pactats i la implicació de les persones cuidadores permeten el trasllat de la intervenció terapèutica a entorns no clínics, com ara la llar, l'escola i les accions en la comunitat o el lleure. Els objectius s'han d'organitzar de manera adequada a l'edat, al grau de desenvolupament i a les característiques individuals.

Cal promoure que els tractaments es realitzin més enllà de l'àmbit clínic, és a dir, en les activitats i rutines de la vida diària, per oferir múltiples experiències a l'infant, donar

l'oportunitat de desenvolupar noves habilitats, fomentar les existents i permetre la creació d'estratègies a tots nivells^{67,68}. És en la participació en les activitats de lleure on el menor d'edat presenta més benestar, augmenta la seva competència psicològica i social, l'autoeficàcia, i millora el rendiment acadèmic, el sentit de suport entre companys i amistats, el desenvolupament de la iniciativa i l'autonomia.⁶⁹

Les investigacions mostren que l'aprenentatge i el desenvolupament dels infants són més ràpids quan es parteix dels interessos propis, fet que comporta més implicació en les activitats i un augment de les oportunitats d'exercitar les habilitats existents, d'explorar l'entorn i d'aprendre noves competències. La integració de jocs en la teràpia és una eina que pot millorar el procés terapèutic,⁷⁰ sigui modificant jocs existents o bé creant-ne de nous a partir dels nuclis d'interès dels infants, que es poden incorporar en sessions de teràpia individual, en grup i/o familiar.

La millora en el coneixement neurocientífic sobre la configuració del sistema nerviós humà, els mecanismes de plasticitat i el funcionament de l'aprenentatge infantil posen de manifest la confluència entre l'acció, la intenció i l'emoció que es dona en l'aprenentatge contextualitzat en l'entorn natural, i que, per contra, és molt difícil aconseguir que convergeixin plenament en entorns més artificials, com ara una sala de tractament.

La selecció del tipus de programa i la durada s'han de plantejar de manera flexible i amb la possibilitat que els infants es beneficiïn tant d'un continuïtat assistencial presencial com d'un de no presencial. La conjugació d'aquests dos tipus de modalitats terapèutiques permet escollir els moments més adients i beneficiosos pel tractament de les disfuncions sense renunciar a l'assistència, seguiment i/o monitoratge de l'infant i la seva família en els intervals entre tractaments de període agut.

En l'àmbit de l'abordatge del funcionament i la discapacitat en l'edat pediàtrica és especialment important la coordinació entre les unitats especialitzades que intervenen en l'atenció dels infants i joves que presenten trastorns i discapacitats, de manera que es garanteixi un abordatge amb perspectiva interdepartamental per tal de proporcionar tractaments integrats, efectius, segurs, eficients, sostenibles, adequats i basats en la millor evidència científica disponible, en línia amb els dos eixos del nou Pla de salut de Catalunya 2021-2025 següents: «xarxes territorials d'atenció comunitària i de salut integrada, resolutives i amb pràctiques de valor» i «àmbits de transformació dels serveis de salut».

Prenent com a exemple la comarca del Maresme, els diversos serveis implicats en la rehabilitació de trastorns del desenvolupament en infants, dependents de diferents departaments, es coordinen per oferir una atenció ordenada i enfocada a les necessitats de cada infant i família. Aquests serveis són el CDIAP, per a infants de menys de 6 anys; l'Escola d'Educació Especial, a partir de 6 anys; i l'SR, que també intervé i es coordina amb les rehabilitacions dels infants atesos a l'escola en períodes vacacionals. Fruit de l'experiència d'anys, s'hi ha creat un model de coordinació amb un treball en xarxa per facilitar les transicions i pensar en la millor opció terapèutica i rehabilitadora per a l'infant i la família, tenint en compte els recursos i la proximitat a l'entorn. Aquests serveis es coordinen al seu torn amb hospitals de diferents nivells, altres centres educatius, els equips d'atenció psicopedagògica presents a les escoles, el centre de salut mental infantil i juvenil, els pediatres de l'APiC, i altres especialistes, entre d'altres. A l'hora de promoure aquest treball en xarxa, són elements clau el contacte personal dels professionals que hi treballen, la definició compartida de la cartera de serveis i la compartició d'informació clínica i administrativa per facilitar les transicions entre dispositius a fi d'evitar duplicitats i optimitzar recursos.

2.1 Malalties neuromusculars

2.1.1 Definició i epidemiologia

Les malalties neuromusculars constitueixen un grup de més de 150 malalties que afecten qualsevol dels components de la unitat motora, la majoria de les quals sense un tractament etiològic conegut. De naturalesa progressiva, la pèrdua de força condueix a una disminució de la capacitat funcional amb repercussions en la marxa, la intel·ligibilitat de la parla i/o de la veu, el mecanisme de deglució i les activitats de la vida diària (AVD). Poden aparèixer en qualsevol etapa de la vida, si bé més del 50% apareixen durant la infància.

La distròfia muscular de Duchenne (DMD) i l'atròfia muscular espinal (AME) són les dues malalties neuromusculars més freqüents que s'inicien en la infància.

La DMD i altres patologies neuromusculars, poden tenir comorbiditats cerebrals que donen lloc a alteracions neuropsicològiques. Pel que fa al llenguatge, l'inici pot ser tardà, amb dificultat per trobar les paraules i amb una parla no fluent.

Els diagnòstics CIM-10 que representen les principals malalties neuromusculars presents en la infància són:

G710 — Distròfies musculars
G712 — Miopaties congènites
G12 — Atròfies musculars espinals
G743 — Artrogriposi múltiple congènita
G608 — Neuropaties hereditàries i idiopàtiques
G70 — Miastènies o malalties de la unió neuromuscular
G61 — Polineuropatia inflamatòria (síndrome Guillain-Barré – CIDP)
M609 — Miositis no especificada
G711 — Trastorns miotònics
G82.20 — Paraparèsies espàstiques hereditàries

Cal tenir en compte que en el context d'aquestes malalties es poden presentar disfuncions derivades. En aquests casos cal informar la malaltia primària causal i els trastorns derivats —la disfàgia i les caigudes, entre d'altres— com a diagnòstics secundaris.

2.1.2 Professionals

Per a la rehabilitació dels infants amb malalties neuromusculars es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, neuropsicòlegs, tècnics ortopèdics, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines i àmbits (neuropediatria, pneumologia, digestologia, cirurgia ortopèdica,

atenció primària i comunitària, unitats de suport nutricional i entorn educatiu, entre d'altres) en aquest context.

2.1.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Totes les persones amb diagnòstic o simptomatologia de patologia neuromuscular són tributàries de tractaments rehabilitadors. Donada la diversitat de les manifestacions i patologies incloses, cal iniciar el tractament quan apareguin els primers símptomes, sense requerir diagnòstic específic.

2.1.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Cal fer una sol·licitud prioritària d'atenció a l'SR quan hi ha un canvi funcional (pèrdua de la marxa, pèrdua d'habilitats manipulatives o cognitives, pèrdua de la intel·ligibilitat de la parla i/o veu, sospita de disfàgia).

La patologia neuromuscular és degenerativa, crònica i progressiva, per la qual cosa la persona afectada requereix suport de l'SR durant tot el procés, amb tractaments realitzats i coordinats amb altres agents que intervenen en el procés assistencial, com ara el CDIAP en infants de menys de 6 anys, i assessorament i valoració en centres d'alta complexitat.

2.1.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació de les malalties neuromusculars en l'edat pediàtrica

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{71 72 73 74 75}
<p>Alteracions de les funcions mentals globals i específiques. Funcions atencionals, memòria, percepció</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exploració neuropsicològica 	<ul style="list-style-type: none"> • Abordatge neurorehabilitador <i>El perfil neuropsicològic de les malalties neuromusculars és molt heterogeni. S'ha descrit la presència de comorbiditats com el TDAH o TEA en alguns casos de DMD</i> • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. Inclou coordinació amb equip educatiu. <i>L'ordinador personal constitueix una ajuda tècnica important en l'àmbit escolar quan disminueix la velocitat de l'escriptura, amb adaptacions per al teclat i el ratolí. A més l'ordinador o tauleta serveix per a la comunicació en casos en què cal un sistema augmentatiu o alternatiu de comunicació (SAAC).⁷⁶</i> • Adaptació de l'entorn
<p>Funcions motrius: força, to muscular, coordinació, control de tronc, patrons de marxa i equilibri</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Radiologia per avaluar la salut òssia i l'aparició d'escoliosi, entre d'altres. ○ Densitometria òssia (sobretot en no 	<ul style="list-style-type: none"> • Programes d'exercicis aeròbics i entrenament progressiu de força Cal fer un programa individualitzat segons tipus, fase, edat i evolució, amb l'objectiu de mantenir la deambulació al màxim temps possible. L'entrenament muscular actua sobre l'atròfia per desús i es recomana exercici de baixa intensitat, amb control si es fa a domicili. És important incloure prou temps de repòs entre exercicis per evitar la fatiga, especialment en el cas de miastènia. Persones no deambulants: es recomana exercici aeròbic (natació, activitats basades en jocs –Wii, Kinect–, hipoteràpia, ergometria de les extremitats superiors i inferiors, caminar,

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{71 72 73 74 75}
<p>deambulants i si es pren tractament corticoide)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ MFM (mesura de la funció motora) ○ 10 m run ○ 4-stair climb ○ Prova de marxa de 6 minuts (PM6M) ○ Timed up and go test (TUG) ○ Escala de valoració de la deambulació North Star (NSAA), per DMD ○ PUL (escala de valoració funcional de les extremitats superiors), per DMD ○ NSAD (North Star Assessment for Limb Girdle Type Muscular Dystrophies). ○ Escala Egen Klassifikation (EK2) ○ Hammersmith Motor Function Scale (HFMSE) ○ RULM (Revised Upper limb module for spinal muscular atrophy) ○ CHOP-INTEND (The Children's Hospital of Philadelphia Infant Test of Neuromuscular Disorders) ○ HINE secció 2 <p>Valoració de la fatiga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ PedsQL MFS (Multidimensional Fatigue Scale). ○ NeuroQoL Fatigue Computer Adaptive Test (CAT) per adults ○ NeuroQoL fatigue CAT per infants <p>Valoració de la fatigabilitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nine Hole Peg Test (ESNHPT) amb funció només de mà i avantbraç. ○ Endurance Shuttle Box and Block Test (ESBBT) ○ Walk Test (ESWT). 10metres 	<p>ioga/pilates i esports en cadira de rodes), amb una durada òptima superior a 30 minuts, i una freqüència mínima setmanal de 2-3 vegades i òptima de 3–5 vegades.</p> <p>Persones amb malalties ràpidament progressives (com la DMD): el dèficit de força és més accentuat i la tolerància a l'exercici pot estar disminuïda per la baixa capacitat cardiorespiratòria. L'objectiu és endarrerir la pèrdua de força i així les complicacions. L'exercici ha de ser de baixa intensitat i de forma concèntrica (en la fase d'escurçament de les fibres musculars). Si l'exercici és d'alta intensitat i de forma excèntrica (d'allargament) pot provocar canvis degeneratius en el múscul. L'entrenament assistit amb bicicletes (per a cames i braços) és segur i factible per a infants ambulators i amb cadira de rodes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilització passiva, assistida i autoassistida. Reeduació neuromuscular. <i>Instruir les famílies en estiraments passius suaus per al maneig de contractures. Cal fer-ne de 4 a 6 dies per setmana.</i> • Ortesi d'extremitat superior per prevenir deformitats. <p>Persona amb DMD ambulant usualment s'indicaran les ortesis antiequines només d'ús nocturn. Les ortesis de genoll són mal tolerades i poc eficaces; en canvi, és molt útil mantenir la bipedestació i la marxa amb les ortesis llargues lleugeres durant el major temps possible. En fases avançades en cadira de rodes es poden indicar fèrules posturals per disminuir retraccions. Quan es produeix el cessament de la deambulació, s'ofereix el programa de perllongament de la marxa amb ortesis lleugeres de propilè (callipers). En la majoria dels casos, abans de col·locar les ortesis cal fer una tenotomia del tendó d'Aquil·les per aconseguir una flexió dorsal de turmell a neutre, que permeti l'adaptació. L'infant necessita un reentrenament de pocs dies per a l'aprenentatge de la marxa amb els callipers. Els factors principals d'èxit del programa són que l'infant faci poc que ha deixat de caminar i la motivació de l'infant i la família.</p> <p>Persona amb AME: les contractures més freqüents són en flexió de genoll, equinovalg de turmell i dèficit de supinació. Per prevenir-les s'indiquen ortesis nocturnes o diürnes de turmell. També es poden indicar ortesis nocturnes de genolls de forma precoç i mantenir en la mesura del possible la bipedestació amb bipedestador o amb ortesis llargues. També s'indiquen de manera precoç les ortesis per a la desviació cubital o per a la retracció dels flexors de canell i dits.</p> <p>Intervenció no recomanada: les ortesis per augmentar l'extensió de colze, que s'indiquen generalment en DMD, normalment són mal tolerades i no s'han observat bons resultats.</p> <p>Persones no deambulants: l'ús de bipedestadors, a partir de l'any de vida, ajuda a l'extensió de malucs i genolls, i permet la participació en bipedestació, en abducció de malucs. Se'n recomana l'ús 60-90 minuts/da, 5 dies/setmana. Cal tenir en compte que quan l'infant és gran pot resultar molt complicat per a</p>

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{71 72 73 74 75}
	<p>les famílies col·locar-lo al bipedestador, i el nivell de tolerància sol disminuir a mesura que avança la malaltia (és la flexió de malucs i genolls el que determina la tolerància).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrenament en transferències. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment <p>Cadira de rodes: en general el dèficit de força de les extremitats superiors impedeix autopropulsar-la. En aquest cas, cal prescriure la cadira elèctrica de manera precoç, per afavorir l'autonomia. A partir dels 3 anys, si el nivell cognitiu és normal, els infants són capaços de dirigir correctament la cadira elèctrica. És important garantir una bona alineació pelviana en la sedestació. És ideal que l'infant disposi, quan ho requereixi, tant de cadira elèctrica com de cadira lleugera autopropulsada, per facilitar l'autonomia en tots els àmbits.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptació de l'entorn
<p>Funcions mentals del llenguatge. Funcions de veu i parla. Comunicació. Disfàgia</p>	<p><i>Vegeu el capítol específic de rehabilitació de trastorns de la parla, la veu, el llenguatge, l'audició i la deglució.</i></p>
<p>Funcions del sistema respiratori</p>	<p><i>Vegeu el capítol específic de rehabilitació pulmonar.</i></p>
<p>Funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Child Behaviour Checklist (CBCL) ○ Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)⁷⁷ ○ Sistema de evaluacion en niños y adolescentes (SENA)⁷⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Abordatge de la salut emocional de la persona afectada, la família i les persones que en tenen cura. <p>Tant la persona afectada com la família tenen un risc incrementat de depressió i ansietat, especialment en els moments de transició en què la malaltia progressa.</p>

Activitats i participació	Intervencions
<p>Transferències. Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària Treball, oci i participació social . Maneig de la salut . Activitat física i exercici</p> <p>Avaluació</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament en transferències. • Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. • Reeduació de la marxa amb productes de suport. • Activitat física i esportiva adaptada • • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment dels productes, <i>com ara sistemes d'ajuda a les transferències (Akuakalda, grues de peu i de sostre), llits elèctrics, i altres per a infants que no aconsegueixen un nivell òptim d'independència per a les AVD i els que la perden amb</i>

Activitats i participació	Intervencions
<ul style="list-style-type: none"> ○ Timed up and go test (TUG) ○ Avaluació dels factors de l'entorn i personals (barreres i limitacions) ○ ACTIVLIM (activitats de la vida diària) ○ ABILHAND ○ PEDI-CAT⁷⁹ (AVD i mobilitat) 	<p><i>l'evolució de la malaltia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Educació sanitària per a la persona, la família, les persones que en cuiden, i l'entorn educatiu ● Adaptació de l'entorn

2.1.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que especifica la part general del Pla, la complexitat del conjunt d'intervencions de rehabilitació d'infants amb malalties neuromusculars s'estima en 18 punts en una escala de 6 a 19 punts possibles.

2.2 Lesió medul·lar congènita en l'edat pediàtrica

2.2.1 Definició i epidemiologia

Les lesions medul·lars poden produir paràlisi de la mobilitat voluntària i de la sensibilitat per sota del nivell lesional, alteració del control d'esfínters i trastorns vegetatius. Poden ser traumàtiques (30% del total) o atraumàtiques. Entre les lesions no traumàtiques, es poden descriure les d'origen vascular (postcorrecció quirúrgica d'escoliosi, malformacions arteriovenoses, etc.), tumorals (tumors primaris, metàstasis, neurofibromes) i malformatives (espina bífida). El pronòstic dependrà del nivell i la gravetat de la lesió. La supervivència és propera a la de la població general.

L'espina bífida representa un grup de defectes del tub neural causats per malformacions del canal vertebral i la medul·la espinal produïdes durant el període embrionari. És l'afectació medul·lar més freqüent en infants i la segona causa de discapacitat infantil després de la paràlisi cerebral. A Espanya, entre 8 i 10 de cada 10.000 nounats vius presenten una malformació del tub neural. Les causes de l'espina bífida són desconegudes, però hi intervenen factors genètics, nutricionals i ambientals. S'ha descrit que el dèficit d'àcid fòlic matern durant l'embaràs és un factor clau en el desenvolupament d'aquesta malformació. Els dos grans grups d'espina bífida són l'oculta i la quística, dins de la qual trobem la meningocele, la mielomeningocele i la mielocèle, en què el contingut del canal espinal s'hernia a través del defecte vertebral. Els signes clínics es poden apreciar des del naixement i els dèficits motors i sensitius varien en funció del nivell i l'extensió de la lesió. A més, l'espina bífida es pot acompanyar de múltiples complicacions associades: malformació de Chiari tipus II, hidrocefàlia, siringomièlia, escoliosi i deformitats musculoesquelètiques, osteoporosi, bufeta i intestí neurogènic i discapacitat intel·lectual. El maneig de la lesió quística és neuroquirúrgic.

Els diagnòstics CIM-10 que representen les principals lesions medul·lars presents en la infància són:

Q05 — Espina bífida. Inclou: espina bífida (oberta i quística), hidromeningocele (espinal), meningocele (espinal), meningomielocele, mielocele, mielomeningocele, raquísquisi i siringomielocele.

G095 — Lesió medul·la espinal. Inclou: siringomièlia i siringobúlbria, mielopaties vasculars, altres compressions medul·lars i compressions medul·lars no especificades, i altres malalties especificades de la medul·la espinal.

2.2.2 Professionals

Per a la rehabilitació de les lesions medul·lars presents en la infància es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, educadors físics, neuropsicòlegs, tècnics ortopèdics, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència d'aquestes lesions medul·lars. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (neurologia, neurocirurgia, cirurgia pediàtrica, urologia, nefrologia, oftalmologia, endocrinologia, cirurgia plàstica, cirurgia ortopèdica i traumatologia, unitats de suport nutricional, entorn educatiu i teixit associatiu, entre d'altres) en aquest context.⁸⁰

2.2.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries d'atenció de l'SR totes les persones que presenten espina bífida, lesions medul·lars d'origen neonatal, neoplàsic, vascular, inflamatori, infecció o traumàtic.

2.2.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

En la sol·licitud, a més de la informació detallada en la part general del Pla, cal informar la intervenció quirúrgica que s'ha realitzat, inclosa la valvulació de la hidrocefàlia.

Totes les persones amb diagnòstic prenatal d'espina bífida o nounats que han estat diagnosticats al naixement han de ser valorats de manera urgent.

Segons l'edat de la persona amb lesió medul·lar i el moment evolutiu en què es troba, l'atenció es duu a terme preferentment en centres de tercer nivell o de manera compartida amb centres que ofereixen una atenció comunitària (el CDIAP fins als 6 anys).

2.2.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació de lesions medul·lars congènites presents a l'edat pediàtrica

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{81 82 83 84}
<p>Alteracions de les funcions mentals globals i específiques.</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exploració neuropsicològica: ○ Escala Bayley de desenvolupament infantil-III ○ WPPSI-IV, escala d'Intel·ligència de Wechsler preescolar i primària. ○ WISC-V, escala d'Intel·ligència de Wechsler per a nens ○ T.A.L.E.C Test d'anàlisi de lectura i escriptura en català ○ PROLEC-R, bateria de evaluació de los procesos lectores - revisada ○ Figura complexa de Rey (FCR) ○ PROLEC-SE-R, bateria d'avaluació de processos d'escriptura ○ BAS-II, escala d'aptituts intel·lectuals ○ PROESC ○ NEPSY-II, bateria neuropsicològica infantil ○ -TEDI-MATH, test para el diagnóstico de las competencias básicas en matemáticas ○ Qüestionari d'autoconcepte de Garley (CAG) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Abordatge neurorehabilitador ● Entrenament de capacitats cognitives: atenció, seqüenciació, relacions entre objectes. ● Entrenament per a l'empoderament en la resolució de problemes i la presa de decisions ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment ● Adaptació de l'entorn. Inclou coordinació amb equip educatiu
<p>Funcions motrius: força, to muscular, coordinació, control de tronc, patrons de marxa i equilibri</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Radiologia (salut òssia, aparició d'escoliosi, entre d'altres). ○ Densitometria òssia (sobretot en no deambulants i si es pren tractament corticoide) ○ HINE ○ AIMS ○ Escala Bayley de desenvolupament infantil-III⁸⁵ ○ Qüestionari d'autoconcepte de Garley (CAG) ○ Escala de Borg ○ Spina Bifida Neurological Scale (SBNS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Programes d'exercicis aeròbics per fomentar la potenciació, força i resistència. Cal fer un programa individualitzat segons tipus, fase, edat i evolució. ● Mobilització passiva, assistida i autoassistida. Reeduació neuromuscular. ● Ortesi. ● Tractament d'espasticitat amb fàrmacs orals, toxina botulínica o dispositius intratecals ● Entrenament en transferències. ● Entrenament de marxa, equilibri i propiocepció. Control de tronc ● Estimulació del desenvolupament psicomotor ● Exercicis de coordinació bimanual ● Entrenament en prevenció de caigudes ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment <p><i>Per minimitzar les deformitats cal seguir tres regions anatòmiques clau:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Raquis, per prevenir l'escoliosi ○ Balanç articular de malucs i genolls, prevenir les

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{81 82 83 84}
<ul style="list-style-type: none"> ○ Escala Medical Research Council (MRC) o d'Oxford ○ Modified Ashworth Scale (MAS), per al to muscular ⁸⁶ ○ Escala Tardieu ○ Escala de mobilitat funcional (FMS) 	<p><i>flexions i mantenir la possibilitat de marxa (objectiu: flexions <20°)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Manteniment de peus plantígrads, ortetitizables</i> <p><i>Caldrà prescripció d'articles ortoprotètics i, de vegades, cirurgia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptació de l'entorn
<p>Funcions excretores. Incontinència</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Spina Bifida Neurological Scale (SBNS) 	<p><i>Vegeu el capítol específic de sòl pelvià, apartat control de bufeta i intestí neurològics.</i></p>
<p>Integritat cutània</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cures locals de les úlceres per pressió (UPP). ● Treball de la sensibilitat i discriminació d'estímuls. ● Educació sanitària per prevenir complicacions cutànies (UPP).
<p>Funcions del sistema respiratori</p>	<p><i>Vegeu el capítol específic de rehabilitació pulmonar.</i></p>
<p>Funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CBCL ○ Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) ○ SENA 	<ul style="list-style-type: none"> ● Abordatge de la salut emocional de la persona i el seu entorn familiar i de cures.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Transferències i mobilitat global. Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària Treball, oci i participació social . Maneig de la salut . Activitat física i exercici</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de mobilitat funcional (FMS) ○ Evaluation of Disability Inventory (PEDI): avaluació habilitats funcionals ○ Pediatric Quality of Life Inventory (pedSQL) ○ Quality of Life Assessment in Spina Bifida for Children (QUALAS-C) ○ Braden ○ WeeFIM 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament en transferències. ● Activitat física i esportiva adaptades ● Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. ● Reeduació de la marxa amb productes de suport. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. Inclou entrenament mitjançant noves tecnologies i realitat virtual, educació en tecnologia de baix cost i assessorament de domòtica i robòtica. ● Educació sanitària per a la persona, la família, l'entorn cuidador i l'educatiu. Inclou informació sobre al·lèrgia al làtex i ensinistrament pel maneig i control de signes de disfunció valvular si la persona té hidrocefàlia valvulada. ● Adaptació de l'entorn

2.2.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que especifica la part general del Pla, la complexitat mitjana de les intervencions de rehabilitació de lesions medul·lars congènites s'estima en 17 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

2.3 Paràlisi cerebral

2.3.1 Definició i epidemiologia

La paràlisi cerebral (PC) afecta 1 de cada 500 nadons a tot el món i és la discapacitat física crònica d'inici en la infància més freqüent⁸⁷.

La PC inclou un grup de trastorns del desenvolupament del moviment i la postura que causen una limitació de l'activitat deguda a alteracions no progressives ocorregudes en el desenvolupament del cervell durant el període pre, peri i postnatal (un cop s'han desenvolupat les principals fites de la funció motriu). Néixer prematur és el principal factor de risc. Els trastorns motors se solen acompanyar d'alteracions sensorials i perceptives, comunicatives, cognitives o conductuals, i de vegades epilèpsia, així com d'alteració de la deglució. La presentació clínica és heterogènia i les comorbiditats també són diverses. La PC és un trastorn crònic en què les necessitats poden anar canviant en les diferents fases del desenvolupament i que requereix seguiment multidisciplinari continuat.

Per abastar tot l'espectre etiològic, diagnòstic i terapèutic, aquest document es basa en els core sets de PC de la CIF⁸⁸ i s'amplia amb altres intervencions que es duen a terme en PC.

Els diagnòstics CIM-10 que representen la paràlisi cerebral són:

G80-G83 — Paràlisi cerebral i altres síndromes paralítiques
G80.0 — Paràlisi cerebral quadriplègica espàstica
G80.1 — Paràlisi cerebral diplègica espàstica
G80.2 — Paràlisi cerebral hemiplègica espàstica
G80.3 — Paràlisi cerebral atetoide
G80.4 — Paràlisi cerebral atàctica
G80.8 — Altres tipus de paràlisi cerebral
G80.9 — Paràlisi cerebral no especificada

Cal tenir en compte que, en el context d'aquestes malalties codificades com a diagnòstic principal, les disfuncions derivades cal codificar-les com a diagnòstics secundaris.

2.3.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la paràlisi cerebral es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, neuropsicòlegs i tècnics ortopèdics bàsicament. Aquest equip de

professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (traumatologia, pediatria, treball social, psiquiatria, entorn educatiu i teixit associatiu, entre d'altres).

2.3.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries d'atenció per part de l'SR totes les persones que presenten factors de risc o bé paràlisi cerebral, tan aviat com sigui possible. Són factors de risc de paràlisi cerebral:

- naixement amb menys de 28 setmanes gestació.
- pes en néixer inferior a 1.500 grams.
- qualsevol estudi gestacional en què s'objectiva lesió cerebral.
- qualsevol exploració alterada en l'alta del servei de neonatologia.

A més, són tributaris d'atenció per part de l'SR tots els infants que presenten:

- persistència de reflexos primitius.
- retard en l'adquisició d'habilitats motrius (control cefàlic, sedestació, marxa autònoma,...).
- asimetria postural o en l'activitat.
- alteració del to muscular.
- presència de moviments anormals.
- formes atípiques del desenvolupament motriu.
- dificultats en la comunicació.
- retard en l'adquisició d'habilitats cognitives (llenguatge, atenció, memòria, funcionament visuoperceptiu,...).

Els infants amb PC han de seguir controls periòdics als SR, per exemple per renovar la prescripció de les ortesis, per infiltrar toxina botulínica de forma periòdica per al tractament de l'espasticitat i la sialorrea, i per prevenir i tractar altres complicacions.

2.3.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

En fer la sol·licitud d'atenció a l'SR, a més de la informació detallada en la part general del Pla, cal informar de:

- Els factors de risc de PC.
- La categorització de les afectacions motora i funcional en extremitats superiors i inferiors respecte de les habilitats manipulatives (Manual Ability Classification System, MACS) i pel grau d'independència en la deambulació (Gross Motor Function Classification System, GMFCS).
- Recomanament, les alteracions sensibles (visió, audició) amb eines com Visual Function Classification System (VFCS) i el nivell de comunicació d'acord amb l'eina Communication Function Classification System (CFCS).
- L'afectació cognitiva i conductual, epilèpsia (controlada o no controlada) i les alteracions ortopèdiques.
- El tipus d'escolarització (escola ordinària o especial), estudis o professió.

2.3.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació de la paràlisi cerebral a l'edat pediàtrica

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{89, 90, 91 92 93 94 95 96}
<p>Funcions mentals globals i específiques</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exploració neuropsicològica ○ Escala Bayley de desenvolupament infantil-III ○ Escales Wechsler (WPPSI-IV i WISC-V) ○ NEPSY-II – Bateria Neuropsicològica infantil⁹⁷ ○ Escala BRIEF 	<ul style="list-style-type: none"> ● Abordatge neurorehabilitador ● Entrenament en atenció, memòria i funcions visuoperceptives (inclou entrenament assistit per ordinador, estratègies de compensació i metacognitives) i aplicació a les AVD ● Entrenament en funcions executives (inclou entrenament assistit per ordinador, estratègies metacognitives, d'autogestió i pautes per AVD) ● Estimulació sensorial i basal per afavorir el desenvolupament adaptatiu sensoriomotor. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. Inclou coordinació amb equip educatiu. ● Adaptació de l'entorn <p><i>Les evidències existents no donen suport a l'ús de jocs comercials, no dissenyats específicament per a la intervenció</i></p>
<p>Funcions motrius: força, to muscular, coordinació, control de tronc, patrons de marxa i equilibri. Dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Radiologia per avaluar la salut òssia i l'aparició d'escoliosi, entre d'altres. ○ Densitometria òssia (sobretot en no deambulants i si es pren tractament corticoide) ○ Escala MRC o d'Oxford ○ Dinamometria ○ Modified Ashworth Scale (MAS), per al to muscular ○ Escala de Tardieu ○ Escala visual analògica de dolor EVA ○ Percentatge de Reiments ○ Índex acetabular ○ Angle de Cobb ○ Manual Ability Classification System (MACS) ○ Rang de mobilitat (goniometria) ○ QUEB ○ Melbourne Assessment ○ Rotació vertebral Nash i Moe . ○ Test de Risser ○ Box and Block Test (BBT) ⁹⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Programes d'exercicis aeròbics, de potenciació de força i resistència Cal <i>un programa individualitzat segons tipus, fase, edat i evolució.</i> ● Mobilització passiva, assistida i autoassistida. ● Ortesi. ● Tractament d'espasticitat amb fàrmacs orals o dispositius intratecals. Bloqueig nerviós. ● Entrenament en transferències. ● Entrenament del control motor i habilitats sensoriomotrius. ● Posicionament i control postural en sedestació, decúbits i bipedestació. ● Ús de tècniques de coaptació per a l'estabilitat glenohumeral i pelvis. ● Embenat neuromuscular. ● Treball de la mà i entrenament de la funcionalitat en pressió (abastament, pressa i pinça). ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. Inclou fèrules dinàmiques per regular el to i la força muscular. ● Adaptació de l'entorn. <p>Intervencions no recomanades</p> <p><i>No hi ha prou evidència dels resultats de l'osteopatia cranial i la cambra d'oxigen hiperbàric per a la millora de la funció motora. Tampoc de la teràpia de neurodesenvolupament Bobath, en el format passiu original.</i></p>
<p>Funcions excretors. Incontinència</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudi urodinàmic 	<p><i>Vegeu el capítol específic, apartat de control de bufeta i intestí neurològics.</i></p>

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{89, 90, 91 92 93 94 95 96}
Integritat cutània Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Monofilament de Semmes-Weinstein ○ Nottingham Sensory 	<ul style="list-style-type: none"> • Cures locals d'UPP. • Control de l'edema. • Treball de la sensibilitat i discriminació d'estímul • Educació per a la prevenció de complicacions cutànies (UPP i altres).
Funcions del sistema respiratori	<i>Vegeu el capítol específic de rehabilitació pulmonar.</i>
Funcions de la veu i la parla Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Tests llenguatge comprensiu Bosch ○ Registre fonològic induït ○ Dinàmiques de to/intensitat (fonetograma) ○ Estabilitat vocal (shimmer-jitter) ○ Protocols d'observació: postural-coordinació fonorespiratòria ○ Harmonic to noise ratio ○ Medicions síl·laba per minut versus estàndard 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament específic fonoarticulatori a través d'exercicis no naturalitzats. • Treball propioceptiu de l'alteració i pràctica d'estratègies compensatòries. • Aplicació de nous patrons articulatoris a tasques i entorns naturalitzats. • Implementació de SAAC. • Assessorament sobre pautes d'higiene vocal • Entrenament de patrons vocals òptims.
Funcions mentals de comunicació i llenguatge Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ PLON-R ○ CELF-5 Avaluació Clínica dels Fonaments del Llenguatge⁹⁹ ○ Escala Bayley de desenvolupament infantil-III 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament dels nivells lingüístics alterats : sintaxi, morfologia, lèxic, fonologia, semàntica, pragmàtica i discurs. • Entrenament de les capacitats metalingüístiques (consciència fonològica, creativitat sobre el llenguatge i jocs lingüístics). • Entrenament de principis generals i patrons de comunicació entre interlocutors. • Treball d'entrenament focalitzat als nivells de lectura i escriptura alterats. • Implementació de SAAC.
Funcions emocionals Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ CBCL ○ Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) ○ SENA 	<ul style="list-style-type: none"> • Abordatge de la salut emocional de les persones afectades i de les que en tenen cura. • Teràpia psicològica.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Transferències i mobilitat global. Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. Treball, oci i participació social . Maneig de la salut . Activitat física i exercici</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CHEQ ○ ABILHAND-Kids ○ Evaluation of Disability Inventory (PEDI): avaluació d'habilitats funcionals ○ Pediatric Quality of Life Inventory (pedsQL) ○ WeeFIM ○ Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) ○ Affect in Play Scale-Brief Rating 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament en transferències i mobilitat global. ● Entrenament de la marxa dinàmica i funcional. ● Activitat física i esportiva adaptada. ● Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Educació sanitària per a la persona afectada, la família, l'entorn cuidador i educatiu i els recursos comunitaris. ● Orientació i entrenament en activitats de lleure inclusiu i/o adaptat. ● Adaptació de l'entorn. ● Entrenament mitjançant noves tecnologies i realitat virtual. Educació en tecnologia de baix cost i assessorament en domòtica i robòtica.

2.3.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que especifica la part general del Pla, la complexitat de les intervencions per a la rehabilitació de la paràlisi cerebral en l'edat pediàtrica s'estima en un rang de 16 a 18 punts, d'una escala de 6 a 19 punts possibles.

2.4 Dany cerebral adquirit en l'edat pediàtrica

2.4.1 Definició i epidemiologia

El dany cerebral adquirit (DCA) es refereix a una lesió sobtada en les estructures cerebrals que succeeix després del naixement, i que dona lloc a alteracions físiques, cognitives, conductuals, emocionals i socials, de caràcter permanent o temporal, que condicionen una reducció en la capacitat funcional i qualitat de vida prèvies. Les causes més freqüents de dany cerebral adquirit en infants són el traumatisme cranioencefàlic (TCE); els accidents vasculars cerebrals (AVC); les malalties infeccioses i inflamatòries del SNC; la hipòxia-isquèmia cerebral d'origen divers i malalties oncològiques del SNC. Les principals seqüeles que presenten les persones afectades són sensoriomotrius i neuropsicològiques.

Els trastorns motors poden ser des de tetraparèsies agudes, en els casos més greus, a hemiparèsies o monoparèsies. Les seqüeles neuropsicològiques més freqüents són les alteracions del llenguatge i les alteracions atencionals i executives. Algunes de les seqüeles poden aparèixer anys després d'haver patit el dany cerebral, quan les demandes acadèmiques i socials augmenten, motiu pel qual el seguiment neuropsicològic és cabdal.

Els principals diagnòstics CIM-10 que representen el DCA en la infància són:

A80-A89 — Infeccions virals i per prions del sistema nerviós central
C71-C72 — Neoplàsia maligna d'encèfal i altres parts del sistema nerviós central
G00-G09 — Malalties inflamatòries del sistema nerviós central: meningitis, encefalitis, abscessos
G35-G37 — Malalties desmielinitzants del sistema nerviós central: esclerosi múltiple
G40-G47 — Trastorns episòdics i paroxístics: epilèpsia, migranya, cefalees, trastorns de la son
G89-G99 — Altres trastorns del sistema nerviós: hidrocefàlia, quistos, anòxia neonatal, edema, esclerosis temporal, mort cerebral
I60-I69 — Malalties cerebrovasculars: hemorràgies, infarts, aneurismes
I70-I79 — Malalties d'artèries, arterioles i capil·lars: ateroescelrosi, aneurismes
I95-I99 — Altres trastorns de l'aparell circulatori i trastorns de l'aparell circulatori no especificats
S00-S09 — Traumatismes en el cap: traumatisme intracranial, contusions, lesió cerebral difusa i focal traumàtica, hemorràgica

2.4.2 Professionals

Per a la rehabilitació del DCA en la infància es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, neuropsicòlegs, infermeres i tècnics ortopèdics, bàsicament. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines: pediatria, neuropediatria, neurocirurgia, oftalmologia, endocrinologia, traumatologia, gastroenterologia i nutrició, psicologia, psiquiatria, professionals dels centres escolars i del teixit associatiu, principalment.

2.4.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributaris de tractament tots els infants amb DCA amb una estabilitat clínica mínima i control de les possibles complicacions que afectin l'estat vital, que permetin la seva participació en el programa de rehabilitació. La rehabilitació està indicada quan es constata una pèrdua de les capacitats físiques, cognitives, sensorials, emocionals, conductuals i/o funcionals (estructures i funcions), amb repercussió en el grau d'activitat i/o participació.

En la fase subaguda, els objectius són millorar les funcions afectades a través de mecanismes de restauració, substitució i compensació. En la fase crònica, els objectius són mantenir les millores aconseguides fins al moment, treballar l'autonomia i la integració social i escolar de l'infant i detectar i atendre les complicacions associades a la lesió.

Cal fer seguiment a l'infant, com a mínim, durant tot el seu desenvolupament fins a la majoria d'edat. Les persones amb DCA han de seguir controls periòdics als SR per renovar la prescripció de les ortesis i en el cas de seguir tractament de l'espasticitat i/o sialorrea per infiltrar de forma periòdica amb toxina botulínica, prevenir i tractar possibles complicacions.

2.4.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Donada la naturalesa discapacitant de la patologia, cal fer una sol·licitud d'atenció urgent a l'SR. L'inici precoç de la rehabilitació és clau per minimitzar les seqüeles i millorar els resultats funcionals.

A més de la informació que detalla la part general del Pla, en la sol·licitud cal informar de la situació funcional prèvia.

2.4.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació del dany cerebral adquirit a l'edat pediàtrica

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{100, 101 102 103 104 105 106 107}
<p>Funcions mentals globals i aprenentatge</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exploració neuropsicològica † ○ JFK Coma Recovery Scale ○ Glasgow Outcome Scale (GOS) ○ PedNIHSS ○ Escala Rancho Los Amigos (RLAS) ○ Qüestionari simplificat de l'escala modificada Rankin (smRSq) ¹⁰⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Abordatge neurorehabilitador. • Estimulació sensorial i basal per afavorir el desenvolupament adaptatiu sensoriomotor. • Entrenament en atenció (CRP, Ready!Set?Let's train!) - i memòria (Amat-C, SMART) • Entrenament en funcions executives amb família. • Entrenament de lectura, escriptura, càlcul, presa de decisions i solució de problemes. • Entrenament en habilitats socials. • Educació sanitària als familiars i l'entorn de cura. Psicoeducació. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. Inclou coordinació amb equip educatiu. • Adaptació de l'entorn, també l'escolar (adaptacions metodològiques, curriculars, temps de descans, situació a l'aula , adaptació curricular). <i>Els programes d'entrenament cognitiu assistits per ordinador poden millorar funcions cognitives bàsiques</i>
<p>Funcions motrius: força, to muscular, coordinació, control de tronc, patrons de marxa i equilibri. Dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ PedNIHSS ○ Faces Pain Scale (FPS-R) 	<ul style="list-style-type: none"> • Programes d'exercicis aeròbics, de potenciació de força i resistència mitjançant el moviment (és millor el moviment intencional). • Mobilització passiva, assistida i autoassistida. Manteniment del rang articular. • Posicionament i control postural en sedestació, decúbit i bipedestació. • Entrenament en transferències, marxa i equilibri. • Entrenament del control motor, habilitats sensoriomotrius.

† Escala Bayley de desenvolupament infantil-III; WPPSI-IV o Escala d'intel·ligència de Wechsler preescolar i primària (WPPSI-IV);, WISC-V , Escala d'intel·ligència de Wechsler per a nens (WISC-V);, TALEC: Test d'anàlisi de lectura i escriptura en català (TALEC);, PROLEC-R Bateria d'e EvaluaciónAvaluació de los ProcesosProcessos Lectores – Rrevisada (PROLEC-R);, Figura Complexa de Rey (FCR);, PROLEC-SE-R Bateria d'e evaluacióavaluació de los procesos d'e escripturaescriptura (PROLEC-SE-R);, BAS-II Escalas de Aptitudes Intelectuales (BAS-II);, PROESC; NEPSY-II. Bateria neuropsicològica infantil (NEPSY-II);, TEDI-MATH. Test para el diagnóstico de las competencias básicas en Matemáticas (TEDI-MATH).

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{100, 101 102 103 104 105 106 107}
<ul style="list-style-type: none"> ○ Qüestionari simplificat de l'escala modificada Rankin (smRSq) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament de la consciència corporal i promoció de la integració bilateral. • Tècniques de coaptació per a l'estabilitat glenohumeral i de pelvis. • Embenat neuromuscular. • Treball de la mà i entrenament de la funcionalitat en pressió (abastament, pressa i pinça). • Ortesi. • Tractament d'espasticitat amb fàrmacs orals o dispositius intratecals. Infiltració de toxina botulínica. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. Inclou ortesi, caminador i altres. • Adaptació de l'entorn. Inclou mobiliari escolar.
<p>Funcions excretores. Incontinència</p>	<p><i>Vegeu el capítol específic de rehabilitació del sòl pelvià.</i></p>
<p>Integritat cutània</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cures locals de les UPP i cicatrius. • Control de l'edema. • Treball de la sensibilitat i discriminació d'estímuls. • Educació per a la cura i la prevenció de complicacions cutànies (UPP, altres).
<p>Funcions del sistema respiratori</p>	<p><i>Vegeu el capítol específic de rehabilitació pulmonar.</i></p>
<p>Funcions relacionades amb la salivació</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tractament farmacològic. • Toxina botulínica tipus A.
<p>Funcions mentals de la veu i la parla</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ PedNIHSS 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament específic fonoartulatori a través d'exercicis no naturalitzats. • Treball propioceptiu de l'alteració i pràctica d'estratègies compensatòries. • Treball miofuncional: propiocepció, mobilitat, força, precisió, velocitat. • Aplicació de nous patrons articularis a tasques i entorns naturalitzats. • Implementació de SAAC. • Assessorament sobre pautes d'higiene vocal. • Entrenament de patrons vocals òptims. • Entrenament de la coordinació fonorespiratòria. <p><i>Informació ampliada en el capítol específic.</i></p>
<p>Funcions mentals relacionades amb la deglució</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament de la mecànica deglutòria per garantir l'eficàcia i la seguretat. • Educació sanitària i adaptació d'àpats i de l'entorn. <p><i>Informació ampliada en el capítol específic.</i></p>
<p>Funcions mentals de la comunicació i llenguatge.</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • CELF-5 • Boston Naming Test • Test de vocabulari en imatges – Peabody ¹⁰⁹ • PLON-R ¹¹⁰ • CELF preschool 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament dels nivells lingüístics alterats (sintaxi, morfologia, lèxic, fonologia, semàntica, pragmàtica i discurs). • Entrenament de capacitats metalingüístiques (consciència fonològica, creativitat sobre el llenguatge, jocs lingüístics). • Entrenament de principis generals i patrons de comunicació entre interlocutors. • Treball d'entrenament focalitzat als nivells de

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{100, 101 102 103 104 105 106 107}
<ul style="list-style-type: none"> • Test Illinois d'aptituds psicolingüístiques (ITPA) • Qüestionari CCC-2¹¹¹ • Escala Bayley de desenvolupament infantil-III • Qüestionari MacArthur¹¹² • CEG Test de comprensió d'estructures gramaticals 	<ul style="list-style-type: none"> • lectura i escriptura alterats. • Implementació de SAAC. <i>Informació ampliada en el capítol específic.</i>

Activitats i participació	Intervencions
<p>Transferències i mobilitat global. Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. Treball, oci i participació social. Maneig de la salut.</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pediatric Quality of Life Inventory (pedsQL) ○ DRS (Disability Rating Scale) ○ PSOM (Pediatric Stroke Outcome Measure) ○ Qüestionari simplificat de l'escala modificada Rankin (smRSq) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament en transferències i mobilitat global. • Entrenament de la marxa dinàmica i funcional. • Activitat física i esportiva adaptada. • Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. <i>Entrenament mitjançant l'ús de noves tecnologies.</i> • Educació sanitària a la persona, la família, les persones que en cuiden i l'entorn educatiu. • Orientació i entrenament en activitats de lleure inclusiu i/o adaptat. S'han d'oferir espais de joc que facilitin el màxim de patrons motors bàsics per afavorir el desenvolupament de les habilitats sensoriomotors i de processament sensorial. • Adaptació de l'entorn.

Intervencions no recomanades

- Programes d'entrenament cognitiu assistits per ordinador sense un especialista supervisor.
- Tomatis: programa d'estimulació neurosensorial natural gràcies a la música i la veu.
- Cambra hiperbàrica.
- Homeopatia.
- Flors de Bach.
- Teràpia basada en cèl·lules mare

2.4.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que especifica la part general del Pla, s'estima la complexitat de les intervencions per a la rehabilitació del dany cerebral adquirit en l'edat pediàtrica de 15 a 18 punts, d'una escala de 6 a 19 punts possibles.

2.5 Rehabilitació de l'escoliosi

2.5.1 Definició i epidemiologia

L'escoliosi és una deformitat tridimensional que consisteix en una curvatura lateral de la columna amb rotació de les vèrtebres dins de la corba. Es considera que una escoliosi és estructurada quan la magnitud de la corba és $>10^\circ$ d'angle Cobb. Per sota d'aquesta xifra, es parla d'actitud escoliòtica. L'escoliosi pot ser idiopàtica o bé secundària. L'escoliosi idiopàtica afecta la salut dels joves al voltant de la pubertat; el diagnòstic es fa per exclusió d'altres causes d'escoliosi, com ara malformacions vertebrals, alteracions neuromusculars o alteracions sindròmiques.

L'escoliosi es classifica segons l'edat d'aparició i generalment es detecta amb el test d'Adams, que mesura la inclinació del tronc cap endavant, i amb l'escoliómetre. El diagnòstic definitiu s'estableix mesurant l'angle de Cobb en una radiografia en bipedestació. L'escoliosi idiopàtica de l'adolescent afecta entre un 2% i un 3% de la població i entre un 0,3% i un 0,5% de les persones afectades tenen una curvatura de més de 20 graus, la magnitud de la corba a la qual es recomana el tractament, generalment¹¹³. S'estima que la proporció de persones que requereixen tractament quirúrgic no supera el 0,1%.

Els principals diagnòstics CIM-10 que representen l'escoliosi són:

M41 — Escoliosi (inclou cifo escoliosi)
Q67.5 — Escoliosi congènita no especificada
Q76.3 — Escoliosi congènita causada per malformació òssia
Q76.5 — Escoliosi congènita postural
M96 — Escoliosi postprocedimental. Cifosi i lordosi postprocedimentals
M40 — Cifosi i lordosi
Q76.4 — Cifosi i lordosi congènites

En el context d'aquestes malalties codificades com a diagnòstic principal, les disfuncions derivades caldrà codificar-les com a diagnòstics secundaris.

2.5.2 Professionals

Per a la rehabilitació de l'escoliosi es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes i tècnics ortopèdics. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia ortopèdica i traumatologia i pediatria, entre d'altres).

2.5.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries d'atenció per part de l'SR totes les persones amb sospita d'escoliosi.

Cal fer un seguiment acurat durant el període de creixement i/o fisioteràpia específica a les persones amb escoliosis amb corbes inferiors a 20° , ja que aquestes no s'han d'ortetitzar. Cal valorar inclusió de la persona en els programes d'exercici específics d'escoliosi (PSSE)¹¹⁴, un protocol d'exercicis personalitzat segons avaluacions mèdiques i

fisioterapèutiques amb l'objectiu terapèutic de reduir la deformitat. Els exercicis funcionen mecànicament canviant la musculatura i altres teixits tous de la columna vertebral.

Les persones amb corbes d'entre 20° i 45° s'han d'ortetitzar i/o requereixen fisioteràpia específica. Existeix evidència que el tractament per l'SR combinat amb cotilla té més eficàcia per assolir corbes menors de 45° al final de creixement.

També cal sol·licitar atenció per l'SR en els casos següents:

- Escoliosis que hagin evolucionat més de 5° des del darrer control radiològic.
- Escoliosis amb un test de Risser entre 0-2
- Escoliosis en nenes abans de la menarquia i un any després de la menarquia.

2.5.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Cal fer una sol·licitud d'atenció prioritària en els casos següents:

- Quan en una exploració rutinària en nenes entre 12-13 anys i nens entre 14-15 anys s'observa una gibositat, mesurada o no, superior a 7° en l'escoliómetre en el test d'inclinació anterior del tronc o test d'Adams.
- Quan hi ha una deformitat excessiva en la cifosi o en la lordosi de l'adolescent, per determinar si escau tractament o seguiment.
- Quan s'ha prescrit una cotilla, pel seu seguiment i efectivitat.

2.5.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació de l'escoliosi a l'edat pediàtrica

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ¹¹⁵
<p>Estructures relacionades amb el moviment. Estructura del tronc</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudi radiològic regular ○ Avaluació periòdica de la cotilla. Temps d'utilització. ○ SRS-22 ¹¹⁶ ○ TAPS 	<ul style="list-style-type: none"> • Ortesi. <i>Un cop la persona s'ha adaptat a l'ortesi, cal fer el primer control en els 7-15 dies posteriors a la col·locació a temps complet, que inclou una exploració clínica i radiològica convencional. Cal fer controls rutinaris al cap de 3-4 mesos del primer control i després cada 6-9 mesos fins a la fi del creixement. Un cop ha acabat el creixement, cal fer un control dos anys després.</i> • Exercici físic. • Educació sanitària a la persona, la família i les persones que en cuiden. <p>Intervenció no recomanada: <i>Electroteràpia de musculatura contralateral a la corba. Osteopatia.</i></p>

2.5.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que especifica la part general del Pla, la complexitat de les intervencions per a la rehabilitació de l'escoliosi s'estima entre 6 i 16 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

2.6 Plagiocefàlia

2.6.1 Definició i epidemiologia

La plagiocefàlia posicional, també anomenada postural, és una deformitat cranial pròpia del lactant. Es caracteritza per un aplanament cranial, habitualment en l'àmbit occipital unilateral o bilateral, i amb zones d'abombament compensatòries ipsilaterals i contralaterals, que condicionen un grau d'asimetria cranial. Les deformitats del crani poden ser degudes a factors extrínsecs compressius o, molt menys freqüent, a factors intrínsecs del nadó. Els factors extrínsecs poden ser prenatals (com ara, per posició fetal en vèrtex, restricció de l'espai uterí en embarassos múltiples, úter bicorne i d'altres) i també postnatals (sovint per limitació de la mobilitat per comorbiditats associades, o bé per posició no variable en decúbit supí i l'ús de cotxets de suport). Entre els factors intrínsecs destaquen les comorbiditats com la torticoli muscular congènita (TMC), entre d'altres, que condicionen una postura forçada.

Des de 1990 la incidència de plagiocefàlia ha augmentat per la recomanació de dormir en decúbit supí, com a prevenció de la Síndrome de la mort sobtada del lactant (SMSL). La incidència oscil·la entre el 8% i el 14% en lactants de menys de 6 mesos.

El diagnòstic CIM-10 de la plagiocefàlia és:

Q673 — Plagiocefàlia

2.6.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la plagiocefàlia es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, tècnics ortopèdics, infermeres i treballadors socials, bàsicament, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (neuropediatria, neurocirurgia, cirurgia ortopèdica, i traumatologia, atenció primària i comunitària, entre d'altres).

2.6.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són candidats a un tractament de la plagiocefàlia per part del SR l'SR els nadons menors de menys de 6 mesos de vida que presenten deformitats cranials posturals, així com nadons amb malalties que s'associen a la plagiocefàlia.

No hi són candidats els infants amb sinostosis cranials, amb síndromes malformatives que comporten deformitats craniofacials, ni amb malalties neurològiques o intracranials amb modificació del perímetre cranial.

2.6.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Cal fer sol·licitud d'atenció prioritària en tots els casos per tal d'iniciar al més aviat possible el tractament.

En la sol·licitud cal informar, a més del que es detalla en la part general del Pla, sobre:

- el perímetre cranial i la corba de creixement del cap,
- l'estat i edat de tancament de les sutures,

- signes antropomètrics associats (asimetria posterior, orella ipsolateral posicionada anterior o inferior, asimetria frontal, asimetria facial, bossing temporal o creixement posterior del crani vertical),
- el desenvolupament psicomotor,
- altres deformitats ortopèdiques associades i signes neurològics.

2.6.5 Intervencions

Intervencions per a la prevenció primària

Els ossos cranials es poden remodelar espontàniament fins als 6 mesos de vida. L'APiC recomana fer canvis posturals en decúbit durant els primers 3-4 mesos de vida, ja que a partir dels 4 mesos l'efectivitat disminueix.

Intervencions i avaluació de la rehabilitació de la plagiocefàlia

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{117 118 119}
<p>Estructura del crani i de la cara. Alteracions de les funcions somatosensorials i dolor.</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Grau de mobilitat cervical ○ Seguiment clínic de la tolerància i adaptabilitat de l'ortesi ○ Índex cranial ○ Test de Haizea ○ Mesures amb craniòmetre i làser scan 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis de columna cervical i estiraments de 30-45 minuts 2 dies a la setmana a l'SR. Cal continuïtat a casa amb els pares per fer-ne 3 vegades al dia. <p><i>El 75% dels casos de plagiocefàlia s'associa a torticoli</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Canvis posturals en decúbit. • Ortesi a partir dels 5-6 mesos (està contraindicada en infants més joves de 3 mesos i més grans de 18 mesos). <i>Està indicada si hi ha alteració estètica i deformitat cranial, i fins als 12 mesos en plagiocefàlies moderades i greus. La deformitat sol millorar després de 2-3 mesos d'ús de la ortesi amb una freqüència de 23h al dia (només es retira per a higiene). En els casos de craniosinostosis intervingudes l'ús de l'ortesi es manté fins que les sutures postquirúrgiques estan fusionades. L'ortopeda en fa l'adaptació oportuna.</i> • Educació sanitària per a la família i l'entorn cuidador.

2.6.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris definits en la part general del Pla, la complexitat de l'abordatge de la plagiocefàlia se situa entre 11 i 14 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

2.7 Paràlisi braquial obstètrica

2.7.1 Definició i epidemiologia

La paràlisi braquial obstètrica (PBO) és un traumatisme o lesió per elongació del plexe braquial en el moment del part. Es pot produir ruptura o extirpació (avulsió) de diverses arrels nervioses que formen el plexe braquial. Les possibles seqüeles de l'afectació del plexe braquial són atròfia muscular, debilitat, dolor, dèficits sensitius i deformitats secundàries com luxacions articulars. Aquestes seqüeles condicionen limitacions funcionals permanents, motiu pel qual és important fer-ne un seguiment acurat per

identificar factors pronòstics des de la seva detecció i durant el creixement. El 20% d'infants diagnosticats necessiten cirurgia nerviosa, i la resta tenen una recuperació espontània.¹²⁰

La PBO és el traumatisme obstètric més freqüent després de la fractura de clavícula. La incidència a Catalunya entre el 2006 i el 2011 va ser d'entre 0,5 i 3 de cada 1.000 nounats vius.¹²¹

El principal diagnòstic CIM-10 que representa la PBO és:

G54— Trastorns de les arrels i els plexes nerviosos. Exclou: espondilosi, neuràlgia o neuritis, neuritis o radiculitis, radiculopatia, i pseudoparàlisi per dolor conseqüència de fractura de clavícula.

2.7.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la PBO es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes i terapeutes ocupacionals. Aquest equip multi-professional treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia del plexe, ortopèdia, neurofisiologia, pediatria i treball social, entre d'altres).

2.7.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributaris d'atenció per part de l'SR tots els infants amb afectació del plexe braquial de causa obstètrica a partir de les 48-72 h de vida. Durant el seu creixement, són tributaris els infants que no estan en fase estable (quan hi ha símptomes i/o alteracions motores amb dèficit funcional recuperable).

2.7.4 Intervencions i avaluació de la rehabilitació d'infants amb paràlisi braquial obstètrica

Els objectius de la rehabilitació en la lesió del plexe braquial són: evitar deformitats, reeducar la sensibilitat i recuperar o mantenir la força muscular, a més d'accions orientades a les activitats de la vida diària bàsiques i instrumentals adaptades a l'infant en les fases de desenvolupament psicomotor.

L'assoliment d'aquests objectius pot requerir, a més de fisioteràpia i/o teràpia ocupacional, indicació d'ortosis i ajudes físiques i mecàniques.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{122 123 124}
<p>Funcions motrius: força, to muscular, coordinació, control de tronc, patrons de marxa i equilibri. Dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ AMS (Toronto Active Movement Scale) ○ Escala MRC o d'Oxford ○ Escala d'avaluació sensitiva de Narakas ○ Escala de Mallet 	<p>En la fase I o fase immediata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assessorament a família i entorn cuidador pel que fa a les AVD del nadó. - Control de la postura i canvis posturals. <p>En la fase II o fase reparativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cinesiteràpia passiva i activa-assistida. - Estimulació sensitiva. - Electroteràpia. - Potenciació muscular adaptada a l'edat. - Fèrules posturals i ferulatge dinàmic/funcional.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{122 123 124}
	<ul style="list-style-type: none"> - Integració de l'extremitat afectada a l'esquema corporal. - Realització de moviments correctes i coordinats. - Tècniques específiques: teràpia per restricció del membre sa (CIMT-baby), teràpia bimanual (HABIT), embenat neuromuscular. <p>En la fase III o fase de seqüeles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cinesiteràpia passiva, activa-assistida i autoassistida. - Si hi ha dolor o contractures per dolor, possibilitat d'ultrasò, termoteràpia i ferulatge. - Potenciació muscular. - Entrenament funcional, ús de protocols i tècniques específiques: <i>constraint induced movement therapy</i> (CIMT), <i>hand arm bimanual training</i> (HABIT) (teràpia restrictiva i bimanual). - Conservació de l'alineament i asimetria postural a les AVD. - Estimulació sensitivomotora i somatosensorial. - Ús de robòtica i noves tecnologies. - Infiltració amb toxina botulínica als músculs sans per evitar retraccions, co-contraccions per afavorir l'activitat del múscul desnervat. <p>En la fase II i III postcirurgia s'apliquen les tècniques necessàries dels dos apartats anteriors, amb les possibles contraindicacions temporals segons cirurgia aplicada, i s'hi afegeix:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massatge de cicatrius i/o massoteràpia. - Ortetització d'espatlla en cas de cirurgia reparativa de plexe. - Treball analític, reeducació funcional de nous moviments gràcies a la cirurgia. - Estimulació de reinervació del múscul inervat. - En cas de cirurgia de seqüeles amb reparació tendinosa, s'inclourà en una primera fase: ferulatge de protecció, lliscaments tendinosos, activació dels músculs transferits, ferulatge funcional i reeducació dels nous moviments complementant amb les altres tècniques necessàries ja descrites.

Activitats i participació	Intervencions
<p>Transferències i mobilitat global. Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. Treball, oci i participació social. Maneig de la salut . Activitat física i exercici</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brachial plexus outcomes measure palsy (BOMP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Educació sanitària per a l'infant i la família, entorn cuidador i educatiu i recursos comunitaris. • Adaptacions d'eines domèstiques, escolars, i del vestit i calçat per fomentar l'autonomia. • Activitat física i esportiva adaptada. Altres activitats lúdiques per mantenir o guanyar mobilitat i força com ara piscina. Esports adaptats. • Anàlisi del joc en conjunt amb els pares • Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn.

2.7.5 Complexitat de les intervencions

La complexitat de les intervencions per a la rehabilitació d'infants amb paràlisi braquial obstètrica s'estima en 18 punts en la fase immediata i la reparativa, i en fase de seqüeles s'estima en 10 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

2.8 Torticoli muscular congènit

2.8.1 Definició i epidemiologia

El torticoli muscular congènit (TMC) és una afectació del múscul esternocleidomastoïdal (ECM) que provoca limitació del rang articular en inclinació homolateral i rotació contralateral del cap. És la tercera patologia més freqüent en edat pediàtrica. La incidència és d'entre 1 i 3,9% dels nounats i el 16% dels casos són lleus. És més freqüent en nens que en nenes. Les causes poden ser diverses, si bé la principal és deguda a la posició intrauterina durant l'embaràs; també pot ser secundari a una plagiocefàlia. El 20% dels casos pot ser degut a infeccions òssies, causes oncològiques, neurològiques o oftalmològiques.¹²⁵

El diagnòstic CIM-10 del torticoli és:

Q68.0 — Torticoli muscular.

2.8.2 Professionals

Per al tractament amb rehabilitació del torticoli congènit es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes i tècnics ortopèdics. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia ortopèdica, oftalmologia, neurologia, atenció primària i comunitària, i treball social, entre d'altres).

2.1.2 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Tots els infants afectats de torticoli muscular congènit són candidats de ser atesos per l'SR a partir del mes de vida, per tal d'afavorir un millor control del to cervical, i abans dels 3 mesos per poder garantir una evolució correcta.

En els casos en què persisteix l'alteració a llarg termini del múscul ECM amb escurçament i/o fibrosi, cal fer-ne el seguiment fins a la consolidació de la marxa a fi de garantir una bona alineació del raquis.

2.1.3 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

La informació mínima necessària inclou, a més de la que esmenta la part general del Pla:

- el grau de tancament i data de les sutures,
- si hi ha anomalies de mobilitat cervical,
- si hi ha antecedent de displàsia de malucs,
- si hi ha sinostosi i patologia neurològica associada.

2.1.4 Intervencions i avaluació de la rehabilitació del torticoli muscular congènita a l'edat pediàtrica

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{126, 127}
<p>Estructures relacionades amb el moviment. Estructures relacionades amb el cap i regió del coll (articulacions i músculs) Alteracions de les funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Grau de mobilitat cervical ○ Grau d'asimetria craniofacial ○ Seguiment clínic de la tolerància i adaptabilitat de l'ortesi ○ Test de Haizea 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis de columna cervical i estiraments amb continuïtat a casa amb els pares. • Cura postural. Bon alineament corporal en dormir i durant l'alimentació. Inclou canvis posturals per evitar plagiocèfalia. • Potenciació muscular del costat no afectat • Facilitació de les reaccions d'equilibri • Activitats per promoure l'ús del membre superior del costat afectat. • Massoteràpia no lliscant del múscul ECM. • Ultrasò (en casos d'hematoma i fibrosi, principalment) • Ortesi. En casos de tumoració del múscul ECM • Adaptació ambiental per afavorir els moviments cefàlics. • Educació sanitària. Web Tummy time, per estimular el joc en decúbit pron. • Toxina botulínica en casos de limitació de rotació cervical > 25°, >80% temps. (En fase d'estudi).

2.8.3 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que especifica la part general del Pla, la complexitat mitjana del tractament per l'SR del torticoli muscular congènit s'estima en 15 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

2.9 Amputacions i malformacions d'extremitats superiors en edat pediàtrica

2.9.1 Definició i epidemiologia

Les agenèsies de membres es deuen en el 30% dels casos a mutacions genètiques, en el 4% s'atribueixen a agents mediambientals (fàrmacs, radiacions per raigs X, infeccions, etc.), el 34% té una causa vascular i en el 32% dels casos l'origen és desconegut.

Les amputacions de membre superior en infants són majoritàriament congènites, bé com a causa adquirida en el període fetal o a conseqüència del tractament definitiu d'altres malformacions congènites com són les brides amniòtiques.

La causa més freqüent d'amputació adquirida són els traumatismes (per seqüela de cremades, accidents de trànsit, accidents amb armes de foc i altres) i les malalties (la causa més freqüent és la sèpsia meningocòccica). La relació entre traumatismes i malalties és de 2 a 1.

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals tipus d'amputacions i malformacions d'extremitats superiors en edat pediàtrica són:

Q65-Q79 — Malformacions i deformacions congènites del sistema musculoesquelètic
Q69 — Polidactília
Q70 — Sindactília
Q73 — Defectes de reducció d'extremitat no especificada
Q74 — Altres malformacions congènites d'extremitats
Q730 — Absència congènita d'extremitat/s no especificada/es
Q731 — Focomèlia d'extremitat/s no especificada/es
Z89 — Absència adquirida d'extremitat
Q738 — Altres defectes de reducció d'extremitat/s no especificada/es
S58 — Amputació traumàtica d'avantbraç

2.9.2 Professionals

Per al tractament amb rehabilitació d'amputacions i malformacions d'extremitats en l'edat pediàtrica es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, tècnics ortopèdics, terapeutes ocupacionals, infermeres, tècnics en cures auxiliars d'infermeria i treballadors socials. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia vascular, cirurgia ortopèdica i traumatologia, cirurgia plàstica, psicologia, atenció primària i comunitària, entre d'altres).

2.9.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Tots els infants amb una amputació (congènita o adquirida) són candidats a realitzar un programa de rehabilitació a l'SR, tant si tenen indicació de protètzació com si no.

El procés de protetitació d'amputacions congènites es pot començar a partir dels 6 mesos. És important començar amb tècniques d'estimulació precoç en edats primerenques per tal de treballar la integració de l'extremitat, afavorir la sedestació, la quadrupèdia, el gateig i el pas a bipedestació.

Els infants amb amputació han de seguir controls periòdics als SR per a la prevenció i tractament de possibles complicacions i, en el cas de protetitació, per a la valoració i recanvi dels components quan sigui oportú.

2.9.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

En la sol·licitud d'atenció per l'SR, a més de la informació esmentada en la part general del Pla, cal informar sobre la data, l'etiologia i el nivell de l'amputació si ja s'ha produït.

2.9.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació d'amputacions i malformacions d'extremitats superiors a l'edat pediàtrica

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{128, 129, 130}
<p>Funcions musculoesquelètiques i relacionades amb el moviment</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Desenvolupament psicomotor ○ Box and block test (BBT) ○ CHEQ ○ Skills Index Ranking Scale (SIRS) ○ Development of myoelectric prosthetic 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis de potenciació, força i resistència muscular. • Entrenament postural. • Entrenament en AVD. • Mobilització passiva, assistida i autoassistida. • Estimulació del desenvolupament psicomotor. • Integració del segment en l'esquema corporal. • Treball de la sensibilitat i discriminació d'estímuls. • Revisió i entrenament de la pròtesi. • Educació sanitària a la persona, la família i les persones que en cuiden. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn.
<p>Integritat cutània</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cures del monyó. • Educació per a prevenir complicacions cutànies.

Tipus de pròtesis d'extremitats superiors

- **Passiva o estètica.** Pròtesi exoesquelètica, indicada a partir dels 3-6 mesos d'edat. Facilita les etapes del desenvolupament psicomotor i de manera progressiva la integració de l'extremitat protètica en l'esquema corporal de l'infant, que constitueix el que es denomina mà assistida. Els infants amb amputació adquirida no requereixen com a primera pròtesi la passiva, es pot prescriure directament la pròtesi mioelèctrica per a l'avantbraç, després de la fase pre-protèsica. Per al nivell de braç, es prescriu la pròtesi híbrida quan el membre residual està en condicions òptimes. Després, segons el rendiment funcional i els condicionaments sociofamiliars es pot passar a pròtesi mioelèctrica (colze i mà).
- **Pròtesi híbrida.** Indicada en amputacions del braç. Combina elements per a pròtesis mioelèctriques amb elements per a pròtesis activades per tracció (colze cinemàtic i mà elèctrica). Es considera el pas previ a la pròtesi mioelèctrica (colze i mà elèctrics). És necessari tenir un bon potencial muscular per controlar la mà

elèctrica, així com haver assolit un màxim rendiment amb la pròtesi passiva, tenir una articulació de l'espatlla funcional, haver assolit un desenvolupament psicomotor normal i haver realitzat un entrenament previ mioelèctric.

- **Pròtesi mioelèctrica.** Es prescriu a partir dels 24-36 mesos d'edat en nivells d'amputació d'avantbraç i desarticulació de canell. En el pas de pròtesi passiva a pròtesi mioelèctrica és necessari que es compleixin una sèrie de condicions bàsiques com són haver obtingut el màxim rendiment amb la pròtesi passiva, integrant-la en totes les ABVD i jocs com a mà assistida, amb bona acceptació per part de l'infant i la família; i haver assolit un desenvolupament psicomotor amb la prou maduresa perquè l'infant col·labori en el programa previ a la fabricació.

2.9.6 Complexitat de les intervencions de l'SR

D'acord als criteris esmentats en la part general del Pla, s'estima la complexitat de l'abordatge d'amputacions i malformacions d'extremitats superiors en edat pediàtrica en 18 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

2.10 Trastorns del neurodesenvolupament

2.10.1 Definició i epidemiologia

En aquest apartat s'aborden els cinc trastorns següents:

- **Trastorns d'aprenentatge (TA)** en persones amb dificultats per adquirir aprenentatges en diferents aspectes de la lectura, les matemàtiques o l'escriptura, que tenen una escolarització i motivació adequades i una intel·ligència normal. Els TA comprenen la dislèxia¹³¹; la discalculia; la disgrafia; la dificultat en la capacitat per prestar atenció, concentrar-se o aprendre a organitzar i planificar adequadament les tasques; principalment. El pronòstic a mitjà i llarg termini depèn de la detecció i la intervenció precoces, així com de l'adaptació escolar a les dificultats.^{132 133} Els TA persisteixen al llarg de la vida i tenen una base neurobiològica, normalment d'origen genètic i amb una heretabilitat moderada o alta.¹³⁴ Els TA (en la lectura, el càlcul i l'expressió escrita) afecten el 10% de la població en edat escolar a Catalunya.¹³⁵
- **Trastorns del desenvolupament de la parla i el llenguatge (TDLL):** sorgeixen durant el període de desenvolupament i es caracteritzen per dificultats per comprendre o produir la parla i el llenguatge, o utilitzar el llenguatge en contextos per a propòsits de comunicació que estan fora dels límits de variació normal esperats per l'edat i que no són atribuïbles a factors socials o culturals, ni s'expliquen completament per anomalies anatòmiques o neurològiques. Dins d'aquests trastorns s'inclouen els trastorns del llenguatge (TLL), els trastorns del desenvolupament del llenguatge (TDLL) i els T. trastorns del desenvolupament del so de la parla. El TDLL té una prevalença estimada del 7,6%,¹³⁶ és un dels trastorns del neurodesenvolupament més freqüents i és una condició de per vida.
- **Trastorn del desenvolupament de la coordinació (TDC),** també anomenat dispràxia del desenvolupament. La característica principal és l'alteració greu de la coordinació motriu, que no s'explica únicament en termes de desenvolupament intel·lectual general o de cap altre trastorn neurològic congènit o adquirit específic. Sovint, aquests infants són etiquetats de «maldestres» o «descoordinats» durant els primers mesos o anys de vida, ja que presenten dificultats en l'adquisició o execució d'habilitats motrius. Els factors de risc clau del TDC inclouen el naixement prematur, el pes extremament baix, ser mascle, l'autisme, les dificultats

d'atenció i les dificultats significatives de parla i llenguatge que persisteixen a una edat primerenca. Les estimacions actuals de prevalença pel TDC van del 2% al 20% dels nens i és un 5-6% la prevalença que més s'esmenta a la literatura.¹³⁷

- **Trastorn per dèficit d'atenció i hiperactivitat (TDAH)** es caracteritza per dificultats en la regulació del nivell d'activitat de l'individu (hiperactivitat), així com en la capacitat d'inhibir o posar fre als pensaments i/o comportaments (impulsivitat), i/o mantenir l'atenció adequadament en tasques que requereixen un esforç cognitiu (inatenció). Constitueix un patró maladaptatiu, desproporcionat i inadequat a l'edat de l'infant. La prevalença en edat pediàtrica s'estima entre el 5,3% i el 7,2%.¹³⁸
- **Trastorn de l'espectre autista (TEA)**: és un trastorn complex, present des de la primera infància i caracteritzat per presentar tant alteracions de la comunicació social com per l'aparició d'interessos restringits, patrons de comportament repetitius i, amb freqüència, de sensibilitats sensorials atípiques. Actualment, el TEA es considera un únic trastorn amb un ampli espectre de presentacions, incloent-hi tant persones amb discapacitat intel·lectual com persones amb un desenvolupament intel·lectual dins de la normalitat o fins i tot superior.¹³⁹ Els principals factors de risc són els antecedents familiars (la prevalença augmenta fins a un 18,7% entre els nens amb un germà més gran diagnosticat)¹⁴⁰; ser nen i no nena i la prematuritat.¹⁴¹ El 70% de casos de TEA cursen amb almenys un altre diagnòstic de salut mental o un altre trastorn del neurodesenvolupament. A Catalunya s'estima una prevalença de l'1,23% en població de 2 a 17 anys, més elevada en nens que en nenes (raó 4,5 a 1), i més elevada en el grup d'edat d'11 a 17 anys (1,80%).¹⁴²

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals tipus de trastorns del neurodesenvolupament en població pediàtrica són:

F80 — Trastorns específics del desenvolupament de la parla i el llenguatge
F81 — Trastorns específics del desenvolupament de l'aprenentatge escolar
F82 — Trastorns específics del desenvolupament de la funció motora
F90 — Trastorn per dèficit d'atenció amb hiperactivitat
F84.0 — Autisme de la infància

2.10.2 Professionals

Per a la rehabilitació dels trastorns del neurodesenvolupament es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, metges foniatres, logopedes, neuropsicòlegs, psicòlegs, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines i àmbits (neuropediatria, pediatria, psiquiatria, audioprotetistes, oftalmologia i optometria, atenció primària i comunitària, entorn educatiu, pedagogia i nutrició, entre d'altres) en aquest context.

2.10.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributaris de tractament a l'SR:

- Infants i joves amb alteració o sospita d'alteració de l'aprenentatge de la lectura, l'ortografia o el càlcul que impacten en el rendiment acadèmic.
- Infants i joves amb alteracions lingüístiques i comunicatives i/o de la parla que generen discapacitat comprensiva i/o expressiva i comporten interferències significatives en el rendiment acadèmic i/o en els diferents àmbits de la vida diària.
- Infants i joves amb dèficit de competència acadèmica que no s'explica per la discapacitat intel·lectual, l'agudesa visual o auditiva no corregida, altres trastorns mentals o neurològics, l'adversitat psicosocial, la manca d'instrucció o la instrucció inadequada.
- Infants i joves amb sospita o presència d'una síndrome de l'infant maldestre o trastorn del desenvolupament de la coordinació o dispràxia del desenvolupament; amb un rendiment motor per sota de l'esperat per l'edat cronològica de l'individu i per les oportunitats d'adquirir i utilitzar habilitats motrius pròpies per la seva edat; amb deficiències de participació i activitats; amb interferència significativa i persistent en les activitats de la vida diària (per exemple, l'autocura i el manteniment de la persona i la mobilitat) i repercussió en el rendiment acadèmic, en les activitats prevocacionals i vocacionals, en l'oci i en el joc.
- Infants i joves amb sospita o diagnòstic de trastorn per dèficit d'atenció i hiperactivitat (TDAH), amb simptomatologia que impacta negativament en diferents àmbits de la vida diària.
- Infants i joves amb sospita o diagnòstic de trastorn de l'espectre autista (TEA), quan les seves condicions co-ocorrents (mèdiques, psiquiàtriques i/o psicosocials) siguin compatibles amb un tractament ambulatori, que presenten simptomatologia que impacta negativament en diferents àmbits de la vida diària.

2.10.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Cal fer sol·licitud d'atenció urgent quan la situació clínica afecta substancialment les activitats de la vida diària, impedeix l'activitat socioeducativa o repercuteix negativament en la cura del menor per part de la família i l'entorn cuidador.

2.10.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació de trastorns del neurodesenvolupament a l'edat pediàtrica

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<p>Aprenentatge i aplicació del coneixement ^{143 144 145 146}</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala Bayley de desenvolupament infantil-III • WPPSI-IV, escala d'Intel·ligència de Wechsler preescolar i primària. • WISC-V , escala d'Intel·ligència de Wechsler per a nens • T.A.L.E.C Test d'anàlisi de lectura i escriptura en català • PROLEC-R Bateria de Evaluación de los Procesos Lectores - Revisada 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis i eines per a l'aprenentatge de la lectura. N'hi ha diversos, a destacar: <ul style="list-style-type: none"> • Lectura compartida • <i>Contextual instruction, analytical instruction, and anchored instruction</i>, per augmentar l'aprenentatge de paraules. • Programa «Earòbics» d'intervenció informatitzat complet, per entrenar la consciència fonològica i el processament auditiu i el llenguatge. • Programa de conscienciació fonològica Guillon. • Visualitzar i verbalitzar. • Cueing Word-Finding. • Read, Play, Learn. • Glifing mètode d'entrenament sistemàtic de la lectura. • Read up aplicació per llegir. • Exercicis i eines per a l'aprenentatge i ús del càlcul, en tots

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<ul style="list-style-type: none"> ○ Figura Complexa de Rey (FCR) ○ PROLEC-SE-R Bateria de evaluación de los procesos de escritura ○ BAS-II escalas de Aptitudes Intelectuales ○ PROESC ○ NEPSY-II. Bateria neuropsicològica infantil ○ TEDI-MATH. Test para el diagnóstico de las competencias básicas en Matemáticas 	<p>els seus àmbits. S'utilitzen amb aquesta finalitat diferents eines i programes, a destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activitats manipulatives: cartes, regletes Cuisenaire, pistes numèriques. • The Number Race Software, que millora el càlcul. • Rescue Calcularis Software, per treballar la línia numèrica mental. • NeurekaNUM Software per treballar la consciència numèrica, la línia numèrica mental i el sistema en base 10. <ul style="list-style-type: none"> • Educació sanitària a la persona, la família, les persones que en cuiden i l'entorn escolar. Inclou estratègies compensatòries i recursos educatius per a famílies i escola. • Adaptacions i modificacions de les pràctiques a l'entorn. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment.
<p>Funcions de comunicació i llenguatge ^{147 148 149}</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exploració clínica amb mostres de llenguatge ○ Avaluació del desenvolupament fonològic de Laura Bosch ○ AREPA: Anàlisi del Retard de la Parla ○ AREHA: Anàlisi del Retardo del Habla ○ CEG: Test de Comprensión de Estructuras Gramaticales ○ CEG-I: Test de Comprensión de Estructuras Gramaticales Infantil ○ Peabody ○ DISCURS narratiu - BUS STORY ○ CREVT: Test de Vocabulario Expresivo y Receptivo ○ Registres d'observació ○ Pragmatic Profiles of Early Comunication Skills de Dewart i Summers ○ CCC-2, Children's Communication Checklist ○ SLAM BOOM! Cards ○ Escales Reynell III per avaluar el 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis i eines per a l'aprenentatge i ús del llenguatge en tots els seus àmbits. Amb aquesta finalitat s'utilitzen diferents eines i programes, entre d'altres: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Active listening for active learning</i>, perquè els nens reconeguin el que entenen i el que no entenen. • Intervenció narrativa de Becky Shanks, per la comprensió i l'ús de la gramàtica del conte. • Lectura compartida. • Broad target recast (BTR), programa basat en la tècnica de la reformulació. • Colorful Semantics, amb targetes d'indicacions visuals de colors per «mostrar» l'estructura d'una frase vinculada amb el seu significat. • Contextual instruction, analytical instruction, and anchored instruction, tècnica de teràpia de la parla i del llenguatge. • Earobics, programa informatitzat per entrenar la consciència fonològica i el processament auditiu-llenguatge. • Enfocament del vocabulari bàsic. • Estimulació auditiva enfocada. • Programa de conscienciació fonològica Guillon. • Makaton, utilitza signes i símbols per ajudar les persones a comunicar-se. • Metaphon per augmentar la consciència metalingüística. • Teràpia d'oposició màxima. • Programa de llengua oral (LO). • Programa d'intervenció en comunicació social (SCIP). • Entrenament naturalista d'intel·ligibilitat de la parla. • Suport visual per a l'estimulació del llenguatge. • Entrenament en integració auditiva.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<p>desenvolupament del llenguatge</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CELF-5 ○ CELF Preschool 2 – Spanish ○ Plon – R ○ ITPA: Test Illinois de Aptitudes Psicolingüístiques ○ PEFF-R ○ WISC-V ○ WIPSI - IV 	<ul style="list-style-type: none"> ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Pautes de comunicació i d'estimulació de la comunicació i el llenguatge oral en l'entorn familiar i escolar, per exemple amb les eines It Takes Two to Talk i el programa Hanen more than words. ● Adaptació de l'entorn i escolar. Inclou adaptacions i modificacions de les pràctiques a l'aula: enfocament docent, materials, velocitat d'impartició, mètode d'ensenyament i ús de tecnologia d'assistència, procediments d'avaluació alternatius.
<p>Trastorns específics del desenvolupament de la funció motora i la coordinació ^{150 151} ₁₅₂</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exploració clínica, de la motricitat, coordinació, equilibri i manipulació ○ Movement Assessment Battery for Children (MABC-2) ○ Prova de marxa de 6 minuts (PM6M) ○ Gait analysis ○ Canadian Occupational Performance Measure (COPM) ○ Escala Bayley de desenvolupament infantil-III ○ Perfil Sensorial 2 ○ The Structured Observation of Motor Performance in Infants ○ Goal Attainment Scale (GAS) ○ Children's Assessment of Participation and Enjoyment (CAPE) ○ Developmental Coordination Disorder Questionnaire 2007 (DCDQ'07) ○ DP-3 Perfil de desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament cardiorespiratori. ● Exercicis d'estabilitat abdominal (<i>core stability training</i>). ● Exercicis de força. ● Exercicis d'habilitats motrius perceptius, motors i visuals (<i>motor skills training, MST</i>). ● Exercicis de marxa, de control postural, d'equilibri i de coordinació dinàmica general. ● Exercicis del moviment funcional (<i>functional movement – power training program, FMPT</i>). ● Entrenament esportiu i del joc (<i>virtual reality training</i>). ● Exercicis de tasques neuromotores (<i>neuromotor task training, NTT</i>). ● Exercicis d'orientació cognitiva a la interpretació ocupacional (<i>cognitive orientation to (daily) occupational performance, CO-OP</i>). ● Imatgeria motriu (<i>motor imagery, MI</i>). ● Adaptació de l'entorn. ● Assessorament en productes de suport, al domicili i l'escola, i en estratègies de participació en contextos comunitaris. Suport a les escoles per integrar estratègies al currículum per afavorir el desenvolupament del pacient. Afavorir l'ús de procediments d'avaluació. ● Educació sanitària i suport a les famílies en la criança i desenvolupament de l'infant. Empoderar la família en l'estimulació i desenvolupament adequat de l'infant. <p>Pot ser en grup.</p>
<p>Funcions d'atenció i de controls dels impulsos característics del TDAH ^{153 154} _{155 156}</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Psicoeducació sanitària a infants i adolescents i famílies. Inclou coneixement del trastorn, estratègies compensatòries i recursos educatius, habilitats en modificació de la conducta i en el maneig de contingències ● Entrenament en habilitats socials.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conner´s Comprehensive Behavior Rating Scale (CBRS) ○ Escala de DuPaul (ADHD Rating Scale) ¹⁵⁷ ○ The Achenbach System of Empirically Based Assessment (CBCL) ○ Behavioral Assessment System for Children (BASC-3) ○ SENA 	<ul style="list-style-type: none"> • Teràpia psicològica en cas de comorbiditat (trastorns de l'humor o d'ansietat). • Reeducació específica en tècniques d'estudi, de planificació, organització i gestió de tasques, hàbits i comportaments adequats de treball. • Tractament farmacològic. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment d'aquests al domicili i l'escola. • Adaptació a l'entorn. Inclou programa d'intervenció educativa individualitzada a l'escola que inclogui aspectes acadèmics, socials i conductuals i que integri i impliqui el professorat. <p><i>Intervencions no recomanades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • suplementàries o d'eliminació, presa addicional d'àcids grassos Omega-3, ingesta de Carnitina i diverses herbes, com ara <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Ginkgo biloba</i> o Pycnogenol, antifúngics, dieta lliure de gluten, probiòtics, eliminació de colorants artificials o conservants. • Tractaments d'optometria, el mètode Tomatis, la cinesiologia i l'hipoclorit de sodi. • Homeopatia. • Oxigenoteràpia hiperbàrica. • Tractaments d'osteopatia ni del <i>neurofeedback</i> com a tractaments primaris. • Teràpia d'integració sensorial. • Teràpies basades en tècniques de meditació.
<p>Funcions mentals específiques característiques del TEA ^{158 159}</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Brief observation of social communication change (BOSCC) ○ Qüestionari de conducta de Conners ○ Escala d'habilitats adaptatives Vineland-3 ○ Sistema de Evaluación del Comportamiento Adaptativo (ABAS-3) ○ Sistema de evaluación de la conducta de niños y adolescentes (BASC-3) ○ Cuestionario sobre Comportamiento de niños(as) (CBCL) ○ Behaviour Rating Inventory of Executive Function, Preschool Version (BRIEF – P) ○ Inventari de desenvolupament 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenció en conducta adaptativa, interacció i habilitats socials, i autoregulació emocional. Estratègies per a reduir l'impacte de les dificultats i millorar el seu accés a l'educació, l'ocupació, l'oci, els serveis públics i les activitats comunitàries. Exemples: Anàlisi funcional de conducta i intervenció basada en l'antecedent, Programa «Zones of Regulation»; intervenció en grup integral basada en el desenvolupament i la conducta i d'aplicació. Ex.: G-ESDM, TEACCH escolar, LEAP, PRT escolar, Coping Cat, Facing your Fears i SCERTS • Entrenament i estratègies per a l'execució autònoma d'ABD, toileting i alimentació. Exemples: Autonomia ESDM, autonomia SCERTS. Models d'autodeterminació. • Intervencions farmacològiques • Estimulació de les funcions intel·lectuals, funció executiva i cognició global. Exemple: PRT i DTT • Teràpia psicològica. • Intervenció en les alteracions sensorials. Exemple: Ayres Sensory Integration. • Intervenció en el maneig de control de les estereotípies, moviment motors repetitius i tics. Exemple: Comprehensive Behavioral Intervention for Tics (CBIT). • Entrenament basat en tasques amb validesa ecològica tant en el treball en grup com individual. • Estratègies cognitives y de conducta basadas en la autoinstrucció (CBIS). • Resolució de conflictes. Gestió de les emocions pròpies i d'altres. Empatia i reciprocitat. Estils de comunicació.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
comunicatiu MacArthur (CDI) ○ TEA-CIFunciona ¹⁶⁰ ○ Escala Bayley de desenvolupament infantil-III	Identitat personal i de gènere, autoestima i autodeterminació. • Orientació i entrenament en activitats de lleure inclusiu i/o adaptat. • Psicoeducació familiar, estratègies d'acompanyament actiu als cuidadors primaris en les dificultats nuclears del TEA/ intervencions mediades pels pares. Pautes de comunicació i suport conductual positiu. Teràpia d'acceptació i compromís. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment al domicili i a l'escola. • Adaptació a l'entorn. Integració d'estratègies al currículum escolar per afavorir l'aprenentatge social i instruccional. Inclou regulació de la intensitat de la llum i volum del so en els espais físics. Pot ser en grup.

2.10.6 Complexitat de les intervencions de l'SR

D'acord amb els criteris esmentats en la part general del Pla, la complexitat mitjana de l'abordatge dels trastorns de desenvolupament d'aprenentatge, de la parla i del llenguatge, de la coordinació, del TDAH i del TEA s'estima en 15 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

3 Rehabilitació de trastorns musculoesquelètics

Les malalties musculoesquelètiques són el problema de salut crònic més prevalent de la població catalana tal com recullen les diferents Enquestes de Salut de Catalunya (ESCA).¹⁶¹ Les repercussions d'aquestes malalties són importants, tant pel que fa a l'impacte en qualitat de vida, com social i econòmic. El dolor i la limitació del funcionament són les conseqüències més freqüents i, com que afecta sovint persones en edat laboral, són un dels principals motius d'incapacitat laboral. L'activitat dels serveis de salut relacionada amb aquestes malalties ocupa al voltant d'un 30% del temps assistencial dels professionals d'atenció primària. Aquestes patologies tenen una sèrie de factors sociodemogràfics que actuen com a determinants, tan sigui per la seva aparició com incidint en el seu pronòstic. Entre els factors més rellevants hi ha l'edat, ser dona, la classe social baixa, els hàbits tòxics, factors laborals i psicològics i la manca d'exercici físic.¹⁶²

A Catalunya, al voltant del 85% dels processos atesos pels SR estan relacionats amb problemes de l'aparell musculoesquelètic.

3.1 Raquiàlgia

3.1.1 Definició i epidemiologia

La raquiàlgia o mal d'esquena fa referència a qualsevol dolor provinent de la columna vertebral. L'any 2018, a Catalunya, entre les persones ateses a l'APIc, el 15,2% de les dones (472.112) i l'11,0% dels homes (298.436) van consultar alguna vegada els professionals dels centres de salut per mal d'esquena inespecífic¹⁶³. De tots els processos de rehabilitació relacionats amb l'aparell locomotor, un de cada quatre atesos és a causa de problemes de la columna vertebral. Pel que fa a l'impacte laboral, la lumbàlgia ocasiona més de la meitat dels episodis d'incapacitat temporal (IT) dins el grup de malalties musculoesquelètiques a Catalunya, és la primera causa d'IT per contingència comuna (20% del total d'episodis d'IT), i també la primera causa d'incapacitat permanent.¹⁶⁴

La lumbàlgia o dolor lumbar és el tipus de raquiàlgia més freqüent. Es defineix com aquell dolor que es localitza entre la regió inferior de les últimes costelles i el plec inferior de la regió glútia i afecta vuit de cada deu persones en algun moment de la vida, sense ser conegut, en la major part dels casos, el mecanisme nociceptiu que la desencadena. El 80-90% de pacients amb dolor lumbar simple o no complicat millora abans d'un mes, independentment de l'actuació mèdica, mentre que el 10-20% restant evoluciona a lumbàlgia crònica.

Segons l'ESCA de l'any 2019, la lumbàlgia/dorsàlgia crònica afecta el 23% de la població adulta (28% en dones i 19% en homes). El dolor lumbar o dorsal representa el segon problema autopercebut de salut crònic a Catalunya (primer en el cas de les dones) i està present en tots els grups d'edat, encara que afecta més les persones d'edat avançada. El dolor cervical afecta el 16% de la població adulta de Catalunya (22% de les dones i 10% dels homes) segons l'ESCA de l'any 2019.

Hi ha una sèrie de determinants com l'edat, el sexe i la classe social, o d'altres relacionats amb l'estil de vida que tenen incidència en el desenvolupament i en el pronòstic de la raquiàlgia; entre aquests hi ha el tabaquisme, la manca d'una bona forma física, la sobrecàrrega física relacionada o no amb el treball i els factors psicosocials com l'estrès, l'ansietat, l'estat d'ànim i les estratègies d'afrontament envers el dolor.^{165, 166}

S'indiquen intervencions específiques per als tipus de raquiàlgia següents:

- o Raquiàlgia no complicada: raquiàlgia de característiques mecàniques sense irradiació, sense dèficits sensitius ni motors i sense alteracions anatòmiques vertebrals importants excepte signes degeneratius moderats o corbes escoliòtiques lleus (<20°). No hi són presents signes d'alerta (dolor de ritme inflamatori, febre, pèrdua ponderal, immunosupressió, antecedent de càncer o sospita de fractura vertebral).
- o Radiculàlgia: dolor de raquis irradiat (cervicobraquiàlgia, cruràlgia o ciatàlgia), sense dèficit sensitiu o motor, o bé amb dèficit lleu o moderat no agudament progressiu, sense alteracions anatòmiques a les exploracions complementàries (excepte protrusions discals que no tenen hèrnia discal clara definida).
- o Radiculopatia amb dèficit sensitiu i/o motor clar i amb proves d'imatge que confirmen lesió anatòmica que comporta compromís radicular.

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals tipus de raquiàlgia són:

M50 — Trastorns del disc cervical
S13.4XXA — Lesió cervical per fuetada de columna cervical
M54.2 — Cervicàlgia
M54.5 — Lumbàlgia
M54.4 — Lumbago amb ciàtica
M51 — Trastorn de disc dorsal, dorsolumbar i lumbosacre
M53 — Altres dorsopaties
M54 — Dorsàlgia

Quan el trastorn deriva d'una malaltia primària causal, s'ha d'informar aquesta com a primària i el trastorn derivat com a diagnòstic secundari.

3.1.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la raquiàlgia es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes i terapeutes ocupacionals, principalment. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia ortopèdica i traumatologia, reumatologia, neurocirurgia, unitat del dolor, nutrició, atenció primària i comunitària, treball social, psicologia, entre d'altres) en aquest context.

3.1.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries de l'SR les persones que es troben en les situacions següents:

- Raquiàlgia de més de 6 setmanes d'evolució que no han millorat amb el tractament habitual o són reincidents i que no presenten signes d'alerta.
- Dolor radicular crònic que no ha millorat amb tractament farmacològic.

No es considera la sol·licitud d'atenció a l'SR en els casos de dolor radicular de menys de 6 setmanes d'evolució ni en els casos de raquiàlgia amb signes d'alerta.

3.1.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Són candidates de nova sol·licitud d'atenció a l'SR les persones adherides al tractament i a les pautes recomanades que presenten un empitjorament i/o nova simptomatologia després d'un mínim de 3 mesos.

3.1.5 Intervencions

Intervencions per a la prevenció primària

S'aconsella l'exercici físic per prevenir el dolor crònic lumbar i cervical en la població general. Les intervencions educatives per si soles no han mostrat efectivitat en aquest objectiu.¹⁶⁷

Intervencions a dur a terme per part de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{168, 169, 170, 171, 172, 173}
<p>Funcions motrius: força, to muscular. Mobilitat. Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica de dolor (EVA) ○ Qüestionari Northwick de dolor cervical <p>L'avaluació es realitza abans de la intervenció i en finalitzar, com a mínim 6 setmanes després</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercici terapèutic. <p>En el dolor lumbar crònic hi ha pautes que s'han demostrat eficaces, com ara l'exercici aeròbic, la potenciació muscular, la flexibilitat i la propiocepció. No hi ha cap forma d'exercici que sigui superior a la resta, per la qual cosa s'aconsella que la recomanació s'adapti a les característiques, comorbiditats i preferències de cada persona. El taitxí, el ioga, el pilates i els exercicis aquàtics també han demostrat eficàcia. Els tractaments d'exercici en grup es poden plantejar en el dolor lumbar crònic.¹⁷⁴</p> <p>En el cas del dolor cervical, els exercicis de control motor, el ioga, el pilates, el taitxí, el txikung i els exercicis d'enfortiment i estirament muscular (sols o en combinació) tenen efectes sobre el dolor i la discapacitat.¹⁷⁵</p> <p>En els casos de radiculopatia amb dèficit es recomana tractaments més personalitzats, amb pautes d'exercicis adequats a cada situació, i evitar exercicis agressius i teràpia manual invasiva. Es busca la reeducació de les activitats de la vida diària i significatives per a la persona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educació sanitària sobre economia articular i energètica, afrontament del dolor i dels factors estressants i promoció de conductes adaptatives. <i>Orientada a aportar eines per canviar hàbits i estils de vida, promoure el manteniment de l'activitat i contrarestar conductes d'evitació i catastrofistes. Cal incloure pautes per prevenir nous episodis de dolor.</i>

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{168, 169, 170, 171, 172, 173}
	<ul style="list-style-type: none"> • Tractament farmacològic pel dolor. En casos seleccionats es poden aplicar tècniques intervencionistes (infiltracions articulars posteriors, interfascials...) • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment • Adaptació de l'entorn <p>Intervencions complementàries d'evidència menys contrastada ¹⁷⁶ termoteràpia, tant superficial com profunda; teràpia analgèsica amb corrents analgèsics tipus TNS, interferencials, diadinàmics, i punció seca.</p> <p>Por ser en grup i telemàtica.</p> <p>Intervencions no recomanades: ortesis lumbars o plantars, traccions mecàniques lumbars</p>
<p>Funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de kinesiofòbia de Tampa ¹⁷⁷ ○ Escala d'ansietat i depressió de Goldberg ○ Escala de depressió geriàtrica de Yessavage ○ Patient Health Questionnaire (PHQ-9) ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Teràpia psicològica <p>Cal valorar-la si no hi ha resposta a mesures bàsiques i sempre com a opció prèvia a la cirurgia. Aquestes intervencions proporcionen educació en neurofisiologia del dolor per canviar les creences de la malaltia desadaptativa i per millorar l'alteració en la cognició del dolor. La teràpia cognitivoconductual ha mostrat bons resultats especialment en el cas de dolor lumbar crònic ¹⁷⁸ i només a curt termini i d'escassa intensitat en dolor cervical ¹⁷⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educació sanitària emocional <p>En les persones amb dolor crònic s'han detectat canvis estructurals en el cervell, que apareixen quan el dolor es prolonga en el temps i que impliquen les vies descendents inhibidores del dolor i el control motor. Aquestes persones també poden presentar kinesiofòbia, conductes d'evitació per por, creences equivocades i catastrofisme. El tractament s'ha d'orientar a revertir aquests canvis. El primer graó terapèutic, adreçat a totes aquestes persones, es basa en la combinació d'educació i exercici terapèutic.</p> <p>Pot ser en grup i telemàtica.</p>

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària. Caminar i mobilitat global. Treball, oci i participació social</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ EuroQoL-5D ○ Escala visual analògica del dolor (EVA) ○ Escala de discapacitat: Oswestry. ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody 	<ul style="list-style-type: none"> ● Promoció d'activitat física ● Entrenament i/o reeducació per ABVD i AIVD ● Entrenament en tasques específiques ● Educació sanitària ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment ● Adaptació de l'entorn

Intervencions per a la prevenció terciària

Es recomana fer activitat física i d'oci a través dels recursos que ofereix la comunitat, tot seguint les recomanacions d'activitat física de l'OMS¹⁸⁰ i del Pla d'activitat física i esport (PAFES).

3.1.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, en una escala de 6 a 19 punts possibles, s'estima la complexitat de les intervencions entre 7 i 9 punts per a la lumbàlgia, la dorsàlgia i la cervicàlgia, i entre 13 i 14 punts per a la radiculàlgia.

3.2 Trastorns de l'espatlla

3.2.1 Definició i epidemiologia

El dolor d'espatlla és l'entitat més representativa de les lesions de parts toves —que s'aborda en un capítol posterior— i és una de les consultes més freqüents en la pràctica mèdica, ja que s'estima que el 40% de les persones en tindran en algun moment de la vida. Aproximadament un 18,7% dels processos de rehabilitació ambulatoria i domiciliària a centres contractats són per espatlla dolorosa. S'inclouen en aquest grup les entitats següents:

- Síndrome de dolor subacromial: dolor d'origen no traumàtic localitzat al voltant de l'espatlla que empitjora amb moviments del braç. És un símptoma que típicament acompanya el dolor nocturn. Inclou tendinopaties i ruptura parcial del manegot dels rotatoris, tendinitis del bíceps, tendinitis calcificant, pinçament subacromial i bursitis.
- Capsulitis adhesiva o retràctil: patologia inflamatòria transitòria en la qual es produeix una retracció de la càpsula articular que provoca dolor i una gran afectació del balanç articular, tant actiu com passiu de l'espatlla, amb una rotació externa passiva més baixa del 50% de l'espatlla contralateral; per tant, també provoca una pèrdua important de la funció.
- Patologia d'espatlla que ha requerit un abordatge quirúrgic, com ara en determinats casos de ruptura del manegot dels rotadors o en luxacions d'espatlla, entre d'altres.

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals tipus d'espatlla dolorosa són:

M75.0 — Capsulitis adhesiva o retràctil
M75.1 — Tendinopaties i ruptura parcial del manegot dels rotatoris
M75.2 — Tendinitis del bíceps
M75.3 — Tendinitis calcificant
M75.4 — Pinçament subacromial
M75.5 — Bursitis

3.2.2 Professionals

Per a la rehabilitació de l'espatlla dolorosa es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, principalment. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (anestèsia, radiologia intervencionista, cirurgia ortopèdica i traumatologia, atenció primària i comunitària, treball social, psicologia, entre d'altres) en aquest context.

3.2.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries de tractament per part de l'SR les persones amb trastorns d'espatlla que es troben en alguna de les situacions següents:

- o Persones amb dolor i sense restricció de la mobilitat passiva a partir de les 6 setmanes d'evolució que no han tingut una bona resposta al tractament mèdic habitual i reincidents.
- o Persones amb dolor de predomini nocturn que dificulta el descans en decúbit supí i presenten limitació de la mobilitat en la rotació interna o externa de l'espatlla
- o Les persones que han estat intervingudes d'espatlla, bé per sutura del manegot, bé per bursectomia amb acromioplàsties o sense, o bé per tractament d'instabilitats, són tributàries d'atenció precoç i també es poden beneficiar de prehabilitació.

3.2.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció per l'SR

Cal fer una sol·licitud d'atenció preferent a l'SR en persones amb dolor de predomini nocturn que dificulta el descans en posició decúbit supí i presenten limitació de la rotació interna i/o rotació externa d'espatlla. De cara a la minimització de l'impacte en el funcionament i la discapacitat, és important un inici precoç del tractament.

3.2.5 Intervencions

Intervencions a dur a terme per part de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions <small>181, 182, 183, 184, 185 186 187</small>
<p>Funcions motrius: força, to muscular. Mobilitat i balanç articular. Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercici terapèutic (actiu i passiu) • Educació sanitària que inclou diversos aspectes, com biomecànica, fisiopatologia, ergonomia, estratègies del maneig del dolor, foment del compliment i la corresponsabilització i promoció de la participació activa

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{181, 182, 183, 184, 185 186 187}
<ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica de dolor (EVA) ○ SPADI ○ Rang de mobilitat (goniometria) <p>En la capsulitis d'espatlla s'ha de tenir en compte l'estabilització del balanç articular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervenció farmacològica pel dolor. En casos seleccionats i com a tractament coadjuvant, es poden considerar altres tècniques analgèsiques com ara infiltracions. <p>En la capsulitis retràctil, per l'abordatge del dolor intens s'han de considerar la infiltració intra-articular amb corticoides associada o no a hidrodilatació capsular, o l'aplicació de tècniques de bloquejos nerviosos analgèsics.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn. <p>Intervencions complementàries, d'eficàcia menys contrastada: Electrotermoteràpia Pot ser en grup i telemàtic.</p> <p>Intervenció no recomanada: immobilització amb cabestrell.</p>

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària. Caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ EuroQoL-5D ○ Escala visual analògica del dolor (EVA) ○ Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand qQuestionnaire (DASH)¹⁸⁸ ○ Quick DASH ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody 	<ul style="list-style-type: none"> ● Promoció de la continuació dels exercicis pautats per l'SR ● Tècniques compensatòries. ● Entrenament en tasques específiques. ● Reeduació en AVD. ● Educació sanitària. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

Intervencions per a la prevenció terciària

Es recomana continuar fent els exercicis pautats pe l'SR i introduir canvis en l'estil de vida, en l'autocura i en els comportaments d'higiene postural adaptats a la situació.

3.2.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, i en una escala de 6 a 19 punts possibles, s'estima la complexitat de les intervencions entre 7 i 10 punts per a l'espatlla dolorosa, entre 13 i 18 punts per a la capsulitis retràctil i entre 11 i 13 punts en el cas de la cirurgia d'espatlla.

3.3 Gonàlgia

3.3.1 Definició i epidemiologia

El dolor al genoll o gonàlgia pot ser degut a l'artrosi de genoll, a processos inflamatoris, lesions de menisc, a patologia de la ròtula, de lligaments i de parts toves i a algunes patologies òssies. L'artrosi és la malaltia articular més freqüent i la que causa més discapacitat entre la població de més de 65 anys. La segona causa és la síndrome femoropatel·lar.¹⁸⁹

A l'Estat espanyol, la prevalença detectada d'artrosi de genoll l'any 2016 va ser del 13,8%¹⁹⁰ dades coincidents amb l'ESCA del 2016, en què el 14,7% de la població adulta declarava tenir artrosi. La prevalença augmenta amb l'edat i el 50% de les persones de més de 65 tenen artrosi de genoll. Afecta més freqüentment les dones que els homes (en una relació de tres a un). Els factors de risc relacionats amb l'artrosi són múltiples, entre els quals l'edat avançada, l'obesitat, els traumatismes locals, l'activitat esportiva, les alteracions de l'estàtica, l'atròfia muscular i la laxitud articular. L'artrosi radiològica de genoll és molt més freqüent que l'artrosi simptomàtica, només el 50% de les persones amb artrosi radiològica tenen símptomes, que són d'intensitat variable. En una anàlisi de dades de l'ESCA, s'observa que el grup que es declara més afectat per "artrosi, artritis o reumatisme" és la població femenina, i hi ha un gradient de classe social i de nivell d'estudis.¹⁹¹

Quan l'artrosi afecta el genoll causa sovint dolor i restricció de la mobilitat amb repercussions directes sobre les activitats de la vida diària, l'àmbit laboral i l'entorn social i familiar. A causa de l'increment dels determinants principals relacionats amb l'artrosi de genoll (edat i excés de pes) en les properes dècades es preveu un augment molt significatiu de la prevalença de l'artrosi de genoll i, en conseqüència, de la cirurgia relacionada amb aquest problema.

La síndrome femoropatel·lar és un quadre clínic caracteritzat per dolor al voltant de la ròtula que es produeix especialment en relació a les activitats esportives o de la vida diària que impliquen la flexoextensió del genoll (caminar, córrer, pujar i baixar escales, ajupir-se...) i que sovint s'acompanya de sensació de crepitació. S'han esmentat el sobrepès, les alteracions d'alineació del genoll, la debilitat muscular dels extensors del genoll i la pronació excessiva del peu com a possibles factors afavoridors. Es tracta d'una patologia que afecta preferentment adults joves i que en moltes ocasions és crònica i recurrent.

En conjunt, els problemes que afecten el genoll implicaven un de cada deu processos de rehabilitació ambulatoria dins del capítol d'aparell locomotor a Catalunya l'any 2019.

Els diagnòstics CIM-10 que representen principalment la gonàlgia són:

M17 — Artrosi de genoll
M22 — Trastorn de ròtula

3.3.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la gonàlgia es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes i terapeutes ocupacionals,

principalment. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia ortopèdica i traumatologia, atenció primària i comunitària, reumatologia, treball social, nutrició i psicologia, entre d'altres) en aquest context.

3.3.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són candidates de tractament per part de l'SR totes les persones que presenten dolor en el genoll que cursa amb debilitat, rigidesa, inestabilitat i/o alteració funcional.

És criteri d'exclusió la gonàlgia amb signes inflamatoris evidents o altres signes d'alerta, amb sospita de malaltia inflamatòria o infecciosa de base.

3.3.4 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació de la gonartrosi

Intervencions per a la prevenció primària

Pel que fa a la gonartrosi, el gruix de l'evidència científica i de les guies clíniques aconsella un enfocament preventiu i educatiu basat en la informació, l'educació sanitària i l'exercici físic com a primera escala de tractament en l'artrosi de genoll ^{192, 193, 194}. La primera escala en el maneig clínic de l'artrosi ha de incloure l'educació sobre la malaltia i l'autocura, incidint en els factors de risc modificables com l'obesitat, en les mesures d'economia articular, en el bon ús de productes de suport i en l'exercici.

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{195, 196, 197, 198, 199}
<p>Funcions motrius: força, to muscular. Mobilitat i balanç articular. Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica de dolor (EVA) ○ Rang de mobilitat (goniometria) ○ Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) ²⁰⁰ ○ Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) ²⁰¹ ○ Lower extremity functional scale (LEFS) ²⁰² ○ Avaluació de la força muscular 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercici terapèutic (actiu i passiu) per a la millora de la força muscular i la mobilitat articular. <p>Hi ha evidència que la telerehabilitació amb un programa d'exercicis a domicili aporta un benefici clar per aquests usuaris.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Caminar, activitat física i tonificació muscular. ● En la síndrome femoropatel·lar sense una millora inicial es pot valorar associar el ferulatge de la ròtula i els embenats funcionals ● Educació sanitària que inclou diversos aspectes com la biomecànica, fisiopatologia, ergonomia, economia articular, estratègies del maneig del dolor, foment del compliment i la corresponsabilització que promou la participació activa. ● Intervenció farmacològica pel dolor. En casos seleccionats, infiltracions ● Mesures per reduir el pes si hi ha obesitat o sobrepès. <p>Intervencions complementàries d'evidència menys contrastada: Teràpia analgèsica amb corrents tipus TNS, interferencials i diadinàmics, magnetoteràpia i termoteràpia.</p> <p>Pot ser en grup i telemàtic.</p>

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària. Caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody ○ WOMAC ○ KOOS ○ LEFS 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament i/o reeducació per AVD • Reeducació de la marxa • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment d'aquests, especialment l'ús de bastó i de calçat adequat. • Adaptació de l'entorn

Intervencions per a la prevenció secundària i terciària

Es recomana fer activitat física i d'oci a través dels recursos que ofereix la comunitat, tot seguint les recomanacions d'activitat física de l'OMS i d el Pla d'activitat física i esport (PAFES).

3.3.5 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, s'estima la complexitat de les intervencions entre 7 i 12 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

3.4 Luxacions i fractures articulars i no articulars

3.4.1 Definició i epidemiologia

Els traumatismes i les fractures són l'altre gran grup de patologies musculoesquelètiques principals quant a incidència i impacte sobre la salut i els serveis sanitaris. En aquest apartat s'inclou l'abordatge de lesions traumàtiques, amb afectació de l'espai articular, que comprèn:

- Fractures articulars i periarticulars
- Luxacions.
- Fractures no articulars.

Les fractures per fragilitat s'exposen per separat, en un apartat posterior.

Els principals diagnòstics CIM-10 que representen les luxacions i fractures articulars i no articulars, excloses les fractures per fragilitat, són:

S42 — Fractura d'espatlla i braç
S43 — Luxació i esquinç d'articulacions i lligaments de la cintura escapular
S52 — Fractura de l'avantbraç
S53 — Luxació i esquinç d'articulacions i lligaments del colze
S63 — Luxació i esquinç d'articulacions i lligaments a nivell del canell i la mà
S73 — Luxació de maluc
S83 — Luxació i esquinç d'articulacions i lligaments del genoll
S82 — Fractura de cama, incloent-hi el turmell
S92 — Fractura de peu i dit del peu, excepte turmell

S42 — Fractura d'espatlla i braç
S93 — Luxació i esquinç d'articulacions i lligaments a nivell del turmell, el peu i el dit del peu
S22 — Fractura de costelles, de l'estèrnum i la columna toràcia

3.4.2 Professionals

Per a la rehabilitació de les luxacions i fractures es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes i terapeutes ocupacionals, principalment. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia ortopèdica i traumatologia, atenció primària i comunitària, treball social i psicologia, entre d'altres) en aquest context

3.4.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries d'atenció per part de l'SR totes les persones amb luxacions i fractures articulars, tant si es fa tractament conservador com quirúrgic.

L'inici del tractament depèn del tipus de fractura, del tractament realitzat i el grau de consolidació.

És criteri per sol·licitar nova atenció per part de l'SR l'aparició de complicacions tardanes relacionades, especialment davant la sospita d'afluixament o d'infecció del material d'osteosíntesi.

3.4.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció per l'SR

En la sol·licitud d'atenció per part de l'SR cal informar, a més del que s'apunta en la part general del Pla, quines són les limitacions de mobilitat o de càrrega articular pautades i la situació funcional i laboral prèvies a la luxació o fractura.

3.4.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació de les luxacions i fractures articulars i no articulars

Intervencions a dur a terme per part de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<p>Funcions motrius: força, to muscular . Mobilitat i balanç articular. Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica de dolor (EVA) ○ Escala d'Oxford o Daniels²⁰³ ○ Rang de mobilitat (goniometria)[‡] ○ WOMAC 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercici terapèutic (inclou actiu i passiu). • Intervenció farmacològica per al dolor. En casos específics, infiltracions i bloquejos. <p>Pel que fa a l'abordatge de la síndrome de dolor regional complex(SDRC)²⁰⁴ –que pot aparèixer com a complicació– es fan servir tècniques específiques per al maneig del dolor (tractament farmacològic, infiltracions, bloquejos, enginyeria motriu graduada²⁰⁵, rehabilitació somatosensorial^{206 207}, realitat virtual etc...) així com</p>

[‡] Es pot considerar estable quan es manté en dues valoracions successives separades 2-3 setmanes

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<ul style="list-style-type: none"> ○ KOOS ○ LEFS 	<p>mobilitzacions passives suaus que respectin el llindar del dolor.</p> <p>La teràpia és clau en el procés de rehabilitació en persones amb SDRC, que cal iniciar de manera precoç ja que poden desenvolupar cinesiofòbia. L'objectiu de la teràpia és superar aquesta por i obtenir la màxima funcionalitat de l'extremitat.^{208 209}</p>

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària. Caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica de dolor (EVA) ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody ○ EuroQoL-5D ○ SF-36 o SF-12 ○ DASH o quick DASH ○ WOMAC ○ KOOS ○ LEFS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament específic en tasques. ● Reeduació i entrenament per les AVD. ● Educació i exercicis i estratègies per prevenir caigudes i noves necessitats assistencials per a la persona i entorn cuidador. ● Educació de mesures antiluxació en cas d'artroplàstia de maluc. ● Reeduació postural, de transferències i de la marxa. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

Intervencions per a la prevenció terciària

Es recomana fer activitat física i d'oci a través dels recursos que ofereix la comunitat, tot seguint les pautes recomanades per l'SR i les recomanacions d'activitat física de l'OMS i del Pla d'activitat física i esport (PAFES).

3.4.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, s'estima la complexitat de les intervencions entre 13 i 16 punts en el cas de luxacions i fractures articulars; entre 11 i 18 punts en el cas de fractures no articulars, i entre 14 i 19 punts en el cas de síndrome de dolor regional complex tipus I i tipus II, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

3.5 Afeccions de parts toves (inclou patologia meniscal, tendinosa i lligamentosa de genoll)

3.5.1 Definició i epidemiologia

Les lesions de parts toves són afeccions d'estructures com tendons, lligaments, bosses seroses, càpsula articular, o beines sinovials, que constitueixen un nombrós grup d'entitats, molt prevalents, i que originen dolor i limitació funcional. Segons l'ESCA de

l'any 2019 les tendinitis afecten el 7,8% de la població de 15 anys i més, el 6,3% en els homes i el 9,5% en les dones.

Els diagnòstics CIM-10 que representen les principals afeccions de parts toves i articulars són:

M65 — Tenosinovitis
M66 — Ruptura espontània de membrana sinovial i tendó
M70 — Trastorns dels teixits tous relacionats amb l'ús, l'ús excessiu i la pressió
M76 — Entesitis, extremitat inferior, excloent-ne el peu
M77 — Altres tipus d'entesitis
S46, 56, 66, 76, 83, 86, 96 — Lesió de múscul, fàscia i tendó
M61 — Calcificació i ossificació de múscul
M23 — Desarranjament intern de genoll
M76.5 — Tendinitis rotular
M22 — Trastorn de ròtula [§]

3.5.2 Professionals

Per a la rehabilitació de les afeccions de parts toves es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes i terapeutes ocupacionals, principalment. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia ortopèdica i traumatologia, atenció primària i comunitària, treball social i psicologia, entre d'altres) en aquest context.

3.5.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries de rebre atenció per part de l'SR les persones que presenten patologia de parts toves de qualsevol origen que cursi amb dolor, debilitat, rigidesa, i/o alteració funcional. Els candidats a tractament quirúrgic programat es poden beneficiar d'un programa multidisciplinari previ a la intervenció.

3.5.4 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació de les afeccions de parts toves

Intervencions a dur a terme per part de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{210 211 212 213 214}
<p>Funcions motrius: força, to muscular. Mobilitat i balanç articular. Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercici terapèutic (actiu i passiu). • Tractament farmacològic pel dolor. En casos específics, infiltracions i bloquejos. • Educació sanitària: pautes d'economia i ergonomia articular • Entrenament en tasques específiques

[§] Aquest codi també s'aborda en el capítol de gonàlgia.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{210 211 212 213 214}
<ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica de dolor (EVA) ○ Rang de mobilitat (goniometria)** ○ LEFS ○ Escala d'Oxford o Daniels 	<ul style="list-style-type: none"> ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària. Caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ LEFS ○ Escala de Lawton i Brody ○ SF-36 o SF-12 ○ Functional Independence Measure (FIM) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament i/o reeducació per AVD. ● Entrenament en tasques específiques. ● Reeducació postural i de la marxa. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn. ● Educació i exercicis i estratègies per a prevenir caigudes i noves necessitats assistencials, adreçats a la persona i el seu entorn cuidador.

Intervencions per a la prevenció terciària

Es recomana fer activitat física i d'oci a través dels recursos que ofereix la comunitat, tot seguint les pautes recomanades per l'SR, les recomanacions d'activitat física de l'OMS i del Pla d'activitat física i esport (PAFES).

3.5.5 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, s'estima la complexitat de les intervencions entre 8 i 10 punts pel que fa a la patologia meniscal, tendinosa i lligamentosa del genoll, i entre 13 i 15 punts en els casos quirúrgics, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

3.6 Reumatismes inflamatoris

3.6.1 Definició i epidemiologia

Els reumatismes inflamatoris són un conjunt de malalties articulars caracteritzades per la inflamació del teixit sinovial i d'altres estructures articulars i periarticulars. L'etiologia és diversa i en la major part hi ha una base autoimmunitària. Poden afectar una o moltes articulacions i produeixen dolor, rigidesa, inflor i dificultats per a la mobilització de les articulacions. Aquests reumatismes es poden manifestar en qualsevol edat i en la majoria de casos són malalties cròniques que requereixen tractament continuat.

** Es pot considerar estable quan es manté en dues valoracions successives separades per dues o tres setmanes.

L'artritis reumatoide és una malaltia sistèmica autoimmunitària inflamatòria crònica que afecta aproximadament el 0,82% de la població ²¹⁵, amb 2-3 vegades més probabilitat en les dones que en els homes i que apareix sovint entre els 45 i els 55 anys. Generalment es presenta com una poliartritis simètrica, persistent i destructiva que afecta especialment les petites articulacions de mans i peus. Pot induir alteracions estructurals en les articulacions amb deformitats i limitacions funcionals.

Les espondiloartropaties es caracteritzen perquè afecten l'esquelet axial i el perifèric, tenen un fort component genètic i predominen en homes. L'artritis psoriàsica és la malaltia més freqüent dins d'aquest grup i afecta el 0,58 % de la població. L'espondilitis anquilosant afecta el 0,33%.

Les malalties sistèmiques autoimmunitàries, algunes de les quals són malalties minoritàries, poden afectar diferents òrgans i sistemes i alterar-ne la funció de manera significativa. El lupus eritematós i sistèmic és la malaltia més representativa d'aquest grup i afecta el 0,21% de la població adulta. La fatiga és un símptoma que sovint s'associa a aquestes malalties i comporta una pèrdua significativa en qualitat de vida.

Dins aquest capítol també es tenen en compte les artritis induïdes per microcristalls i l'artritis idiopàtica juvenil.

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals reumatismes inflamatoris són:

M45 — Espondilitis anquilosant
M05-M14 — Poliartropaties inflamatòries
M32-35 — Malalties sistèmiques autoimmunitàries

3.6.2 Professionals

Per a la rehabilitació dels reumatismes inflamatoris es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, principalment. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (reumatologia, cirurgia ortopèdica i traumatologia, cirurgia ortopèdica, podologia, tècnics ortopèdics, atenció primària i comunitària, principalment).

3.6.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries de rebre atenció per part de l'SR les persones que presenten reumatismes inflamatoris valorades i en tractament farmacològic adequat, amb limitació del balanç articular, muscular o axial secundari a l'activitat de la malaltia.

3.6.4 Intervencions

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{216 217 218 219}
Funcions motrius: força, to muscular . Mobilitat i balanç articular. Funcions somatosensorials i dolor	<ul style="list-style-type: none"> • Exercici terapèutic (actiu i passiu) • Estiraments i mobilitzacions articulars • Entrenament en tasques específiques • Ortesi

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{216 217 218 219}
<p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica de fatiga (EVA) ○ Escala visual analògica de dolor (EVA) ○ Escala d'Oxford o Daniels ○ Rang de mobilitat (goniometria) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Educació sanitària. Inclou pautes d'ergonomia articular i energètica, afrontament del dolor i dels factors estressants i promoció de conductes adaptatives. Pot ser en grup. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn <p><i>Intervencions complementàries d'evidència menys contrastada:</i> Termoteràpia, balneoteràpia i electroteràpia.</p>
<p>Funcions mentals específiques: funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS) ○ Beck Depression Inventory ○ Escala d'ansietat i depressió de Goldberg ○ Escala de depressió geriàtrica de Yessavage ○ Patient Health Questionnaire (PHQ-9) ○ Arthritis Self-Efficacy Scale (ASES) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervencions psicoeducatives. ● Teràpia psicològica.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària. Caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ HAQ ○ Functional Independence Measure (FIM) ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody ○ Dreiser (qüestionari artropaties de mà) ○ DASH o quick DASH ○ EuroQoL-5D ○ SF 36 ○ FSS ○ HAQ-DI / MHAQ ○ Multidimensional Health Assessment Questionnaire (MDHAQ) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament i/o reeducació per ABVD i AIVD. ● Entrenament en tasques específiques. ● Reeducació postural, de transferències i de la marxa ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

No hi ha prou evidència per recomanar intervencions de telerehabilitació.

3.6.5 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, s'estima la complexitat de les intervencions entre 11 i 16 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

3.7 Fractures per fragilitat òssia

3.7.1 Definició i epidemiologia

Les fractures relacionades amb fragilitat òssia succeeixen en persones de 50 anys i més a conseqüència d'un traumatisme menor. Se'n registren al voltant de 30.000 a l'any a Catalunya, la més freqüent de les quals és la fractura de maluc (9.000 episodis a l'any). Les més freqüents són les fractures de terç proximal de fèmur o fractura de maluc, les d'avantbraç distal, les vertebrals, les d'húmer proximal i les pelvianes. Aquestes fractures, que succeeixen en persones d'edat avançada, comporten un alt grau de discapacitat i dependència, a més d'augmentar la mortalitat.

Des del punt de vista clínic, la fractura de maluc és la més prevalent (les fractures vertebrals radiològiques són més prevalents, però no així les clíniques). L'edat mediana de les dones amb fractura de maluc és de 85 anys i dels homes, de 83.²²⁰ La incidència anual de fractures de maluc és de 3,06 casos per cada 1.000 persones de 50 anys i més (4,05 en dones i 1,85 en homes). Com a comorbiditats destacades, la demència està present en un 8.8% d'homes i en un 10,2 de dones amb fractura de maluc incident. La major part de les fractures de maluc es produeixen a conseqüència d'una caiguda des de la bipedestació.²²¹ A causa del dolor i de la gravetat de la incapacitat funcional que provoca, la fractura de maluc requereix gairebé sempre un ingrés hospitalari i cirurgia ortopèdica, ja sigui protètica o d'osteosíntesi. La mortalitat de les persones amb una fractura de maluc és superior en el homes que en les dones, tant l'hospitalària com la mortalitat al cap de 30 dies o a l'any de la fractura.²²²

La fractura d'avantbraç distal (la de Colles entre d'altres) és la segona més incident en total i en dones. La mediana d'edat és més jove que la resta (66 anys en homes i 72 en dones) i la incidència és de 2,25 casos per caa 1.000 persones a risc de 50 anys i més. És quatre vegades més incident en dones que en homes i el seu tractament és bàsicament conservador.

La fractura vertebral afecta el doble de dones que d'homes i té una mediana d'edat al voltant dels 75 anys. La clínica és molt variable, des de dolor d'alta intensitat que requereix repòs i analgèsia fins a casos asimptomàtics que sovint es diagnostiquen de manera casual en un estudi radiològic. El tractament és bàsicament conservador i en molt poques ocasions requereix de tractament intervencionista per alleugerir el dolor o prevenir o tractar seqüeles neurològiques. Per la seva diversitat clínica, és una fractura sovint infradiagnosticada.

La fractura d'húmer proximal és tres cops més incident en dones, amb una edat mediana de 75 anys, i de 71 anys en homes. La incidència és d'1,48 casos per 1.000 persones a risc de 50 anys i més. Aquestes fractures poden requerir tractament conservador amb immobilització amb fèrula o quirúrgic i sovint comporten una restricció perllongada de la mobilització de l'espatlla que pot donar lloc a seqüeles importants de dolor i dificultat per dur a terme les tasques habituals. La fractura proximal d'húmer es dona en persones grans independents, que mantenen la interacció amb la societat i amb fragilitat.

La fractura pelviana té una incidència d'1,6 casos per 1.000 persones a risc de 50 anys i més i és tres vegades més incident en dones. L'edat mitjana és de 82 anys en dones i 77 en homes. Habitualment es tracta de manera conservadora quan no està associada a traumatismes d'alta energia. En casos associats a grans traumatismes amb inestabilitat de l'anell pelvià, requereix fixació quirúrgica. La immobilització associada al dolor juntament amb l'edat i les comorbiditats associades poden condicionar una pèrdua funcional important en les setmanes posterior a la fractura. Especialment en lesions traumàtiques hi pot haver complicacions com lesions urològiques vesicals i síndrome de bufeta hiperactiva. A més, poden donar lloc a problemes intestinals i de defecació, disfunció erèctil en els homes i prolapse vesical, dispareúnia i dolor local crònic en les dones.

Les fractures per fragilitat òssia s'associen, a més de l'edat i el sexe, a la classe social desfavorida i als hàbits tòxics com el tabaquisme i l'alcohol. Les persones que ja han patit una fractura per fragilitat tenen un risc alt de patir-ne de nou, especialment en els dos anys posteriors a la fractura incident.²²³

Els diagnòstics CIM-10 que representen les principals fractures per fragilitat són:

S72 — Fractura de fèmur proximal o maluc
S52 — Fractura d'avantbraç
S42 — Fractura d'húmer
S22 — Fractura d'estèrnum, costelles i columna vertebral dorsal
S32 — Fractura de columna lumbar i pelvis

3.7.2 Professionals

Per a la rehabilitació de les persones amb fractures per fragilitat es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, infermeres i treballadors socials. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (geriatria, cirurgia ortopèdica i traumatologia, atenció primària i comunitària, reumatologia i nutrició, principalment).

3.7.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són candidates a rebre atenció per part de l'SR les persones amb fractura per fragilitat - intervingudes quirúrgicament o no - que presenten deteriorament funcional per disminució de força, rang de mobilitat previ o pèrdua de funcions relacionades amb AVD prèvies o bé, persones amb fractura de fragilitat que es troben en situació de risc de presentar les pèrdues anteriors i l'aparició de síndromes geriàtrics.

3.7.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció per l'SR

En la sol·licitud d'atenció per part de l'SR cal informar, a més del que apunta la part general del pla, sobre la valoració geriàtrica integral, el grau de fragilitat, així com sobre les complicacions associades (delírium, anèmia...) que poden comprometre els resultats de la rehabilitació.

3.7.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació de fractures per fragilitat

Intervencions per a la prevenció primària i secundària

Cal detectar les persones en situació de risc de patir una fractura osteoporòtica (amb una fractura anterior per fragilitat òssia) i que presenten risc de caiguda²²⁴ (antecedent de caiguda). Es recomanen intervencions per prevenir el risc de caigudes en persones amb caigudes de repetició, determinades comorbiditats o fractures prèvies. Les persones que han patit una fractura per fragilitat tenen entre 2 i 4 vegades més risc de patir-ne una de nova, per la qual cosa inicialment s'ha d'assolir el grau més alt de funcionalitat i a continuació treballar amb programes d'exercicis per prevenir noves caigudes i refractures (prevenció secundària)²²⁵. Les intervencions següents han demostrat que redueixen la taxa de caigudes^{226, 227, 228, 229 230}:

- Els programes d'exercicis, incloent enfortiment muscular i equilibri (poden ser en grup)
- Les intervencions d'adequació a la llar
- El taitxí
- Intervencions sobre l'agudesia visual
- Els programes d'avaluació i intervenció multifactorial

S'aconsellen intervencions per fomentar els hàbits saludables, l'activitat física i el tractament farmacològic per a la prevenció de fractures quan estigui indicat. A més, s'aconsellen intervencions sobre els factors de risc generals relacionats amb les fractures per fragilitat, com són l'hàbit tabàquic i la ingesta d'alcohol.

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ²³¹
<p>Funcions motrius: força, to muscular . Mobilitat i balanç articular. Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica de dolor (EVA) ○ Test Timed Up and Go (TUG) ○ Short Physical Performance Battery (SPPB) ○ Escala de Daniels <p><i>En persones fràgils l'objectiu principal és garantir el rang funcional i no tant el rang de moviment.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mobilització precoç. En la fractura de maluc la mobilització precoç dins les primeres 24-48 hores després de la cirurgia millora la independència en la transferència, la deambulació i l'autonomia per deambular^{232 233}. En el cas de les fractures d'húmer^{234, 235} per a la fractura d'avantbraç distal²³⁶ no hi ha tècniques específiques que s'hagin demostrat superiors a les bàsiques d'informació i mobilització precoç (quan sigui possible en funció de l'estabilitat o el desplaçament de la fractura). ● Exercici terapèutic (inclou actiu i passiu). En la fractura de maluc, els programes supervisats i estructurats d'exercici de resistència progressius i equilibri tenen millors resultats que els no supervisats. Si no hi ha problemes de consolidació després de la cirurgia, s'aconsella exercicis amb càrrega.²³⁷ En el cas de la fractura vertebral, l'exercici físic (concretament els exercicis d'extensió de la musculatura paravertebral i per la millora de l'equilibri) es pot recomanar per millorar la funció física posfractura, augmentar la massa òssia i prevenir fractures²³⁸. ● Tractament analgèsic.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ²³¹
	<ul style="list-style-type: none"> • Ortesi: les ortesis en la fase aguda de la fractura vertebral —adequades al nivell de la fractura— poden induir una millora de l'estabilitat vertebral biomecànica, reducció de la deformitat cifòtica, millora de l'estabilitat postural i resultats funcionals superiors sense empitjorar el to muscular. No hi ha suficient evidència per recomanar un tipus concret d'ortesi, encara que la semirígida té millor tolerància que la rígida ^{239, 240, 241} • Educació sanitària. Inclou coneixement de la malaltia, activitat o exercici físic i mesures per la prevenció de caigudes (factors intrínsecs i extrínsecs). Inclou educació en mesures antiluxació en els casos d'artroplasties. • Entrenament en tasques específiques. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn. <p>Intervenció innovadora: Les ones de xoc poden ser útils per al tractament de la pseudoartrosi.²⁴²</p>

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària. Caminar i mobilitat global Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Functional Ambulation Classification (FAC) ○ Functional Independence Measure (FIM) ○ DASH o Quick DASH ○ CAS (Cumulated Ambulation Score) ○ New Mobility Score. ○ Escala de Lawton i Brody ○ EuroQoL-5D ○ SF 36 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament i/o reeducació per ABVD i AIVD. • Entrenament en tasques específiques. • Reeducació postural, de transferències i de la marxa. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn. • Educació i capacitatció de cuidador en el maneig i l'assistència a la persona amb fractura.
<p>Funcions mentals específiques: funcions emocionals Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Beck Depression Inventory ○ Falls Efficacy Scale International (FES-I)²⁴³ ○ Escala d'ansietat i depressió de Goldberg ○ Escala de depressió geriàtrica de Yessavage ○ Patient Health Questionnaire (PHQ-9) ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS) ○ Confussion Assessment Method (CAM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Teràpia psicològica. • Intervencions psicoeducatives.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<ul style="list-style-type: none"> ○ Test per a l'avaluació de delírium i deteriorament cognitiu (4AT) ○ Escala de deteriorament global de Reisberg (GDS) 	

3.7.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, s'estima la complexitat de les intervencions entre 9 i 17 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles. En el cas de la fractura d'húmer s'estima entre 12 i 17 punts i en la fractura de maluc de 9 a 13 punts.

3.8 Artroplasties de genoll i de maluc

3.8.1 Definició i epidemiologia

La substitució quirúrgica protètica parcial o total de les articulacions coxofemoral o femorotibial es produeix a conseqüència de qualsevol etiologia. Habitualment és degenerativa, per coxartrosi i gonartrosi.

A Catalunya, segons les dades recollides del CMBD-AH el nombre de pròtesis anuals és d'unes 10.000 de genoll i 8.000 de maluc. Les artroplasties de genoll són el triple de freqüents en dones que en homes i les de maluc ho són el doble.

Els diagnòstics CIM-10 que representen les principals artroplasties són:

M16 (o M16.9) — Coxartrosi
M17 (o M17.9) — Gonartrosi
Z96.64 — Presència d'articulació de maluc artificial
Z96.65 — Presència d'articulació de genoll artificial

I els codis de procediment CIM-10 principals són:

0SR9xxx — Pròtesi total de maluc: Dreta
0SRBxxx — Pròtesi total de maluc: Esquerra
0SRCxxx — Pròtesi total de genoll: Dreta
0SRDxxx — Pròtesi total de genoll: Esquerra
0SRAxxx — Implant acetabular
0SRRxxx — Implant femoral

3.8.2 Professionals

Per a la rehabilitació de les artroplasties es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, principalment. Aquest equip multi-professional treballa interdisciplinàriament i també amb

altres disciplines (cirurgia ortopèdica i traumatologia, tècnics ortopèdics, infermeres, atenció primària i comunitària, treball social, principalment).

3.8.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries de rebre atenció per part de l'SR les persones amb substitució quirúrgica protètica parcial o total de les articulacions coxofemoral o femorotibial a conseqüència de qualsevol etiologia. Aquestes persones es podrien beneficiar d'un programa multidisciplinari (exercici, educació i correcció de factors de risc) previ a la cirurgia.

3.8.4 Intervencions

3.8.5 Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{244 245}
<p>Funcions motrius: força, to muscular. Mobilitat i balanç articular. Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica de dolor (EVA) ○ Rang de mobilitat (goniometria) ○ FAC ○ WOMAC ○ KOOS ○ LEFS ○ Escala d'Oxford o Daniels 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercici terapèutic (actiu i passiu). <p>Rehabilitació precoç en protocols de fast-track durant l'ingrés hospitalari amb alta precoç i opcionalment continuïtat no presencial o ambulatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tractament farmacològic. ● Educació sanitària. ● Entrenament en tasques específiques. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn. ● L'estimulació elèctrica neuromuscular i el control de l'equilibri semblen complements beneficiosos a la rehabilitació convencional. <p>Intervencions complementàries d'evidència menys contrastada: termoteràpia, balneoteràpia i electroteràpia.</p> <p>La telerehabilitació no és inferior a la rehabilitació presencial després de la pròtesi de genoll i maluc²⁴⁶</p>

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària. Caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody ○ Functional Ambulation Classification (FAC) ○ Functional Independence Measure (FIM) ○ WOMAC ○ KOOS ○ LEFS ○ EuroQoL-5D 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament i/o reeducació per ABVD i AIVD i tasques específiques. ● Reeducació postural, de transferències i de la marxa. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

La rehabilitació postoperatòria multidisciplinària després de la pròtesi total de genoll o maluc facilita la recuperació i la millora de la qualitat de vida.²⁴⁷

3.8.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, s'estima la complexitat de les intervencions entre 7 i 11 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles

4 Rehabilitació neurològica

Atesa l'existència d'intervencions específiques segons la patologia, dins de la rehabilitació neurològica s'aborden de manera individualitzada les següents:

- Dany cerebral adquirit derivat d'un ictus
- Dany cerebral adquirit derivat d'un traumatisme cranioencefàlic
- Lesió medul·lar
- Malaltia de Parkinson i altres trastorns extrapiramidals
- Esclerosi múltiple
- Malaltia de la neurona motora. Esclerosi lateral amiotròfica
- Neuropaties perifèriques
- Trastorns vestibulars
- Paràlisi facial perifèrica

4.1 Dany cerebral adquirit derivat d'un ictus

4.1.1 Definició i epidemiologia

S'engloben en aquest apartat i el següent un conjunt d'afeccions del cervell d'etiologia molt diversa que tenen en comú la lesió adquirida d'una o més àrees del cervell, de diferent localització i magnitud, de què es pot derivar, per tant, qualsevol afectació de les funcions pròpies del cervell. Les causes més freqüents i representatives són l'ictus, els tumors i el traumatisme cranioencefàlic. En aquest apartat s'especifiquen els aspectes més rellevants de la rehabilitació de l'ictus i, en el següent, els del traumatisme cranioencefàlic. Les intervencions proposades són aplicables a persones amb dany cerebral adquirit en general oportunitat d'acord amb les seves necessitats i preferències.

L'OMS defineix l'ictus com una síndrome clínica que es caracteritza per la ràpida aparició de signes focals o globals d'interrupció de la funció cerebral, amb símptomes que duren més de 24 hores i que poden conduir a la mort, sense cap altra causa aparent que l'origen vascular.²⁴⁸

L'ictus és una de les malalties no transmissibles més freqüents i una de les principals causes de mortalitat i discapacitat adquirida. A Catalunya, unes 11.100 persones pateixen un ictus cada any, el que suposa una incidència de 145,2 nou casos per cada 100.000 habitants. Segons les dades del SISAP del 2021, s'estima que unes 176.000 persones viuen amb la malaltia de manera crònica, és a dir, que la prevalença és del 2,3%.

Les manifestacions clíniques varien segons l'etiologia, la localització i la gravetat inicial de l'ictus, principalment. Moltes persones que han patit un ictus experimenten dèficits motors, sensorials, perceptius i cognitius que necessiten rehabilitació, ja que limiten l'acompliment de les activitats de vida diària i comprometen la participació de la persona en els diferents contextos familiars, socials i laborals. Mitjançant la recuperació, la substitució i la compensació de les funcions, la rehabilitació de l'ictus pretén afavorir la màxima recuperació funcional i d'autonomia de la persona possibles.

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals tipus d'ictus són:

I63 — Infart cerebral
I60 — Hemorràgia subaracnoidal no traumàtica

I63 — Infart cerebral
I61 — Hemorràgia intracerebral no traumàtica
I67 — Altres malalties cerebrovasculars

4.1.2 Professionals

Per a la rehabilitació de l'ictus es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, neuropsicòlegs, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència de l'ictus. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (neurologia, neurocirurgia, atenció primària i comunitària, unitats de suport nutricional, entre d'altres).

4.1.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

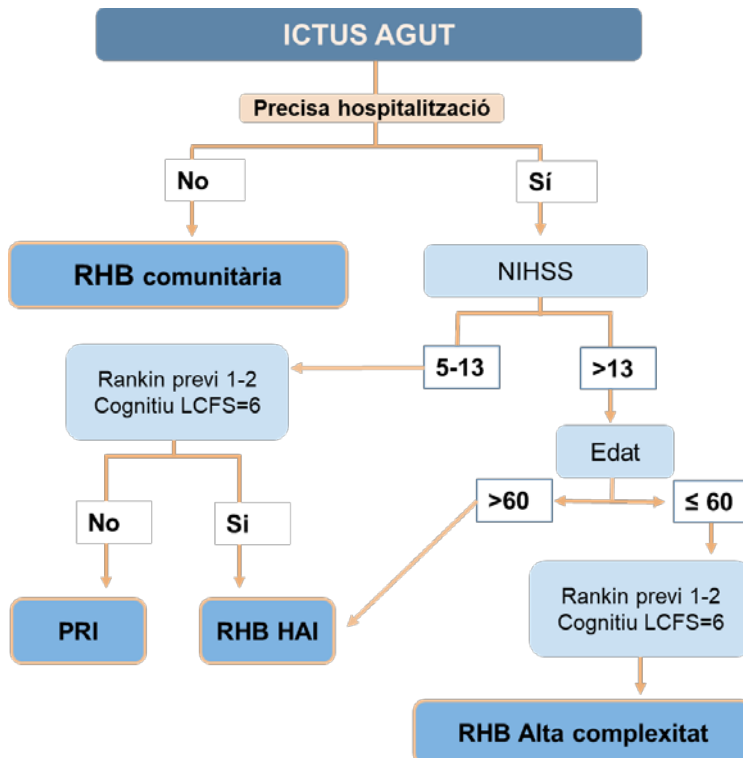
Les persones que han patit un ictus i que requereixen rehabilitació són aquelles que presenten dèficits motors, sensorials, perceptius i/o cognitius, amb independència de la gravetat. S'estableixen tres fases en el procés de rehabilitació:

En la **fase aguda** (1r-7è dia post-ictus). D'acord amb les directrius del Pla director de malalties cerebrovasculars, totes les persones amb diagnòstic d'ictus agut han de ser valorades en les primeres 24-48 hores per tal de detectar les necessitats de rehabilitació. Un cop passades les 24 hores de l'ictus, cal iniciar precoçment les mobilitzacions i les intervencions rehabilitadores, sempre tenint en compte quin és l'estat clínic i neurològic de la persona.²⁴⁹

En rebre l'alta de la unitat d'atenció aguda s'ha de valorar l'àmbit i programa de rehabilitació adequats per continuar la rehabilitació (figura 9). En el nostre entorn hi ha una sèrie de programes definits en aquesta fase, d'acord amb el perfil de la persona i les actuacions indicades:

- **Programes de rehabilitació intensiva (PRI):** adreçats a persones amb necessitat d'hospitalització que presenten dèficit neurològic (National Institutes of Health Stroke Scale —NIHSS— entre 6 i 13), que eren prèviament independents (escala Rankin igual o inferior a 2) i sense dèficits cognitius greus (LCFS=6). S'ofereixen en hospitals d'aguts o en centres monogràfics de rehabilitació neurològica. Proporcionen atenció hospitalària a les persones que necessiten una rehabilitació intensiva i han de fer almenys 3 hores al dia de teràpia (fisioteràpia, neuropsicologia, teràpia ocupacional i logopèdia) durant almenys 5 dies a la setmana.
- Programes de **rehabilitació intensiva d'alta complexitat:** adreçats a persones joves (<60 anys) amb necessitat d'hospitalització que presenten dèficit neurològic i/o cognitiu greu (NIHSS > 13) i que eren prèviament independents (escala Rankin igual o inferior a 2).
- **Rehabilitació sociosanitària o en hospitals d'atenció intermèdia (RHB HAI):** adreçats a persones amb necessitats d'hospitalització, amb limitacions funcionals que, independentment del dèficit neurològic actual, presentaven limitacions prèvies. i/o no toleren alta intensitat de teràpies de RHB.
 - **Rehabilitació comunitària (ambulatoria, domiciliària):** adreçats a persones sense necessitat d'hospitalització que presenten limitacions. Es pot proporcionar atenció de rehabilitació en la comunitat o en un centre ambulatori.

Figura 9. Criteris d'inclusió per als diferents àmbits i programes de rehabilitació en persones amb diagnòstic d'ictus



Font: Pla director de la malaltia vascular cerebral. Grup d'experts en rehabilitació, 2013.

En la **fase subaguda** (del 7è dia fins a 6 mesos després de l'ictus): es continua el programa fins a assolir els objectius, si cal més enllà dels sis mesos. Cal avaluar sistemàticament els resultats funcionals al cap de sis mesos de l'ictus (cognitiu, emocionals, comunicatius, de limitació de l'activitat, participació i qualitat de vida).

En la **fase crònica** (més de 6 mesos després de l'ictus): cal sol·licitar novament l'atenció de l'SR si hi ha complicacions que suposen un deteriorament funcional, com ara dolor, espasticitat o pèrdua d'autonomia.

L'àmbit d'atenció a la persona pot anar canviant al llarg del procés de recuperació, tanmateix l'atenció ha de ser coordinada i integrada entre els diferents àmbits. En les persones que segueixen programes de rehabilitació en l'àmbit hospitalari, l'alta i/o derivació als programes de rehabilitació comunitària es du a terme un cop ja no hi ha necessitats d'hospitalització.

4.1.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

A més de la informació mínima necessària que apareix en la part general del Pla, cal incloure:

- L'especificació del tipus d'ictus (Oxford Cognitive Screen, OCS) i la data.

La sol·licitud d'atenció a l'SR en les fases aguda i subaguda precoç (dies 0-90 post-ictus) és sempre urgent, atès que en aquestes fases de més plasticitat cerebral es pot produir la recuperació principal dels dèficits derivats de l'episodi d'ictus.

En persones amb discapacitat post-ictus greu, sovint cal que l'SR faci un control i seguiment periòdics de forma indefinida.

4.1.5 Intervencions

Intervencions per a la prevenció primària

Per a la prevenció primària de l'ictus es recomana el control de factors de risc vascular modificables, especialment d'aquells que tenen una associació alta amb l'aparició de l'ictus com la hipertensió arterial, el tabaquisme, la diabetis, la dislipèmia, la fibril·lació auricular, l'estenosi caròtida, el consum d'alcohol, el tractament hormonal i la hipertròfia ventricular esquerra. Aquesta prevenció es fa d'acord amb les guies clíniques per part dels equips d'APiC.

Un estil de vida estimulador pot millorar la reserva cognitiva: estratègies específiques, com ara la recuperació repetida de la informació, semblen especialment eficaces per optimitzar la memòria en persones sense afectació neurològica.

Intervencions i avaluació de la rehabilitació de l'ictus per part de l'SR

Abans d'iniciar les intervencions cal tenir en compte que:

- Hi ha evidències en contra d'iniciar les activitats intensives fora del llit en les primeres 24 hores posteriors a l'ictus.
- Les activitats fora del llit i les mobilitzacions haurien de començar 48 hores després de l'ictus.
- Totes les persones que han patit un ictus han de ser examinades de disfàgia abans d'ingerir res per la boca (sòlids, líquids o medicaments). El període per fer la detecció varia entre les 3 i les 24 hores posteriors a l'ingrés a l'hospital. El cribratge cal fer-lo tan aviat com la persona estigui desperta i en estat d'alerta.²⁵⁰

Estructura i funcions corporals (CIF) i avaluació	Intervencions ^{251 252 253 254 255 256 257}
<p>Alteracions de les funcions mentals globals i específiques. Funcions atencionals, memòria, percepció ²⁵⁸</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Montreal Cognitive Assessment (MOCA) ²⁵⁹ ○ Test mini mental (MMSE) ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica, Test Barcelona 2 ○ Bateria Neuronorma ○ Projecte Normacog 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambient enriquit (música, ordinador i altres dispositius, jocs, revistes). Fases aguda i subaguda. • Ús de retroalimentació per fer conscient de rendiment real. Fases subaguda i crònica. • Ambient enriquit (música, ordinador i altres dispositius, jocs, revistes). Fases aguda i subaguda. • Ús de retroalimentació per fer conscient de rendiment real (fases subaguda i crònica) • Entrenament restitutori específic dels dèficits dels subprocessos de funcions atencionals (programa Attention Process Training —APT—) i de la memòria de treball, així com de memòria visual i espacial, de gnosia visual i espacial i de funcions executives.. • Entrenament en estratègies de millora atencional i metacognitives. • Entrenament restitutori en velocitat de processament de la informació conjuntament amb estratègia metacognitiva de gestió de la pressió del temps. Fases subaguda i crònica. • Entrenament en ús d'estratègies internes (imaginació visual, tècniques d'associació), com les compensacions externes (agenda electrònica...) per memòria prospectiva.

Estructura i funcions corporals (CIF) i avaluació	Intervencions 251 252 253 254 255 256 257
	<ul style="list-style-type: none"> • Tècnica restitutiva d'aprenentatge sense errada, en afectació executiva i mnèsica lleu per a memòria prospectiva. Fases subaguda i crònica. • Entrenament en pràctica repetida i aprenentatge sense errada per entrenar habilitats concretes (fases subaguda i crònica). • En dèficits mnèsics greus, entrenament en ús de compensacions externes (agenda electrònica...) amb aplicació directa a activitats funcionals concretes. <p>Pot ser telemàtic.</p> <p>Intervenció no recomanada: adaptació prismàtica, estimulació magnètica transcranial i altres intervencions no farmacològiques per heminegligència espacial unilateral.</p>
<p>Funcions motrius: força, to muscular, coordinació, control de tronc, patrons de marxa i equilibri²⁶⁰</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fugl-Meyer Assessment (FMA) for motor recovery after stroke ○ Etapes de Brunnstrom de recuperació motora ○ Test manual de força muscular (dinamometria) ○ Escala d'Oxford o Daniels ○ Motricity Index for Motor Impairment after stroke ○ Modified Ashworth Scale (MAS), per al to muscular ○ Rang de mobilitat (goniometria) ○ Test de Control de Tronc ○ Test de Romberg ○ Berg Balance Scale (BBS)²⁶¹ ○ Timed Up and Go Test (TUG) ○ Test de Tinetti ○ Test de recolzament monopodal ○ Prova de Tandem 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament progressiu de força. • Mobilització passiva, assistida i autoassistida. • Reeduació neuromuscular. • Exercicis de control de tronc. • Exercicis d'estabilitat en estàtic i dinàmic. • Tècniques de reeducació de la marxa. • Teràpia robòtica. • Estimulació elèctrica neuromuscular. • Realitat virtual per entrenar el moviment de l'extremitat superior. • Teràpia de restricció del costat sa. • Teràpia musical per entrenar l'extremitat superior. • Teràpia del mirall per entrenar l'extremitat superior. • Ortesis. • Infiltració en músculs espàstics amb toxina botulínica. • Ones de xoc per al tractament de l'espasticitat. • Treball bimanual i gestual. • Hidroteràpia. • Tècniques de facilitació neuromuscular. • Imatgeria motriu gradual. • Tècniques de prevenció i/o tractament de la subluxació glenohumeral. • Adaptació de l'entorn. <p>Intervenció no recomanada: l'estimulació cerebral no s'ha d'utilitzar de forma rutinària per a la millora de la funció del braç.²⁶²</p>
<p>Alteracions de les funcions somatosensorials. Sensació de dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nottingham Sensory Assessment. ○ Escala de dolor de LANSS ○ DN4 	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitació o reentrenament somatosensorial. • Tècniques de facilitació neuromuscular propioceptiva. • Exercicis de mobilització passiva, assistida i autoassistida per al tractament del dolor • Teràpia mirall, imatgeria motriu graduada per tractar el dolor. • Electroteràpia analgèsica. • Intervenció farmacològica pel dolor.
<p>Funcions mentals del llenguatge. Afàsia²⁶³</p> <p>Avaluació</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tècniques d'estimulació de la comunicació, amb desmutització, modalitats orals i gestuals. P. ex. programa «Multi-modality Aphasia Therapy» (MMat). • Promoció de la conversa natural. P. ex., programa «Promoting Aphasics Communicative Effectiveness»

Estructura i funcions corporals (CIF) i avaluació	Intervencions ^{251 252 253 254 255 256 257}
<ul style="list-style-type: none"> ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica - Test Barcelona- II ○ Escala analògica quantificable: CETI²⁶⁴ 	<p>(PACE).</p> <p>Intervenció no recomanada: estimulació cerebral transcranial de corrent directe o estimulació magnètica transcranial repetitiva.</p>
<p>Funcions de la veu i la parla: Disàrtria i Apràxia de la parla</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Frenchay Dysarthria Assesment²⁶⁵ ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica - Test Barcelona- 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis de millora en fonació i articulació. P. ex., programa «Lee Silverman Voice Treatment» (LSVT).²⁶⁶ • Exercicis d'articulació del programa «Be Clear». • Implementació de sistemes alternatius i augmentatius de comunicació (SAAC). • Exercicis individualitzats articuladori-cinemàtics i ritme/ritme. • Ús de modelatge i senyals visuals. • Teràpia de reestructuració d'objectius fonètics musculars orals (PROMPT). <p>Intervenció no recomanada: no s'ha demostrat que els exercicis oromotors no verbals proporcionin beneficis addicionals a la pràctica de la parla .</p>
<p>Comunicació producció i recepció. Afàsia i disàrtria²⁶⁷</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Frenchay Dysarthria Assesment ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica - Test Barcelona-2 ○ Token Test²⁶⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis per a la millora de la fluència • Exercicis per al control voluntari de produccions involuntàries • Exercicis per a la inducció i facilitació de l'expressió oral. • Exercicis de reaprenentatge de la relació entre imatges i l'expressió oral. • Exercicis orientats a la discriminació, a la comprensió i a la producció de fonemes, de paraules o de frases. Tractament per a l'afàsia de Wernicke. <p>Pot ser telemàtic.</p>
<p>Incontinència²⁶⁹</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Qüestionari d'autoavaluació del control de la veixiga (CACV) ○ Wexner score for obstructed defecation syndrome 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervencions conductuals. • Tractament farmacològic. • Ajudes de contenció si no es pot aconseguir la continència. Poden ser telemàtiques. <p>Intervenció no recomanada: sondes urinàries rutinàries.</p>

Estructura i funcions corporals (CIF) i avaluació	Intervencions <small>251 252 253 254 255 256 257</small>
<p>Disfàgia . Problemes en les estructures del cos i/o funcions relacionats amb la deglució (Boca, dents, genives, paladar, llengua, llavis, faringe, nasofaringe, orofaringe, sialorrea, xerostomia, etc.)²⁷⁰</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Eating-Assessment Tool-10 (EAT-10). ○ Mètode d'exploració clínica volum-viscositat (MECV-V)²⁷¹. ○ Fibroendoscòpia (FEES) ○ Videofluoroscòpia (VFS). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tècniques d'increment sensorial. Per exemple, estimulació labial, lingual i de galtes, augment del volum del bolus i/o canvi de textura, ús de saboritzants, estimulació termo-tàctil, vibratòria, etc. • Canvis posturals com la flexió anterior o posterior, cap girat cap al costat afectat, cap inclinat cap al costat sa, etc. • Exercicis de força, to i coordinació. Sobretot, de llavis, galtes i llengua. Per exemple, amb l'ús del lopi per la llengua. • Maniobres facilitadores de la deglució (amb aliment o sense). A través de tècniques de protecció de la via aèria (p. ex.: maniobra supraglòtica i maniobra súper i supraglòtica) i de tècniques de facilitació del pas de l'embolada (p.ex.: maniobra de deglució forçada, maniobra de Mendelson, exercici de Shaker, etc.). • Estimulació neuromuscular (NMES). • Embenatge neuromuscular. • Adaptacions de la dieta i de l'entorn. • Higiene oral. • Adaptació de pròtesis intraorals. • Tractament farmacològic. Toxina botulínica. • Educació sanitària sobre la deglució a persones afectades, família i persones que en tenen cura.
<p>Alteracions de les funcions del sistema respiratori, Pèrdua capacitat aeròbica respiratòria</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Auscultació cardiorespiratòria ○ Pressió inspiratòria màxima. ○ Pressió aspiratòria màxima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitació respiratòria. <i>Vegeu el capítol específic de rehabilitació pulmonar.</i> <p>Totes les persones amb ictus han de fer entrenament cardiorespiratori durant l'ingrés.</p> <p>Cal motivar a participar en activitat física regular independentment del nivell de discapacitat.</p> <p>Pot ser telemàtic.</p>
<p>Funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS). ○ Beck Depression Inventory ○ Escala d'ansietat de Hamilton ○ Head Injury Behaviour Scale ○ Neuropsychiatric inventory (NPI), versió per a familiars 	<ul style="list-style-type: none"> • L'entrevista motivacional pot millorar la depressió durant els 12 primers mesos post ictus. • Tractaments farmacològics i suport psicològics. • Educació sanitària sobre l'ictus. <i>Pot ser telemàtic.</i> • Intervenció no recomanada: els inhibidors selectius de recaptació de serotonina no s'han d'utilitzar per reduir la discapacitat.²⁷²
<p>Integritat cutània</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Grau EMINA²⁷³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Cures locals de les UPP. • Educació per a la prevenció de complicacions cutànies.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Transferències i caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Functional Ambulation Classification (FAC) ○ Functional Independence Measure ○ Test de Tinetti ○ Test de caminar 10 metres ○ Timed up and go test (TUG) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament en transferències. ● Pràctica repetitiva de la marxa. ● Entrenament amb circuit i amb cinta. ● Entrenament específic en tasques. ● Reeduació de la marxa amb productes de suport. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.
<p>Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Functional Independence Measure ○ Frenchay Activities Index ○ Nine Hole PegTest (NHPT) ²⁷⁴ ○ Box and Block Test (BBT) ○ Escala de Lawton i Brody 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament específic en tasques. ● Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. ● Teràpia de restricció del costat sa. ● Entrenament bilateral. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn. <p>Intervencions no recomanades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'acupuntura no es recomana de forma rutinària per millorar les activitats de la vida diària. ● es recomana l'administració d'amfetamines per millorar les activitats de la vida diària. ● L'estimulació cerebral (estimulació transcranial directa o l'estimulació transcranial magnètica repetitiva) no s'ha d'utilitzar de forma rutinària per millorar les activitats de la vida diària ● Les ortesis de mà i canell (fèrules) no tenen cap efecte sobre la funció, el dolor i la mobilitat i no s'han d'utilitzar rutinàriament.²⁷⁵ <p>Pot ser telemàtic.</p>
<p>Conversa i ús d'aparells i tècniques de comunicació.</p> <p>Llenguatge escrit</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Entrevista estructurada ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica - Test Barcelona- 2 ○ Avaluació del Processament Lingüístic en l'Àfàsia. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementació de sistemes alternatius i augmentatius de comunicació (SAAC). ● Educació sanitària ● Elements de baixa tecnologia per a l'ajuda a la comunicació. ● Exercicis d'identificació de lletres i relació grafema-fonema. ● Exercicis de reaprenentatge de lectura global. ● Exercicis de reaprenentatge d'escriptura. <p>Pot ser telemàtic.</p>

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Treball, oci i participació social . Maneig de la salut . Activitat física i exercici</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Avaluació dels factors de l'entorn i personals (barreres i limitacions) ○ SF-36 ○ EuroQoL-5D ○ Stroke Impact Scale ○ SIMPAQ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tècniques d'educació, entrenament en tasques. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Educació per la salut per a la persona, la família i persones que en tenen cura. ● Programes d'exercici o activitat física a casa o a la comunitat. <p>Pot ser telemàtic.</p>
<p>Interaccions interpersonals particulars, no especificades</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Avaluació del Processament Lingüístic (EPLA)²⁷⁶ ○ Test de pragmàtica: Porch Index of Communicative Abilities (PICA) ○ Escala d'Activitats comunicatives de la vida diària (CADL-3)²⁷⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis per fomentar la conversa, la descripció i la participació.

Intervencions per a la prevenció secundària i terciària

Les mesures de **prevenció secundària** s'orienten a evitar la recurrència de l'ictus.²⁷⁸ En aquest sentit, cal aplicar mesures per controlar els factors de risc vascular modificables: la HTA, la dislipèmia, la diabetis, el tabaquisme, el consum d'alcohol, la fibril·lació auricular, el sedentarisme i la dieta inapropiada.

Pel que fa a la **prevenció terciària**, cal dur a terme mesures per evitar l'aparició de complicacions en el si de la comunitat. En aquest sentit, destaquen les intervencions indicades per a les complicacions següents:

- Caigudes. El risc de caigudes és molt alt en les persones que han patit un ictus. Durant la fase d'hospitalització el 65% de persones cauen i el 75% en la comunitat.²⁷⁹ Després de completar el programa de l'SR es recomana la participació en programes d'exercici físic a casa o a la comunitat.
- Espasticitat. El seu maneig ha de ser prioritari en els programes de rehabilitació de l'ictus, donada la prevalença, l'impacte econòmic i la repercussió en la qualitat de vida de les persones i en el seu entorn familiar i de cures. Es recomana:
 - Mantenir un posicionament articular adequat.
 - Fer exercicis d'estirament muscular.
 - Les ortesis posturals poden estar indicades.
 - Els fàrmacs orals antiespàstics són útils en el maneig de l'espasticitat generalitzada, però l'ús està limitat pels efectes secundaris, com per exemple la sedació. L'espasticitat generalitzada molt greu es pot tractar amb baclofè intratecal.²⁸⁰
 - La toxina botulínica per a l'espasticitat focal

- Osteoporosi: es recomana la participació en programes d'exercici físic a casa o a la comunitat per a la prevenció. El tractament farmacològic per a l'osteoporosi pot estar indicat.
- Empitjorament progressiu de l'estat cognitiu i/o emocional i/o de la comunicació: es recomanen activitats de promoció de l'activitat física i relacions socials en associacions i la comunitat.
- Així mateix, en la fase crònica s'aconsella la vinculació a entitats de la comunitat com ara associacions de pacients i grups d'ajuda mútua, per reduir la limitació de la participació en la vida laboral, ocupacional i lúdica. Cal oferir orientació sobre aspectes relacionats amb la sexualitat, el retorn a la conducció de vehicles i l'accés al transport adaptat.

En la fase crònica, cal sol·licitar atenció a l'SR quan s'identifiquen objectius funcionals o en determinades condicions mèdiques que ho requereixen. La Post-Stroke Checklist²⁸¹ és una eina d'aplicació curta i senzilla per identificar problemes que poden presentar a llarg termini les persones amb seqüeles d'ictus. El qüestionari recull els que més impacten en la qualitat de vida i que són tractables amb intervencions basades en l'evidència científica. Aquest qüestionari pot ajudar els professionals d'APiC, neuròlegs, persones amb ictus i cuidadors a identificar quan cal sol·licitar atenció a l'SR.

4.1.6 Complexitat de les intervencions

La complexitat de les intervencions de rehabilitació de persones amb un dany cerebral adquirit derivat d'un ictus se situen en un rang d'11 a 18 punts, en una escala de 6 a 19 possibles.

4.2 Dany cerebral adquirit derivat de traumatisme cranioencefàlic

4.2.1 Definició i epidemiologia

El traumatisme cranioencefàlic (TCE) es defineix com un intercanvi brusc d'energia mecànica que genera deteriorament físic o funcional del contingut cranial i que condiciona alguna de les manifestacions següents: fractura cranial, pèrdua de consciència, amnèsia posttraumàtica i/o signes neurològics focals, convulsió o lesió intracranial. Els principals mecanismes lesionals i estructures afectades són:

- **Lesions primàries focals:** contusions corticals directes (amb localització més freqüent als lòbuls frontal i temporal).
- **Lesions primàries difuses:** és el mecanisme de lesió predominant (40-50% de casos). La lesió axonal difusa (LAD) consisteix en una lesió localitzada després de lesions secundàries a desacceleracions de llarga durada i alta velocitat.
- **Lesions secundàries:** inclou processos fisiopatològics desencadenats després d'haver patit la lesió primària, com ara, augment de la pressió intracranial (PIC), disminució de la pressió de perfusió cerebral, edema cerebral, hematomes i hemorràgies, entre d'altres.

Estudis epidemiològics dels EUA estableixen taxes de mortalitat que oscil·len entre els 14 i els 30 morts per 100.000 habitants i any. La incidència de TCE oscil·la entre 175-200 per 100.000 habitants i any, i la causa principal són els accidents de trànsit.²⁸² A Espanya, la segona causa de TCE són les caigudes, seguides dels accidents laborals i de lleure. La distribució per edats és bimodal amb un primer pic situat entre 15-24 anys i

un segon pic entre 65-75 anys. S'estima que cada any es produeixen 2 casos nous per 100.000 habitants de discapacitat greu i 4 per 100.000 de discapacitat moderada.²⁸³

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals tipus de TCE són:

S06.9 — Traumatisme cranial
S02.0 — Fractura de la volta del crani
S02.1 — Fractura de la base del crani

4.2.2 Professionals

Per a la rehabilitació dels TCE es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, educadors físics, neuropsicòlegs, tècnics ortopèdics, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència del TCE. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (neurologia, neurocirurgia, cirurgia ortopèdica i traumatologia i unitats de suport nutricional, entre d'altres).

4.2.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Les persones que han patit un TCE i presenten dèficits motors, sensorials, perceptius i/o cognitius requereixen rehabilitació independentment de la gravetat.

4.2.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Per tal d'iniciar la rehabilitació és necessari que els pacients es trobin en situació d'estabilitat hemodinàmica i cardiorespiratòria i que tinguin una puntuació en l'escala Rancho Los Amigos²⁸⁴ (RLAS) superior a 2 punts.

- La rehabilitació precoç és més efectiva que la rehabilitació tardana.
- Les persones amb TCE greu necessiten en fase aguda i subaguda atenció especialitzada en centres de tractament de dany cerebral adquirit.
- Tot i que no s'ha establert una estratificació concreta quant al temps d'evolució i cronicitat de les seqüeles d'un TCE, hi ha consens a l'hora de situar l'estabilització i la cronificació de les seqüeles en el primer any després del TCE. Les persones amb TCE de fa més d'un any són candidates a ser ateses per l'SR quan s'observa un empitjorament funcional i/o que hi ha complicacions derivades de la lesió neurològica.²⁸⁵
- Cal fer una sol·licitud prioritària d'atenció a l'SR si s'observa un empitjorament cognitiu o conductual que condiciona una interferència amb l'entorn relacional, o bé un empitjorament funcional en activitats bàsiques de la vida diària o en la marxa d'instauració ràpida. També cal fer sol·licitud prioritària en cas de sospita de disfàgia orofaríngia que requereixi estudis complementaris per tal de prevenir-ne les complicacions (pneumònia, desnutrició).

4.2.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació del TCE

Intervencions per a la prevenció primària

La prevenció d'accidents de trànsit és la principal intervenció de prevenció primària. Des del 1991, la Fundació Institut Guttmann treballa amb el Servei Català de Trànsit en la

prevenció d'accidents de trànsit amb el programa «Game over», que va adreçat a joves de 15 a 18 anys, estudiants d'ESO, batxillerat i cicles formatius dels centres d'ensenyament a Catalunya.

Intervencions de l'SR

S'apliquen les mateixes intervencions que es mostren en la taula d'intervencions i avaluacions d'Ictus, adaptades oportunament d'acord amb les necessitats i preferències de la persona

La presencialitat és fonamental per treballar amb persones amb TCE. Les intervencions poden ser individuals i en grup segons l'estat evolutiu.

Intervencions per a la prevenció terciària

Per a la prevenció terciària és important posar a la disposició de les persones continguts informatius contrastats i útils relacionats amb la discapacitat, amb una mirada integral amb vistes a afavorir l'empoderament de la persona. De forma no exhaustiva, aquestes iniciatives²⁸⁶ inclouen: activitats de prevenció i de cura de la pròpia salut; iniciatives d'ajuda mútua i associacions; serveis d'integració laboral, de teràpia ocupacional i d'inserció laboral; prestacions econòmiques, ajudes i subvencions, pensions, etc., així com també recursos de lleure, de mobilitat, de participació social, voluntariat i acció política, i recursos especialitzats de prevenció, d'atenció a les persones, alternatives a la llar i adaptacions de la llar.

També és rellevant la recomanació d'exercicis per fer a casa, amb vídeos personalitzats per nivells de complexitat que els terapeutes poden subministrar abans de rebre l'alta per al manteniment i millora, com per exemple el programa TeleNeuroMov o els materials elaborats per col·legis professionals i entitats proveïdores.

4.2.6 Complexitat de les intervencions

La complexitat de les intervencions de rehabilitació de persones amb un dany cerebral adquirit derivat d'un traumatisme cranioencefàlic se situa en un rang d'11 a 19 punts, en una escala de 6 a 19 possibles.

4.3 Lesió medul·lar

4.3.1 Definició i epidemiologia

La lesió medul·lar (LM) pot produir paràlisi parcial o total de la mobilitat voluntària, alteracions o absència de sensibilitat per sota del nivell de la lesió, manca de control d'esfínters, trastorns en l'esfera sexual, alteracions del sistema nerviós vegetatiu i el risc de complicacions greus per a la vida, així com trastorns psicològics en afrontar la nova situació.

Quant a l'etiologia, les LM es poden classificar en dos grups: les LM d'origen traumàtic (els accidents de vehicles de motor són la causa més freqüent amb un 38,2%, seguit de les caigudes, amb un 32,3%; els actes de violència, amb un 14,3%, i els esports, amb un 7,8%) i les de causa no traumàtica (inclou causes tan diverses com l'estenosi del canal

medul·lar en un 21% o els tumors un 10%, entre d'altres). Actualment, la LM no traumàtica constitueix aproximadament el 40% dels casos.² El 78% de LM traumàtiques les pateixen homes i aquesta proporció es manté estable els darrers anys. La població afectada per LM no traumàtiques és generalment de més edat (de mitjana tenen 61,2 anys) i afecta a homes i dones en la mateixa proporció.^{287,288}

La incidència de les LM traumàtiques a Europa s'estima al voltant dels 20 nous casos per milió d'habitants.²⁸⁹ A Espanya, la incidència el 2011 era de 24 casos per milió d'habitants.²⁹⁰ Globalment, la incidència mostra una tendència descendent, amb una reducció anual de l'1,6%, principalment per la davallada de la incidència de LM per accidents de trànsit, amb una reducció anual del 3,5%.

Les LM es classifiquen per conveni internacional segons el nivell neurològic (és a dir, segment més caudal de la medul·la espinal amb sensibilitat intacta i amb força muscular antigravitatòria, sempre que siguin normals les funcions sensitiva i motora rostrals) i la gravetat.²⁹¹ Per mesurar-ho, s'empra l'escala de deficiència de l'associació americana de la lesió medul·lar (ASIA Impairment Scale o AIS).

Les LM es classifiquen neurològicament en completes o incompletes, a partir de la definició de *preservació sacra* (sensitiva, de la unió mucocutània anal, i/o motora, contracció voluntària de l'esfínter anal extern). La lesió completa es dona quan no hi ha de preservació sacra i la lesió incompleta quan sí que hi ha preservació sacra (sensitiva i/o motora).

Els diagnòstics CIM-10 que representen les lesions medul·lars són:

Q05 — Espina bífida

Inclou: espina bífida (oberta / quística), hidromeningocele (espinal), meningocele (espinal), meningomielocele, mielocèle, mielomeningocele, raquisquisi, siringomielocele

G095 — Lesió medul·la espinal

Inclou: siringomièlia i siringobúlbria, mielopaties vasculares, altres compressions medul·lars i compressions medul·lars no especificades, altres malalties especificades de la medul·la espinal

4.3.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la LM es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, neuròlegs, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, psicòlegs, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència de la LM. Aquest equip multi-professional treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (pneumologia, urologia, medicina interna, unitats de suport nutricional, entre d'altres) en aquest context.

4.3.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Cal valorar en les primeres 24 o 48 hores les necessitats de rehabilitació de totes les persones amb diagnòstic de lesió medul·lar.

En el moment de l'alta de la unitat d'atenció aguda cal valorar l'àmbit i programa de rehabilitació adequats per continuar el procés de recuperació. Hi ha els següents:

- **Programa de rehabilitació intensiva (PRI):** per a persones amb necessitat d'hospitalització. Es duu a terme en unitats de lesió medul·lar ubicades en hospitals d'aguts o en centres monogràfics de rehabilitació neurològica o centres de postaguts. Proporciona atenció a les persones que, després de l'atenció inicial de la fase aguda (des de l'inici fins a un mes) necessiten una rehabilitació intensiva, consistent en un mínim de 3 hores diàries de teràpia almenys 5 dies a la setmana. També ofereix educació sanitària a les persones i el seu entorn familiar i de cures per facilitar la transició a la comunitat. Un cop la persona pot estar a casa, segueix un programa comunitari.
- **Rehabilitació sociosanitària o en hospitals d'atenció intermèdia:** persones amb necessitats d'hospitalització amb limitacions funcionals que, independentment del dèficit neurològic actual, presentaven limitacions funcionals i/o cognitives prèvies.
- **Rehabilitació comunitària (ambulatoria, domiciliària):** per a persones sense necessitat d'hospitalització amb limitacions funcionals.

Tots els casos de lesió medul·lar requereixen per part de l'SR un seguiment periòdic, planificat i programat, sovint de caràcter anual o biennal.

4.3.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Cal especificar a l'orientació diagnòstica el tipus de lesió medul·lar (localització i gravetat segons l'escala ASIA).

4.3.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació de la lesió medul·lar

Intervencions per a la prevenció primària

L'educació sanitària per a la prevenció d'accidents té l'objectiu de sensibilitzar els joves per tal que desenvolupin comportaments responsables, adoptin actituds de prudència i prenguin les mesures de seguretat necessàries a l'hora de conduir un vehicle de motor i en practicar activitats esportives o de lleure que comportin un risc. La iniciativa «Game over», explicada en parlar del TCE, hi és aplicable.

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ²⁹²
<p>Funcions motrius i manteniment de rang articular: força, to muscular, control de tronc</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASIA, Index total motor • Escala d'Oxford o Daniels • Rang de mobilitat (goniometria) • Test de control de tronc 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciació de la musculatura per sobre del nivell de la lesió i estimulació de la musculatura infralesional en lesions incompletes (corrents excitomotores, fitness, propiocepció...). • Tractament postural i estiraments • Mobilització passiva, assistida i autoassistida. • Cinesiteràpia manual o amb aparells electromecànics. • Exercicis de control de tronc. • Tècniques de facilitació neuromuscular. • Hidroteràpia. • Realitat virtual per entrenar el moviment d'extremitats. • Teràpia robòtica. • Tractament farmacològic. • Electroteràpia.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ²⁹²
	<ul style="list-style-type: none"> • Ortesis. • Tècniques de facilitació neuromuscular propioceptiva (FNP). • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn.
<p>Alteracions de les funcions somatosensorials i dolor Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala Visual Analògica (EVA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Reeducació de les reaccions al redreçament. • Estimulació cerebral no invasiva (tDCS). • Electroteràpia analgèsica. • Intervenció farmacològica pel dolor. <ul style="list-style-type: none"> • Dessensibilització de zones hipersensibles mitjançant estímuls controlats de pressió i contacte. • Assessorament sobre materials de suport o estratègies per evitar situacions doloroses. • Realitat virtual i ludificació (<i>gaming</i>).
<p>Incontinència</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCIM ²⁹³ • FIM – control d'esfínters – bufeta – intestí ²⁹⁴ 	<p>Vegeu el capítol específic de sòl pelvià.</p>
<p>Alteracions de les funcions del sistema respiratori.</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCIM • Pressions inspiratòries màximes • Pic de flux de tos 	<p>Vegeu el capítol específic de rehabilitació pulmonar.</p>
<p>Integritat cutània</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau EMINA ²⁹⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> • Cures de les UPP. • Educació per a la cura i prevenció de complicacions cutànies. • Assessorament en productes de suport pel tractament i la prevenció de les UPP.
<p>Alteracions de les funcions emocionals: ansietat, depressió, apatia</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • SF-36 • Psychological general wellbeing index (PGWB) ²⁹⁶ • Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista motivacional. • Tractament farmacològic i suport psicològic. • Educació sanitària sobre lesió medul·lar.

Activitat i avaluació	Intervencions
<p>Transferències i caminar i mobilitat global</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pràctica repetitiva de la marxa i els components de marxa.

Activitat i avaluació	Intervencions
<p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Functional Ambulation Classification (FAC) • Walking index for spinal cord injury (WISCI)²⁹⁷ • SCIM v3²⁹⁸/FIM 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament amb circuit. • Entrenament amb cinta amb suport del pes corporal o sense. • Reeducació de la marxa amb productes de suport. • Entrenament en transferències. • Teràpia robòtica. • Realitat virtual per entrenar moviment d'extremitat inferior. • Exercicis d'estabilitat en estàtic i dinàmic. • Bipedestació terapèutica (pla inclinat, bipedestador). • Exercicis de control de tronc. • Tècniques de facilitació neuromuscular. • Hidroteràpia. • Estimulació elèctrica neuromuscular. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn.
<p>Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. Son i descans. Maneig de la salut</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCIM v3/FIM - (Higiene A+B) / Cures d'aparença, ús del bany, alimentació • Índex de Barthel • Escala Lawton i Brody • Qüestionari SATED de qualitat del son²⁹⁹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament específic en tasques. • Entrenament de la destresa manipulativa. • Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn. • Educació sanitària per a la persona i l'entorn familiar i de cures.

Participació i avaluació	Intervencions
<p>Treball, oci i participació social. Activitat física i exercici</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaluació dels factors de l'entorn i personals (barreres i limitacions) • SF-36 • EuroQoL-5D 	<ul style="list-style-type: none"> • Educació per la salut per a la persona i cuidador/a. • Programes d'exercici o activitat física a casa o a la comunitat. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn. • Entrenament de les activitats d'oci i participació social. I estratègies per la mobilitat a la comunitat: ús de transport públic, pujar i baixar rampes, voreres, etc.

Intervencions per a la prevenció terciària

Recomanació d'exercicis i recursos informatius com els assenyalats en parlar del TCE.

4.3.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que especifica la part general del Pla, la complexitat de les intervencions de rehabilitació en persones amb lesió medullar oscil·la entre 11 i 19 punts, en una escala de 6 a 19 possibles.

4.4 Malaltia de Parkinson i altres trastorns extrapiramidals

4.4.1 Definició i epidemiologia

La malaltia de Parkinson (MP) és un trastorn neurodegeneratiu crònic i progressiu relacionat amb l'edat que afecta fins a l'1-2% de les persones de 60 anys i més. És poc freqüent en persones de menys de 40 anys i la incidència de la malaltia augmenta ràpidament després dels 60 anys. La MP és la forma més freqüent de parkinsonisme, si bé altres formes i etiologies representen entre el 10 i 15% dels casos. La MP és la segona patologia degenerativa neurològica més prevalent, després de la malaltia d'Alzheimer. Alguns estudis epidemiològics mostren una prevalença més elevada de MP en homes que en dones entre 50 i 59 anys.³⁰⁰ L'esquema següent reflecteix una classificació etiològica de la MP.

Figura 10. Classificació etiològica del Parkinson

1. Malaltia de Parkinson	2. Degeneracions Multisistèmiques	3. Parkinsonisme heredodegeneratiu	4. Parkinsonisme secundari (adquirit, simptomàtic)
<ul style="list-style-type: none"> • Parkinson esporàdic • Parkinson hereditari 	<ul style="list-style-type: none"> • Paràlisi supranuclear progressiva • Complex parkinsonisme-demència • Malaltia palidopiramidal • Degeneració corticobasal • Atrofia de múltiples sistemes 	<ul style="list-style-type: none"> • Malaltia de Huntington • Malaltia de Wilson • Atrofies olivopontocerebel·losa i espinocerebel·losa • Demència frontotemporal amb parkinsonisme • Parkinsonisme familiar amb neuropatia perifèrica • Síndrome parkinsonia-piramidal • Hemocromatosi hereditària • Malaltia de Gerstmann-Sträussler-Scheinker 	<ul style="list-style-type: none"> • Infecciosa (postencefàlic, malaltia de Creutzfeldt-Jakob, SIDA...) • Drogues (Reserpina, Valproat, Liti...) • Toxines (mercuri, etanol, cianur, metanol...) • Vascular; multiinfart • Altres: paraneoplàsic, tumor cerebral, hidrocefàlia...

Font: *Trastorns del moviment: diagnòstic i avaluació. International Parkinson and Movement Disorder Society. Modificat de: Jankovic, J, Lang, AE, Bradley, WG, Daroff, RB, Fenichel, GM, Jankovic, J, eds. Neurology in Clinical Practice, 5th Edition, 2007.*

La MP s'expressa clínicament amb un trastorn motor rígid- acinètic amb bradicinèsia (lentitud del moviment present en el 80% de casos) i hipocinèsia- rigidesa (present entre el 75% i el 90% de casos) i tremolors de repòs (present entre el 70% i el 80% de casos). Altres característiques són: hiponímia, disminució dels parpelleigs, distonia, trastorns de la parla, com ara disàrtria hipocinètica (fins al 88%), hipofonia i palil·làlia, cifosis-escoliosi, camptocòrnia i alteracions en el patró de marxa en forma de marxa "à petit pas" i, sovint, festinació. Es tracta d'una afecció complexa amb diverses característiques clíniques que no es controlen adequadament només amb teràpies dopaminèrgiques, com ara les caigudes recurrents —que ocorren en fins a un terç de casos i sovint són un dels primers símptomes—, la fatiga, els símptomes sensorials dolorosos (fins al 46% de casos), les manifestacions neuropsiquiàtriques i la demència, entre d'altres.

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals trastorns piramidals són:

G20 — Malaltia de Parkinson esporàdic/primari
G21 — Parkinson secundari
G25 — Altres trastorns extrapiramidals

Cal tenir en compte que, en el context d'aquestes malalties, es poden presentar disfuncions derivades. En aquest cas caldrà informar la malaltia primària causal i, els trastorns derivats (la disfàgia o les caigudes, entre d'altres) com a diagnòstics secundaris.

4.4.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la MP es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, bàsicament. Opcionalment poden intervenir-hi neuropsicòlegs i tècnics ortopèdics. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (neurologia i professionals d'atenció primària i comunitària, entre d'altres).

4.4.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Les persones amb MP que requereixen un abordatge per part de l'SR són aquelles que es troben un estadi determinat de la malaltia d'acord amb l'escala d'escenificació de Hoehn i Yahr. La proposta d'àmbit de tractament s'ha elaborat d'acord amb les recomanacions de les diferents guies de pràctica clínica.

Figura 11. Escala d'escenificació de Hoehn i Yahr i àmbits de tractament proposats

Estadi	Descripció	Àmbit de tractament
Estadi 0	Sense signes de la malaltia.	Activitats a la comunitat
Estadi 1	Malaltia unilateral, sense deteriorament de l'equilibri	Activitats a la comunitat
Estadi 1,5	Malaltia unilateral, amb afectació axial.	Tractament per l'SR
Estadi 2	Malaltia bilateral, sense afectació de l'estabilitat postural.	Tractament per l'SR
Estadi 2,5	Malaltia bilateral, amb afectació lleu de l'estabilitat postural.	Tractament per l'SR
Estadi 3	Lleu a moderada malaltia bilateral amb inestabilitat postural. Físicament independent	Tractament per l'SR
Estadi 4	Greu alteració; encara capaç de caminar sense ajuda.	Tractament per l'SR
Estadi 5	En cadira de rodes o al llit.	Tractament per l'SR

Font: adaptació de l'original.³⁰¹

L'escala HY està molt orientada a la inestabilitat postural com a principal marcador de gravetat de la malaltia i no avalua completament altres deficiències. Per això es recomana fer controls periòdics a l'SR per tal de valorar les possibles necessitats, principalment quan en un període de 3 mesos esdevingui una pèrdua de funció en ABVD, de mobilitat, de funció d'alimentació i de comunicació.

4.4.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR:

- Cal fer una sol·licitud prioritària d'atenció a l'SR si en els últims 3- 6 mesos apareix una davallada funcional progressiva amb pronòstic de millora (p. ex. retracció tendinosa, augment de rigidesa articular, empitjorament de la capacitat de marxa i / o en algunes de les activitats de la vida diària, pèrdua de la funció deglutòria i comunicativa, etc.)
- Cal fer una sol·licitud prioritària d'atenció a l'SR en les persones amb MP amb caigudes de repetició (tres o més en un període de 3 mesos). Es recomana dur a terme en el domicili les intervencions adreçades a la prevenció de caigudes i/o entrenament de l'entorn familiar i de cures.
- Quan la disàrtria, la disfonia i la disfàgia apareixen en malalties de deteriorament progressiu, cal iniciar teràpia en fases inicials del deteriorament amb l'objectiu de retardar al màxim la pèrdua de la funció i les possibles complicacions.
- Cal remetre a l'SR les persones amb MP que presenten un augment de la rigidesa i aparició de flexos articulars.
- Cal remetre a l'SR quan sigui necessari instruir la persona cuidadora en la prevenció de nafres, maneig en problemes de deglució, entrenament de mobilitzacions i transferències i assessorament sobre mesures d'adaptació de l'entorn (per exemple, quan hi ha un canvi de persona cuidadora).

4.4.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació de la MP i altres trastorns extrapiramidals

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions <small>302 303 304 305 306</small>
<p>Funcions cognitives superiors, judici, categorització o flexibilitat cognitiva, memòria i atenció</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Montreal Cognitive Assessment (MOCA) ○ Test Mini mental (MMSE) ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica, Test Barcelona-2 ○ Bateria Neuronorma 	<ul style="list-style-type: none"> • En persones sense demència, entrenament en memòria de treball, memòria verbal i funcions executives amb material verbal i visual • Entrenament cognitiu en atenció, programa «Attention Process Training» (APT) i memòria declarativa amb material verbal i visua. • La pràctica d'exercici físic, tres cops per setmana, en persones amb cognició intacta o DCL per Parkinson, té un efecte beneficiós en la cognició. • Adaptació de l'entorn. • Tecnologia compensatòria. <p>Presencial o telemàtic. Pot ser en grup.</p>
<p>Força i resistència muscular</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala d'Oxford o Daniels 	<ul style="list-style-type: none"> • Reentrenament muscular multicomponent • Exercici terapèutic que ha d'incloure l'aeròbic, els estiraments i les activitats de força. S'han de fer en el període <i>on</i>, quan la persona té una bona resposta a la medicació. <p>És possible que l'exercici no alenteixi la progressió de l'acinèsia o la rigidesa però pot alleujar alguns efectes ortopèdics secundaris com el dolor d'espatlla, maluc i</p>

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{302 303 304 305 306}
<p>Mobilitat de les articulacions: bradicinèsia. disminució de balanç articular, rigidesa</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Rang de mobilitat (goniometria) 	<p>esquena i millorar la funció en algunes tasques motores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prescripció d'ortesis i productes de suport (inclou cadira de rodes). ● Mobilitzacions articulars. ● Tècniques de teràpia manual. ● Exercici terapèutic rítmic i asimètric (rotacions).
<p>Funcions relacionades amb to muscular i la distonia. Sensacions relacionades amb rigidesa.</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Rang de mobilitat (goniometria) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tractament farmacològic (p. ex. clonazepam, baclofèn). ● Injeccions de toxina botulínica.^{††} ● Estimulació cerebral profunda en casos més greus de distonia o de baixa resposta amb altres tractaments. ● Teràpia manual i mobilització articular.
<p>Equilibri i altres funcions relacionades amb els reflexos de moviment involuntari</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Berg Balance Scale (BBS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reeduació de l'equilibri i prevenció de caigudes ● Taitxí ● Reentrenament postural <p>Es poden fer servir tècniques d'entrenament amb realitat virtual (RV) (en estadis 0-3).</p>
<p>Funcions de la veu i de la parla</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Frenchay Dysarthria Assesment ○ Robertson Dysarthria Profile ○ Anàlisi acústica de la fonació, la ressonància i la prosòdia. ○ Intelligibility rating scale for motor speech disorders. ○ Assessment of intelligibility of Dysarthric Speech 	<ul style="list-style-type: none"> ● Programa d'exercicis de fonació i articulació: «Lee Silverman voice treatment».³⁰⁷ ● Exercicis de freqüència de moviments alterns i en seqüència. <i>Programa «Be Clear».</i> <p>Pot ser en grup.</p>
<p>Funcions relacionades amb la deglució. Disfàgia</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Eating-Assessment Tool-10 (EAT-10) ○ Exploració de la musculatura orofacial sense bolus ○ Mètode d'exploració clínica volum-viscositat (MECV-V) (avaluació amb bolus) ○ Fibroendoscòpia (FEES) ○ Videofluoroscòpia (VFS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis de deglució: exercicis de força, to i coordinació muscular principalment, llavis, galtes, llengua. ● Maniobres facilitadores de la deglució (amb/sense aliment). Protecció de la via aèria i facilitació del pas d'embolades. Tècniques d'increment sensorial de les estructures relacionades. ● Modificacions de l'entorn durant l'acte deglutori ● Adaptació de la textura de la dieta i la viscositat dels líquids. ● Adaptació de pròtesis intraorals. ● Injeccions de toxina botulínica. ● Higiene oral. ● Educació sobre disfàgia a la persona, la família i entorn cuidador. <p><i>Intervencions no recomanades per millorar la funció velofaríngia:</i> bufar i xuclar; control del flux d'aire amb boles, palletes i altres.</p>

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{302 303 304 305 306}
<p>Alteracions de les funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS). ○ Beck depression inventory ○ Escala d'ansietat de Hamilton ○ Neuropsychiatric inventory (NPI) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Teràpia psicològica.
<p>Activitats i participació i avaluació</p>	<p>Intervencions</p>
<p>Canvi postural i transferències. Caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Functional Ambulation Classification (FAC) ³⁰⁸ ○ Timed up and go test (TUG) ○ Índex de Barthel 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament de transferències. ● Tècniques de manteniment manual, mecànic o motoritzats. ● Educació sanitària pels cuidadors. ● Reeduació del patró de marxa. ● Exercicis d'oscil·lacions, translacions, lateral, amb obstacles, pas protector. ● Entrenament amb cinta. ● Adaptació de l'entorn. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. <p>Pot ser presencial o telemàtic. Pot ser en grup.</p>
<p>Activitats bàsiques i activitats instrumentals de la vida diària</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ EuroQoL-5D ○ Pfeiffer ○ Escala de Lawton i Brody 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament específic en tasques. ● Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. ● Entrenament d'estratègies segures durant les activitats amb risc. ● Entrenament de tècniques compensatòries, canvis de dominància. ● Entrenament de la destresa i la manipulació. ● Gradació de les activitats. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn. ● Educació sanitària i capacitat al cuidador.
<p>Conversa i comunicació</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Therapy Outcome Measure (TOM) ○ The Communicative Participation Item Bank ○ Dysarthria Therapy Outcome Measure ○ Dysarthria Impact Profile ○ Communication Outcomes After Stroke Scale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis per a la millora de la comunicació. ● Sistemes alternatius i augmentatius de comunicació. (SAAC) <p>Pot ser en grup.</p>
<p>Oci i participació social</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ EuroQoL-5D ○ SF-36 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prescripció ocupacional d'activitats significatives. ● Estímul i activitats per afavorir la socialització (casals, tallers, cursos, grups de suport). ● Teràpia psicològica. ● Planificació de l'estil de vida. ● Manteniment de rols.

Intervencions per a la prevenció terciària

La progressió de la malaltia en la MP és variable i té pocs bons predictors. Els trastorns parkinsonians atípics generalment progressen més ràpidament que la MP, però igual que passa amb la MP, l'evolució de cada persona és difícil de predir.

Les principals intervencions són:

- Els programes d'exercici continuat a la comunitat són recomanables per a totes les persones amb MP, i el taitxí és el que té més evidència. Encara que no pot frenar la progressió de l'acinèsia, la rigidesa o l'alteració de la marxa, pot alleujar alguns efectes ortopèdics secundaris de la rigidesa i la postura flexionada i de dolor. Alhora, la pràctica d'exercici en grup pot proporcionar suport social.
- Mobilitzacions.
- Revisions sistemàtiques de la pell en zones de pressió.
- Activitats de socialització.
- Cadira amb coixí i posició adequada i confortable.
- Manteniment de mesures d'adaptació de l'entorn i revisió de productes de suport.
- Per a la prevenció i abordatge de la disfàgia es recomana avaluar aspectes com la pèrdua de pes no justificada, les infeccions respiratòries de repetició, la malnutrició i restricció d'aliments concrets (carns, pa, etc.) o bé la restricció en la ingesta de líquids i el cribatge de la disfàgia (p. ex. eina EAT-10-ES). Es recomana educar el pacient i els familiars sobre les mesures per realitzar una higiene oral segura i eficaç i sobre l'adaptació de la dieta, la postura i l'entorn òptim durant l'acte deglutori.
- Educació sanitària i suport a les persones cuidadores, amb eines per garantir habilitats per dur a terme mobilitzacions, transferències i correccions de posicionament de la persona afectada, recomanacions de prevenció de caigudes, normes dietètiques i reconeixement i maneig dels canvis cognitius i conductuals. Diversos estudis indiquen que la tasca de tenir cura de persones amb MP té repercussions en la salut, el benestar emocional i la vida social.³⁰⁹

4.4.6 Complexitat de les intervencions de l'SR

D'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, s'estima la complexitat de les intervencions per a la rehabilitació de persones amb Parkinson i altres trastorns extrapiramidals en 11 punts, en una escala de 6 a 19 possibles.

4.5 Esclerosi múltiple

4.5.1 Definició i epidemiologia

L'esclerosi múltiple (EM) és la malaltia desmielinitzant inflamatòria que representa la immunitat més comuna del sistema nerviós central. Afecta més dones que homes (relació 2:1) i les edats mitjanes d'inici de l'EM són de 23,5 i 30 anys, respectivament.

La incidència i la prevalença de l'EM varien geogràficament. Les zones d'alta prevalença del món (prevalença de 60 per 100.000 o més) inclouen Europa, el sud del Canadà, el nord dels Estats Units, Nova Zelanda i el sud-est d'Austràlia. Hi ha una associació ben documentada entre la latitud i la prevalença de l'EM, que augmenta de sud a nord. Hi ha factors de risc associats a l'EM entre els quals destaquen infeccions virals i existència d'un al·lel DRB1*15. Alhora, hi ha una relació inversa entre l'exposició al sol, l'exposició a

la radiació ultraviolada o els nivells sèrics de vitamina D. L'obesitat infantil es relaciona amb l'EM³¹⁰ i també s'observa associació entre el tabaquisme i l'EM.³¹¹ La causa de l'EM encara es desconeix.

L'EM és un trastorn heterogeni amb característiques clíniques i patològiques variables. Es caracteritza per la presència de plaques focals desmielinitzades dins del sistema nerviós central, acompanyades de graus variables d'inflamació i gliosi, amb preservació parcial dels axons. Aquestes lesions solen localitzar-se als nervis òptics, la medulla espinal, el tronc cerebral, el cerebel i la substància blanca juxtacortical i periventricular. La clínica de l'EM consisteix en diversos símptomes i signes de disfunció neurològica que varien en funció de l'àrea del SNC afectada.

Els diagnòstics CIM-10 que representen l'EM són:

G35 — Esclerosi múltiple
G37.9 — Altres malalties desmielinitzants del sistema nerviós central

4.5.2 Professionals

Per a la rehabilitació de l'EM es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes neuropsicòlegs, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència de l'EM. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (neurologia, urologia, oftalmologia, atenció primària i comunitària entre d'altres) en aquest context.

4.5.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són tributàries d'atenció per part de l'SR totes les persones amb EM amb algun tipus de dèficit o discapacitat identificat. La malaltia es manifesta de manera variable i cal adaptar les intervencions en cada cas.

En tots els casos amb afectació medul·lar s'ha de realitzar un seguiment periòdic programat per part de l'SR. L'escala de Kurtzke o Expanded Disability Status Scale (EDSS), que avalua les disfuncions neurològiques, però també la discapacitat, és la de referència en esclerosi múltiple i es pot fer servir per al seguiment.

4.5.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

El tractament de rehabilitació, un cop resolts els brots, és simptomàtic, millora l'estat general de la persona i també prevé complicacions i retarda l'evolució de la discapacitat.

4.5.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació de l'esclerosi múltiple

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{312 313 314 315}
<p>Funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS). ○ Beck Depression Inventory ○ Escala d'ansietat de Hamilton ○ Neuropsychiatric Inventory (NPI) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tractament farmacològic ● Teràpia psicològica ● Educació sanitària per a la persona i l'entorn familiar i de cura.
<p>Funcions motrius: força i to muscular. Tolerància a l'activitat</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Modified Ashworth Scale (MAS), per al to muscular ○ Dinamometria ○ Escala d'Oxford o Daniels ○ Modified Fatigue Impact Scale (MFIS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tractament farmacològic: ● injeccions de toxina botulínica. Injectada en els músculs espàstics és útil per tractar de l'espasticitat focal. ● Mobilitzacions dels diferents segments corporals en amplitud articular màxima sense dolor. ● Mobilitzacions passives: instruir la persona i ensenyar-li un programa d'autoestiraments. S'han de fer de manera lenta i progressiva amb la màxima amplitud sense dolor. ● Exercicis de postures inhibidores del to muscular ● Mobilitzacions amb vibració ● Tècniques de massoteràpia ● Reentrenament muscular multicomponent. ● Crioteràpia/criohidroteràpia: els banys d'aigua freda per sota la cintura disminueixen l'espasticitat transitòriament. ● Eines per a la prevenció de les espines irritatives: infeccions urinàries, les ferides. ● Tècniques de facilitació neuromuscular propioceptiva. ● Treball muscular en piscina. ● Exercici aeròbic. ● Tècniques de realitat virtual no immersiva. ● Educació sanitària per evitar factors que provoquen fatiga, com ara temperatures elevades o dolor, i planificar les activitats intercalades amb pauses per descansar.
<p>Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nottingham Sensory Assessment. ○ Escala de dolor de LANSS. ○ DN4 ○ Escala Visual Analògica (EVA) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tractament farmacològic. ● Prescripció d'ortosis. ● Teràpia del mirall. ● Tècniques de teràpia manual i mobilitzacions articulars. ● Realitat virtual no immersiva per entrenar. ● Exercici aquàtic i/o ioga. ● Tècniques de neuromodulació: estimulació elèctrica nerviosa transcutània (TENS); estimulació transcranial no invasiva (EMT) o estimulació transcranial per corrent directe (tDCS).

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{312 313 314 315}
<p>Atàxia, tremolor. Equilibri</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Berg Balance Scale (BBS) ○ Timed Up and Go Test (TUG) ○ Test de Tinetti. ○ Test de recolzament monopodal ○ Prova de Tandem 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tractament farmacològic per l'atàxia. ● Reeducació de l'equilibri. ● Exercicis de coordinació del moviment dinàmic. ● Exercicis de conscienciació postural, control del centre de gravetat i transferència de pes. ● Tècniques d'entrenament i reeducació propioceptiva amb realitat virtual (RV) (Kinect). ● Estimulació de les reaccions d'endrecament i reequilibració. ● Hidroteràpia.
<p>Mobilitat articular</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Rang de mobilitat (goniometria) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cinesiteràpia activa. ● Prescripció d'ortesis, productes de suport (Inclou prescripció de cadira rodes). ● Tècniques de teràpia manual i mobilitzacions articulars. ● Realitat virtual no immersiva per entrenar moviment d'extremitat superior i/o inferior. <i>Pot ser telemàtica.</i>
<p>Vertigen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Rehabilitació vestibular. <i>Vegeu el capítol específic.</i>
<p>Disfunció de la bufeta, trastorns dels esfínters</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Qüestionari d'autoavaluació del control de la veixiga (CACV)³¹⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tractament farmacològic. ● Administració de toxina botulínica. ● Exercicis de sòl pelvià per reforçar la musculatura perineal. ● Productes de suport (travessers o col·lectors urinaris).
<p>Problemes en les estructures del cos; funcions relacionades amb la deglució: disfàgia (boca, dents, genives, llengua, llavis, paladar, faringe, nasofaringe, orofaringe, sialorrea, xerostomia, etc.)</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Eating-Assessment Tool-10 (EAT-10) ○ Exploració de la musculatura orofacial sense bolus ○ Mètode d'exploració clínica volum-viscositat (MECV-V) (avaluació amb bolus) ○ Fibroendoscòpia (FEES) ○ Videofluoroscòpia (VFS). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tècniques d'increment sensorial, com ara, estimulació labial, lingual i de galtes; augment del volum del bol alimentari i/o canvi de textura; ús de saboritzants; estimulació termo-tàctil. ● Exercicis de força, to i coordinació muscular, principalment llavis, galtes i llengua. ● Maniobres facilitadores de la deglució (amb aliment o sense) amb tècniques de protecció de la via aèria. ● Adaptacions posturals, de la dieta i de l'entorn. ● Higiene oral. ● Educació sanitària sobre la deglució a persones, cuidadors i familiars. ● Tractament farmacològic. Toxina botulínica.
<p>Funcions de la veu i la parla:</p> <p>Funcions de l'articulació</p> <p>Funcions de veu</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Frenchay Dysarthria Assesment ○ Intelligibility rating scale for motor speech disorders 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis de millora en fonació, articulació, fluència i intel·ligibilitat. Teràpia inclosa en el «Lee Silverman voice treatment» (LSV). ● Exercicis individualitzats articuladori-cinemàtics i ritme-ritme. ● Ús de modelatge i senyals visuals. ● Exercicis de reestructuració d'objectius fonètics musculars orals (Inclusos en el programa PROMT). Si

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{312 313 314 315}
<ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de handicap vocal (VHI-10)³¹⁷ ○ Escala perceptual GRBAS ○ Herramientas para la evaluación de disfunciones orofaciales CLC ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica-Test Barcelona- II 	<p>es detecta alteració del llenguatge durant l'evolució de la malaltia, caldrà valorar i intervenir com a afàsia secundària a dany cerebral o com a afàsia progressiva.</p> <p>Intervenció no recomanada: No s'ha demostrat que els exercicis oromotors no verbals proporcionin beneficis addicionals a la pràctica de la parla.</p>
<p>Alteracions de les funcions del sistema respiratori. Capacitat aeròbica i respiratòria</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de dispnea modified Medical Research Council (mMRC) ○ Pressions inspiratòries màximes ○ Pic flux de tos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tècniques de reeducació ventilatòria. • Drenatge de secrecions quan sigui necessari. • Tècniques de tos assistida. • Entrenament de la musculatura respiratòria. • Dispositius d'assistència a la tos.
<p>Funcions mentals globals i específiques</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Montreal Cognitive Assessment (MOCA): ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica, Test Barcelona 2 ○ Bateria Neuronorma ○ Projecte Normacog 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament cognitiu intensiu focalitzat a funcions concretes. • Utilitzar retroalimentació del rendiment. • Combinar amb estratègies compensatòries i metacognitives.

Activitats i avaluació	Intervencions
<p>Transferències, caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Functional Ambulation Classification (FAC) ○ Timed up and go test (TUG) ○ Ten Meters Walking Test (TMWT) ○ Multiple Sclerosis Walking Scale 12 (MSWS-12) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis aeròbics. • Ajudes per a la mobilitat: ortesi de turmell i peu (AFO) per ajudar a la dorsiflexió, bastons, crossets. • Verticalització quan es perdi la bipedestació activa. • Exercicis per la millora de la mecànica respiratòria. • Estimulació de receptors articulars. • Exercicis preparatius per la marxa: dissociació de cintura pelviana i cintura escapular, rotacions de tronc. • Exercicis de transferència alternant de la càrrega per les extremitats inferiors (en bipedestació) en els plans anteroposterior i lateral i amb diferents bases de sustentació. • Marxa amb recolzament taló-dits (saltar obstacles). • Marxa sobre tapís rodant. • Planificació dels trajectes amb descansos si és de més de 100 metres o hi ha una fatiga important.

Activitats i avaluació	Intervencions
<p>Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària.</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Escala de Pfeiffer (cognició) ○ EuroQoL-5D ○ Multiple Sclerosis Impact Scale (MSIS-29) ○ Goal Attainment Scaling, GAS ○ Escala de Lawton i Brody 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament d'activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. ● Entrenament de transferències. ● Activitats de destresa manipulativa. ● Tècniques d'estalvi d'energia. ● Entrenament en tècniques compensatòries. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn. ● Estimulació del trànsit intestinal. ● Educació sanitària per a persones i entorn familiar i de cures. <p>La calor empitjora els signes i símptomes clínics en les persones amb EM (fenomen d'Uhthoff).</p>
<p>Conversa i ús d'aparells i tècniques de comunicació.</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Entrevista estructurada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementació sistemes alternatius i augmentatius de comunicació (SAAC). ● Educació sanitària. ● Elements de baixa tecnologia per a l'ajuda a la comunicació.

Participació i avaluació	Intervencions
<p>Interaccions i relacions interpersonals. Treball, oci i participació social</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala d'activitats comunicatives de la vida diària (CADL-3) ○ Capacitat comunicativa (CeTI-M) ○ Multiple Sclerosis Impact Scale (MSIS-29) ○ Goal Attainment Scaling (GAS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis per fomentar la conversa, la descripció i la participació. ● Prescripció ocupacional d'activitats significatives. ● Entrenament en l'ús d'estratègies segures per fer l'activitat. ● Estímul de la vida social i l'oci (casals, tallers, cursos, grups de suport). ● Planificació de l'estil de vida (anàlisi de les rutines, els hàbits, incorporar hàbits saludables, planificar àpats, etc.). ● Manteniment de rols. ● Teràpia cognitiva conductual.

Intervencions per a la prevenció terciària

Les mesures més destacades per a la prevenció terciària de complicacions de l'EM que cal dur a terme a llarg termini són les següents:

- La pràctica d'activitat física, d'acord amb les pautes recomanades per l'SR. Cal incidir especialment en les tècniques de prevenció de caigudes. Per a prevenir l'atròfia cal fomentar la contracció activa dels grups musculars.
- Per a prevenir l'estasi circulatòria es recomana la contracció rítmica activa i relaxació dels músculs de les extremitats inferiors. Es recomana el massatge i la cinesiteràpia passiva per prevenir la trombosi venosa profunda.

- Per millorar les contractures es recomana la mobilització passiva amb amplitud completa de totes les articulacions, un posicionament correcte en decúbit i sedestació, i l'estirament lent i progressiu dels músculs hipertònics.
- Per prevenir nafres cal evitar els punts de pressió, amb canvis posturals i cura de la pell i rebre assessorament sobre materials de suport (matalassos, cadires pel domicili, coixins, respatllers, etc.).
- Pel prevenir la disfàgia cal aplicar les mesures esmentades per a una deglució segura.
- Per a garantir la comunicació cal aplicar les pautes d'educació sanitària per fomentar la comunicació adreçades a persones afectades, cuidadors i familiars, adaptades a l'evolució de les dificultats, a fi de possibilitar la comunicació oral o per altres vies mentre sigui possible.

4.5.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que especifica la part general del Pla, la complexitat de les intervencions de rehabilitació en persones amb esclerosi múltiple oscil·la entre 11 i 17 punts, en una escala de 6 a 19 possibles.

4.6 Rehabilitació de malalties de la neurona motora: esclerosi lateral amiotròfica (ELA)

4.6.1 Definició i epidemiologia

Les malalties degeneratives de les neurones motores es defineixen clínicament per la presència de signes i símptomes de la motoneurona superior i/o inferior. L'esclerosi lateral amiotròfica (ELA) n'és la forma més comuna i representativa, per la qual cosa aquest capítol s'hi refereix principalment.

L'ELA és un trastorn neurodegeneratiu implacablement progressiu i actualment incurable que causa debilitat muscular, discapacitat i, finalment, la mort, amb un pronòstic vital d'entre 3 i 5 anys. Independentment del tipus d'inici de la malaltia, al voltant del 80% de les persones amb ELA desenvolupen, a la llarga, signes i símptomes d'afectació bulbar, principalment disfàgia (R13.1) que evoluciona a afàgia (R13.0), disàrtria (R47.1) que sol evolucionar a anàrtria (R47.1), i alteracions de la tos.

L'ELA té una incidència anual d'un a tres casos per cada 100.000 persones i una prevalença a Catalunya l'any 2017 de 6,1 per cada 100.000 habitants.³¹⁸ Abans dels 70 anys la incidència de l'ELA era més alta en homes que en dones, però a partir de llavors la incidència per sexe s'ha igualat. L'ELA té una distribució d'edat que assoleix el màxim entre els 70 i els 89 anys. Pot ser esporàdica, la més freqüent, o bé genètica o familiar, en el 10% de casos.

Els diagnòstics CIM-10 que representen l'espectre de la malaltia de neurona motora són:

G12.21 — Esclerosi lateral amiotròfica
G12.9 — Atròfia muscular progressiva
G12.29 — Esclerosi lateral primària
G12.22 — Paràlisi bulbar progressiva

4.6.2 Professionals

Per a la rehabilitació de l'ELA es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, psicòlegs, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència de la malaltia. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (neurologia, pneumologia, PADES i unitats de suport nutricional, entre d'altres) en aquest context.

4.6.3 Persones amb ELA tributàries de tractament rehabilitador

Totes les persones que presenten algun dels criteris de Gold Coast³¹⁹ són tributàries de ser ateses per l'SR amb prioritat urgent, és a dir, si tenen:

1. Síntomes i signes progressius de la motoneurona superior i inferior en una extremitat o segment corporal amb o sense evidència electrofisiològica o de neuroimatge. Cal destacar:
 - La debilitat asimètrica de les extremitats és la presentació més freqüent d'ELA (80% de casos). L'aparició de l'ELA a les extremitats inferiors sovint comença amb una debilitat de la dorsiflexió del peu, provocant ensopegades i/o caigudes.
 - El 20% de casos tenen l'inici en el segment bulbar, que sovint es presenta amb disàrtria o disfàgia. En l'afectació bulbar es compromet el tancament glòtic en la fase compressiva i s'altera l'estabilitat de la via aèria extra toràcica durant la tos, la qual cosa produeix un alt risc d'aspiracions silents.
2. Síntomes i signes progressius de la motoneurona inferior en almenys dos segments corporals, amb o sense evidència electrofisiològica o neuroimatge.

Les persones amb ELA estan vinculades a l'SR fins al final de vida, ja que la malaltia no té curació. L'estàndard d'atenció és fer el seguiment amb una periodicitat mínima trimestral, preferiblement en una unitat funcional de malaltia de motoneurona i garantir l'abordatge terapèutic de forma ambulatoria o domiciliària, segons les necessitats de cada persona al llarg de tot el procés.

4.6.4 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació de l'ELA per part de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{320 321 322 323}
<p>Més o menys incapacitat de mantenir un estat òptim de les funcions relacionades amb el moviment i la mobilitat</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala MRC o d'Oxford 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració i prescripció ortopèdica. • Cinesiteràpia, durada funcional, crioteràpia. • Postures inhibidores del to muscular. • l'entrenament de la marxa i l'equilibri. • Assessorament i entrenament en productes de suport. • Adaptació de l'entorn.
<p>Alteracions de les funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nottingham Sensory Assessment. ○ Escala de dolor de LANSS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tractament farmacològic. • Exercicis de mobilització passiva, assistida i autoassistida. • Toxina botulínica. • Infiltracions locals.
<p>Funcions de la veu i la parla: funcions de l'articulació</p> <p>Disàrtria i apràxia de la parla</p> <p>Avaluació</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis de millora en fonació i articulació. Teràpia inclosa en el programa «Lee Silverman voice treatment» (LSVT).

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{320 321 322 323}
<p>o Frenchay Dysarthria Assesment</p> <p>Funcions relacionades amb la deglució. Disfàgia (boca, dents, genives, llengua, llavis, paladar, faringe, nasofaringe, orofaringe, sialorrea, xerostomia, etc.) ³²⁴</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> o TEST Eating-Assessment Tool-10 (EAT-10) o Exploració de la musculatura orofacial sense bolus o Mètode d'exploració clínica volum-viscositat (MECV-V) (avaluació amb bolus) o Fibroendoscòpia (FEES) o Videofluoroscòpia (VFS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tècniques d'increment sensorial de les estructures relacionades amb la deglució, com ara, estimulació labial, lingual i de galtes; augment del volum del bol alimentari i/o canvi de textura; ús de saboritzants; estimulació termo-tàctil. • Exercicis de força, to i coordinació muscular de les estructures relacionades amb la deglució, principalment llavis, galtes i llengua. • Maniobres facilitadores de la deglució (amb aliment o sense) amb tècniques de protecció de la via aèria i facilitació del pas del bol alimentari. • Adaptacions posturals, de la dieta i de l'entorn durant l'acte deglutori. • Higiene oral. • Tractament farmacològic. Toxina botulínica. • Educació sanitària sobre la deglució a la persona, les famílies i persones que en tenen cura.
<p>Alteracions de les funcions del sistema respiratori, pèrdua de capacitat aeròbica respiratòria</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> o Espirometria o Oximetria nocturna o PIM 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament de la musculatura respiratòria.## • Tècniques de control del ritme i profunditat dels cicles respiratoris. • Exercicis d'expansió toràcica. • Educació adaptació i seguiment de la VNI. • Adaptació i tractament amb aparells mecànics d'eliminació de secrecions. • Tècniques de tos assistida.
<p>Funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> o Escala d'ansietat de Hamilton o Beck Depression Inventory o Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS). 	<ul style="list-style-type: none"> • Teràpia psicològica. • Suport emocional. • Educació sanitària per a la persona, la família i l'entorn cuidador. ³²⁵ <p>Intervenció no recomanada: ús de psicofàrmacs. ³²⁶</p>

Activitats i participació	Intervencions
<p>Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> o Escala ASFRLS-R 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament i facilitació d'estratègies per les activitats de la vida diària. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn.
<p>Conversa i ús d'aparells i tècniques de comunicació.</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> o Intelligibility rating scale for motor speech disorders o The Communicative Participation Item Bank (CPIB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementació sistemes de comunicació alternatius. • Educació sanitària per a la persona, la família i l'entorn cuidador.

No aplicable en persones amb insuficiència respiratòria.

Activitats i participació	Intervencions
<p>Interaccions interpersonals particulars, no especificades</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dysarthria Therapy Outcome Measure (Enderby 1997) ○ Dysarthria Impact Profile (Walsh 2009) ○ EuroQoL-5D 	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervenció en l'adaptació de les pèrdues en comunicació amb informació i formació a la persona afectada, la família i les persones que en tenen cura.

4.6.5 Complexitat de les intervencions

La complexitat de l'abordatge rehabilitador de persones amb ELA, d'acord amb els criteris que defineix la part general del Pla, és de 19 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

4.7 Neuropaties perifèriques

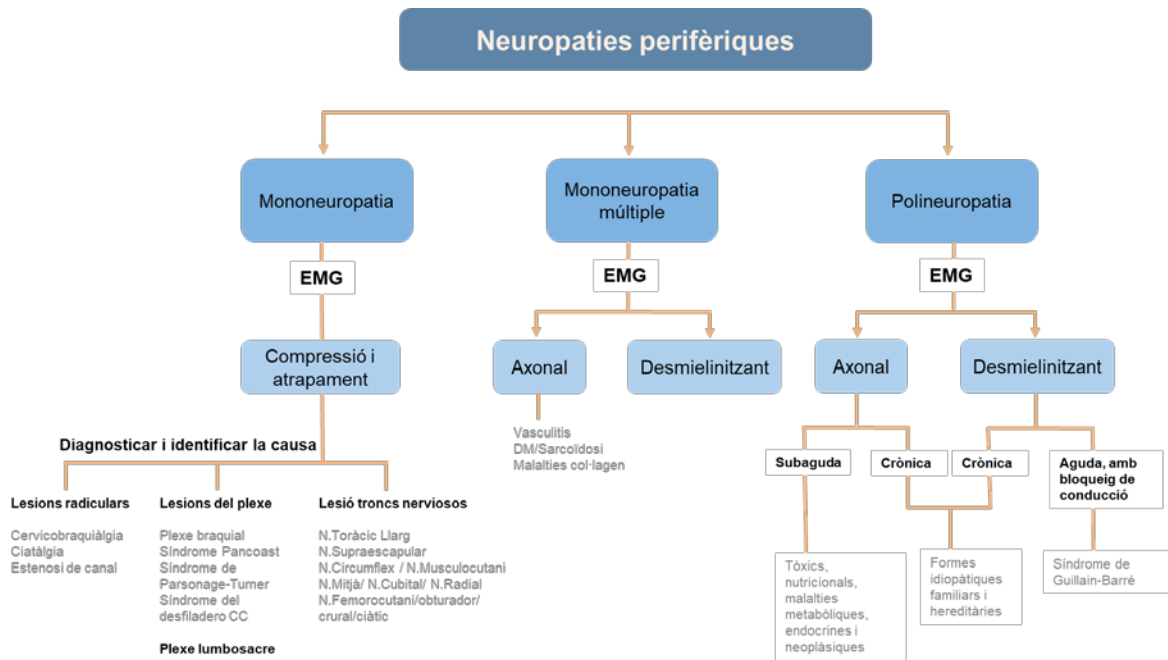
4.7.1 Definició i epidemiologia

Les neuropaties perifèriques (NP) ^{327 328} inclouen un conjunt d'afeccions d'etiologia, presentació i evolució molt variades que poden afectar tant les funcions sensibles, motores, com autonòmiques. El diagnòstic etiològic pot resultar difícil i només s'obté en un 60-75% de casos. Poden afectar un únic nervi (**mononeuropaties**); diferents nervis no adjacents (**mononeuropatia múltiple**) o presentar-se amb un patró simètric d'afectació distal predominantment sensorial en mans i peus (**polineuropaties**). La presentació també és variada, segons l'etiologia: aguda, subaguda en brots, crònica progressiva, amb evolució a crònica o a la curació.

Les causes de les NP poden ser mecàniques (compressió o atrapament per moviments repetitius; traumatisme directe, etc.), vasculars (isquèmia); metabòliques (diabetis, hipotiroïdisme, deficiència de vitamines B i E, insuficiència renal, entre altres), sistèmiques autoimmunes (artritis reumatoide, lupus eritematós sistèmic, esclerodèrmia, síndrome de Sjögren, vasculitis), infeccioses (malaltia de Lyme, herpes zòster, Hepatitis B i C, virus d'Epstein Barr, VIH, etc.), tumorals (carcinoma, mieloma, limfoma gammapatia monoclonal), síndrome paraneoplàstica, amiloïdosi, tòxiques (fàrmacs, alcohol, plom, arsènic, etc.); hereditàries i idiopàtiques (malaltia de Charcot-Marie-Tooth; malaltia de Refsum; atàxia de Friedrich, etc.). Més de la meitat de les persones diabètiques desenvolupen algun tipus de neuropatia.

L'esquema següent reflecteix una classificació dels diferents tipus de neuropaties perifèriques mencionades.

Figura 12. Classificació de neuropaties perifèriques



Els diagnòstics CIM-10 que representen les neuropaties perifèriques són:

G56 — Mononeuropaties d'extremitat superior (túnel carpià, nervi mitjà, nervi cubital, nervi radial, etc.)
G57 — Mononeuropaties d'extremitat inferior (nervi ciàtic, nervi femoral, popliti extern, popliti intern, túnel tarsità, nervi plantar, etc.)
G58.7 — Mononeuritis múltiples

4.7.2 Professionals per a la rehabilitació de neuropaties perifèriques

Per a la rehabilitació de les neuropaties es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, tècnics ortopèdics, infermeres i treballadors socials, bàsicament, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència de l'afecció. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (neurologia, cirurgia ortopèdica i traumatologia, endocrinologia, oncologia, atenció primària i comunitària i unitats de suport nutricional, entre d'altres).

4.7.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Les persones amb neuropaties candidates de rebre tractament rehabilitador en l'SR presenten:

- Dèficits funcionals i afectació simptomàtica en què es poden establir objectius de recuperació assolibles

- Risc de desenvolupar complicacions secundàries prevenibles amb un abordatge rehabilitador, com ara contractures, rigidesa articular, augment d'espasticitat, atròfia muscular i nafres, entre d'altres.
- Problemes derivats, com ara dispnea, espatlla dolorosa, algodistròfia, hiperàlgies i caigudes, entre d'altres.

4.7.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Cal fer sol·licitud d'atenció urgent a l'SR en el cas de persones amb processos aguts o complicacions derivades (com ara hiperàlgia o trastorns disautonòmics, entre d'altres) que afecten substancialment les activitats de la vida diària.

4.7.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació de les neuropaties perifèriques

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
Alteracions de les funcions relacionades amb la força, resistència, potència generada per la contracció d'un múscul o grup de músculs. Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala d'Oxford o Daniels ○ Escala de Borg modificada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercici terapèutic multicomponent. ● Entrenament progressiu de l'esforç. ● Estiraments i elongacions. ● Exercicis de força (conjunt amb l'entrenament en tasques funcionals). ● Estimulació elèctrica neuromuscular. Pot ser en grup i telemàtic.
Alteracions de les funcions somatosensorials i dolor, dèficits somatosensorials i propioceptius Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala Visual Analògica de dolor (EVA) ○ Nottingham Sensory Assessment ○ Escala de dolor de LANSS ○ DN4 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reentrenament somatosensorial. ● Teràpia psicològica. ● Teràpia del mirall ● Intervenció farmacològica pel dolor. ● Infiltració. ● Estimulació nerviosa elèctrica transcutània (TENS). Pot ser telemàtic.
Alteracions de l'equilibri Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Timed Up and Go Test (TUG) ○ Test de Tinetti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reeduació de les reaccions al redreçament. ● Exercicis d'estabilitat en estàtic i dinàmic. ● Reeduació del patró de marxa, oscil·lacions, translacions, lateral, amb obstacles, pas protector. Pot ser en grup i telemàtic.
Funcions relacionades amb la mobilitat de les articulacions. Disminució del balanç articular Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Rang de mobilitat (goniometria) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Teràpia manual. ● Mobilitzacions. ● Prescripció d'ortesi. ● Infiltració articular.
Alteracions de les funcions del sistema respiratori Avaluació	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament muscular inspiratori. ● Tècniques afavoridores del flux espiratori. ● Tècniques de reeducació ventilatòria.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de dispnea modified Medical Research Council (mMRC) ○ Pulsioximetria 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prescripció i pauta d'entrenament de dispositius de PEP-oscil·lant. <p>Pot ser en grup i telemàtic.</p>

Activitats i participació	Intervencions
<p>Caminar i mobilitat global</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Functional Ambulation Classification (FAC) ○ Test de Tinetti ○ Test caminar 10 metres ○ Timed up and go test (TUG) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pràctica repetitiva de la marxa i els components de marxa. Reeducació del patró de la marxa. ● Entrenament postural i en transferències. ● Prescripció d'ortesi. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn. <p>Pot ser en grup i telemàtic.</p>
<p>Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody ○ EuroQoL-5D 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament específic en tasques. ● Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn. <p>Pot ser en grup i telemàtic.</p>
<p>Treball, oci i participació social</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Avaluació de l'entorn ○ SF-36 ○ EuroQoL-5D 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tècniques d'educació i interaccions, entrenament en tasques. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

Intervencions per a la prevenció terciària

Mentre la lesió del nervi perifèric està en procés de regeneració, o si es preveu una recuperació incompleta, es recomana que la persona dugui a terme les accions següents:

- Fer una inspecció regular de la pell per tal d'identificar, eritemes, butllofes i/o nafres en punts de pressió. És especialment rellevant la zona interdigital dels peus, perquè és una àrea propensa a la maceració ("tinea pedis").³²⁹
- Hidratar la pell per evitar la sequedat cutània.
- Evitar el fred atesa la disfunció vascular afegida.
- Evitar o tenir cura de la manipulació d'objectes calents. S'aconsella utilitzar guants i redistribuir la pressió manual mitjançant l'augment dels mànecs dels instruments.
- Adequar el calçat i evitar caminar descalç.
- Visitar regularment el podòleg.

Per tal de minimitzar retraccions musculoesquelètiques, deformitats o rigideses, cal que la persona segueixi la pauta d'estiraments específics que el professional de rehabilitació li hagi prescrit i que mantingui una higiene postural adequada.

Per tal de minimitzar el risc de caigudes cal adaptar els espais de pas i el mobiliari i seguir les recomanacions d'ús dels productes de suport i ajudes a la deambulació i la marxa.

4.7.6 Complexitat de les intervencions

D'acord als criteris que especifica la part general del Pla, la complexitat de les intervencions de rehabilitació en persones amb neuropaties perifèriques oscil·la entre 11 i 17 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

4.8 Els trastorns vestibulars

4.8.1 Definició i epidemiologia

Els trastorns vestibulars (TV) es defineixen com el conjunt d'afeccions de qualsevol de les estructures que integren el sistema vestibular, tant centrals (és a dir, a sistema nerviós central, SNC) com perifèrics (a l'oïda interna). La síndrome vestibular ve definida per una sèrie de símptomes, principalment vertigen i l'alteració de l'equilibri o inestabilitat, nàusees i vòmits, i per alguns signes, com el nistagme.

El vertigen o mareig es defineix com una al·lucinació de moviment, la percepció d'un moviment que no existeix, i és més freqüentment el de rotació (bé rotació del propi cos bé de l'entorn). Segons l'etiologia, els vertígens es classifiquen en:

- Vertigen vestibular: originat per una lesió en el sistema vestibular de l'oïda interna. Pot ser perifèric (quan la lesió afecta l'òrgan sensorial perifèric o les vies nervioses fins a l'entrada al cervell) o central (quan la lesió afecta el SNC).
- Vertigen extravestibular: originat per alteracions en la resta de sistemes d'informació implicats en l'orientació espacial i en el manteniment de l'equilibri, com la visió o la propiocepció.

L'altre gran símptoma associat als trastorns vestibulars és l'afectació de l'equilibri, el qual es defineix com la dificultat per mantenir la posició del cos dins uns límits d'estabilitat, tant quan està estàtic com en moviment.

S'estima que gairebé el 2% de la població consulta cada any per vertigen. Segons estudis poblacionals, la prevalença estimada en la població general és del 3-7%, més en les dones que en els homes (aproximadament la raó és 2:1) i augmenta amb l'edat: afecta fins al 20% de la població de 65 anys i més.³³⁰ Quant a l'etiologia, les malalties perifèriques vestibulars són les més freqüents, en més del 50% de casos, i el vertigen vestibular central representa el 15%. Dins de les causes vestibulars, el vertigen posicional paroxismal benigne (VPPB) és el més freqüent, seguit de la migranya vestibular, la neuritis vestibular i la malaltia de Ménière.³³¹

El TV sovint és recurrent i repercuteix de manera important en el funcionament de la persona, augmenta el risc de caigudes, afecta negativament la vida laboral i social, i és causa de discapacitat i d'empitjorament de la qualitat de vida. El maneig clínic és complex, atesa l'amplitud de les possibilitats diagnòstiques i la gravetat.

La rehabilitació vestibular (RV) es defineix com el conjunt d'exercicis i activitats prescrites a persones amb disfunció vestibular, amb la finalitat de promoure la màxima compensació central de la lesió i, alhora, reduir els símptomes causats per la lesió, millorar el funcionament i reduir la discapacitat.³³²

Els diagnòstics CIM-10 associats més freqüentment als trastorns vestibulars són:

H81 — Vertigen paroxismal benigne
H81.2 — Neuronitis vestibular
H81.0 — Malaltia de Ménière
H81.3 — Altres tipus de vertigen perifèric
H81.4 — Vertigen d'origen central
H81.8 — Altres trastorns de la funció vestibular
H81.9 — Trastorn no especificat de la funció vestibular

Cal especificar si l'afectació és unilateral o bilateral, ja que comporta especificitats en el tractament i diferències en el pronòstic.

4.8.3 Professionals

Per al tractament amb rehabilitació vestibular es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes i terapeutes ocupacionals. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (otorrinolaringologia, neurologia, neurocirurgia, atenció primària i comunitària i treball social, entre d'altres) en aquest context.

4.8.4 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

La RV està indicada en persones amb alteracions vestibulars unilaterals o bilaterals estables que presenten símptomes que interfereixen en el funcionament quan el procés de compensació natural és incomplet.

La RV no està indicada en persones amb sospita de fístula perilimfàtica, ni en lesions inestables o en progressió, ni en patologia laberíntica que cursa amb episodis simptomàtics espontanis sense cap simptomatologia inter crisi.

4.8.5 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Es recomana fer sol·licitud urgent d'atenció a l'SR un cop la persona sigui capaç de seguir un programa de rehabilitació i de mobilitzar-se. Tot i que el retard a l'hora d'iniciar el tractament rehabilitador no empitjora el pronòstic, els símptomes tenen característiques invalidants i la resposta al tractament precoç fan recomanable la sol·licitud urgent.

La informació mínima necessària inclou, a més de les que esmenta la part general del Pla, les dades següents:

- La recurrència de l'episodi actual, si escau.
- La durada de les crisis i els desencadenants.
- El temps d'evolució agut o crònic(superior a 3 mesos).
- Si l'afectació és unilateral o bilateral.
- Si hi ha afectació auditiva o no.

Cal especificar les exploracions realitzades, com ara Video Head Impulse (vHIT) o videonistagmografia, audiometria, potencials miògens evocats vestibulars (VEMPs), posturografia, RMN cranial o d'altres.

Cal especificar els tractaments realitzats fins al moment, com ara maniobres de reposició canalicular, ús de sedants vestibulars, cirurgia o RV prèvia.

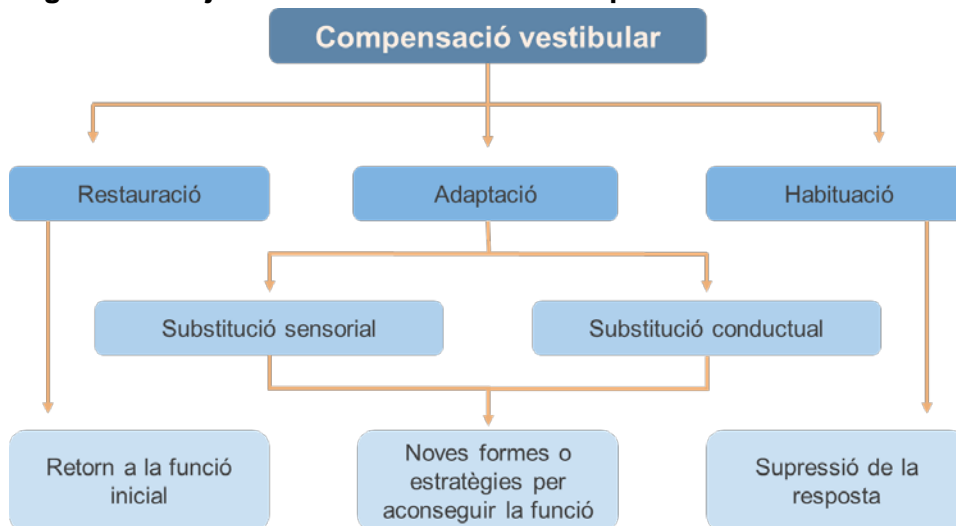
4.8.6 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació vestibular

Intervencions de l'SR

La RV es basa en exercicis que tenen l'objectiu de maximitzar la funció del SNC gràcies a la plasticitat cerebral i a un conjunt de processos que es desencadenen en el SNC quan hi ha una lesió vestibular. Aquests exercicis s'orienten a aconseguir la compensació de la funció vestibular mitjançant, bàsicament, l'assoliment de tres tipus de resposta:

- L'habitució a estímuls sobrevinguts en el context dels trastorns vestibulars (per exemple, amb moviments repetits), de manera que es redueixi la resposta a aquests estímuls.
- L'adaptació als estímuls, a conseqüència d'una substitució sensorial i/o conductual (per exemple, els moviments repetitius i provocatius de cap i ulls desencadenen el reflex vestibul ocular fins a un punt en què el SNC el substituirà per una altra resposta que permeti millorar l'estabilització de la mirada).
- La restauració que permet el retorn a la funció inicial.

Figura 13. Objectius i mecanismes de compensació vestibular



Font: elaboració pròpia.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions <small>333 334 335 336</small>
<p>Disfunció vestibular relativa a les funcions sensorials de l'oïda interna relacionades amb la posició, l'equilibri i el moviment. Marejos en relació amb postures o canvis de posició</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala analògica visual línia de 10 cm per mesurar símptomes com el mareig o vertigen ○ Dizziness Handicap Inventory DHI o test de discapacitat vestibular ○ VDI. Qüestionari pels símptomes de vertigen i mareig 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis d'habitució a estímul postural o ambiental, repetició dels moviments que provoquen la simptomatologia del pacient. • Exercicis d'habitució ecològics o en el seu ambient habitual.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions <small>333 334 335 336</small>
<p>Disfunció vestibular relativa a la fixació de la mirada Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Prova d'agudes visual dinàmica ○ Escala analògica visual línia de 10 cm per mesurar símptomes com el mareig o vertigen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis d'estabilització de la mirada. Inclou moviments cefàlics i oculars. ● Exercicis amb diana fixa, diana mòbil, dianes múltiples. ● Moviment ocular sacàdic i seguiment lent ● Moviment ocular optocinètic. ● Exercicis de dissociació oculocefàlica (diana mòbil i moviment cefàlic contrari). <p>Intervenció no recomanada: no s'han de fer de forma aïllada moviments oculars sacàdics o de seguiment lent si no van acompanyats de moviments cefàlics.</p>
<p>Funció vestibular relacionada amb l'equilibri Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Posturografia. ○ Test Timed Up and Go (TUG) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis de control postural estàtic i dinàmic. ● Exercicis de control postural en situació de privació sensorial progressiva (informació visual, somatoestèsica i amb combinació amb el reflex oculo vestibular (moviments cefàlics i/o moviments oculars). ● Realitat virtual immersiva o no immersiva per al control postural amb supressió sensorial progressiva. ● Exercicis de control postural amb posturografia per la supressió sensorial progressiva. ● Reeducació de les reaccions de redreçament i equilibri. ● Exercicis de taitxí i ioga. <p>La patologia vestibular redueix de forma molt significativa l'activitat física que fa la persona i és necessari el re condicionament per poder potenciar la compensació i la funcionalitat.</p>
<p>Funcions emocionals Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Beck Depression Inventory ○ Escala d'ansietat de Hamilton ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Educació sanitària sobre la patologia vestibular.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Mantenir la posició del cos, caminar i mobilitat global Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Berg Balance Scale (BBS) ○ Balance Evaluation Systems Test ○ Qüestionari de confiança específica de les activitats (ABC) ○ Falls Efficacy Scale International (FES-I) ○ Escala analògica visual línia de 10 cm per mesurar la por de caure ○ Estudi cinemàtic i cinètic de la marxa ○ Functional Ambulation Classification (FAC) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis i activitats per millorar l'equilibri estàtic i dinàmic. ● Exercicis i estratègies per a la prevenció de caigudes. Tècniques de reequilibri. ● Entrenament en tècniques de fixació visual per reduir el mareig. ● Exercicis i activitats per millorar l'equilibri durant la marxa, inclou dobles tasques motores. ● Exercicis i activitats de mobilitat al llit, transferències i mobilitat domiciliària. ● Exercicis per condicionament físic. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment.
<p>Realització de tasques i activitats de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament específic en tasques: inclou

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>vida diària. Oci i participació social</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dizziness Handicap Inventory DHI o test de discapacitat vestibular ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody 	<p>compensació, gradació, tasques que requereixen coordinació oculomotora, compensació visual i estabilització durant tasques funcionals.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis d'habitució, centrats en activitats que provoquen símptomes i basats en la repetició. ● Exercicis per augmentar la seguretat en el domicili i en l'àmbit laboral. ● Exercicis d'habitució en entorns visuals complexes. ● Educació sanitària. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

La durada estàndard del tractament dirigit és d'una o dues sessions setmanals individualitzades de 30 minuts cadascuna, durant 6 setmanes aproximadament, a més de fer diàriament els exercicis recomanats en el domicili. En el cas de dèficits vestibulars bilaterals pot ser necessari duplicar el temps de tractament.

Un cop acabat el tractament dirigit, la persona ha de prosseguir els exercicis en el seu entorn habitual durant un temps més o menys perllongat depenent de la patologia i el dèficit funcional.

Els fàrmacs supressors vestibulars poden afectar negativament la recuperació.

4.8.7 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que especifica la part general del Pla, en una escala de 6 a 19 punts possibles, la complexitat de la RV oscil·la entre 11 i 13 punts, ja que els dèficits bilaterals requereixen més sessions que els unilaterals.

4.9 Paràlisi facial perifèrica

4.9.1 Definició i epidemiologia

La paràlisi facial és una neuropatia que cursa amb denervació del tronc del nervi facial en un trajecte comprès entre la sortida del tronc cerebral i les branques terminals a la cara. Comporta la disminució o l'absència completa de moviment de part o de tots els músculs de la cara, per afectació del setè parell cranial. Habitualment apareix en un costat de la cara, però pot ser bilateral. La incidència anual és de 20-30 casos per cada 100.000 habitants.

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals tipus de paràlisi facial són:

G51 — Trastorns del nervi facial
G51.0 — Paràlisi de Bell
G51.1 — Ganglionitis geniculada. Exclou ganglionitis del geniculat postherpètica (B02.21)
G51.2 — Síndrome de Melkersson
G51.3 — Espasme hemifacial clònic

G51 — Trastorns del nervi facial
G51.31 — Espasme hemifacial clònic dret
G51.32 — Espasme hemifacial clònic esquerre
G51.33 — Espasme hemifacial clònic bilateral
G51.39 — Espasme hemifacial clònic no especificat (2020)
G51.4 — Miocímia facial
G51.8 — Altres trastorns del nervi facial
G51.9 — Trastorn del nervi facial no especificat

El diagnòstic es pot presentar a conseqüència d'una patologia o trastorn causal. Si és així, cal codificar com a diagnòstic principal la patologia causal i la paràlisi facial esdevé un diagnòstic secundari.

4.9.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la paràlisi facial es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou principalment metges rehabilitadors i fisioterapeutes. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (otorrinolaringologia, neurologia, neurocirurgia, atenció primària i comunitària, treball social, entre d'altres) en aquest context.

4.9.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Cal fer sol·licitud d'atenció prioritària a l'SR en persones amb paràlisi de Bell que presenten sincinèsies o contracció muscular mantinguda.

Cal fer sol·licitud d'atenció prioritària a l'SR si la paràlisi facial es deriva d'etiologies com ara traumatismes, tumors o cirurgia, en què hi ha una lesió axonal establerta, per disminuir la possibilitat i la intensitat de seqüeles.

No s'ha d'iniciar la rehabilitació mentre hi hagi una absència total de funció facial. Cal iniciar-la quan apareixen els signes clínics de reinnervació. Mentre dura la paràlisi completa, la persona ha d'evitar qualsevol esforç o estimulació facial més enllà dels massatges suaus.

Si hi ha seqüeles establertes o la paràlisi completa que no millora al cap de 6-8 setmanes, el risc de seqüeles és molt elevat. També són signes de mal pronòstic les alteracions greus de les proves electrofisiològiques (electroneurografia i electromiografia).

4.9.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

La informació mínima necessària de la sol·licitud d'atenció a l'SR, a més de la que esmenta la part general del Pla, ha d'incloure:

- La data de la cirurgia restaurativa o compensatòria, si n'hi ha hagut.
- Si s'ha realitzat tractament corticoide i amb toxina botulínica, o bé reeducació neuromuscular prèvia.

4.9.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació de la paràlisi facial

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{337 338 339}
<p>Funcions motrius (força, to muscular). Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de House-Brackmann ○ Escala de Sunnybrook ○ Sistema de gradació eFACE 	<ul style="list-style-type: none"> • Reeducació neuromuscular facial. <i>Pot ser telemàtica.</i> • Tractament amb toxina botulínica • Educació sanitària <p>Intervencions no recomanades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No s'han de fer exercicis a casa com ara mastegar xiclet, inflar globus i gesticulacions sense indicació de l'SR, ja que poden ser perjudicials: poden facilitar la reinnervació aberrant i el reclutament d'unitats motores en excés i afavorir patrons anormals de moviment i l'aparició de sincinèsies, moviments en massa i àrees hipertòniques quan es produeix la reinnervació. • Electroestimulació de la zona facial afectada.

4.9.6 Complexitat de les intervencions

D'acord amb els criteris que esmenta la part general del Pla, s'estima la complexitat de l'abordatge de la paràlisi facial entre 11 i 14 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

5 Rehabilitació cardíaca

5.1. Definició i epidemiologia

A Catalunya, les malalties cardiovasculars (MCV) són causa del 26,3% del total de defuncions i són la segona causa de mort en dones i la primera en homes.³⁴⁰ Segons dades del Sistema Català de Salut, la prevalença de cardiopatia isquèmica (CI) és del 3,1% de la població, amb una incidència anual de 7.200 persones. Pel que fa a la insuficiència cardíaca (IC), es diagnostiquen uns 30.000 casos cada any i la prevalença en la població és del 2,5%.

La rehabilitació cardíaca (RC) consta d'un conjunt d'intervencions adreçades a optimitzar el funcionament físic, psicològic i social de les persones amb malaltia cardíaca, a més d'estabilitzar, alentir o fins i tot revertir la progressió dels processos ateroscleròtics subjacents, i així reduir la morbimortalitat. L'RC és la principal intervenció per a la prevenció secundària i terciària en persones amb risc cardiovascular. Els programes de RC (PRC) són els que disposen de la millor evidència científica i relació cost-efectivitat per reduir de forma significativa la mortalitat total i cardiovascular i els reingressos hospitalaris i per millorar la qualitat de vida de les persones.³⁴¹

El *Model de rehabilitació cardíaca i prevenció secundària en persones que han tingut una síndrome coronària aguda*³⁴² del Departament de Salut estima que el total d'altres d'aguts per malaltia coronària aguda (amb elevació del segment ST o sense) tenen indicació de

RC i, d'aquestes, aproximadament dues terceres parts són persones tributàries d'un model de proximitat basat en l'APIc. S'hi proposa un model que pugui donar cobertura a la rehabilitació de patologies d'alta prevalença, com la CI, la IC i patologies d'alta complexitat com la cardiopatia congènita, les intervencions estructurals i coronàries, la cirurgia cardíaca i els trasplantaments. Segons dades de l'enquesta realitzada en aquest context, l'any 2018 es duïen a terme PRC a 17 hospitals de Catalunya. De les 1.600 persones incloses en RC en l'àmbit hospitalari, 577 tenien CI i estaven estratificades de risc alt per a l'exercici físic.

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals trastorns cardiovasculars* susceptibles de RC són:

I20-I25 — Cardiopaties isquèmiques
I50 — Insuficiència cardíaca
Cardiopaties congènites
Cirurgia i trasplantament cardíacs

*Es proposa dur a terme intervencions de prehabilitació que s'iniciïn en la fase de pre-intervenció percutània valvular o quirúrgica.

5.2. Professionals

L'RC requereix la participació integrada i coordinada de tots els àmbits assistencials per tal d'abordar les diferents àrees de teràpia que es poden incloure en el PRC. Es requereix d'un equip multidisciplinari de professionals de l'SR (medicina especialitzada en medicina física i rehabilitació, fisioteràpia, teràpia ocupacional i psicologia) al qual s'integren professionals de medicina i infermeria especialitzada en cardiologia que anomenarem SRc. Aquest equip treballa interdisciplinàriament i acompanyat de la figura que facilita la interacció dins del mateix equip i amb altres especialitats quan són necessàries com ara cirurgia vascular, medicina interna i/o geriàtrica, unitats de suport nutricional, urologia, ginecologia, medicina i infermeria familiar i comunitària, treball social, psiquiatria o farmacologia, entre d'altres.

El Model de rehabilitació cardíaca i prevenció secundària en persones que han tingut una síndrome coronària aguda del Departament de Salut fa recomanacions específiques quant a la formació dels professionals d'aquests equips.

5.3. Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

El model proposat es basa en l'estratificació de les persones en funció del risc per a l'exercici físic i comporta la participació de tots els àmbits assistencials, de manera que és imprescindible una coordinació territorial efectiva entre tots aquests àmbits.

Per norma general, les persones que han patit un esdeveniment agut o que requereixen d'una intervenció se'ls considera d'alt risc cardiovascular³⁴³ i són candidates a ser valorades per part de l'SRc.

Abans de dur a terme l'RC, cal considerar dos aspectes:

a) Valoració del risc cardiovascular per a la pràctica d'exercici físic: a l'hora de valorar el risc cardíac, cal tenir present la patologia base de la persona i el moment en

què es fa la prescripció de RC. Cal valorar, amb perspectiva biopsicosocial, totes les patologies o condicions addicionals a les cardiovasculars per tal d'identificar les que poden suposar un impediment per a dur a terme el pla terapèutic.

El cardiòleg o el metge rehabilitador de l'SRc habitualment valora el risc per a l'exercici físic classificant-lo en baix i moderat-alt. És imprescindible una ergometria (idealment amb anàlisi de gasos) i una valoració de la funció ventricular, sovint amb un ecocardiograma (Figura 15).

En població pediàtrica es requereixen valoracions específiques adaptades a la capacitat física i cognitiva pròpies de l'edat de la persona atesa.

Figura 15. Criteris de valoració del risc cardiovascular per a la pràctica d'exercici físic en població adulta

Risc baix	Risc moderat	Risc alt
Capacitat funcional de 7 equivalents metabòlics METS o superior en prova d'esforç	Capacitat funcional en prova d'esforç < a 7 i \geq a 5 METS	Capacitat funcional <5 METS
Sense disfunció significativa del ventricle esquerre (fracció d'ejecció > del 50%)	Fracció d'ejecció del ventricle esquerre < del 50% i \geq 40%	Fracció d'ejecció del ventricle esquerre <40%
Sense arrítmies complexes en repòs o induïdes per exercici físic.	Presència d'arrítmia ventricular complexa	
Sense complicacions en la recuperació d'intervenció i/o esdeveniment agut.	Presència de símptomes /signes cardíacs*	
Absència d'IC congestiva o símptomes /signes que indiquin isquèmia post-esdeveniment.	Tot candidat a prehabilitació	
Sense simptomatologia, incloent-hi <i>angor</i> en esforç o en el període de recuperació.		

*En presència de símptomes o signes de descompensació aguda cardíaca cal evitar iniciar l'exercici físic terapèutic fins que es mantinguin estables.

b) Fase d'evolució de la malaltia: se'n poden distingir tres, relacionades amb el temps d'evolució de les malalties, que determinen una sèrie de pautes a seguir per tal de garantir una RC adequada:

- **Fase I:** comprèn des de l'ingrés fins a l'alta hospitalària. Es duen a terme la detecció del pacient, la valoració de les necessitats, la prescripció i l'inici d'intervencions de RC al mateix centre hospitalari. És important establir circuits ben definits entre l'hospital interventor i l'hospital de referència on es trobi l'equip de RC, en cas que siguin diferents, per assegurar una derivació ràpida i coordinada de la persona valorada per a RC.

- **Fase II:** comprèn el període des de l'alta hospitalària fins a la reincorporació social activa de la persona. Es duen a terme l'estratificació del risc per a l'exercici físic i les accions de RC. La durada de la fase II és individualitzada, segons les característiques personals (edat, condició física, perfil de risc per a l'exercici físic, adherència, condició cardíaca i decisió personal), si bé hauria d'incloure un mínim de 24 sessions (mínim estàndard) i es recomana arribar fins a 36 sessions. En post-trasplantament cardíac, com a mínim s'ha d'assistir a ≥ 23 sessions d'exercici físic terapèutic³⁴⁴. La durada sol oscil·lar entre les 8 i les 12 setmanes, i es pot perllongar en persones d'alt risc per a l'exercici físic.
- **La fase III** de l'RC comporta la continuïtat a llarg termini des de l'APiC.

Segons el nivell de risc, l'exercici físic terapèutic es fa de forma monitorada i dins l'àmbit hospitalari (incloent-hi dispositius d'atenció intermèdia que disposen dels requisits esmentats), o bé es pot dur a terme en l'àmbit de l'APiC sense monitoratge, dins els equipament propis i comunitaris adequats, sempre garantint la coordinació entre tots dos. Les persones amb risc baix poden iniciar la fase II en els àmbits domiciliari i comunitari, amb seguiment periòdic del progrés des de l'APiC o des de dispositius d'atenció intermèdia.

En les fases I i II l'SRC cal que monitori la patologia i la capacitat de fer exercici físic terapèutic, i hi ha d'haver una bona coordinació amb l'APiC. Per millorar el compliment de l'exercici, es recomana fer un seguiment exhaustiu durant les primeres setmanes d'activitat no monitoritzada i és útil plantejar la incorporació de formes de telerehabilitació o seguiment remot de la progressió.

En l'entorn d'alt risc per a l'exercici físic cal considerar certes patologies o condicions com a criteri d'exclusió per a l'exercici físic terapèutic, però no per a la resta d'accions del PRC. Les **contraindicacions absolutes** d'exercici terapèutic en persones amb risc alt són:

- Patologia aguda de l'aorta.
- Obstrucció important al flux de sortida del ventricle esquerre.
- Hipertensió arterial pulmonar greu, excepte cardiopaties congènites, com ara la síndrome d'Eisenmenger, en què caldrà fer una valoració individual.

Les **contraindicacions relatives** d'exercici terapèutic en persones amb risc alt són:

- Arrítmies no controlades.
- Angina inestable.
- Cardiopaties congènites cianòtiques amb hipertensió arterial pulmonar.
- Cardiopaties valvulars o congènites importants abans de la cirurgia.
- IC descompensada.

5.4. Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció per l'SR

L'RC redueix la mortalitat, la taxa de reingrés i l'ansietat post-esdeveniment agut. Per tal d'aconseguir el màxim impacte possible, el procés s'ha d'iniciar al més aviat possible, un cop la persona s'ha estabilitzat, i no més tard de 8 setmanes després de l'alta. La demora a l'hora d'iniciar l'RC implica un increment de l'esforç i el temps necessaris per assolir els objectius del pla d'RC, i té un impacte negatiu en el compliment del tractament per part de la persona.

Per tal d'afavorir la intervenció precoç és fonamental que els professionals sanitaris que atenen les fases agudes d'un esdeveniment cardiovascular i/o intervenció quirúrgica o percutània, coneguin els programes i beneficis de l'RC.

El model proposa un enfocament d'atenció integrada, per la qual cosa l'SRc cal que treballi en afavorir una única agenda coordinada per a la persona i la transferència d'informació àgil i útil cap a tots els actors implicats en el procés.³⁴⁵

És important establir circuits ben definits entre l'hospital interventor i l'hospital de referència on es trobi l'SRc –si són diferents– per assegurar la continuïtat entre la fase I i la fase II i una derivació ràpida i coordinada de la persona valorada per a RC.

5.5. Intervencions i avaluació per a la rehabilitació cardíaca

Intervencions per a la prevenció primària

Les activitats en aquest context se centren en el control de factors de risc vascular modificables –especialment d'aquells que tenen una associació alta en l'aparició de malalties cardiovasculars– com l'HTA, el tabaquisme, la diabetis, la dislipèmia, el sedentarisme i el consum d'alcohol, seguint les guies clíniques i al càrrec dels equips d'APiC, en l'entorn de la comunitat.

Intervencions realitzades per l'SR

Estructura i funcions corporals (CIF) i avaluació	Intervencions ^{346 347 348}
<p>Funcions del cor</p> <p>Resistència física general</p> <p>Capacitat aeròbica</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ergometria amb anàlisis de gasos ○ Ecocardiograma ○ Pulsometria ○ Pulsioximetria ○ Escala de Börg modificada ○ Test de la parla ○ Classe Funcional NYHA ○ Short Physical Performance Battery (SPPB) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercici físic terapèutic personalitzat <p>L'exercici terapèutic inclou: escalfament, exercici aeròbic d'intensitat adaptada i, per acabar, exercicis de refredament i exercicis respiratoris.</p> <p>La prescripció habitual és d'entre 24 a 36 sessions, d'uns 60 a 90 minuts, distribuïdes entre 8 i 12 setmanes (es poden allargar en el cas de persones d'alt risc per a l'exercici físic).</p> <p>En determinats casos els programes són de menys sessions o amb sessions remotes en plataformes de telerehabilitació.</p> <p>En persones amb risc moderat o alt: cal que sigui supervisat i monitorat per l'SRc i en entorn hospitalari. Sempre hi ha d'haver dos professionals sanitaris a la sala per a possibles complicacions i accessibilitat al facultatiu.</p> <p>En persones amb risc baix: cal que sigui supervisat periòdicament per l'APiC en la fase II. Es pot fer sense monitoratge hospitalari i dur-se a terme en espais de la comunitat, com ara CAP, gimnasos, aire lliure i domicili. Pot ser telemàtic. En aquest nivell, s'ha observat que la RC a domicili és tan efectiva com la RC en un centre de rehabilitació pel que fa al manteniment de la capacitat d'exercici. Alhora, s'hi associa més compliment a llarg</p>

Estructura i funcions corporals (CIF) i avaluació	Intervencions ^{346 347 348}
	termini (12 mesos), és igual de segura, cost-efectiva, acceptada ^{349, 350} i no s'associa amb més mortalitat. ³⁵¹
<p>Alteracions de les funcions mentals específiques, alteracions de les funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de depressió geriàtrica de Yessavage ○ Patient Health Questionnaire (PHQ-9) ○ Escala d'ansietat i depressió de Goldberg 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista motivacional. • Suport psicològic per a deshabituant tabàquic o altres tòxics. • Altre suport psicològic específic. • Tècniques de relaxació

Activitats i participació (CIF) i avaluació	Intervencions
<p>Activitats bàsiques i instrumentals i avançades de la vida diària</p> <p>Treball, oci i participació social</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel. ○ Escala de Lawton i Brody ○ Avaluació dels factors de l'entorn i personals (barreres i limitacions) per fer aquestes activitats ○ EuroQoL-5D ○ Qüestionari Minnesota per persones amb IC 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals i avançades de la vida diària (evidència extreta de publicacions científiques). • Tècniques d'estalvi energètic. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Adaptació de l'entorn. <p>Aquestes intervencions s'inicien en fase II i s'adrecen a la persona, la família i les persones que en tenen cura.</p>
<p>Activitat física i exercici</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Qüestionari internacional d'activitat física IPAQ ○ Qüestionari VREM 	<ul style="list-style-type: none"> • Programes d'exercici o activitat física a casa o a la comunitat.

Activitats i participació (CIF) i avaluació	Intervencions
<p>Maneig de la salut</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala europea d'autocura en IC ○ Mètode Haynes-Sackett ○ Test de Morinsky-Green ○ Qüestionari Predimed (dieta mediterrània) ○ Test de Fageström ○ Test de Richmond ○ Ingesta d'alcohol setmanal mesurada en UBE ³⁵² 	<ul style="list-style-type: none"> • Educació per la salut de la persona i el seu entorn familiar i de cures. Inclou maneig dels factors de risc CV, maneig de l'estrès, coneixement dels fàrmacs, identificació i actuació en cas de signes i símptomes d'alarma i pautes de consulta, entre d'altres. • S'inicia en la fase I o II. Es recomana que aquesta educació es faci coordinadament entre l'equip d'SRc i els professionals d'APiC.

5.6. Especificitats de la prehabilitació

La persona que s'ha de sotmetre a una intervenció cardíaca cal que estigui en unes condicions físiques i mentals òptimes per tal de disminuir les complicacions peri- i post-quirúrgiques. Són exemples d'intervenció cardíaca els *by-pass* aortocoronaris, els recanvis o reparacions valvulars (mitrals o aòrtics), la implantació de vàlvules aòrtiques mitjançant catèters, els trasplantaments cardíacs o qualsevol que derivi de cardiopaties congènites o altres.

A més dels objectius generals, els objectius terapèutics de la prehabilitació són:

- Reduir les complicacions peri- i post-quirúrgiques.
- Reduir el temps d'estada hospitalària i/o d'estada a l'UCI.
- Detectar i corregir anèmia, ferropènia i desnutrició.
- Optimitzar la capacitat funcional, el condicionament físic i l'estat nutricional i emocional previ a la cirurgia.

Pel que fa a les intervencions, destaquen la pràctica d'exercici físic aeròbic, amb entrenament de força i resistència de la musculatura perifèrica, l'entrenament de la musculatura inspiratòria i de la mecànica ventilatòria per a la seva optimització, així com les intervencions específiques orientades a optimitzar la capacitat funcional i l'estat nutricional i emocional previ a la cirurgia així com impartir educació sanitària.

5.7. Intervencions per a la prevenció secundària i terciària

L'RC és una mesura clau de prevenció secundària i terciària, que s'inicia durant la fase I i continua fins a la fase III. En la **fase III**, al llarg de la vida, les intervencions se centren en el seguiment i el manteniment d'hàbits i dinàmiques de treball a llarg termini per evitar futurs esdeveniments aguts, reingressos o noves intervencions. Aquest seguiment es fa a l'APiC (també en dispositius d'atenció intermèdia) i en coordinació amb els especialistes de cardiologia.

Una de les limitacions més importants de l'efectivitat dels PRC és la continuïtat a llarg termini, una vegada les persones són donades d'alta dels programes hospitalaris i continuen en l'àmbit comunitari. S'han descrit taxes d'abandonament en la pràctica d'exercici físic al cap d'un any de la participació en un PRC hospitalari de fins al 50%.³⁵³ Segons l'enquesta europea sobre RC publicada l'any 2010,³⁵⁴ la Fase III està molt menys

desenvolupada, fins i tot als països on la fase II està ben establerta, fet que assenyala una àrea de millora important.

Les intervencions consisteixen en el manteniment de l'activitat física, dels hàbits de vida saludable i de les pautes d'educació sanitària específica. És important disposar d'accés als actius de salut —com ara parcs, gimnasos, piscines, centres cívics, associacions i serveis de transport públic amb bicicleta— i d'agenda d'activitats comunitàries —com ara caminades, rutes guiades, tallers i jornades—, perquè afavoreixen la continuïtat i el compliment dels hàbits saludables.

5.8. Especificitats dels grans grups de cardiopaties

A més dels objectius i intervencions generals, a continuació es mostren les particularitats de l'RC relatives als grans grups de cardiopaties:

Cardiopatia isquèmica

Es tenen en compte tant la CI aguda (post síndrome coronària aguda) com la crònica (malaltia coronària estable /angina estable, simptomàtiques un any o més després del diagnòstic inicial o revascularització, angina amb sospita de vasoespasmes /malaltia microvascular i post-angioplastia coronària programada).

Pel que fa al programa d'exercici físic, destaca l'entrenament aeròbic (continu o intervàl·lic) i l'entrenament de la força i resistència muscular. Cal iniciar els programes al més aviat possible per aconseguir més participació i compliment.

Insuficiència cardíaca

El 2% de la població adulta pateix insuficiència cardíaca (IC), una prevalença que augmenta exponencialment amb l'edat, és inferior a l'1% en grups d'edat per sota dels 50 anys i superior al 16% en persones de 75 anys i més. A Espanya, i en països econòmicament similars la IC és la primera causa d'hospitalització de les persones de 65 anys i més. A efectes de l'RC es poden diferenciar dos perfils d'IC:

- Persones amb IC avançada: realitzen pautes de RC similars a les persones que reben un trasplantament cardíac (vegeu-ne el detall més endavant).
- Persones amb IC crònica: cal una bona coordinació entre equips de cardiologia de l'hospital i l'EAP de referència. Són candidates a rebre RC totes les persones, si es troben en fase estable, en NYHA I-IV, amb tractament mèdic òptim, inclosos aquells pacients estables als quals s'està completant l'optimització del tractament, sense contraindicació ni limitacions per fer exercici físic. En queden excloses aquelles persones amb comorbiditat significativa que implica pitjor pronòstic que la mateixa IC o amb una expectativa de vida menor d'1 any.

Cal destacar la importància de l'entrenament de la musculatura inspiratòria i perifèrica, així com de la resistència aeròbica (contínua i intervàlica) per a la millora funcional de les persones amb IC.

Intervenció de reparació o substitució valvular aòrtica

La intervenció es fa en persones amb estenosi aòrtica greu que han estat sotmeses a un procediment de reparació o substitució valvular com ara una TAVI. L'etiologia més freqüent d'estenosi aòrtica en el nostre entorn és degenerativa i associada a factors de RCV i l'edat.³⁵⁵ Les dones representen el 50% dels casos i la mediana d'edat és de més

de 80 anys. Les intervencions amb TAVI són programades i permeten valorar la prehabilitació.

En l'RC d'aquestes persones destaca la importància de l'abordatge nutricional i de les intervencions per a la millora funcional i de les funcions cognitives.

Cirurgia cardíaca coronària i valvular

Tant en patologia coronària com en patologia valvular es tracta de persones que habitualment són més joves que les tractades per intervenció percutània i freqüentment tenen menys comorbiditats. Les intervencions quirúrgiques programades permeten valorar la prehabilitació.

En la post cirurgia destaca el tractament del dolor i dels trastorns emocionals respecte de les pautes habituals de RC.

Durant l'ingrés hospitalari estan indicats especialment l'entrenament de la musculatura inspiratòria, exercicis funcionals d'extremitats inferiors i superiors (simètrics) i exercicis de mobilització progressiva. Després de l'alta cal continuar l'entrenament de la musculatura inspiratòria i fer entrenament aeròbic i de la força (si no hi ha contraindicació després de la toracotomia). Els exercicis asimètrics i de força de la part superior del tòrax no es recomanen abans de les de 6 setmanes post-cirurgia i cal realitzar, prèviament, una valoració individualitzada.

Trasplantament cardíac

És una alternativa terapèutica per a persones amb insuficiència cardíaca greu quan s'han esgotat tots els tractaments mèdics i quirúrgics i no hi ha contraindicacions. A Catalunya es duen a terme al voltant de 55-65 trasplantaments cardíacs per any, l'11% dels quals són pediàtrics. Es recomana fer prehabilitació.

En la fase de prehabilitació destaca l'objectiu d'evitar l'atròfia muscular i instruir en exercicis de fisioteràpia respiratòria. Després del trasplantament és especialment rellevant augmentar el consum d'oxigen i la massa magra, evitar l'atròfia muscular i disminuir l'esforç percebut.

Cardiopaties congènites

Les cardiopaties congènites són les malformacions congènites més freqüents. En les últimes dècades la supervivència ha millorat i s'ha traslladat cap a l'edat adulta, tot i que l'esperança de vida continua sent inferior a la de la població general. Existeix una gran heterogeneïtat de lesions anatòmiques i fisiològiques. Les principals causes de morbi-mortalitat CV són la insuficiència cardíaca i la mort sobtada, presumiblement arrítmica.

Les persones amb cardiopaties congènites, fins i tot en les considerades «simples», presenten menys capacitat d'esforç en comparació amb persones de la mateixa edat i sexe. Tot i això, d'acord amb l'evidència, la recomanació històrica de restricció de l'exercici físic ha esdevingut obsoleta.

Els objectius específics de l'RC en aquest perfil de persones adultes i joves són: millorar la percepció global de salut i la qualitat de vida, la capacitat per a l'autocura i el coneixement i maneig de la malaltia (detecció de signes i símptomes precoços de descompensació de la ICC) i el compliment del tractament. L'RC sovint requereix suport psicològic i en persones de menys de 6 anys inclou garantir el desenvolupament

psicomotor i seguir una teràpia respiratòria adaptada. La participació i implicació de l'entorn de convivència i cuidador és especialment rellevant.

L'RC cal que es faci sempre en entorn hospitalari i cal adaptar oportunament la mida dels aparells. Es poden combinar sessions presencials amb telemedicina i es recomana prehabilitació.

5.9. Complexitat de les intervencions

La complexitat de les intervencions de rehabilitació cardíaca oscil·la entre 14 i 19 punts, segons l'escala de 6 a 19 punts que consta en la part general del Pla.

6 Rehabilitació pulmonar

6.1 Definició i epidemiologia

Les malalties respiratòries són la tercera causa de mort a Catalunya,³⁵⁶ la quarta causa d'ingrés hospitalari i un motiu molt freqüent de consulta a l'APiC.³⁵⁷ L'impacte econòmic de la malaltia pulmonar obstructiva (MPOC) és molt elevat. La major part dels costos són deguts a l'assistència hospitalària, seguits de la despesa farmacèutica. La gravetat de la malaltia és el factor que més influeix en la despesa. A més, les malalties respiratòries, especialment la MPOC, tenen un impacte important en la discapacitat i la qualitat de vida.

La rehabilitació pulmonar o respiratòria és una intervenció integral basada en una minuciosa avaluació de la persona, seguida de teràpies dissenyades a mida que inclouen de forma no exclusiva l'entrenament muscular, l'educació i els canvis en els hàbits de vida, amb l'objectiu de millorar la condició física i psicològica de les persones amb malaltia respiratòria crònica i promoure el compliment de conductes per millorar la salut a llarg termini.³⁵⁸ La rehabilitació també té un paper fonamental en les malalties de caixa toràcica i neuromusculars amb manifestacions respiratòries, així com en la cirurgia toràcica i de trasplantament pulmonar, i en les malalties respiratòries en fase aguda. També s'adreça a la població en edat pediàtrica.

Els diagnòstics CIM-10 que representen les principals malalties susceptibles de rehabilitació de trastorns respiratoris són:

Descripció	Codi
Malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC)	J44
Asma bronquial	J45
Bronquièctasi	J47
Fibrosi pulmonar	J84.10
Fibrosi quística	E84
Pneumoconiosi i altres malalties pulmonars produïdes per agents externs	J60-J67
Síndrome de destret respiratori de l'adult	J80
Altres malalties pulmonars intersticials (inclou fibrosi pulmonar no especificada)	J84
Abscés pulmonar i de mediastí	J85
Patologia pleural (embassament pleural, fibrotòrax, pneumotòrax i empiema)	J90- J94, J86
Altres trastorns respiratoris (inclou malalties bronquials no classificables i trastorns del diafragma)	J98
Neoplàsies maligna bronquial i pulmonar amb malaltia ressecable	C34
Deformitats musculoesquelètiques congènites del tòrax (inclou <i>pectus excavatum</i> i <i>pectus carinatum</i>) i deformitats de columna vertebral	Q67.6, Q67.7, Q67.8, M40-41

Fractura costal i traumatisme d'òrgan intratoràctic no especificat	S22.3, S22.4 , S22.5, S27.9
Apnea del son amb comorbiditat respiratòria	G47.3
Tuberculosi pulmonar, pneumònia i altres infeccions agudes de tracte respiratori inferior	A15, J18, J22
Absència adquirida de (part de) pulmó	Z90.2
Estat de trasplantat de pulmó o cor i pulmó	Z94.2
Malformacions congènites de tràquea i bronquis (inclou traqueomalàcia, broncomalàcia, atrèsia esofàgica, discinèsia ciliar primària i altres)	Q32
Tos (inclou tos crònica i idiopàtica)	R05, F45.3
Hipertensió arterial pulmonar	I27
Estat de traqueotomia	Z93
Complicacions intra i post-operatòries d'aparell respiratori	J95
Malalties neuromusculars (ELA, miastènia, distròfies musculars, atròfia medul·lar espinal, dèficit de merosina)	G12.21, G70.01, G71
Malalties neurològiques amb problema de drenatge de secrecions (ictus, Parkinson, atròfia espinal, esclerosi múltiple, paràlisi cerebral i lesions medul·lars)	I63, G20, G95.89, G35, G80, S14, S24, S34
Síndromes hipotòniques (Down, Prader-Willi) i cromosomopaties	Q90.9, Q87

6.2 Professionals

Per a la rehabilitació pulmonar es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, pneumòlegs, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, infermeres i treballadors socials. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia toràcica, cardiologia, neurologia, unitats de suport nutricional, salut mental i pediatria, entre d'altres).

6.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Les persones que es troben en les situacions següents són tributàries de rebre atenció per part de l'SR:

- 1- Persones en edat pediàtrica amb patologia pulmonar o simptomatologia de l'aparell respiratori.
- 2- Persones amb malalties respiratòries cròniques i símptomes lleus o molt poc limitants, amb capacitat funcional conservada (sense limitació a la tolerància a l'esforç) Si es compleixen una o més de les situacions següents:
 - a. El resultat en l'escala de dispnea mMRC és igual a 1.
 - b. El nivell d'activitat física diària és baix i/o el nivell de sedentarisme és alt (< 30 minuts d'activitat física, < 5000 passes i/o > 5 hores de conducta sedentària al dia).
 - c. Poc compliment de la teràpia inhalatòria i/o consells sobre hàbits saludables.

- d. Ha rebut l'alta d'un programa de rehabilitació pulmonar supervisat i es passa a una fase de manteniment de conductes saludables de compliment a llarg termini.
- 3- Persones amb malalties respiratòries cròniques amb dispnea i disminució de la capacitat d'esforç. Si es compleixen una o més de les situacions següents:
 - a. El resultat en l'escala de dispnea mMRC se situa entre 2 i 4.
 - b. Hi ha una disminució de la tolerància a l'esforç segons una prova d'esforç incremental o la prova de marxa de 6 minuts (P6MM).
 - c. En persones diagnosticades de MPOC, si l'índex BODE és ≥ 3
- 4- Persones amb malalties cròniques hipersecretores i exacerbacions d'altres malalties respiratòries cròniques, si es compleixen una o més de les situacions següents:
 - a. Tos i/o expectoració diària
 - b. Sobreinfeccions respiratòries recurrents
 - c. Pneumònia en fase subaguda amb hipersecreció
 - d. Tuberculosi pulmonar amb hipersecreció tres setmanes després d'iniciar tractament tuberculostàtic
 - e. Dificultat per la gestió autònoma de les secrecions
- 5- Persones amb trastorns respiratoris derivats de malalties neurològiques i neuromusculars, si es compleixen una o més de les situacions següents:
 - a. Tos ineficaç: Pic de flux < 360 l/min (debilitat de la tos).
 - b. Alteració de la funció pulmonar: FVC $< 50\%$ és el valor de referència.
 - c. P_Imax i P_Emax $< 50\%$ del valor de referència. SNIF < 40 cm H₂O.
 - d. Disminució de l'excursió del diafragma per ecografia $< 1,5$ cm i/o gruix del diafragma $< 1,5$ mm.
 - e. Mal maneig de secrecions o infeccions respiratòries.
 - f. Restricció en la participació i limitació de les AVD.
- 6- Persones sotmeses a cirurgia toràcica
 - a. Pacient amb malaltia respiratòria crònica en llista activa de trasplantament pulmonar o cardiopulmonar.
 - b. Pacient trasplantat pulmonar en fase aguda i subaguda (< 6 mesos).
 - c. Pacient candidat a cirurgia toràcica per neoplàsia pulmonar amb baixa capacitat funcional i/o risc quirúrgic moderat.
 - d. Pacient postoperat de cirurgia toràcica (neoplàsia pulmonar, i altres tipus de cirurgia no oncològica) durant l'ingrés hospitalari.
- 7- Persones amb malaltia pleural
 - a. Dolor toràcic residual de característiques pleurals que no millora amb tractament farmacològic.
 - b. Embassament pleural amb drenatge pleural o sense: hemotòrax, metapneumònics, pleuritis TBC, empiemes i quilotòrax.
 - c. Adherències pleurals < 6 mesos.
 - d. Postpneumotòrax per aconseguir re-expansió pulmonar.
- 8- Persones amb un traumatisme toràcic, si es compleixen una o més de les situacions següents:
 - a. Dolor toràcic amb característiques mecàniques.
 - b. Fractures costals (més de tres fractures és indicació de gravetat).
 - c. Batent costal sense necessitat de suport ventilatori.
 - d. Lesió pleural.
 - e. Contusió pulmonar.

A més de les que s'exposen en la part general del Pla, la rehabilitació respiratòria està contraindicada si es presenten les situacions següents:

- Inestabilitat hemodinàmica.
- Hemoptisis activa.
- Pneumotòrax no drenat.
- Comorbiditats que contraindiquen l'entrenament: cardiopatia descompensada, alteració osteomuscular o neurològica greu que dificulta fer entrenament.

6.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció per l'SR

En fer la sol·licitud d'atenció per part de l'SR, cal informar les següents dades, a més de les esmentades en la part general del Pla:

- Grau de dispnea mesurat amb el modified Medical Research Council (mMRC).
- Espirometria forçada basal (amb resposta al broncodilatador si està indicat).
- Electrocardiograma (ECG) en el cas de sol·licitar entrenament muscular .
- Necessitat d'oxigenoteràpia durant el tractament de rehabilitació (SpO2 < 90% a l'esforç).
- Coneixement sobre si la persona porta oxigen a domicili i/o durant l'esforç. En aquest cas, és necessari disposar d'una gasometria arterial.

Es consideren criteris d'atenció urgent la infecció respiratòria que necessita drenatge de secrecions i les persones en situació de post-hospitalització.

6.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació pulmonar

Intervencions per a la prevenció primària

Per a la prevenció dels trastorns respiratoris és fonamental mantenir uns hàbits de vida saludables, especialment no fumar, no estar exposat al fum i practicar regularment activitat física.

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{359 360 361 362 363}
<p>Funcions del sistema respiratori. Capacitat aeròbica respiratòria. Resistència física general.</p> <p>Funcions del cor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Auscultació cardiorespiratòria ○ Pressió inspiratòria màxima. ○ Pressió espiratòria màxima. ○ Proves d'imatge de tòrax ○ Escala de dispnea a l'esforç de Borg ○ Prova de la marxa 6 minuts ○ Escala visual analògica (EVA) ○ Pic de flux de tos ○ Dinamometria muscular ○ Escala de percepció dispnea ○ Qüestionari d'activitat física 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilització precoç. • Exercici físic terapèutic. • Entrenament muscular respiratori. • Entrenament muscular perifèric. • Tècniques de reeducació ventilatòria: respiració a freqüència de llavis, espirometria incentivada, respiració abdominodiafragmàtica, control ventilatori, flexibilitat de caixa toràcica, tècniques de reexpansió pulmonar. • Tècniques no instrumentals i instrumentals de drenatge de secrecions de la via aèria superior (VAS) i inferior (VAI). Són exemple de tècnica de VAS: desobstrucció rinofaringia retrògrada, rentats nasals. Són exemples de tècniques no instrumentals: tos (provocada, assistida, dirigida), modulació del flux espiratori, exercicis a debit inspiratori controlat. Són exemples de tècniques instrumentals : dispositius P.E.P (pressió espiratòria positiva), ventilació

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{359 360 361 362 363}
	<p>percussiva intrapulmonar (IPV)^{§§}, ventilació mecànica no invasiva (VNI), insuflació-exsuflació mecànica (I-EM), <i>airway stacking</i>, aspiració de secrecions.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment <p>Intervencions no recomanades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tècniques de drenatge de secrecions manuals convencionals com ara <i>clapping</i>, vibracions manuals i drenatge postural.³⁶⁴ • L'ús de l'espírometre d'incentiu tipus de flux de forma rutinària i sense valoració prèvia. S'aconsella realitzar el de tipus volumètric en determinades indicacions.³⁶⁵ • L'ús del dispositiu "PEP bottle" no és equivalent a "bufar un got d'aigua amb una palleta".³⁶⁶ <p>Intervencions innovadores en fase d'estudi d'evidència:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Akita Jet: es tracta d'un compressor amb nebulitzador LC Sprint de Pari. Permet adaptar la inhalació del producte que s'ha de nebulitzar, a les necessitats de la persona i regula el flux per optimitzar la deposició pulmonar i permet al professional verificar si s'han fet les inhalacions. • TILA: és una tècnica indicada en prematurs intubats amb atelèctasi. Es tracta de portar tot el territori pulmonar no atelèctasiat a l'expiració i esperar la insuflació del territori atelectasiat gràcies al ventilador.
<p>Alteracions de les funcions mentals específiques, alteracions de les funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista motivacional. • Tractaments farmacològics i psicològics per ansietat. • Educació sanitària per a la persona i l'entorn familiar i de cures.

^{§§} Ventilació percussiva intrapulmonar (IPV): Es tracta d'un dispositiu que permet insuflar petits volums d'aire a alta freqüència a una pressió regulada, ventilar i mobilitzar secrecions, una major permeabilització de la via aèria i el reclutament alveolar en pacients complexos (p. ex. pacient amb malaltia neuromuscular, prematuritat o fibrosi quística).

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària Caminar i mobilitat global Maneig de la salut Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL) ○ Escala de dispnea (mMRC) ○ COPD Assesment Test (escala CAT del MPOC) ○ Qüestionari respiratori de Saint George ○ Chronic respiratory disease questionnaire (CRQ) ○ Qüestionari de qualitat de vida d'asma (AAQLQ) ○ King's sarcoïdosis questionnaire for the assesment of health status (malaltia interesticial pulmonar) ○ QOL.B.V3.0 (bronquiectàsies) ○ CFQR 14+Spain (fibrosi quística) ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody ○ EuroQoL-5D ○ SF-36 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament d'AVD bàsiques, instrumentals i avançades amb tècniques d'estalvi energètic. ● Educació sanitària i promoció d'hàbits saludables: activitat física, deshabitució tabàquica, nutrició. ● Valoració i assessorament en modificacions i adaptacions de l'entorn habitual. ● Adaptació i control del suport ventilatori no invasiu. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

A més d'aquestes intervencions, se n'estan introduint de noves que encara tenen poca evidència pel que fa a resultats i a l'àmbit d'aplicació concret. En destaquen les següents:

- Teràpia miofuncional per a l'apnea de la son. Existeix evidència que aquesta teràpia pot millorar la qualitat de la son i la somnolència diürna a curt termini i millorar el compliment a la CPAP.³⁶⁷ Segons el grup d'experts, l'evidència és encara insuficient per recomanar-la i calen més estudis de millor qualitat.
- Indicacions de l'estimulació electromagnètica en rehabilitació pulmonar.

Intervencions per a la prevenció terciària

Pel que fa a la **prevenció terciària**, cal dur a terme mesures, en el si de la comunitat, per evitar l'aparició de complicacions que es poden derivar dels trastorns respiratoris. Destaca la idoneïtat de participar en programes d'exercici o d'activitat física a casa o a la comunitat, la deshabitució tabàquica, i el manteniment d'hàbits de vida saludables.

Així mateix s'aconsella la vinculació a entitats de la comunitat, com les associacions de pacients i afectats i els grups d'ajuda mútua, per reduir la limitació de la participació en la vida laboral, ocupacional i lúdica.

6.6 Complexitat de les intervencions

La complexitat de les intervencions oscil·la entre 14 i 19 punts. 14 punts corresponen al tractament de la MPOC estable; 15 punts al tractament de la MPOC en els exacerbacions, i 19 és la complexitat de l'atenció per part de l'SR en casos de trasplantament.

7 Rehabilitació de persones ingressades en unitats de cures intensives

7.1 Definició i epidemiologia

Segons dades del CMBD-HA^{***}, el nombre d'ingressos en unitats de cures intensives (UCI) a Catalunya va augmentar arran de la pandèmia i han passat de 32.457 l'any 2019 a 43.289 el 2021. Malgrat l'impacte que la COVID-19 va tenir a les UCI, dues terceres parts dels ingressos són d'origen postquirúrgic i una tercera part d'origen mèdic, els ingressos d'origen obstètric són un percentatge inferior a l'1%. Del total d'ingressats el 2021, el 63% són homes i el 37% dones.

Les persones ateses en UCI sovint presenten un conjunt de trastorns derivats de l'atenció en aquestes unitats que recentment s'han denominat «post-intensive care syndrome» (PICS). Aquest conjunt de trastorns – en què destaquen la debilitat, la miopatia, el delírium, les disfuncions pulmonars i laríngies, els trastorns de deglució i els trastorns de la comunicació - és susceptible de ser abordat pels SR. Gràcies al canvi de paradigma en l'atenció de persones en estat crític amb la focalització dels esforços en la humanització de les cures s'han anat desenvolupant diferents protocols per al maneig rehabilitador de persones que estan ingressades a l'UCI^{368, 369, 370}. L'objectiu d'aquests protocols és prevenir l'aparició de disfuncions i, si apareixen, fer-ne un abordatge precoç.

Els principals diagnòstics CIM-10 i situacions que es poden presentar en el context de la PICS són:

G72.81 — Miopatia del malalt crític
G62.81 — Polineuropatia del pacient crític
M62.81 — Debilitat muscular (generalitzada)
J98.6 — Trastorns diafragmàtics
SA19, SA019 — Pacient crític amb suport ventilatori invasiu i no invasiu
Z93 — Estat de traqueostomia
F05 — Delírium
R47.1 — Afàsia
R47.1 — Disàrtria
R13.1 — Disfàgia orofaríngia
R49.0 — Disfonia
J38.0 — Paràlisi de cordes vocals

7.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la PICS es requereix un equip multidisciplinari de professionals de l'SR que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es

^{***} Registre del Conjunt mínim bàsic de dades d'hospitalització d'aguts. CatSalut.

poden veure afectades a conseqüència d'aquest conjunt de trastorns. Aquest equip de professionals de l'SR treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (metges intensivistes i altres professionals de l'àmbit de cures intensives) en aquest context.

7.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són candidates a rebre un tractament rehabilitador les persones que es troben en les situacions següents:

- L'ingrés previst a la unitat de cures intensives té una durada superior a 48 hores.
- No hi ha condicionants personals que impedeixin l'acompliment de les pautes necessàries pel tractament rehabilitador.
- Estabilitat clínica, d'acord amb aquests paràmetres:
 - Pacient amb ventilació mecànica invasiva PEEP ≤ 12 cm H₂O i FiO₂ $\leq 0,6$.
 - Ràtio PaO₂/FiO₂ > 150 .
 - Saturació d'oxigen $> 90\%$.
 - Freqüència respiratòria < 30 respiracions/minut.
 - Freqüència cardíaca < 120 batecs/minut.
 - Dosis baixes de suport vasopressor o estabilitat en les dosis que requereix.
 - Pressió arterial mitjana (PAM) > 60 mmHg.
 - Temperatura corporal entre 35° i 40° C.

Es recomana que l'equip multidisciplinari consensuï els criteris de forma individualitzada en els casos de neurocrític-traumàtic, portadors de teràpies contínues de depuració renal, amb membrana de oxigenació extracorpòria, o amb dispositius d'assistència ventricular.

7.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

A més de les consideracions que apareixen en la part general del Pla, cal informar del següent

- Motiu i data d'ingrés a l'UCI (es recomana fer la sol·licitud entre el primer dia i el cinquè).
- El grau de sedació d'acord amb l'escala d'agitació i sedació de Richmond (RASS).³⁷¹
- El suport ventilatori i/o oxigenació que rep el pacient.
- Les dosis de fàrmacs vasopressors que rep el pacient.
- L'evolució clínica de les darreres 24 hores.
- El grau de consciència del pacient.
- Per a la rehabilitació logopèdica, la persona ha de tenir un resultat en l'escala de coma de Glasgow igual o superior a 9, haver estat extubat més de 24 hores i presentar lesions iatrogèniques associades a la intubació orotraqueal prolongada que incideixen en la fonació, deglució o comunicació.

7.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació de persones en unitats de cures intensives

Intervencions de l'SR

Les intervencions que es relacionen a continuació es realitzen en el context de l'ingrés hospitalari.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{372 373 374 375 376 377}
<p>Alteracions de les funcions mentals globals i específiques</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Test de Pfeiffer ○ Montreal Cognitive Assessment (MOCA) ○ Escala CAM-ICU 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mobilització precoç, posicionament i control postural. ● Adaptació ambiental, adaptant i regulant els estímuls. ● Estimulació multisensorial. ● Tècniques d'orientació a la realitat amb l'ús d'elements de suport i reminiscència. ● Estimulació cognitiva.
<p>Funcions motrius: força, to muscular, patró de la marxa</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dinamometria. ○ Escala d'Oxford o Daniels ○ Escala de mobilitat (IMS-Spain) ○ Massa muscular: bioimpedanciometria 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mobilització precoç.* D'acord amb la situació del malalt es defineixen graus de 0 a 5 i les activitats s'ajusten a cada grau (exercicis de mobilització, cicloergòmetres, electroestimulació, transferències, sedestació, bipedestació i deambulació) ● Exercicis de potenciació muscular. ● Exercicis per al manteniment dels rangs de mobilitat articular. ● Exercicis de posicionament i control postural. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Tècniques d'estalvi energètic. ● Ortesis de posicionament.
<p>Comunicació i llenguatge</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de Glasgow ○ Valoració subjectiva de la veu amb l'ús de l'escala GRBAS³⁷⁸ ○ Escala d'intel·ligibilitat de la parla Duffy 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis isotònics, isomètrics i isocinètics d'òrgans bucofonadors. ● Control motor oral. ● Exercicis de ressonància i coordinació fonorespiratòria. ● Tonificació laríngia. ● Exercicis de pushing vocals. ● Tracte vocal semioclús. ● Sistema alternatiu i augmentatiu de comunicació (SAAC). ● Assessorament i entrenament en productes de suport (per exemple, vàlvula fonatòria).
<p>Estructures del cos i/o funcions relacionats amb la deglució</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sense cànula de traqueostomia: mètode d'exploració clínica volum-viscositat (MECV-V). ○ Amb cànula de traqueostomia: Evan's Blue Dye Test modificat ○ Videoendoscòpia i/o fibroendoscòpia de la deglució ○ Escala de secrecions basals Langmore ○ Escala de residus YALE ○ Escala de penetració-aspiració ○ Escala de gravetat de la disfàgia DOSS/DSRS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis de deglució isotònics, isomètrics i isocinètics orofaríngia. ● Exercicis per al control motor oral. ● Exercicis de tonificació faringo-laríngia. ● Tècniques d'estimulació sensorial (termotàctil). ● Electroestimulació transcutània/biofeedback. ● Maniobres facilitadores de la deglució. ● Adaptació de l'entorn i postura durant l'acte deglutori. ● Adaptació del menjar (volum, viscositat, textura). <p>Intervencions que no aporten valor: El lliurament sistemàtic d'espírometre incentivat sense un cribratge i una instrucció adequats.</p>

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{372 373 374 375 376 377}
Funcions del sistema respiratori, pèrdua capacitat aeròbica respiratòria Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Auscultació cardiorespiratòria ○ Pressió inspiratòria màxima. ○ Pressió espiratòria màxima. ○ Pic de tos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Assistir i afavorir una extubació precoç i/o descanulació. ● Tècniques de permeabilització de la via aèria. ● Reeducació ventilatòria. ● Entrenament de la musculatura respiratòria. ● Permeabilització de la via aèria amb ajuda de la ventilació mecànica invasiva (VMI) / no invasiva (VNI), amb teràpia d'alt flux amb cànules nasals (TAFCN) i sense cap suport respiratori. ● Assistència per a la tos efectiva mecànica o manual.
Funcions mentals específiques, funcions emocionals Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de depressió geriàtrica de Yessavage ○ Beck Depression Inventory ○ Escala d'ansietat de Hamilton 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrevista motivacional. ● Tractaments farmacològics i psicològics per ansietat.

*Es recomana aturar i/o readaptar la mobilització precoç si la persona presenta algun dels ítems següents:

- Desviació de la pressió arterial sistòlica (PAS) >20% respecte al nivell basal en repòs
- Freqüència cardíaca (FC) > 200 (edat en anys)
- Freqüència respiratòria (FR) > 40 rpm
- Descens de la saturació d'oxigen > 5%, respecte al basal en repòs
- Esforç respiratori segons escala de Borg ≥ 7 (0 = molt fàcil, 10 = esforç màxim).

S'estan incorporant eines de realitat virtual per a la mobilització precoç, amb una evidència encara limitada de l'efectivitat que tenen.

Activitats i participació	Intervencions
Caminar i mobilitat global Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Functional Ambulation Classification (FAC) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercici físic terapèutic.
Activitats bàsiques de la vida diària Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament de les activitats bàsiques de la vida diària. ● Tècniques d'estalvi energètic. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

Intervencions per a la prevenció secundària i terciària

Un cop rebuda l'alta hospitalària i si persisteix la debilitat, es recomana fer exercici físic terapèutic en l'entorn comunitari.

7.6 Complexitat de les intervencions

El grau de complexitat de les intervencions és, d'acord amb els criteris que apareixen en la part general del Pla, de 19 punts de 19 possibles.

8 Rehabilitació de trastorns de la parla, la veu, el llenguatge, l'audició i la deglució

8.1 Definició i epidemiologia

Dins dels trastorns trobem alteracions del llenguatge, la veu, l'audició, la parla, les funcions orals i la deglució. Destaquen les següents:

- **L'afàsia:** és un trastorn del llenguatge secundari a una alteració de les parts del cervell responsables del llenguatge. Pot afectar les capacitats següents: l'expressió, la comprensió, la lectura i l'escriptura. L'etiologia més freqüent és la lesió cerebral. S'estima una prevalença d'afàsia al voltant del 21-38% en persones que han patit ictus,³⁷⁹ en els tumors cerebrals del 24%³⁸⁰ i en els TCE tancats de l'11%.³⁸¹ L'afàsia pot afectar a qualsevol persona, independentment de l'edat, el sexe i el nivell educatiu i socioeconòmic. Pot provocar grans limitacions en la participació social i en la qualitat de vida i es pot associar a un aïllament social i a l'atur.
- La **disàrtria:** és un terme genèric aplicat a una família de trastorns en l'execució motora de la parla caracteritzats per debilitat muscular, incoordinació, lentitud o excés de velocitat en el moviment de la musculatura de la respiració, i dificultats en la fonació, la ressonància o l'articulació.³⁸² Per classificar els subtipus de disàrtria cal considerar tant els aspectes neuroanatòmics de la lesió cerebral com les característiques patològiques observades en la parla: en la respiració, la fonació, l'articulació, la ressonància i/o la prosòdia. L'anàrtria i la disàrtria poden ser conseqüència de diverses alteracions neurològiques del sistema nerviós central i/o perifèric succeïdes en el moment de néixer o adquirides al llarg de la vida. La incidència de disàrtria varia segons la gravetat i la malaltia: en l'ictus arriba a gairebé el 70%³⁸³, en tumors cerebrals és del 27%³⁸⁴, en paràlisi cerebral infantil és del 20%³⁸⁵, i en malalties neurodegeneratives, en l'esclerosi lateral amiotròfica és d'un 55%³⁸⁶; en l'esclerosi múltiple, del 20%³⁸⁷, i en la malaltia de Parkinson, un 88%³⁸⁸. La disàrtria té un gran impacte en la comunicació de la persona, però també importants repercussions en la participació social i en possibles alteracions psicològiques, tant de la persona com del seu entorn.³⁸⁹
- Pel que fa als trastorns de la veu, aquest capítol aborda la **disfonia**, que consisteix en el deteriorament de les qualitats de la veu (freqüència, intensitat, timbre i durada), i l'**afonia** o pèrdua de la veu. Les causes d'aquests trastorns poden ser lesions orgàniques laríngies (nòduls, pòlips i edema, entre d'altres); trastorns motors produïts per alteracions neurològiques; alteracions funcionals (com ara, tensió muscular inadequada, disfunció de glotis, alteracions de la ressonància, alteracions musculoesquelètiques o incorrecta gestió de l'aire en la fonació); també poden estar relacionades amb l'evolució de l'individu (en la pubertat —puberfonia—, en l'envelliment —presbifonia— o en la seva definició de gènere³⁹⁰ —transsexualitat—) i amb l'ocupació³⁹¹ i també hi ha causes psicològiques (disfonies psicògenes per estrès i depressió).³⁹² Es descriu un augment gradual de la prevalença de disfonia diagnosticada de l'1,3% a l'1,7% de la població des del 2008 fins al 2012.³⁹³ Pel que fa a la distribució per sexe i l'edat, hi ha més prevalença en dones que en homes (12% contra 7%) i augmenta amb l'edat. Les laringitis agudes secundàries a refredats o a estreptococ, les al·lèrgies, el reflux gastroesofàgic, i els nòduls o pòlips vocals, estan entre les causes més freqüents.

- La **sordesa o hipoacúsia**: és una disminució de la capacitat auditiva; si la pèrdua és superior a 40dB en la millor de les orelles en un adult i superior a 30dB en el cas d'un infant afecta el funcionament de qui la pateix. L'etiologia és diversa, pot ser heretada o adquirida. L'OMS assenyala que és la tercera causa més gran d'anys viscuts amb discapacitat, entre un 5,3% i un 6,1% de la població mundial presenta aquesta problemàtica, i la prevalença augmenta amb l'edat.³⁹⁴ La majoria de les pèrdues auditives són irreversibles i es requereix atenció sanitària en totes les etapes del curs vital. La presbiacúsia en persones de 70 anys i més és més freqüent en homes que en dones a Europa.³⁹⁵ La sordesa sense tractar afecta la comunicació i pot contribuir a l'aïllament social i la pèrdua d'autonomia i estar acompanyada d'ansietat, depressió i deteriorament cognitiu.³⁹⁶
- La **disfàgia orofaríngia (DO)**: és una condició o símptoma clínic que tradueix la dificultat per portar l'aliment de la boca a l'estómac. Pot ser d'origen funcional (per malalties neurològiques, envelliment, psicògena i trastorns del desenvolupament, principalment); o bé estructural, per afectació anatòmica de les estructures que hi intervenen (principalment a conseqüència de seqüeles després de cirurgia, quimioteràpia, radioteràpia, traumatismes, cremades de cap i coll i malformacions). Té una alta prevalença, fins al 27 % de la població adulta (més del 50% dels pacients senils hospitalitzats, prop del 50% dels pacients amb ictus, entre 24-85% de pacients amb malalties neurodegeneratives, entre 17 i 86% dels pacients amb alteracions estructurals de cap i coll).³⁹⁷ La malnutrició, la deshidratació i la pneumònia per aspiració en són conseqüències potencialment greus.³⁹⁸
- Les **disfuncions orofacials o dentofacials**, són un desequilibri, trastorn, pertorbació o dany de les diferents funcions i estructures del sistema estomatognàtic que afecten les funcions neurovegetatives de respiració, succió, deglució, masticació i la parla. Són exemples d'aquest tipus de disfunció les alteracions dento-oclusals i desproporcions maxil·lomandibulars; la disfunció miofuncional apresada; la deglució disfuncional per maloclusió o hàbit; les alteracions de les estructures toves, pre i post cirurgia de fre lingual i labial, que afecten les funcions de la parla i la deglució; les alteracions dels sons de la parla de base fonètica derivats de posicionament lingual i/o labial incorrecte; les disfuncions de l'articulació temporomandibular i dolor orofacial que afecten la masticació i la deglució; i malalties infeccioses i d'altres etiologies que afecten estructures que intervenen en la deglució i la parla. Les alteracions poden aparèixer en qualsevol punt del cicle vital, però les més freqüents es donen en població infantil. La prevalença d'algunes d'aquestes disfuncions sovint no és coneguda, per què les dades són heterogènies i discrepants. El 31% de nens entre 4 i 12 anys presenten alteracions en la parla concomitants a la respiració oral; el 48% de nens amb intervenció per otitis mitjana presenten problemes de parla, llenguatge o aprenentatge; els trastorns dels sons de la parla de base fonètica i/o motora tenen més incidència en homes.^{399, 400, 401}
- Per acabar, el capítol aborda el **trastorn de fluïdesa de la parla**, també anomenat **quequesa, disfluència o disfèmia**: consisteix en una alteració notable i persistent en el temps en l'organització temporal de la parla, amb aparició d'un o més dels factors següents: repetició de sons i síl·labes, prolongació de sons, paraules fragmentades, bloqueig audible o silencis, circumloquis per substituir paraules dificultoses, paraules produïdes amb un excés de tensió física, repetició de paraules completes monosil·làbiques. L'alteració no es pot atribuir a un dèficit

motor o sensitiu de la parla o a cap altra afecció mèdica i no s'explica per un trastorn mental. La forma més comuna és la quequesa del desenvolupament que apareix en la infància; també hi ha altres formes com a resultat d'una condició neurològica, un trauma o l'estrès emocional. És un trastorn crònic en què s'alternen períodes de disfluència i de fluïdesa. En els adults, el tractament pot comportar una millora amb possibles disfluències residuals. En el cas dels infants hi ha possibilitat que el trastorn remeti. El risc de quequesa persistent augmenta si persisteix un any després d'haver-se'n observat els primers símptomes, si no millora amb les intervencions durant el primer any, si apareix després dels 4-5 anys, si la família presenta tartamudeig (risc de persistir del 65%) i quan hi ha una reacció negativa més alta i una autoregulació més baixa. La prevalença a escala mundial s'estima entre el 0,72% i el 1% de la població. Predomina en homes, en edat primerenca la ràtio entre nois i noies és de 2:1 i en adults de 4:1. Pel que fa a l'etiologia, el 80% presenta un factor genètic; estudis electrofisiològics i de ressonància magnètica funcional mostren diferències en l'activitat cerebral de les persones amb quequesa i sense, però no se sap si aquests canvis en són causa o conseqüència; les investigacions sobre les diferències de l'entorn dels infants que parlen amb fluïdesa o amb quequesa no ofereixen resultats clars sobre si hi té alguna influència etiològica.⁴⁰²

Els diagnòstics CIM 10 que representen els principals trastorns de la veu, l'audició, el llenguatge, la parla, les funcions orofacials i la deglució són:

169 — Afàsia consecutiva a malaltia cerebrovascular
I69.320 — Afàsia consecutiva a infart cerebral
G31.0 — Afàsia progressiva primària – demència frontotemporal
R47.1 — Disàrtria i anàrtria
R49 — Disfonia i afonia
R49.2 — Hipernasalitat i hiponasalitat
F44.4 — Trastorn de conversió amb símptoma o dèficit motor (inclòs afonia psicogènica, trastorn de conversió amb símptomes de la parla, trastorn de conversió amb símptomes de la deglució i disfonia psicogènica)
R54 — Debilitat física relacionada amb l'edat (inclou la presbifonia)
F80.2 — Sordesa verbal
H90 — Sordesa conductiva i neurosensorial
H93 — Altres tipus de pèrdua auditiva i les no especificades
R13.0 — Afàgia
R13.1 — Disfàgia
F45.8 — Disfàgia psicògena – fagofòbia
F50.9 — Afàgia psicogènica
M26 — Anomalies dentofacials (inclou la maloclusió)
K08.89 — Masticació. Deterioració, deteriorament, deteriorat -ada (funció)
F80.0 — Trastorn del desenvolupament de l'articulació de la parla

R06.5 — Respiració per la boca
R06.9 — Anomalies de la respiració no especificades
F80.8 — Altres trastorns del desenvolupament de la parla i el llenguatge. Llenguatge farfallós no especificat. Quequesa no especificada
F80.81 — Trastorn de la fluència iniciat en la infància
F98.5 — Trastorn de la fluència iniciat en adults
R47.81 — Parla embarbussada
I69 — Trastorn de la fluència (quequesa) consecutiu a malaltia cerebrovascular
J38 — Malalties de cordes vocals i laringe no classificades a cap altre lloc
C32 — Neoplàsia maligna de laringe
F64 — Trastorns d'identitat de gènere
F64 - Trastorns d'identitat de gènere

Atès que els trastorns es poden presentar en el context d'una malaltia primària o causal, en casos de trastorns diferents als codis especificats i sense un codi específic caldrà informar sobre la malaltia primària causal i, com a diagnòstics secundaris, sobre els trastorns de la veu, l'audició, el llenguatge, la parla, les funcions orofacials i la deglució que se'n deriven.

8.2 Professionals

Per a la rehabilitació d'aquests trastorns es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, logopedes, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, neuropsicòlegs, psicòlegs, tècnics superiors en audiologia protètica, infermeres i treballadors socials. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines, principalment les relacionades amb les malalties causals (neurologia, neurocirurgia, otorrinolaringologia, pediatria, atenció primària i comunitària, digestologia, odontologia, cirurgia bucomaxil·lofacial, pedagogia, foniatria i salut mental, principalment). D'altra banda, quan la població afectada és pediàtrica es necessita el treball transversal amb les àrees d'educació, pedagogia i psicopedagogia.

8.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

- Totes les persones amb una lesió cerebral que presenten alteracions del llenguatge i/o la parla són candidates de tractament. Són requisits afegits tenir una mínima estabilitat clínica i un nivell adequat d'alerta, consciència, atenció, motivació i col·laboració.
- Pel que fa a l'abordatge de la disfonia i l'afonia, són tributàries d'atenció les persones que presenten una lesió susceptible de desaparèixer o disminuir, lesions tributàries de cirurgia o una alteració funcional que generi una discapacitat comunicativa; les persones que han perdut la capacitat de generar veu laríngia (neoplàsia de laringe, traumatismes greus, etc.), les persones que tenen trastorns de la veu atribuïbles a l'envelliment i les persones amb disfòria vocal. No són candidats a rehabilitació els casos de professionals de la veu artística amb dificultats vinculades específicament a la qualitat estètica de la veu.

- Pel que fa als trastorns d'audició, són candidates totes les persones, independentment de l'edat, que vegin minvada la seva capacitat per comunicar-se eficaçment o que presentin alguna alteració en la percepció dels sons o les paraules que els afecti significativament en l'aprenentatge escolar o la qualitat de vida.
- Pel que fa als trastorns de la deglució, són candidates a rebre atenció totes les persones, amb independència de l'edat, amb semiologia de disfàgia funcional o estructural.
- Pel que fa a les disfuncions orofacials, són candidates a rebre atenció totes les persones de totes les edats que presentin disfuncions relacionades o alteracions anatòmiques.
- Són candidates a rebre atenció per la quequesa totes les persones que la presenten quan l'alteració de la fluïdesa interfereix en el rendiment acadèmic o laboral o en les relacions socials, o per qualsevol limitació per expressar-se que se'n derivi.

8.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció per l'SR

- Les persones amb trastorns del llenguatge i/o la parla derivats de dany cerebral adquirit en fase aguda es poden beneficiar d'una intervenció precoç i intensiva, per la qual cosa cal fer-ne la valoració a peu de llit i durant el primer mes de la lesió.⁴⁰³
- En el cas de la sol·licitud per a persones amb disfonia, cal aportar els resultats de l'exploració otorrinolaringològica de la laringe.
- Algunes lesions laríngies no sempre tenen un diagnòstic de certesa en la primera exploració. A vegades el tractament de rehabilitació redueix l'edema laringi i posa de manifest una lesió (quist o solc, per exemple) que pot ser tributària de cirurgia.
- En algunes disfonies tributàries de cirurgia s'observa que el tractament rehabilitador prequirúrgic genera una millora que permet evitar la intervenció quirúrgica.
- Per a la sol·licitud de rehabilitació de trastorns de l'audició, cal informar dels resultats de l'estudi audiològic realitzat (otoscòpia, impedanciometria, audiometria tonal liminar, audiometria verbal a camp obert i guany protètic, entre d'altres) i del tipus d'amplificació emprada.
- En els infants, la intervenció precoç amb audiòfons i implants condueix a una millor audició, comunicació oral i qualitat de vida, i en les persones adultes millora les capacitats d'escolta i la qualitat de vida. En les persones que pateixen presbiacúsia, l'ús d'audiòfons pot protegir del deteriorament cognitiu i la demència. Quan la detecció de la pèrdua auditiva en infants s'ha fet molt tardanament (més de 5 anys per a pèrdues moderades o més greus) o quan l'accés a les pròtesis auditives i la posterior rehabilitació és molt limitat, l'ús de la llengua de signes pot facilitar el desenvolupament cognitiu, el socioafectiu i la comunicació de l'infant amb un important grau de sordesa.^{404, 405}
- Les persones amb trastorns de la deglució derivats de dany cerebral adquirit en fase aguda es poden beneficiar d'una intervenció precoç i intensiva.
- En les persones afectades de neoplàsies de cap i coll que presenten, o es preveu que presentaran, alguna de les disfuncions d'aquest capítol, la sol·licitud de rehabilitació ha de ser efectuada des del comitè oncològic.
- Pel que fa a la prehabilitació, s'ha trobat evidència en el benefici derivat de l'abordatge precoç del trisme, el qual afecta fins al 30% de pacients que han rebut radioteràpia.
- Cal derivar precoçment els infants que parlen amb quequesa i els que deixen de parlar per disfluències. El tractament de la tartamudesa durant els 15 mesos posteriors al seu inici presenta més possibilitats de recuperació que iniciar el tractament més tard. La gravetat de la tartamudesa el primer any no és un predictor de la tartamudesa persistent, ni és predictiu de la recuperació de la tartamudesa.

- El tractament de nens de menys de 6 anys que tartamudegen és més eficaç que el tractament de nens de 6 o més anys: el risc de recurrència és més baix i la possibilitat de recuperació persistent és més gran.

8.5 Intervencions per a l'abordatge dels trastorns de la veu, l'audició, el llenguatge, la parla, les funcions orofacials i la deglució

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<p>Funcions mentals del llenguatge (afàsia)⁴⁰⁶ Funcions mentals específiques relacionades amb el reconeixement i la utilització de signes, símbols i altres components del llenguatge</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mississippi Aphasia Screening Test (MAST)⁴⁰⁷ ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica - Test Barcelona- II ○ Escala analògica quantificable: CETI ○ Token Test 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoció de la conversa natural, per exemple amb l'ús del programa «Promoting Aphasics Communicative Effectiveness» (PACE). • Exercicis de modalitats comunicatives sense restriccions, per exemple amb el programa «Multi-modality Aphasia Therapy». • Exercicis de comprensió auditiva, per exemple el programa «Tractament per a l'afàsia de Wernicke»⁴⁰⁸ Pot ser en grup. • Exercicis per a la millora de la fluència, poden estar basats en l'entonació melòdica, per exemple Melodic Intonation Therapy (MIT). Pot ser en grup i semipresencial. • Exercicis per al control voluntari de produccions involuntàries. Pot ser en grup i semipresencial. • Exercicis per a la millora de la gramàtica i la sintaxi, per exemple Programa d'estimulació sintàctica per a l'afàsia (HELPSS) o bé el Mapping therapy, que pot ser en grup i semipresencial. • Adaptació de l'entorn. • Sistemes alternatius i/o augmentatius de la comunicació. <p>El tractament de l'afàsia ha d'incloure teràpia en grup i grups de conversa. Els grups poden ser guiats per voluntaris capacitats i cuidadors supervisats per un professional per complementar la intensitat de la teràpia durant l'hospitalització i també com a teràpia continuada després de l'alta.</p>
<p>Funcions mentals de la parla. Estructures cerebrals i/o nervioses i/o musculars implicades en la veu i la parla. Funcions de producció dels sons de la parla. Disàrtria⁴⁰⁹</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frenchay Dysarthria Assessment • Anàlisi acústica de la fonació, la ressonància i la prosòdia 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis de millora en fonació, articulació, fluència i intel·ligibilitat. Teràpia inclosa en el programa «Lee Silverman Voice Treatment» (LSV). • Exercicis d'articulació del programa «Be Clear». • Exercicis individualitzats articuladori-cinemàtics i ritme-ritme. • Ús de modelatge i senyals visuals. • Exercicis de reestructuració d'objectius fonètics musculars orals (inclosos en el programa

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
	<p>PROMT).</p> <p>Intervenció no recomanada: no s'ha demostrat que els exercicis oromotors no verbals proporcionin beneficis addicionals a la pràctica de la parla.</p>
<p>Funcions relacionades amb la fluïdesa i el ritme de la parla (inclou quequesa) ^{410 411}</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cooper Assessment for Stuttering Syndromes-Child Versions (CASS) ○ Qüestionari de la gravetat de la tartamudesa (SSI 3 i 4) ○ Escala para la evaluacion de la conducta y actitud del disfémico (EAC) ○ Protocolo de evaluación para la tartamudez (PRET) ○ Característiques dels 5 nivells del desenvolupament de la tartamudesa 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa «Lidcombe». • Model de demandes i capacitats. • Tècniques per a millorar la fluïdesa de la parla. • Exercicis de coordinació fonorespiratòria. • Exercicis de control del volum i d'intensitat de la veu. <p>És millor una intervenció curta i intensa. Retardar un any el tractament no n'amplia la durada. Es poden aplicar intervencions en grups amb nens a partir de 12 anys. L'ús de tecnologies de comunicació a distància ha resultat eficaç en la teràpia de la quequesa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productes de suport, i aplicacions de retroalimentació auditiva: d'emascarament, de retroalimentació auditiva i de freqüència alterada. • Educació sanitària amb la persona, la família i les persones que en cuiden. Inclou àmbit escolar. La gestió de l'entorn de l'infant té molta repercussió en el pronòstic. • Adaptació de l'entorn, inclou l'àmbit escolar. • Suport emocional a la persona afectada i la família.
<p>Funcions implicades en la producció de sons de la parla mitjançant el pas de l'aire a través de la laringe i mitjançant la coordinació de la laringe i els músculs que l'envolten amb el sistema respiratori. ^{††† 412 413}</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ "Grau de disfonia" del Consens Auditiv-Perceptiu d'Avaluació de Veu (CAPE-V) ○ Escala perceptual GRBAS ○ Índex Acústic de Qualitat Vocal (AVQI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis per a una fonació saludable, tant espontània com en resposta a l'estímul auditiv, propioceptiu i visual. ⁴¹⁴ • Exercicis d'enfortiment de la musculatura laríngia tant intrínseca com extrínseca. • Entrenament per a l'ús d'implants i pròtesis fonatòries. • Exercicis de coordinació fonorespiratòria. • Provisió de coneixements i estratègies per a la salut vocal. Assessorament per identificar i modificar factors psicosocials que impacten negativament en la salut vocal. Ensenyament de pautes de reducció del reflux faringo-laríngi en el cas de disfonia originada per aquest reflux.
<p>Estructures estomatognàtiques. Funcions estomatognàtiques. Inclou estructures de cap i coll relacionades amb la parla, la deglució i la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teràpia miofuncional: crear un entorn oral per garantir el creixement i desenvolupament orofacial i dental. Inclou exercicis facials i de la llengua i tècniques de modificació de la conducta

^{†††} Producció i qualitat de la veu; fonació, to, volum; deficiències com afoonia, disfonia, ronquera o raspera, hipernasalitat i hiponasalitat; enunciació, articulació de fonemes; disàrtria i anàrtria.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<p>respiració que provoquen disfuncions dentofacials ^{415 416}</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Avaluació orofacial: "Herramientas para la evaluación de disfunciones orofaciales"⁴¹⁷ ○ Protocol d'exploració dinàmica interdisciplinària del fre lingual (PEDIFL) 	<p>per afavorir la posició adequada de la llengua, la millora de la respiració, la masticació i la deglució. S'utilitzen tècniques actives i passives.</p> <p>En les etapes de dentició temporal i mixta, una actuació intensiva, 2-3 cops per setmana durant un mes, pot prevenir la necessitat d'una ortodòncia o potenciar-ne l'eficàcia. Pot ser en grup i telemàtica.</p>
<p>Funcions de les estructures de l'oïda. Funcions auditives Inclou sordesa i hipoacúsia. ^{418 419 420 421 422 423 424 425}</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Otoscòpia ○ Audiometria. ○ Impedanciometria ○ Proves electroacústiques ○ Proves electrofisiològiques, com ara la vestibular evoked myogenic potentials (VEMPs) ○ Tests monoaurals de parla de baixa redundància ○ Test de processament temporal ○ Qüestionaris de la funcionalitat auditiva, com ara test de Ling, Little Ears, test d'identificació de vocals i de consonants, IT-MAIS, Test de reconeixement de paraules i frases, ○ Escolta dicòtica ○ Tests de llenguatge i de cognició: , com ara test Peabody, ITPA, registre fonològic induït, test de conceptes bàsics de Bohem, escala WPPSI, Columbia, escala manipulativa WISC, TONI-2 ○ Reflex d'orientació condicionat ○ Bateria AUDITEC 	<ul style="list-style-type: none"> • Assessorament i ensinistrament de l'ús de tecnologia auditiva com ara audiòfons, implants coclears i implants de l'orella mitjana. <p>Es recomana implementar audiòfons en persones amb hipoacúsia moderada i greu, ja que millora la qualitat de vida i disminueix la discapacitat. En el cas de persones amb implants, la durada de la rehabilitació sol durar de tres a dotze mesos, a raó d'una sessió setmanal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensinistrament en l'ús de la llengua de signes i altres mitjans de substitució sensorial. • Entrenament en lectura labiofacial. • Exercicis per millorar les habilitats auditives, la comunicació i les habilitats lingüístiques. • Entrenament per a la discriminació fonètica/consciència fonològica, com per exemple el programa «Speech Perception Assessment and Training System» (SPATS). • Exercicis d'atenció i memòria auditives, detecció, discriminació, identificació, reconeixement i comprensió auditius. • Acompanyament emocional de la persona, la família i l'entorn escolar. • Assessorament en l'ús de productes de suport i recursos comunitaris. Inclou adaptació d'audiòfons l'atenció post implant i timbres amb llum. <p>Algunes intervencions poden ser semipresencials.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educació sanitària de la persona, cuidadors principals, família i entorn escolar. Els programes psicoeducatius cada cop són més necessaris per donar eines de maneig a les persones afectades; els agents i les associacions de la comunitat poden tenir-hi un paper destacat. <p>En adults, tant l'adaptació com la rehabilitació poden fer-se en grup reduït amb resultat similars.</p>
<p>Funcions relacionades amb la deglució. Estructures relacionades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis de força, to i coordinació muscular. • Tècniques d'increment sensorial de les

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions
<p>amb el sistema digestiu per la deglució (Inclou disfàgia)^{426 427 428 429}</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Eating-Assessment Tool-10 (EAT-10). ○ Exploració de la musculatura orofacial sense bolus. ○ Avaluació clínica amb bolus: Mètode d'exploració clínica volum-viscositat (MECV-V). ○ Diagnòstic instrumental amb fibroendoscòpia (FEES) i videofluoroscòpia (VFS) 	<p>estructures relacionades.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estimulació elèctrica neuromuscular (NMES). ● Entrenament dels músculs respiratoris (RMT). ● Maniobres facilitadores de la deglució (amb aliment o sense). ● Tècniques de protecció de la via aèria (com ara Maniobra supraglòtica). ● Tècniques de facilitació del pas del bol alimentari (com ara maniobra de deglució forçada). ● Infiltració toxina botulínica. ● Adaptació de la textura de la dieta i de la viscositat dels líquids. ● Adaptacions posturals i de l'entorn durant l'acte deglutori, com ara, posicionament de tronc i cap o evitar distractors visuals i sonors per millorar la seguretat en la deglució. ● Adaptació de productes de suport per a l'alimentació.
<p>Funcions mentals de la parla. Estructures cerebrals i/o nervioses i/o musculars implicades en la veu i la parla. Funcions de producció dels sons de la parla. Disàrtria</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Frenchay Dysarthria Assessment ● Anàlisi acústica de la fonació, la ressonància i la prosòdia 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis de millora en fonació, articulació, fluència i intel·ligibilitat. Teràpia inclosa en el programa «Lee Silverman Voice Treatment» (LSV). ● Exercicis d'articulació extrets del programa «Be Clear». ● Exercicis individualitzats articuladori-cinemàtics i ritme-ritme. ● Ús de modelatge i senyals visuals. ● Exercicis de reestructuració d'objectius fonètics musculars orals (Inclusos en el programa PROMT). <p><i>Intervenció no recomanada:</i> no s'ha demostrat que els exercicis oromotors no verbals proporcionin beneficis addicionals a la pràctica de la parla.</p>

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Comunicació, conversa i ús d'aparells i tècniques de comunicació. Maneig de la salut (inclou autocura, menjar i beure). Interaccions interpersonals. Treball, oci i participació social</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Avaluació general de l'experiència de tartamudejar (OASES, Overall 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tractament de la perseveració afàsica Exercicis per a la millora de l'anòmia, per exemple amb Semantic Feature Analysis (SFA). <i>Pot ser telemàtic.</i> ● Entrenament intensiu per a la millora en evocació i en l'ús i funcionalitat de la conversa, per exemple amb el programa «Rehabilitació en grup intensiva de l'afàsic» (REGIA). <i>Pot ser en grup i semipresencial.</i> ● Implementació d'un sistema pictogràfic o alfabètic per a la comunicació SAAC en afàsia global, i

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Assessment of Speaker's Experience of Stuttering)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ SSPQ-12 – qualitat de vida amb sordesa ○ Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening Test (HHIE-S) ○ The Communicative Participation Item Bank (CPIB) ⁴³⁰ ○ Activitats diàries dependents de l'audició (ADDA) ○ Índex de l'hàndicap vocal (VHI-10) ○ Índex de l'hàndicap vocal pediàtric (P-VHI-10) ⁴³¹ ○ Perfil d'activitat i participació vocal (VAPP) ⁴³² ○ Deglutition handicap index ⁴³³ ○ Dysphagia handicap index ⁴³⁴ ○ Activitats comunicatives de la vida diària (CADL-3) 	<p>també en funcionalitat de l'expressió molt limitada per afàsia o disàrtria greu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teràpia d'acció visual ⁴³⁵ en afàsia global o dèficit de comprensió greu. • Programes per a la comunicació a través de les TIC. <i>Pot ser semipresencial.</i> • Exercicis per fomentar la conversa, la descripció i la participació <i>Pot ser en grup.</i> • Identificació i modificació de factors psicosocials que impacten negativament en la salut vocal. • Educació sanitària a la persona, família, cuidadors principals i l'escola. Inclou higiene oral. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. • Assessorament en recursos i associacions comunitaris. • Adaptació de l'entorn, la postura i la dieta. • Suport emocional a la persona afectada i l'entorn familiar. <p>La participació en intervencions en grup amb finalitat educativa o de suport social de persones de 65 anys i més amb pèrdua auditiva disminueix de forma significativa l'aïllament social, raó per la qual es recomana incentivar-la.</p>

8.6 Complexitat de les intervencions

La complexitat de les intervencions adreçades a l'**afàsia** va de 7 a 14 punts. Pel grau 1 va de 7 a 9 punts, pel grau 2 va de 9 a 11 punts i a partir del grau 3 ja és de 14 punts.

La complexitat de les intervencions adreçades a la **disfonia** se situa entre 14 i 15 punts en afectacions complexes i en 12 punts en cas de tractaments preventius i de manteniment en processos crònics.

La complexitat de les intervencions de rehabilitació de **dèficits auditius** és molt variable, s'estima un mínim de 8 i un màxim de 16 punts. 8 punts és el grau de complexitat per a l'abordatge de la hipoacúsia lleu en adults i els 16 punts corresponen al cas de sordesa en l'edat pediàtrica.

L'abordatge de la **disfàgia** té una complexitat estimada de 8 punts, excepte per a l'aplicació de tècniques electrofisiològiques o bé en pacients d'alta complexitat, com ara les persones afectades de càncer de cap i coll o amb malalties neurodegeneratives, on la complexitat és elevada.

Pel que fa a la **quequesa**, s'estima una complexitat de 6 a 8 punts en els casos més lleus, de 9 punts a partir d'una limitació greu per expressar-se i de 12 a 14 punts quan hi ha un impediment complet de la comunicació.

9 Rehabilitació del sòl pelvià

9.1 Definició i epidemiologia

La patologia del sòl pelvià engloba un ventall d'afeccions molt prevalents en la població adulta, que inclou trastorns de l'àmbit ginecològic, urològic, digestiu i neurològic, que comporten la disfunció del sòl pelvià. Tot i que aquestes patologies són considerades benignes, poden tenir conseqüències devastadores en la persona i el seu entorn, ja que interfereixen notablement en les activitats de la vida diària, en la vida social i familiar, en la imatge corporal i en la qualitat de vida en general, i poden originar aïllament social. Generalment les patologies es divideixen en dues categories:

- 1- **Patologies del compartiment anterior i mitjà:** urològiques i ginecològiques, les més prevalents són la incontinença urinària, el prolapse genital i la bufeta hiperactiva.

La incontinença urinària (IU) es defineix com la pèrdua involuntària i objectivable d'orina. La prevalença d'IU és del 53,7% en persones de més de 64 anys,⁴³⁶ i en població de 25 a 64 anys és de 37% en dones i 1,6% en homes.⁴³⁷

La síndrome de bufeta hiperactiva (BH), també anomenada «síndrome d'urgència» o «d'urgència-freqüència», es defineix com la presència d'urgència en la micció, associada sovint a un augment de freqüència. La combinació de símptomes és suggestiva d'hiperactivitat del múscul detrusor de la bufeta d'orina, però també pot ser deguda a altres formes de disfunció uretrovesical.

El prolapse d'òrgans pelvians (POP) comporta el descens de com a mínim una de les parets vaginals amb un esforç màxim de Valsalva i sovint comporta una sensació de protuberància vaginal. La prevalença s'estima en un 50% de les dones, de les quals l'11,1% requereixen intervenció quirúrgica; el 29,2% de les dones intervingudes necessiten reintervenció.^{438, 439}

- 2- **Patologies del compartiment posterior:** comprèn patologies digestives, com la incontinença fecal (IF), el restrenyiment crònic funcional, la defecació obstructiva, el prolapse rectal, les fissures anals i el dolor ano-rectal crònic funcional.

El trastorn defecatori engloba la patologia que desencadena la disfunció i pot originar IF, restrenyiment o defecació obstructiva i dolor anal. Afecta fins a un 18% de la població adulta, i la IF és la més prevalent.⁴⁴⁰ La IF inclou tant l'escapament de gasos com la pèrdua de femta i la prevalença és del 11 al 15% en població adulta.⁴⁴¹ La causa més freqüent d'IF és una lesió obstètrica, i la segona la cirurgia proctològica. Se'n desconeix el mecanisme, si bé la incidència augmenta amb l'edat, probablement per un descens del sòl pelvià fisiològic i la disminució del to muscular.^{442, 443}

Pertanyen a la patologia del sòl pelvià les entitats següents:

- La bufeta i budell neurològics cursen amb alteració de la dinàmica miccional i/o defecatòria per lesió d'origen al sistema nerviós, excloent-ne les causes psicògenes.⁴⁴⁴
- El dolor pelvià crònic o persistent de les estructures relacionades amb la pelvis es manifesta sovint en disfuncions ginecològiques, sexuals, intestinals o del mateix sòl pelvià. Pot afectar més de l'15% de les dones i només el 30% són atribuïbles a una causa ginecològica.⁴⁴⁵

Els diagnòstics CIM-10 que representen els principals tipus de trastorns del sòl pelvià són:

N39 — Altres trastorns de l'aparell urinari (incontinència urinària)
N32 — Bufeta hiperactiva o hipertròfica
R15 — Incontinència fecal
K59.02 — Restrenyiment per disfunció de sortida (síndrome defecatori obstructiu)
N81 — Prolapses
N31 — Disfunció neuromuscular de la bufeta urinària no classificada
K592 — Intestí neurogènic no classificat
R10.2 — Dolor pelvià i perineal
N941 — Malalties inflamatòries de pròstata (disparèunia)
R39.82 — Dolor crònic de bufeta urinària
K594 — Espasme anal (patologia neurògena esfinteriana)

9.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la patologia del sòl pelvià es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, infermeres i llevadores, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència de la patologia. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (ginecologia, urologia, andrologia, coloproctologia, digestologia, neurologia, entre d'altres) en aquest context.

9.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Les persones amb els trastorns següents –sempre que comportin afectació en la qualitat de vida– requereixen abordatge rehabilitador per part d'un equip especialitzat multidisciplinari:

- Incontinència urinària moderada o més greu
- Incontinència fecal moderada o més greu
- Bufeta hiperactiva de qualsevol grau
- Síndrome defecatòria obstructiva
- Prolapses
- Dolor pelvià
- Patologia neurògena esfinteriana.

A banda dels criteris que especifica la part general del Pla, no són tributàries de tractament rehabilitador les persones que es trobin en les situacions següents:

- Les persones amb IU que presenten infecció activa del tracte urinari
- Les persones amb IF que presenten o bé infecció o col·lecció perianal o bé són candidates a cirurgia.
- Les persones que presenten un POP secundari a una cirurgia o bé una patologia oncològica obstructiva.

- Les persones que presenten un POP-Q \geq 4 (Pelvic Organ Prolapse Quantification System POP-Q⁴⁴⁶) o bé són candidates a cirurgia.
- Els pacients amb dolor pelvià secundari a una patologia pelviana oncològica no controlada.
- Els pacients amb patologia neurògena esfinteriana que es troben en llista d'espera quirúrgica.

9.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

Al full de sol·licitud cal adjuntar les exploracions complementàries següents:

- Urinocultiu negatiu dels últims 3 mesos.
- En el cas d'IU greu, mixta, d'urgència, resistent a teràpia conservadora i/o persistent post-quirúrgica: urodinàmia.
- IF: manometria anorectal, ecografia endoanal.
- Dolor pelvià crònic: ressonància magnètica pelviana.

Al full de sol·licitud cal informar sobre les dades relacionades amb la repercussió clínica següents:

- IU: International Consultation on Incontinence Questionnaire short form (ICIQ-SF) superior a 5 punts.
- BH: Overactive Bladder symptom and health-related quality of life questionnaire (OAB-q).⁴⁴⁷
- IF: Wexner⁴⁴⁸, Vaizey incontinence Score⁴⁴⁹ superior a 12 punts.

Són criteris d'atenció urgent els següents:

- Dolor pelvià no controlat de 6 mesos d'evolució.
- Prehabilitació en persones en llista d'espera quirúrgica per un prolapse de grau III.

Les persones amb POP-Q grau I-II són tributàries de tractament conservador i RHB del sòl pelvià, atesa la millora clínica que se'n deriva.

En el cas del dolor pelvià crònic és especialment rellevant l'abordatge multidisciplinari, ja que, malgrat la seva alta prevalença, no hi ha una clara aproximació del seu abordatge primari en forma integral.

La sol·licitud d'atenció a l'SR d'homes amb IU posterior a una intervenció quirúrgica de prostatectomia cal fer-la al cap de 6 setmanes de la cirurgia. La prehabilitació quirúrgica també està indicada en cas de prostatectomia.

9.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació del sòl pelvià

Intervencions per a la prevenció primària

Per a la prevenció primària de la disfunció del sòl pelvià (DSP) en dones, és fonamental l'educació sanitària adreçada als esdeveniments vitals següents: durant l'embaràs (preparació al part), la revisió de l'estat del sòl pelvià després del puerperi, la formació de grups d'educació sanitària post part o la creació de grups de menopausa. Igualment, tant en homes com en dones, cal fer educació en situacions pre-quirúrgiques amb afectació del sòl pelvià (bufeta, musculatura de l'esfínter uretral i pròstata en homes).

Intervencions a dur a terme per part de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	• Intervencions ^{450 451 452 453 454 455 456 457}
<p>Funcions urinàries</p> <p>Funcions relacionades amb la defecació</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ-SF) • Wexner score for obstructed defecation syndrome • Vaizey incontinence score (>12) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis per tonificar la musculatura del sòl pelvià i compartiment abdominopelvià. • Exercicis per reequilibrar tensions miofascials. • Entrenament de la musculatura del sòl pelvià, mitjançant exercicis o dispositius intrapelviàns. • Rehabilitació de dèficits propioceptius i sensitius. • Teràpia manual, teràpia miofascial. • Biofeedback negatiu i positiu • Electroteràpia i neuromodulació del tibial posterior. • Tractament de punts gallet, digitopuntura. • Farmacoteràpia destinada a la motilitat urinària o intestinal • Farmacoteràpia local (estrògens locals, infiltracions) • Educació sanitària sobre la fisiologia del sòl pelvià, dels mecanismes subjacents a la condició de les disfuncions i dels factors mecànics agreujants. Diari miccional i altra evacuació. • Per a la patologia neurògena esfinteriana: neuromodulació transperineal i sacra, toxina botulínica, sondatge i/o irrigació transanal
<p>Sensació de dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala visual analògica (EVA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis per reduir al hipertonia muscular del sòl pelvià. Pot ser en grup. • Farmacoteràpia amb fàrmacs dirigits a influir en la transmissió dels estímuls nociceptius (antihiperalgèsics) com ara amitriptilina, gabapentina. • Tractaments locals: cremes de lidocaïna, estrògens locals, infiltracions. • Bloquejos de nervis perifèrics. • Infiltració miofascial guiada amb ecografia o amb electroestimulació amb agulla amb anestèsic local o toxina botulínica. • Educació sanitària. • Psicoteràpia. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Radiofreqüència. ▪ Tractaments amb irrigació. ▪ Tecarteràpia i laserteràpia.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{450 451 452 453 454 455 456 457}
<p>Funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beck Depression Inventory • Escala d'ansietat de Hamilton • Escala d'apatia • Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS). 	<ul style="list-style-type: none"> • Teràpia psicològica. • Mindfulness. • Resiliència.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Higiene personal relacionada amb els processos d'excreció (d530)</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OAB-q. Qüestionari de qualitat de vida en persones amb BH 	<ul style="list-style-type: none"> • Educació sanitària sobre la fisiologia del sòl pelvià, dels mecanismes subjacents a la condició de les disfuncions i dels factors mecànics agreujants. Diari miccional i altra evacuació. • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment.

No es recomana el tractament domiciliari. Es pot combinar el tractament presencial i telemàtic.

Intervencions per a la prevenció secundària i terciària

Les recomanacions⁴⁵⁸ per prevenir la IU són:

- Reduir el pes d'adults amb sobrepès o obesitat, i manteniment de la pèrdua de pes. **Recomanació forta**
- Reduir el consum de cafeïna pot millorar els símptomes d'urgència i pol·laciúria però no la incontinència. **Recomanació forta**
- Revisar el tipus i la quantitat de líquids ingerits. **Recomanació dèbil**
- Proporcionar estratègies per deixar de fumar. **Recomanació forta**

9.6 Complexitat de les intervencions

La complexitat de les intervencions adreçades a la incontinència urinària oscil·la entre 11 i 17 punts, en una escala de 6 a 19 possibles.

La complexitat de les intervencions adreçades al prolapse oscil·la entre 11 i 13 punts.

La complexitat de les intervencions en incontinència fecal, síndrome defecatòria obstructiva, dolor pelvià i patologia neurògena esfinteriana és de 15 punts.

10 Rehabilitació i abordatge de persones que han patit una amputació

10.1 Definició i epidemiologia

L'amputació és l'exèresi irreversible d'una part d'una extremitat o de tota sencera. L'amputació d'un membre pot ésser feta en la diàfisi d'un os llarg o mantenint-ne tota la longitud, fent una desarticulació. Les persones amputades experimenten sovint dolor després de la intervenció, localitzat en el membre absent i en el monyó. La rehabilitació és imprescindible per a la reincorporació d'aquestes persones a una vida activa. En països amb un nivell econòmic elevat, les causes més freqüents d'amputació són les malalties vasculares primàries o secundàries (especialment la diabetis), les infeccions òssies, les lesions traumàtiques, els tumors ossis i algunes malformacions congènites.

Entre els anys 2015 i 2019 es van dur a terme un total de 3.876 procediments quirúrgics d'amputacions d'extremitats inferiors a Catalunya, d'acord amb el Registre del conjunt mínim bàsic de dades d'hospitalització d'aguts (CMBD-AH). La localització principal d'aquestes amputacions va ser transfemoral (61%), l'etiologia més freqüent és la vascular, i els homes entre 75 i 84 anys són les persones que més freqüentment se sotmeten a aquesta intervenció. La segona localització més freqüent és la transtibial (35% dels casos), la causa principal és traumàtica i també hi predominen els homes, en una franja d'edat més jove (45-64 anys). De la resta d'amputacions, la major part són desarticulacions de genoll i maluc. La mortalitat intrahospitalària va ser del 10%.

Les amputacions d'extremitats superiors són molt menys freqüents, només corresponen al 5% del total d'amputacions. L'etiologia és principalment traumàtica o tumoral i es produeixen majoritàriament en persones dels grups d'edat més joves.

Els principals diagnòstics CIM-10 per codificar les amputacions són:

S58-S98 — Amputacions traumàtiques
Z89 — Absència adquirida d'un membre
Q73 — Defecte per escurçament d'un membre
0X6 — Procediments d'amputació (extremitats superiors)
0Y6 — Procediments d'amputació (extremitats inferiors)

10.2 Professionals

Per a la rehabilitació de les persones que han patit una amputació es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, infermeres, tècnics en cures auxiliars d'infermeria, tècnics ortoprotètics i treballadors socials. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (cirurgia vascular, cirurgia ortopèdica, cirurgia plàstica, psicologia, atenció primària i comunitària, entre d'altres) en aquest context.

10.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

- Tota persona que pateix una amputació és candidata d'un programa de rehabilitació, amb independència de l'edat i l'etiologia. La rehabilitació ha de començar en el postoperatori immediat.
- En el moment de l'alta hospitalària, la persona ha de sortir amb una visita programada a l'SR, que pot ser ambulatoria, domiciliària, o en un centre d'atenció intermèdia. La visita recomanada en cas d'amputacions d'extremitats inferiors per causa vascular és entre les 4 i 8 setmanes posteriors a l'alta, i en cas d'amputacions d'extremitat superior i extremitat inferior d'etiologia no vascular és entre les 3 i 6 setmanes posteriors a l'alta.
- El programa de rehabilitació ha de fixar un objectiu funcional determinat basat, entre d'altres factors, en el nivell funcional previ. No sempre el programa de rehabilitació té la protetització com a objectiu, la qual només està indicada en casos específics.
- Les persones amputades han de seguir controls periòdics a l'SR per a la prevenció i tractament de complicacions i, en cas de pròtesi, per a la valoració de l'estat dels components i el recanvi quan calgui.
- Si l'amputació és previsible i/o programada s'aconsella fer prehabilitació.

10.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció per l'SR

A més de les esmentades en la part general del Pla, en fer la sol·licitud a l'SR cal informar sobre:

- L'etiologia de l'amputació —vascular, traumàtica, tumoral, congènita, infecciosa i altres— i el nivell d'amputació i l'estat de la pell / cicatriu del monyó.
- La situació funcional prèvia: la capacitat de marxa (categoria funcional de la marxa, FAC), el grau de dependència per les ABVD i per les transferències.
- El suport social i familiar de la persona amputada.

10.5 Intervencions i avaluació per a la rehabilitació d'amputacions

Intervencions per a la prevenció primària

Per a la prevenció primària de les amputacions en l'edat adulta es recomana el control per part de l'APiC dels factors de risc vascular modificables, especialment aquells que tenen una associació alta amb l'aparició de patologia vascular com ara la hipertensió arterial, el tabaquisme, la diabetis, la dislipèmia, la fibril·lació auricular, el sedentarisme i el consum d'alcohol, d'acord amb el que recomanen les guies de pràctica clínica en l'entorn comunitari.

Ahora, es recomana adoptar les mesures de prevenció d'accidents de trànsit i de lesions no intencionades que promouen tant el sector de la salut com altres sectors.

Intervencions de l'SR en les fases aguda i subaguda de l'amputació

Es relacionen les intervencions adreçades a la recuperació dels problemes del funcionament i discapacitats derivats de les amputacions en funció de les estructures afectades o implicades en la recuperació. Es considera fase aguda la immediatament posterior a la intervenció, que s'esdevé en el context de l'ingrés hospitalari. La fase subaguda comença quan la persona rep l'alta de l'hospital on s'ha dut a terme la intervenció.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{459 460 461 462}
<p>Funcions motrius i equilibri:</p> <p>Força, to muscular, coordinació, control de tronc, patrons de marxa</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ PPA questionnaire: prosthetic profile ⁴⁶³ ○ Prosthetic Evaluation Questionnaire-Mobility Subscale (PEQ- MS) ⁴⁶⁴ ○ Escala de Houghton 3 ⁴⁶⁵ ○ Classificació de Pohjolainen ○ Escala de nivell d'activitat K ○ Test de marxa de 6 minuts ○ Timed Get up and Go test (TUG) ○ SAT-PRO satisfacció ○ DASH o quick DASH 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament progressiu de força muscular global i per l'enfortiment de la musculatura preservada del monyó. <i>Inici a l'hospital, en fase aguda, després de la cirurgia</i> ● Exercicis de força adjunt a entrenament en tasques. ● Tècniques de reeducació de la marxa. ● Exercicis en sedestació de correcció de la postura i equilibri. ● Exercicis d'equilibri unipodal estàtic ● Exercicis d'equilibri dinàmic en monopedestació
<p>Funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de dolor de LANSS. ○ DN4 ○ Escala visual analògica (EVA) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervenció farmacològica pel dolor ● Tècniques analgèsiques: TENS ● Pel dolor del membre fantasma: tractaments basats en la reorganització cortical, com ara teràpia del mirall, imatgeria motora, realitat virtual, entre altres <p><i>Cal més evidència científica per discernir el millor abordatge del dolor del membre fantasma a través de tractaments basats en la reorganització cortical.</i> ⁴⁶⁶</p>
<p>Alteracions de les funcions emocionals</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS) ○ Beck Depression Inventory ○ Escala d'ansietat i depressió de Goldberg ○ Escala de depressió geriàtrica de Yessavage ○ Patient Health Questionnaire (PHQ-9) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervencions psicoeducatives
<p>Funció protectora de la pell</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Educació sanitària per instruir en el posicionament correcte del monyó. Inici a l'hospital, en fase aguda, després de la cirurgia. ● Educació sanitària per instruir la persona, la família i l'entorn cuidador sobre l'embenat del monyó, cura de la cicatriu i dessensibilització en cas de bona cicatrització. Inici a l'hospital, en fase aguda, després de la cirurgia. ● Entrenament en l'ús de la pròtesi (si s'escau). ● Tractament de la hiperhidrosi amb antitranspirants tòpics. ● Tractament amb toxina botulínica intradèrmica (segona línia per a la hiperhidrosi).

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Caminar i mobilitat global i transferències</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Test caminar 10 metres ○ Timed up and go test (TUG) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenar la mobilitat al llit, l'equilibri en sedestació i transferències. <i>Inici a l'hospital, en fase aguda, després de la cirurgia.</i> ● Entrenament de la mobilitat amb productes de suport (pròtesi, cadira de rodes, altres). ● Entrenament de la marxa amb patrons estàtics i la postura davant del mirall: equilibri sobre la pròtesis, transferències del pes corporal, i augment progressiu de la càrrega a l'extremitat protètica. ● Entrenament de la marxa amb patrons dinàmics i la postura, a les paral·leles i fora d'elles, davant del mirall, incrementant progressivament la distància i dificultat. ● Entrenament per aixecar-se després de les caigudes. ● Patrons dinàmics de la marxa i la postura per espais exteriors per diferents tipus de terrenys (rampes, escales...) i amb ajudes decreixents.
<p>Activitats bàsiques i instrumentals i avançades de la vida diària</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody ○ DASH o quick DASH ○ EuroQoL-5D ○ SAT-PRO satisfacció 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament de les activitats bàsiques de la vida diària. <i>Inici a l'hospital, en fase aguda, després de la cirurgia.</i> ● Entrenament específic en tasques que impliquin l'ús del monyó i de la pròtesi. ● Entrenament per al canvi de la dominància. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.
<p>Treball, oci i participació social</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Avaluació dels factors de l'entorn i personals (barreres i limitacions) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tècniques d'entrenament en tasques. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

Intervencions en la prehabilitació

Es recomana fer prehabilitació sempre que l'amputació sigui previsible. Aquest procés ha d'incloure les següents intervencions:

- Exercicis de potenciació muscular i mobilitat articular
- Exercicis respiratoris en persones amb patologia respiratòria de base
- Activitats per a la prevenció de contractures, escurçaments musculars i postures perjudicials de l'extremitat que s'amputarà.
- Informació a la persona sobre l'itinerari posterior a la intervenció quirúrgica i sobre les adaptacions i productes de suport que li poden facilitar el màxim grau d'autonomia en les activitats de la vida diària.

Protetitzió

La protetitzió d'extremitats superiors pot tenir una finalitat estètica i/o funcional. Alhora, les pròtesis funcionals d'extremitats superiors poden ser de tracció mecànica, mioelèctrica o combinada.

La decisió de col·locar una pròtesi —en els casos indicats— s'ha de prendre de forma conjunta amb la persona i requereix la seva voluntat i implicació per dur-la a terme.

La indicació de protètzació es basa en la valoració de la relació risc-benefici del procediment i dels diversos factors que poden implicar un millor pronòstic d'èxit. En destaquen els següents:

- Els antecedents patològics: poden ser causes per desestimar la protètzació la malaltia vascular clínicament rellevant a l'extremitat preservada; comorbiditats cardíaques, respiratòries i renals greus; la presència d'una malaltia aguda descompensada; un mal pronòstic de vida; o altres circumstàncies de la persona que impedeixen un seguiment clínic adequat.
- La capacitat funcional prèvia a l'amputació, en especial la capacitat de la marxa i l'autonomia per a les AVD.
- L'evolució funcional en les fases aguda i subaguda de l'amputació, com ara la capacitat per passar de sedestació a monopedestació, d'equilibri en monopedestació i de marxa monopodal.
- Els antecedents personals, com ara les necessitats funcionals, l'edat i el grau de suport de l'entorn.

Es poden sol·licitar exploracions funcionals complementàries per ajudar a la decisió, com ara les proves d'esforç màxim o l'ergometria cardiorespiratòria. Una capacitat d'esforç insuficient o la detecció d'alteracions cardíaques agudes contribueixen desestimar una protètzació amb objectius funcionals.

Quan es pren la decisió d'iniciar el procés de protètzació funcional, es fa la prescripció dels components més adequats a la situació de la persona (cal considerar el monyó residual) i els objectius funcionals acordats.

Es recomana iniciar l'entrenament en l'ús de la pròtesi tan aviat com sigui possible, d'acord amb les consideracions següents:

- Cal entrenar cada control de manera específica: en el cas de pròtesis mioelèctriques, cal entrenament de l'activació mioelèctrica de músculs agonistes i antagonistes i del funcionament dels elèctrodes amb programes de *biofeedback* visual. En el cas de pròtesis de tracció mecànica, cal entrenament dels moviments per activar cada mecanisme.
- Cal incrementar progressivament la dificultat de l'activitat, de manera ergonòmica i harmònica, amb la utilització d'objectes variats, en diferents posicions, fer activitats combinades, coordinació oculobimanual, en moviment, dissociació escapular.
- Cal fer educació sanitària en el condicionament del monyó, instruir en la col·locació, el funcionament i la retirada de la pròtesi i en la cura, neteja i manteniment bàsic dels components protètics.
- Cal augmentar progressivament les hores d'ús diari de la pròtesi i integrar-la en les activitats habituals fora de l'àmbit terapèutic

Intervencions per a la prevenció secundària i terciària

Els objectius de la fase post-protètica són prevenir i tractar les complicacions que puguin sorgir en la persona i renovar els components de la pròtesi. Les intervencions més destacades són:

- Abordar les possibles complicacions associades a l'amputació i a l'ús de la pròtesi, seguint les pautes esmentades en l'apartat d'intervencions. En qualsevol moment es poden donar el dolor de membre fantasma, la hiperhidrosi i l'osteoporosi, entre d'altres.

- Revisar l'estat de la pròtesi i fer el recanvi dels components protètics: cal monitorar l'evolució de l'àmbit funcional i l'adequació dels components protètics en funció de les necessitats.
- Assessorar per a la reincorporació a activitats laborals i ludicoesportives.

10.6 Complexitat de les intervencions

El grau de complexitat de la rehabilitació d'amputacions s'estima entre 9 i 13 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

11 Prehabilitació quirúrgica

11.1 Definició

L'any 2018 es van produir 471.876 hospitalitzacions quirúrgiques a Catalunya, el 50,6% en dones.⁴⁶⁷ La prehabilitació quirúrgica consisteix en la realització d'un conjunt d'intervencions multimodals en el període preoperatori, encaminades que la persona superi la repercussió orgànica derivada de l'agressió quirúrgica, en el postoperatori immediat i també a llarg termini. Actualment el model de prehabilitació inclou teràpia física, suplementació nutricional rica en proteïnes i teràpia cognitiva.^{468, 469}

Sovint la persona intervinguda quirúrgicament pateix comorbiditats, amb el consegüent increment del risc de patir complicacions perioperatories, entre les quals destaca la síndrome confusional aguda o delírium, i més risc de mortalitat durant l'ingrés. També s'incrementa el risc de deteriorament funcional, d'institucionalització i de deteriorament cognitiu a llarg termini. Per optimitzar els resultats quirúrgics, és fonamental identificar les persones de més risc, principalment de desenvolupar delírium, per fer-ne prevenció i un tractament precoç.

Els principals tipus de processos quirúrgics (CIM-10) subsidiaris de prehabilitació són:

Cirurgia major de cap i coll
Trasplantaments d'òrgan sòlid cardíac (02YA0Z*), pulmonar (0BY*0Z*), hepàtic (0FY00Z*), pancreàtic (0FYG0Z*) i renal (0TY(0/1)0Z*)
Cirurgia toràcica cardíaca(02****, 0W*D***), pulmonar (0B****, 0W*(9/B)***) i mediàstica (0W*C***)
Cirurgia esofago-gàstrica (0D*(1/2/3/4/5/6/7)***)
Cirurgia intrabdominal pancreatoc-duodenal (0F*(D/F/G)***, 0D*9***), hepato-biliar (0F*(0/1/2/4/5/6/7/8/9/B/C)***), colòrectal (0D*(8/A/B/C/D/E/F/G/H/J/K/L/M/N/P/Q/R/U/V/W)***) i renal (0T*(0/1/2/3/4/5/6/7/8/9)***)
Cirurgia pelviana prostatectomia radical oberta (0VT00ZZ), cistectomia (0T(B/T)(B/C)*ZZ), histerectomia +/- anexectomia (0UT9*Z(L/Z) +/- 0UT(0/1/2/5/6/7)*ZZ)
Cirurgia bariàtrica (0DB6*Z3, 0D16*ZA + 0D1A*ZA, 0DV6*(C/D/Z)Z)
Pròtesis totals de genoll i de maluc (0SR(C/D)0(J/6)(9/A), 0SR(T/U/V/W)0J9 + 0SR(T/U/V/W)0JA, 0SR(9/B)0*(9/A), 0SR(R/S/A/E)0*9 + 0SR(R/S/A/E)0*A)

11.2 Professionals

La prehabilitació requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges anestesistes, metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, neuropsicòlegs, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència de la intervenció quirúrgica. Aquest equip de professionals treballa interdisciplinàriament i també amb professionals d'altres disciplines (cirurgia, unitats de suport nutricional, psicologia, entre d'altres).

La coordinació entre àmbits assistencials i territorials és fonamental per poder garantir el compliment dels temps necessaris per prehabilitar abans d'operar.

11.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Les persones que se sotmeten a operacions quirúrgiques de les categories esmentades són candidates a rebre un tractament de prehabilitació si, a més, compleixen alguna d'aquestes condicions:

- La fragilitat en l'escala Frail és igual o superior a 3 punts.
- La velocitat de marxa en 6 metres és inferior a 1,2 metres per segon.
- La puntuació del test Mini mental (MMSE) és superior a 10 punts.

Les persones amb contraindicacions per a la pràctica d'exercici no poden dur a terme aquelles intervencions que comportin fer-ne. Els criteris de contraindicació de fer exercici són els següents:

- Contraindicació absoluta d'exercici: infart agut de miocardi recent (3-6 mesos) o angina inestable, arrítmies no controlades, aneurisma dissecant d'aorta, estenosi aòrtica greu, endocarditis o pericarditis aguda, hipertensió arterial no controlada (> 180/100 mmHg), malaltia tromboembòlica aguda, insuficiència cardíaca o respiratòria aguda greu, hipotensió ortostàtica no controlada, *diabetis mellitus* amb descompensació aguda o hipoglucèmies no controlades i fractura recent el darrer mes, principalment.
- Contraindicació relativa: haver tingut una fractura els darrers 3 mesos, infeccions que causen afectació de l'estat general i patologies que causen disfunció greu (índex de Barthel inferior a 20 punts), principalment.

11.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció a l'SR

La informació mínima necessària que cal especificar en fer la sol·licitud d'atenció, a més de la que esmenta la part general del Pla, és la següent:

- El tipus de cirurgia, amb via d'abordatge, i la data de realització.
- El resultat de l'escala Frail.
- La velocitat de la marxa en 6 metres.
- Els antecedents de radioteràpia i quimioteràpia.
- La realització de programes d'estimulació cognitiva.

11.5 Intervencions i avaluació per a la prehabilitació quirúrgica

Per tal d'aconseguir una millora de la capacitat funcional prèvia a la intervenció quirúrgica, el consens existent estableix que entre la prehabilitació i l'operació no poden passar més de quatre setmanes.⁴⁷⁰ En canvi, no hi ha consens quant a les proves de valoració funcional ni al tipus d'exercicis que cal fer. L'evidència actual dona suport a la inclusió d'educació sanitària i d'exercici físic que inclogui entrenament de resistència (aeròbic), de força muscular perifèrica i de musculatura inspiratòria.

La participació en un 75% d'activitats és considerat un bon nivell de seguiment del programa de prehabilitació.

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480 481}
<p>Funcions mentals globals i específiques</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test Mini mental (MMSE) • Alzheimer disease assessment scale-cognitive subscale (ADAS-Cog)⁴⁸² • Escala de depressió i ansietat hospitalària (HADS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament de funcions cognitives per prevenció del deliri postoperatori. Els grups de prehabilitació cognitiva han de ser homogenis i d'un màxim de 6-8 persones, d'una durada de 45-60 minuts un mínim de 2-3 cops per setmana, fins al moment de la cirurgia. Pot ser telemàtic. S'hi ha d'incloure persones més grans de 75 anys, amb demència en fase lleu o pèrdua de memòria subjectiva en els darrers 6 mesos. • Suport psicològic.
<p>Funcions relacionades amb la tolerància a l'exercici</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoratge de la freqüència cardíaca i saturació d'oxigen • Prova d'esforç • Dinamometria de garra i/o dinamometria d'altres músculs si es considera d'utilitat. • Short Physical Performance Battery (SPPB) • Prova de marxa de 6 minuts (P6MM) • Escala de Borg⁴⁸³ • Test de les escales • Sit to stand test (1 minut) • Shuttle test⁴⁸⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> • Activitat física terapèutica amb entrenament de la capacitat aeròbica; es pot fer en cicloergòmetre o cinta de marxa o fer marxa nòrdica. Es recomana 2-3 cops per setmana amb una intensitat del 50-70% de la freqüència cardíaca màxima o un resultat de 6-7 en l'escala de Borg, o bé, en casos de prova d'esforç cardiopulmonar, cal ajustar la intensitat a la freqüència cardíaca o watts en finalitzar la prova i al llindar ventilatori. • Caminar 5 cops per setmana durant 30-45 minuts. • Es recomanen aquestes pràctiques durant un mínim de 3-4 setmanes prèviament a la cirurgia.
<p>Funcions del sistema respiratori, capacitat aeròbica respiratòria</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Auscultació cardiorespiratòria ○ Pressió inspiratòria màxima. ○ Pressió espiratòria màxima. ○ Dispositiu de tipus llindar (Threshold IMT, Orygen Dual Valve o PowerBreathe) 	<ul style="list-style-type: none"> • En pacients amb cirurgia d'accés toràcic i/o abdominal cal fer entrenament de la musculatura respiratòria amb respiracions abdomino-diafragmàtica, toràcica i costo-diafragmàtica i tècniques de tos eficaç amb protecció de cicatriu. • Fisioteràpia respiratòria. <i>Vegeu el capítol específic de rehabilitació pulmonar.</i> • Tècniques de drenatge de secrecions. <p>Tractament no recomanat: l'ús de l'inspiròmetre incentiu de tipus de flux. S'aconsella realitzar el de tipus volumètric en determinades indicacions i no de forma rutinària sense valoració prèvia.</p>
<p>Funcions de la musculatura del sòl pelvià. Escau en cirurgia urològica, ginecològica, proctològica que afecti la musculatura del sòl pelvià</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis de sòl pelvià. • Exercicis del múscul transvers abdominal. • Educació d'hàbits relacionats (ingesta líquids, micció, altres). • Bioretroalimentació. • Exercicis de propiocepció.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats de la vida diària</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Índex de Barthel • Functional Independence Measure (FIM)⁴⁸⁵ • Escala de Lawton i Brody 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenament de les activitats de la vida diària (bàsiques, instrumentals i avançades) • Tècniques d'estalvi energètic • Adaptació de l'entorn • Educació sanitària • Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment

Es poden combinar activitats telemàtiques amb les presencials, i algunes activitats poden ser en grup

Altres intervencions de prehabilitació:

- Per als buidaments cervicals: l'entrenament de la musculatura cervical, del coll i cintura escapular relacionada amb el buidament ganglionar cervical post-quirúrgic està disponible en [vídeo](#) i en [tríptic](#).
- En persones fràgils o en risc de fragilitat: el programa «[Vivifrail](#)». Cal seguir la pauta indicada d'acord amb les característiques funcionals de cada persona.

11.6 Complexitat de les intervencions

El grau de complexitat de la prehabilitació s'estima entre 15 i 16 de punts, en una escala de 6 a 19.

En el cas dels trasplantaments, la complexitat és de 18 a 19 punts.

12 Rehabilitació de limfedema i lipedema

12.1 Definició i epidemiologia

La principal causa de limfedema en països del nostre entorn és l'oncològica, originada per neoplàsies i els seus tractaments i complicacions. El limfedema més estudiat és el d'extremitat superior en supervivents de càncer de mama, que suposa entre el 13% al 34% del total de limfedemes. S'estima que al cap de 6 mesos el 20% de persones diagnosticades de càncer de mama desenvolupen un limfedema a l'extremitat superior, al cap de 36 mesos el 54% i que en el 32% de casos es manté com una malaltia crònica.⁴⁸⁶ Els limfedemes oncològics també es localitzen a l'extremitat inferior, els genitals, la mama o el cap i coll i s'han anat incrementant amb l'augment de la taxa de supervivència. El limfedema d'extremitats inferiors que està associat a trastorns vasculars crònics, obesitat o immobilitat presenta una tendència ascendent, lligada a l'envelliment poblacional i el sedentarisme. Són factors de risc el tractament quirúrgic agressiu local, la limfadenectomia locoregional, els tractaments coadjuvants de quimioteràpia (taxans) i radioteràpia local, l'índex de massa corporal (IMC) superior a 25, el sedentarisme i les infeccions. El limfedema primari i les malformacions venolimfàtiques formen part del grup de malalties minoritàries de gran complexitat.

El **limfedema** és un tipus d'edema enriquit en proteïnes que s'acumula en teixit subcutani i epidermis per alteració del sistema limfàtic. Produeix canvis tròfics tissulars que, una vegada s'han establert, perpetuen la cronicitat de la clínica i en determinen l'evolució i les complicacions. Pot tractar-se d'una entitat única o associada a altres síndromes.

El **lipedema** consisteix en un trastorn crònic d'acumulació anormal del teixit adipós perifèric i s'estima que afecta el 11-15% de les dones, si bé es creu que està infradiagnosticat. L'inici de símptomes se situa en la pubertat i està relacionat amb canvis estrogènics o guany ponderal i en el 16-64% dels casos s'observa agregació familiar. El lipedema és més freqüent en extremitats inferiors (el 30% també tenen afectació a les superiors), amb un augment de la sensibilitat al dolor i alteracions sensibles i tendència a l'aparició d'hematomes. La CIM-11 el recull com a trastorn i és una condició clínica que produeix alteració de la funcionalitat i discapacitat física i psicològica per la manca de confort i l'alteració de la imatge corporal. Cal fer un diagnòstic diferencial amb limfedema i obesitat, malalties amb les quals es pot associar.

Els principals codis diagnòstics CIM que representen el limfedema i lipedema són:

I97.2 — Limfedema (codi CIM-10)

EF02.2 — Lipedema (codi CIM-11)

Aquestes malalties es poden presentar a conseqüència d'una malaltia primària o causal. En aquests casos caldrà informar de la malaltia primària causal i, com a diagnòstics secundaris, els trastorns derivats limfedema i lipedema.

12.2 Professionals

Per a la rehabilitació del limfedema i el lipedema es requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclou metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, infermeres i treballadors socials, per tal d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència de la malaltia. Aquest equip de professionals treballa

interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (oncologia, cirurgia vascular, cirurgia plàstica, entre d'altres) en aquest context.

12.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

Són candidates a rebre atenció de l'SR les persones que es trobin en les situacions següents:

- Persones sotmeses a un tractament oncològic amb intervenció recent (menys 6 mesos) i amb factors de risc per limfedema
- Persones amb limfedema clínic, és a dir: limfedemes de l'extremitat superior més gran o igual al 5-10% de volum i en l'extremitat inferior més grans del 10% del volum respecte a l'extremitat contra lateral, d'acord amb la fórmula del con truncat de Kuhnke o una altra eina validada de mesura; associats o no a signe de Stemmer positiu i a símptomes com ara dolor, duresa, pesadesa i tibantor.
- Persones diagnosticades de limfedema en fase de descompensació de l'edema, ja sigui amb augment del volum o canvis de consistència.
- Persones diagnosticades de limfedema que han de ser intervingudes quirúrgicament, abans o després de la intervenció.
- Persones amb limfedema en fase de manteniment: requereixen seguiment periòdic per l'SR, amb una cadència de 3 a 12 mesos.
- Persones amb sospita o diagnòstic de lipedema.

12.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció per l'SR

El tractament del limfedema majoritàriament és conservador, per la qual cosa ha de ser precoç. En supervivents de càncer de mama atesos d'acord amb un model de vigilància prospectiva (seguiment de persones sense limfedema clínic amb risc de limfedema durant els primers anys post intervenció) s'observa la millora del tipus, tractament i estabilització del limfedema.⁴⁸⁷

- Cal fer sol·licitud prioritària d'atenció en els casos de limfedema primari o secundari agut —un cop descartades causes tractables com neoplàsies, traumatismes o infeccions— i de limfangitis tractada o en tractament.
- Cal fer la sol·licitud ordinària d'atenció en els casos de limfedema o edema crònic amb Stemmer positiu, síndrome postflebític, i d'obesitat o lipedema associat a limfedema.
- L'empitjorament del limfedema sobtat o de causa desconeguda requereix descartar, abans de fer la sol·licitud d'atenció a l'SR, patologies subjacents susceptibles de tractament, com ara neoplàsies, infeccions i trombosi venosa.
- Cal adjuntar un estudi de funció tiroïdal a la sol·licitud d'atenció a l'SR de persones amb sospita o diagnòstic de lipedema.
- El tractament quirúrgic del lipedema —liposucció o tècnica citoreductora— no és curatiu. Està indicat en persones que segueixen el tractament conservador i que presenten una progressió del trastorn i una discapacitat important.

12.5 Intervencions i avaluació de la rehabilitació de limfedema i lipedema

Intervencions per a la prevenció primària

El tractament preventiu del limfedema s'orienta a fer que la persona compregui les característiques del trastorn que pateix i els factors que en poden modificar la progressió: que apliqui mesures higièniques i dietètiques, practiqui els exercicis bàsics de mobilitat de

les extremitats (sobretot els associats amb activitats quotidianes) que sàpiga identificar i reaccionar si apareixen signes d'alarma associats a infeccions de la pell i altres complicacions del limfedema. Aquest tractament ha de complir les característiques següents:

- Protegir la zona o extremitat afectada. Cal: controlar l'estat de la pell si hi ha ferides o cremades i evitar la compressió excessiva de la zona afectada (rellotge, polseres o anells que no estrenyin i roba ampla al pit, espatlles, cintura o cames) el fred i la calor extrems, l'exposició al sol amb protecció solar, les hores de més calor, i els banys termals o saunes.
- No superar un IMC superior a 25.
- Dur a terme diàriament els exercicis pautats terapèutics, respiratoris, d'estirament i limfomiocinètics pel limfedema.
- En fase post quirúrgica precoç de la limfadenectomia (LA), evitar dormir del costat de l'extremitat afectada.
- Els signes d'alarma són l'augment de volum sobtat i d'instauració ràpida en la zona o extremitat afectada, l'enrogiment i sensació de calor a la pell, el dolor i l'augment de la inflamació a la zona afectada; la febre. Si apareix algun d'aquests signes o símptomes, cal descartar infeccions o patologia aguda.
- Les mesures per l'ergonomia articular i adaptacions per a l'entorn consisteixen a agafar pes correctament, evitar el dolor en l'abast d'objectes i adaptar l'entorn laboral i l'habitatge i l'oci.
- Es recomana fer esport adaptat d'acord amb preferències de la persona (bicicleta, marxa nòrdica, aquagym, el·líptica, dansa, etc.), potenciar la participació social i reforçar els aspectes emocionals i psicosocials per evitar la tendència a l'aïllament social.

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{488, 489, 490}
<p>Funcions dels vasos limfàtics Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dolor, pesadesa, duresa o tibantor amb escala verbal numèrica (EVN) ○ Signe de Godet ○ Exploració de lesions cutànies associades (papil·lomatosi, limforrea, hiperqueratosis, èczema) ○ Dinamometria (Jamar, piezòmetre) ○ Mesura volumètrica amb circometria ○ Volumetria per desplaçament d'aigua ○ Mesura volumètrica amb dispositius dielèctrics portàtils ○ Perimetria (cm) ○ Rang de mobilitat articular funcional ○ Escales ULL-B27 ○ DASH o quick DASH ○ Ecografia ○ Bioimpedància (% volum i fibrosi) ○ Fluorescència amb verd de indocianina (funcional drenatge) ○ Limfogammagrafia isotòpica ○ Ecografia doppler /Índex turmell/braç. ○ Tomografia computeritzada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teràpia descongestiva complexa (TDC)⁴⁹¹, que inclou: <ul style="list-style-type: none"> • Drenatge limfàtic manual (DLM). <i>Es pot fer a domicili.</i> • Teràpia compressiva (és el component essencial). • Exercici físic limfodinàmic. • Educació en les mesures i exercicis anteriors. • Embenat multicapa de curta tracció. • Exercicis aeròbics, de força (exercicis isomètrics i isotònics amb resistència progressiva) i de flexibilització (estiraments globals, ioga o pilates). • Control de la postura. • Tractaments farmacològics. • Exercicis d'ergonomia articular i coordinació bimanual. • Treballar patrons de moviment, coordinació, destresa, força i sensibilitat. • Educació sanitària a la persona i al seu entorn familiar i de cures, principalment orientades a prevenir seqüeles i complicacions del limfedema.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{488, 489, 490}
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ressonància magnètica nuclear ○ Limfangiografia directa amb contrast 	<ul style="list-style-type: none"> • Dieta saludable: un IMC més gran de 29 s'associa a un risc més alt de limfedema. • Suplementació dietètica amb àcids grassos de cadena mitjana en cas de limfedema primari que associa afectació visceral limfàtica. <p>Mesures coadjuvants. : compressió pneumàtica intermitent, <i>kinesiotaping</i>, ones mecàniques sonores de baixa freqüència, ones de xoc i fotobiomodulació.</p> <p>Intervenció no recomanada: restricció hídrica.</p>
<p>Alteracions de les funcions somatosensorials i dolor</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala visual analògica (EVA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenció farmacològica. • Cinesiteràpia. • Tractament intervencionista.
<p>Integritat cutània</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenció farmacològica per les infeccions. • Educació sanitària per a la prevenció de complicacions cutànies (persona i entorn).
<p>Funcions relacionades amb l'acumulació perifèrica de teixit adipós</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala verbal numèrica (EVN) per a l'edema circadià ○ DASH o quick DASH 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicis aeròbics, de potenciació muscular (entrenament isomètric, isotònic, excèntric, pilates, <i>body pump</i>, <i>body balance</i>, aixecament progressiu de pesos), d'estirament progressiu (ioga). • Exercicis de propiocepció. • Productes de suport. El tractament es basa en la compressió. • En el cas del lipedema l'embenat multicapa de curta tracció només està indicat si el signe de Godet és positiu. • Dieta saludable i control de pes (el guany ponderal provoca empitjorament). • Educació sanitària a la persona i al seu entorn familiar i de cures. <p>La TDC (de referència per limfedema) mostra una eficàcia molt limitada en el lipedema pur, en el qual el problema és l'acumulació excessiva de teixit adipós.</p> <p>Intervencions no recomanades: drenatge limfàtic manual, tractament farmacològic, compressió pneumàtica intermitent, ones de xoc.</p>

Activitats i participació i avaluació	Intervencions
<p>Activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. Treball, oci i participació social. Maneig de la salut. Activitat física i exercici</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Escala de Lawton i Brody ○ DASH o quick DASH ○ Escala verbal numèrica (EVN) ○ SF-36 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament específic en tasques. Instrucció en ergonomia articular per millorar l'execució de les AVD. ● Activitats limfomiocinètiques ocupacionals. ● Entrenament de les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària. ● Instruir en compensació articular. ● Integració de l'extremitat afectada en les AVD ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. Inclou instruir en la correcta col·locació de la peça compressiva i peces de vestir per limitacions de mobilitat de l'extremitat. ● Adaptació de l'entorn. Inclou domicili i altre entorn. ● Educació sanitària a la persona i al seu entorn familiar i de cures. <i>Pot ser en grup.</i>

Intervencions per a la prevenció secundària i terciària

El limfedema es considera estabilitzat quan les mesures del volum no varien en els controls posteriors fetes amb un mateix instrument validat de mesura per limfedema (per ara no existeix un rang de volum per definir-ne l'estabilitat); a més, cal no haver presentat infeccions ni altres tipus de complicacions associades. Una vegada assolida l'estabilització del limfedema, si la persona no requereix sistema de contenció o no el tolera i s'han assolit els objectius de l'SR, el seguiment de la persona atesa el fa l'APiC.

En aquesta fase de manteniment cal dur a terme les mesures que s'expliquen a l'apartat de prevenció primària.

Les mesures d'higiene i cura de la pell en persones amb limfedema són les següents:

- Netejar la pell diàriament amb sabons amb pH neutre o naturals, eixugar bé i assegurar-se que els plecs estan eixuts.
- Aplicar diàriament cremes o olis emol·lients per mantenir i conservar la barrera protectora de la pell i les ungles.
- Utilitzar protector solar per evitar cremades.
- En petites lesions a la pell, com ara petits talls, picades o rascades, cal netejar bé amb aigua i sabó neutre i posteriorment aplicar-hi antisèptic.
- Protegir i hidratar la pell abans de fer l'embenat multicapa.
- Fer ús de la peça de contenció o embenat compressiu multicapa seguint les pautes recomanades a l'SR.

Pel que fa a les persones amb lipedema, un cop assolida l'estabilització dels símptomes de dolor i edema i si no requereix sistema de contenció o no el tolera, l'APiC en pot fer el seguiment amb el coneixement de les mesures preventives oportunes.

Les pautes de manteniment en el lipedema inclouen que la persona compregui les característiques del trastorn i els factors modificables de progressió, l'aplicació de mesures higièniques i dietètiques (inclou la pèrdua de pes en persones amb sobrepès o obesitat), la pràctica d'activitat física a la comunitat (caminar, córrer, ballar, nedar, bicicleta, exercicis de potenciació muscular i estirament, entre d'altres), i el suport psicològic i tractament de les comorbiditats.⁴⁹²

12.6 Complexitat de les intervencions

La complexitat de les intervencions en el cas del limfedema oscil·la entre els 6 i 14 punts, segons la tipologia següent: un limfedema de nou diagnòstic té una complexitat de 14, un de crònic reaguditzat de 13 i un limfedema estable de 6 punts.

La complexitat de les intervencions en el cas del lipedema és de 14 punts en casos de nou diagnòstic i de 6 punts en lipedemes estables.

13 Rehabilitació i abordatge de les persones en situació de fragilitat

13.1 Definició i epidemiologia

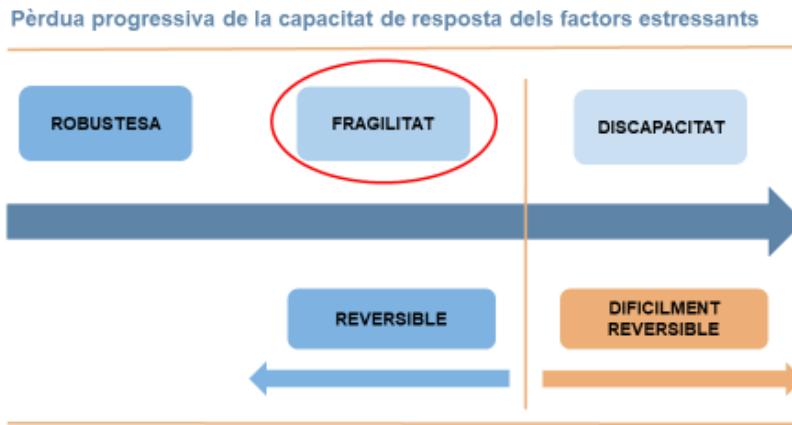
La fragilitat es defineix com l'estat de vulnerabilitat de la persona davant de factors estressants, tant endògens com exògens, que es relaciona amb resultats negatius de salut, com el deteriorament funcional, la dependència, la institucionalització, l'hospitalització, un alt cost sanitari o la morbiditat. La fragilitat és l'expressió del procés de declivi progressiu que pateixen les funcions fisiològiques de múltiples sistemes corporals, procés que és dinàmic i reversible en algunes situacions⁴⁹³ i que pot aparèixer a causa de diferents estressants físics, psicològics, cognitius o socials^{494,495}. La fragilitat⁴⁹⁶ es pot equiparar a un problema de salut crònic, ja que és un estat que no es pot curar tot i que pot millorar en les fases inicials (figura 14).

Una revisió sistemàtica recent amb dades de 65 països⁴⁹⁷ estima que la prevalença global de fragilitat és del 17% en persones més grans de 50 anys i que la prevalença de prefragilitat és del 45%. A Europa, la guia de pràctica clínica de fragilitat de 2019⁴⁹⁸ reportava una prevalença de fragilitat física al voltant del 15% en persones majors 65 anys que viuen a la comunitat, i fins al 25 % en més grans de 85 anys. En persones institucionalitzades en residències de gent gran, els estudis de fragilitat identifiquen prevalences que van del 19% al 75,6%, amb una gran heterogeneïtat.⁴⁹⁹ Segons dades del Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat, a Espanya les persones més grans de 65 anys presenten una prevalença aproximada del 10%, i augmenta fins els 25% en més grans de 80 anys.⁵⁰⁰ La prevalença de fragilitat en les dones és més gran que en els homes segons l'estudi Health Initiative,⁵⁰¹ i en un estudi de l'any 2006 les dones presentaven una fragilitat del 30,9%, respecte al 9,3% en homes.⁵⁰² Alguns estudis relacionen aquesta diferència a una major sarcopènia en les dones.

Segons el Institut Nacional d'Estadística (INE) es preveu que al 2050 a Espanya el 30% de la població siguin persones més grans de 65 anys (gairebé 13 milions), i que els octogenaris siguin el 12% de la població, més de 4 milions.⁵⁰³ Donada l'alta relació entre fragilitat i envelliment, s'espera que la incidència de fragilitat augmenti els propers anys.⁵⁰⁴

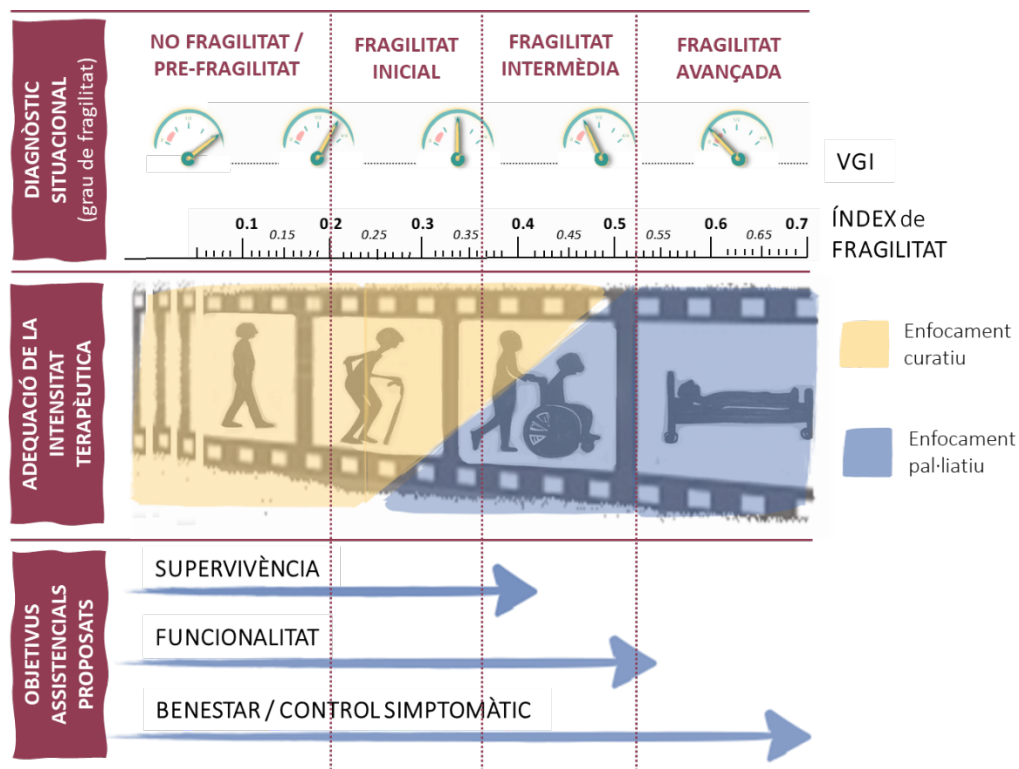
La fragilitat condueix a un augment de les necessitats d'atenció social i sanitària (figura 15). És important identificar-la de forma precoç, ja que permet predir tant la discapacitat com l'efecte en cascada dels diferents esdeveniments perjudicials per a la salut (deteriorament funcional, hospitalització, dependència i institucionalització, morbiditat, més despesa sanitària i, fins i tot, la mortalitat).^{505, 506} Per exemple, en població més grans de 70 anys, la fragilitat suposa un risc ajustat de mortalitat 5,5 vegades més elevat, un risc de nova discapacitat 2,5 vegades més gran i un risc de pèrdua de mobilitat 2,7 vegades superior.⁵⁰⁷

Figura 14. Representació gràfica del procés de fragilitat i de discapacitat



Font: (Angulo et al. 2020)⁵⁰⁸

Figura 15. Relació entre el grau de fragilitat (índex fràgil- VIG⁵⁰⁹), els objectius assistencials proposats i l'adequació de l'activitat terapèutica

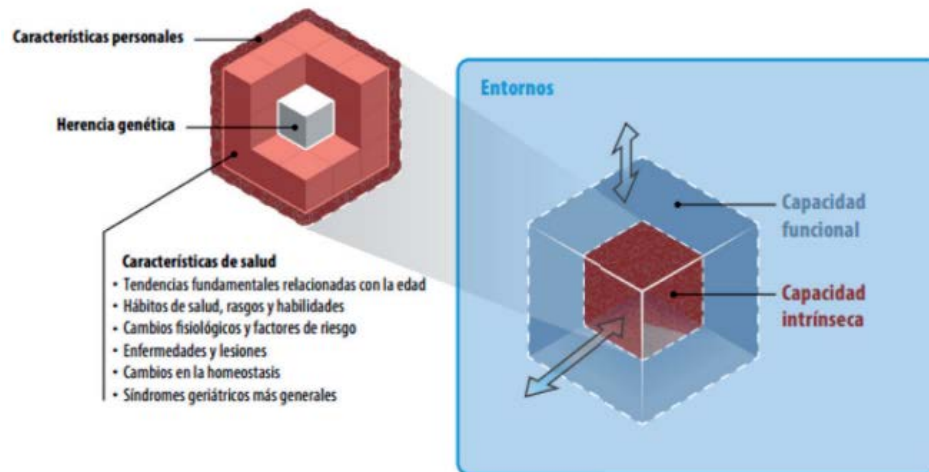


Font: (Amblàs et al. 2017)⁵¹⁰

L'OMS destaca la necessitat de promocionar l'envelliment saludable de la població i esmenta la capacitat intrínseca com a element clau per aconseguir-ho.⁵¹¹ La capacitat intrínseca es refereix a la combinació de totes les capacitats físiques i mentals que un individu pot utilitzar en un moment determinat⁵¹², incloses la capacitat locomotora (moviment físic), la capacitat sensorial (visió i audició), la vitalitat (energia i equilibri) i la capacitat cognitiva i psicològica. Aquestes capacitats interrelacionades contribueixen a la

capacitat funcional. La capacitat funcional és el resultat de la capacitat intrínseca de la persona (és a dir, la combinació de totes les capacitats físiques i mentals que un individu pot assolir), les característiques de l'entorn físic i social i les interaccions entre la persona i aquestes característiques. L'entorn —que inclou l'habitatge, la comunitat i la societat en general, però també els productes, equipaments i la tecnologia que faciliten les capacitats i les habilitats de les persones grans, i l'entorn natural i el suport proporcionat per persones i animals— determina el que les persones grans poden ser i fer (figura 16).

Figura 16. Representació esquemàtica dels conceptes de capacitat funcional i capacitat intrínseca.



Font: OMS.

A la pràctica es pot definir la capacitat intrínseca com el revers de la moneda de la fragilitat: si la fragilitat representa els dèficits acumulats, la capacitat intrínseca representa el grau de reserva que té una persona. En parlar de capacitat intrínseca es fa més èmfasi en el concepte de preservació de capacitats que en el de pèrdues o dèficits adquirits.

Diversos estudis defensen el benefici de les intervencions en persones en situació de fragilitat, de caràcter multidisciplinari i multifuncional adreçades a la millora de la condició física, així com el paper clau que l'APiC pot tenir en l'atenció d'aquestes persones. El reconeixement de la fragilitat i la prefragilitat és important tant en l'àmbit clínic com en el de gestió, ja que l'elevada prevalença i les seves repercussions fan necessari planificar noves polítiques i serveis d'atenció social i sanitària, en particular els adreçats a la prevenció i la intervenció primerenca.

El diagnòstic CIM-10 de la fragilitat, a falta d'un codi més específic, és:

R54 — Debilitat física relacionada amb l'edat

Aquest és un diagnòstic principal al qual, quan calgui, caldrà afegir-ne altres de secundaris, fent servir la codificació CIM sempre que sigui possible. Per exemple, les persones amb una disfàgia associada derivada de la fragilitat tindran com a diagnòstic

principal R54 — Debilitat física associada a l'edat, i com a secundari, R13.12 — Disfàgia fase orofaríngia.

Hi ha diverses eines per al cribratge, pel diagnòstic i tipificació de la fragilitat.

a. Eines per al cribratge de la fragilitat:

A l'hora d'identificar persones amb fragilitat física o en risc de fragilitat, hi ha diverses eines de cribratge. Les més utilitzades i recomanades per l'alta fiabilitat a l'hora de predir la discapacitat i per la factibilitat d'ús a l'atenció primària són les següents:

1. **Gérontopôle Frailty Screening Tool (GFST).**⁵¹³ Consisteix en una sèrie de 6 preguntes per identificar signes i símptomes indicatius de fragilitat, a més de la mesura de la velocitat de la marxa, i l'avaluació, per part de la mateixa persona, de l'estat de fragilitat.
2. **Short Physical Performance Battery (SPPB):** eina validada que combina la valoració de l'equilibri, la velocitat de la marxa i aixecar-se de la cadira.

A més, cal esmentar altres eines com el fenotip de Fried⁵¹⁴ que mesura la pèrdua de pes no intencional, l'activitat física, la debilitat, l'esgotament i la lentitud; i l'escala o qüestionari FRAIL⁵¹⁵ que es basa en la fatiga, la mobilitat, la força i la pèrdua de pes autoinformades, així com un recompte del nombre de comorbiditats.

b. Eines per confirmar el diagnòstic i estratificar el grau de fragilitat:

1. L'eina d'elecció és la **valoració geriàtrica integral:**⁵¹⁶ és un procés diagnòstic dinàmic i estructurat que permet detectar i quantificar els problemes, necessitats i capacitats de la persona gran en les esferes clínica, funcional, mental i social, per elaborar una estratègia interdisciplinària d'intervenció, tractament i seguiment a llarg termini per tal d'optimitzar els recursos i aconseguir el major grau de independència i, en definitiva, de qualitat de vida.
2. **Clinical Frailty Scale (CFS)**⁵¹⁷ és una eina per avaluar el grau de la fragilitat basada en l'observació clínica, la qual permet assignar nou graus de fragilitat segons el nivell d'activitat, la funció i la discapacitat. A més, aquesta escala permet definir la necessitat o no de rehabilitació en funció de la discapacitat objectiva, així com l'àmbit més adient on dur-la a terme.
3. **Índex fràgil VIG:**⁵¹⁸ és una eina que facilita fer una valoració integral multicomponent o multidimensional que permet identificar els diferents factors relacionats amb la fragilitat (funcional, cognitiu, nutricional i psicosocial). N'existeix una calculadora excel, accessible [al següent enllaç](#):

13.2 Professionals

Per a la rehabilitació de la fragilitat l'SR requereix un equip multidisciplinari de professionals que inclogui metges rehabilitadors, fisioterapeutes, terapeutes ocupacionals, logopedes, neuropsicòlegs, infermeres i treballadors socials, a fi d'abordar les diferents àrees que es poden veure afectades a conseqüència de la fragilitat. Aquest equip de professionals de l'SR treballa interdisciplinàriament i també amb altres disciplines (atenció primària, geriatría, unitats de suport nutricional, entre d'altres) en aquest context.

13.3 Persones tributàries d'atenció per part de l'SR

El criteri fonamental per sol·licitar atenció a l'SR és el grau de fragilitat que presenta la persona d'acord amb l'escala CFS. El tractament rehabilitador per part de l'SR principalment és indicat en els graus 4 a 6 de l'escala esmentada, que es reproduïx a continuació.

Taula 4. Graus de fragilitat d'acord amb l'escala CFS

Grau 1. En molt bona forma. Persona no tributària de tractament per part de l'SR, s'anima a continuar fent activitat a la comunitat.
Grau 2. En forma. Sense cap malaltia activa, però no fa activitat esportiva habitual, surt a caminar. Persona no tributària de tractament per part de l'SR, s'anima a continuar fent activitat a la comunitat.
Grau 3. En bon estat. Els símptomes estan ben controlats, però la persona no és regularment activa més enllà de la rutina. No té hàbit de sortir a caminar. No és tributària de tractament per part de l'SR, s'anima a continuar fent activitat a la comunitat.
Grau 4. Vulnerable. Persona independent que es queixa d'estar alentida, amb sensació de cansament, pèrdua de pes no intencionada i inseguretat per sortir al carrer. Pot rebre tractament grupal ambulatori a l'SR amb l'objectiu de reforçar musculatura i endarrerir una possible osteosarcopènia.
Grau 5. Fragilitat lleu. Persona que ha disminuït la velocitat de marxa. Necessita ajuda en diferents activitats instrumentals (anar a comprar, anar en transport públic, tasques domèstiques...). És independent en les ABVD (no inclou esfínters). Pot ser atès a l'SR amb l'objectiu de reforçar musculatura i recuperar activitats a la comunitat.
Grau 6. Fragilitat moderada. Persona que necessita ajuda per a totes las activitats fora de casa. Freqüentment té problemes per pujar i baixar escales. Necessita assistència per banyar-se o vestir-se. Pot ser atesa a l'SR amb l'objectiu de pal·liar o revertir el grau de dependència, millorar l'equilibri i la força i prevenir caigudes.
Grau 7, 8 i 9. Fragilitat greu, molt greu i terminal. Persona completament dependent en les ABVD o molt discapacitada. No és tributària de rehabilitació en SR.

Les persones en situació de prefragilitat (graus 1, 2 i 3) són tributàries de mesures de prevenció primària de la fragilitat en el si de la comunitat.

Les persones en situació de prefragilitat (grau 4) i fragilitat (graus 5 i 6) són candidates a rebre un tractament per part de l'SR en el moment del diagnòstic. Després d'haver estat tractades i donades d'alta per l'SR, cal que aquestes persones continuïn prenent mesures per a la prevenció secundària i terciària de la fragilitat en el si de la comunitat. Les persones que es troben en els graus 4, 5 i 6 cal que tornin a ser remeses a l'SR si presenten davallades funcionals sobtades que comportin un canvi de grau, tinguin o no una causa desencadenant, com ara un ingrés hospitalari per una patologia intercurrent i/o exacerbació de la patologia crònica.

Les persones amb un grau de fragilitat 7, 8 o 9 són tributàries de rebre mesures per a la prevenció terciària en el si de la comunitat.

13.4 Consideracions relacionades amb la sol·licitud d'atenció per l'SR

Cal traslladar la informació següent a l'hora de sol·licitar a l'SR que atengui una persona:

- Si la fragilitat ha estat precipitada per una causa identificada, com per exemple, en el context d'un ingrés hospitalari.
- La puntuació de l'índex de Barthel en el moment de la derivació i el previ al diagnòstic de fragilitat.
- La velocitat de la marxa i la pèrdua ponderal.
- La valoració de treball social sanitari i l'existència d'un tractament social actiu, si a criteri del professional que fa la sol·licitud a l'SR hi ha dimensions de la valoració social⁵¹⁹ i psicosocial a l'APiC que poden comprometre el tractament.
- L'estat mental mitjançant el test Mini mental (MMSE).

La disfàgia o bé la semiologia de risc de disfàgia (com ara la pèrdua de pes o bé la restricció d'aliments concrets) són criteris d'atenció de l'SR per descartar i abordar una possible presbifàgia. Per objectivar aquesta esfera es recomana la realització del test EAT-10 ES (amb una puntuació superior a 3 es recomana la derivació).

Les persones amb presbiacúsia i una pèrdua auditiva moderada o més gran (és a dir, amb una pèrdua superior a 35 dB a l'oïda més ben conservada) es poden beneficiar de l'atenció pe l'SR, per a la qual cosa es recomana la sol·licitud d'atenció corresponent.

Les persones amb trastorns de la veu atribuïbles a l'envelliment (com ara descoordinació fonorespiratòria, poc volum, fatiga en parlar, etc.) que presentin dificultats de comunicació, o bé una lesió susceptible de desaparèixer o disminuir amb el tractament (hiatus fonatori, lesions a les cordes vocals, etc.) es poden beneficiar de l'atenció pe l'SR, per a la qual cosa es recomana la sol·licitud d'atenció corresponent.

Les persones amb signes i/o símptomes de pèrdua de memòria, del llenguatge o altres capacitats cognitives es poden beneficiar de l'atenció pe l'SR, per a la qual cosa es recomana la sol·licitud d'atenció corresponent. En casos de deteriorament moderat (demència lleu) es recomana fer la sol·licitud d'atenció a unitats específiques de trastorns cognitius.

13.5 Intervencions i avaluació de la fragilitat

Intervencions per a la prevenció primària

Les intervencions recomanades amb aquesta finalitat es realitzen en el si de la comunitat i són d'aplicació en contextos de prefragilitat i fragilitat. La prescripció de les intervencions següents es fa de forma individualitzada i adaptada a l'estat de salut, l'entorn social i les preferències de cada persona i del seu entorn cuidador, en el si d'un procés de presa conjunta de decisions:

1. Activitats per reduir el sedentarisme, com ara aixecar-se cada hora i fer una caminada, treballar dret, baixar una parada abans del bus o metro, entre d'altres.⁵²⁰
2. Activitats per augmentar el volum d'activitat física.
 - L'OMS recomana la realització d'exercici físic almenys 150 minuts d'intensitat moderada o 75 minuts d'intensitat vigorosa d'exercici aeròbic, dos o més dies

- d'enfortiment muscular (és a dir, entrenament de força i resistència) a la setmana i fer treball d'equilibri com a mínim tres dies a la setmana.⁵²¹
- Es recomana fer programes d'exercici físic profilàctic i terapèutic multicomponent⁵²² que combinin exercici aeròbic, de resistència muscular i d'equilibri, que incloguin l'entrenament de la resistència (a l'aigua, amb bandes elàstiques o el pes corporal), i la flexibilitat. Els programes d'exercici físic amb sessions dirigides que han estat dissenyats per professionals formats garanteixen que els exercicis suposin un desafiament i que siguin adequats a la situació de cada persona i segurs.⁵²³ La pauta d'exercici es pot dur a terme individualment o en grup, a domicili, en un centre de salut o en la comunitat (gimnàs, centre cívic, casal o a l'aire lliure) i pot combinar sessions telemàtiques i semipresencials. Els *exergames* o gamificació poden ajudar al compliment de la tasca de la persona, en especial si s'ha fet una entrevista motivacional que ajudi a personalitzar la pauta d'entrenament. Actualment, hi ha diferents programes d'exercici en línia a l'abast de la gent gran fràgil, com ara el programa «[ViviFrail](#)».
 - La força muscular és un predictor important de la capacitat funcional, per la qual cosa cal que qualsevol programa inclogui el desenvolupament de la força muscular a fi de prevenir o posposar les limitacions funcionals i la discapacitat subsegüent.
 - La combinació d'entrenament d'equilibri i de resistència és la intervenció més efectiva per reduir les caigudes en persones fràgils.^{524, 525} Caminar de forma enèrgica, no és eficaç a l'hora de prevenir caigudes, sinó que n'augmenta el risc.⁵²⁶
 - L'activitat física es relaciona amb el manteniment de les funcions cognitives.^{527, 528}
 - La pèrdua de massa muscular explica aproximadament el 50% de la disminució de la capacitat aeròbica màxima amb l'edat.⁵²⁹
 - No hi ha prou evidència sobre els estàndards òptims de freqüència, intensitat, temps i tipus (FITT), si bé es recomana que els programes d'exercici de resistència cardiovascular, força i equilibri incloguin augments graduals de volum, intensitat i complexitat, adaptats a les capacitats de la persona. Entrenar un dia a la setmana la força muscular i un dia la resistència cardiovascular és un excel·lent estímul per millorar la condició física.
 - En els programes que combinen la força i la resistència cardiovascular, l'entrenament de força s'ha de fer abans que el de resistència, ja que en aquest ordre s'observen més guanys neuromusculars i cardiovasculars.⁵³⁰ Els nivells de potència i força s'associen positivament amb la capacitat cardiorespiratòria en aquest tipus de persones.
3. L'exploració regular de signes d'alerta de pèrdua auditiva, per exemple amb qüestionaris de funcionalitat auditiva o audiometries, ja que existeix una relació entre l'audició i la cognició i la detecció i l'abordatge precoços s'han demostrat beneficiosos.
 4. L'avaluació regular de la pèrdua de pes no justificada, de la restricció d'aliments concrets (com ara carns, fruites sucoses o sopes), de la restricció en ingesta de líquids, per tal de descartar, entre d'altres, una disfàgia.
 5. L'exploració regular de la dificultat per conversar (sobretot en ambients sorollosos), la capacitat per comprendre ordres verbals i mantenir consignes (capacitat per a seguir les pautes d'intervenció proposades pels diferents

professionals), i les queixes subjectives de pèrdua de memòria. En casos de queixes subjectives de memòria, amb resultats en paràmetres de normalitat a l'exploració cognitiva, es recomana l'estimulació cognitiva a la comunitat amb tallers de memòria.

6. L'avaluació i adaptació de l'entorn domiciliari, per garantir un entorn facilitador que procuri ergonomia i seguretat, ja que més del 50% de caigudes es produeixen a la llar. Diversos estudis han demostrat l'eficàcia de la intervenció sobre la modificació dels riscos de la llar en la prevenció de caigudes, especialment en persones d'alt risc que han patit caigudes i en aquelles amb deteriorament visual.^{531,532}
7. La prescripció i entrenament en productes de suport i l'adaptació als problemes del funcionament, l'ús de tecnologies, pròtesis i ortesis.
8. L'educació sanitària per a la higiene i el control postural.
9. L'educació sanitària en hàbits de vida saludable i seguretat per a les persones amb fragilitat, la família i les persones que en cuiden.
10. L'entrenament funcional en les activitats de la vida diària.
11. La promoció i restabliment de l'equilibri ocupacional (el conjunt d'ocupacions de l'individu).⁵³³
12. La vinculació a entitats de la comunitat per promoure la participació en la vida laboral, ocupacional i lúdica.
13. La realització d'activitats per a mantenir una interacció comunicativa eficient amb altres persones (converses, debats, control de torns de la parla, vocabulari i sintaxi).
14. Manteniment d'un estil de vida saludable des del punt del vista cognitiu i social (realitzar nous aprenentatges, participar en activitats culturals i de lleure, mantenir relacions socials activament) per tal de prevenir l'aparició del deteriorament cognitiu i símptomes psicològics associats a la manca de relacions socials (soledat, trastorns de l'estat d'ànim, etc.).

Intervencions de l'SR

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{534 535 536 537 538}
<p>Funcions mentals globals i específiques</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Programa integrat d'exploració neuropsicològica, Test Barcelona-2⁵³⁹ ○ Boston naming test (BNT-A)⁵⁴⁰ ○ Test Mini mental (MMSE) ○ Routine Task Inventory⁵⁴¹ ○ Escala de deteriorament global de Reisberg (GDS) ○ Trail Making Test A i B⁵⁴² ○ Fluència verbal⁵⁴³ ○ Symbol Digit Modalities Test (SDMT)⁵⁴⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Activitats psicofísiques. S'adrecen a persones amb deteriorament cognitiu lleu. ● Entrenament de funcions cognitives. S'adrecen a persones amb deteriorament cognitiu lleu. Es recomanen programes de rehabilitació cognitiva o neurorehabilitació centrats en restaurar, substituir i compensar els dèficits, d'acord amb un disseny de programa individual, amb exercicis d'estimulació cognitiva, elaboració d'estratègies compensatòries i/o ajudes externes ● Educació sanitària per a família i persones cuidadores per a garantir un entorn facilitador, estructurat, rutinari i segur. ● Adaptació de l'entorn per afavorir l'orientació i l'autonomia.
<p>Funcions de la pell i estructures relacionades</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Higiene i control postural. ● Adequació de productes protectors. ● Adaptació de l'entorn.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{534 535 536 537 538}
Avaluació: <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de Norton ⁵⁴⁵ ○ Escala de Braden ⁵⁴⁶ ○ Escala Emina ⁵⁴⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prescripció i entrenament de productes de suport i adaptacions/ús de tecnologies/pròtesi i ortesi.
Equilibri Avaluació: <ul style="list-style-type: none"> ○ Test Timed Up and Go (TUG) ○ Test de Tinetti ○ Life Space Assessment ⁵⁴⁸ ○ FICSIT-4 (Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis d'estabilitat en estàtic i dinàmic. ● Entrenament d'estratègies d'equilibri (maluc, turmell, peu). ● Entrenament dels estímuls sensorials. ● Entrenament de la marxa. ● Exercicis dual task (cognitius i físics) ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. Adaptacions i ús de tecnologies, pròtesi i ortesi. ● Adaptació de l'entorn per evitar caigudes i millorar la seguretat en la mobilitat.
Funcions relacionades amb la tolerància a l'exercici Avaluació: <ul style="list-style-type: none"> ○ London Chest Activity of Daily Living scale ⁵⁴⁹ ○ Prova de marxa de 6 minuts (P6MM) ○ Escala de Borg 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament en tècniques d'estalvi energètic durant la realització de les activitats de la vida diària ● Activitat física terapèutica ● Entrenament de la capacitat aeròbica ● Adaptació de l'entorn ● Prescripció i entrenament de productes de suport i adaptacions, ús de tecnologies i pròtesi i ortesi.
Funcions musculoesquelètiques i relacionades amb la flexibilitat Avaluació: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sit To Stand test (1 minut) ○ 5 Sit To Stand Test, ○ 30"Chair stand test, ○ Escala MRC o Oxford ○ Rang de mobilitat (goniometria) ○ Chair Sit and Reach test; ○ Back scratch test ○ Escala visual analògica (EVA) ○ Health Assessment Questionnaire (HAQ) ⁵⁵⁰ ○ DASH 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament progressiu de la força muscular, de la resistència i de la potència. ● Mobilitzacions passives, actives, actiu-assistides per millorar la flexibilitat. ● Estiraments. ● Pràctica de ioga o taitxí. ● La millora de la mobilitat i del condicionament físic contribueix a la reducció del dolor. ● Adaptació de l'entorn. ● Prescripció i entrenament de productes de suport i adaptacions/ús de tecnologies/pròtesi i ortesi.
Funcions de les estructures relacionades amb la deglució Avaluació <ul style="list-style-type: none"> ○ Prova volum-viscositat (MECV-V) ○ Eating-Assessment Tool-10 (EAT-10) ○ Fisiopatologia específica (força, temps i qualitat del trànsit, sensibilitat, peces dentàries, masticació del bol) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis de força, to i coordinació muscular. ● Maniobres facilitadores de la deglució (amb aliment i sense). ● Tècniques de protecció de la via aèria (p. ex. maniobra supraglòtica). ● Tècniques de facilitació del pas del bol alimentari (p. ex. maniobra de deglució forçada).
Funcions de percepció auditiva Avaluació:	<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptació als audiòfons i rehabilitació audiocomunicativa.

Estructura i funcions corporals i avaluació	Intervencions ^{534 535 536 537 538}
<ul style="list-style-type: none"> ○ Audiometria tonal i verbal ○ Qüestionaris i escales de funcionalitat auditiva (p. ex. Hearing Handicap Inventory -HHIE-S; ADDA; SSPQ12) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Atenció post implant coclear. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment.
<p>Funcions relacionades amb estructures de la laringe (presbifonia)</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Avaluació funcional ○ Índex de handicap vocal (VHI-10) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis fonatoris d'alta intensitat (per a la millora de la força i de la sonoritat).
<p>Funcions mentals del llenguatge</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Subtests del Programa integrat d'exploració neuropsicològica. Test Barcelona 2 ○ Test Quick Mild Cognitive Impairment (QMCI) ⁵⁵¹ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercicis per millorar les habilitats en la conversa (control del tema, inhibició d'informació irrellevant, control de torns, atenció sostinguda, etc.). ● Estratègies de facilitació per a l'evocació de noms.
<p>Sarcopènia</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ SARC-F (Strength, Assistance in walking, Rise from a chair, Climb stairs, and Falls) ⁵⁵² 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament de resistència. ⁵⁵³

Activitats i participació i avaluació	Intervencions ⁵⁵⁴
<p>Activitats de la vida diària</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Índex de Barthel ○ Functional Independence Measure (FIM) ○ Nine Hole Peg Test (NHPT). ○ Box and Block Test (BBT) ○ Escala de Lawton i Brody ○ Routine Task Inventory ○ Canadian Occupational Performance Measure ⁵⁵⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament de les activitats de la vida diària (bàsiques, instrumentals i avançades). ● Adaptació i entrenament específic de les tasques d'una activitat. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.
<p>Caminar i mobilitat global (d450-d469), transferències (d420)</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Functional Ambulation Classification (FAC) ○ Test de caminar 10 metres ○ Timed up and go test (TUG) ○ BMAT ⁵⁵⁶, 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenament amb circuit. ● Entrenament de la velocitat de la marxa. ● Marxa nòrdica. ● Activitat física terapèutica. ● Pràctica de transferències. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions ⁵⁵⁴
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mini Motor Test, ○ Berg Balance Scale (BBS) ○ Falls Efficacy Scale International (FES-I) ○ Short Physical Performance Battery (SPPB) 	
<p>Oci i participació</p> <p>Avaluació</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de valoració sociofamiliar de Gijón ○ Escala d'autoestima de Rosenberg ○ Llistat d'interessos ○ Llistat de rols ○ Escala d'Oslo de suport social (OSS) ○ Escala de xarxa social de Lubben⁵⁵⁷ ○ Entrevista històrica de desenvolupament ocupacional-OPHI-II (AIVD, AAVD) (Kielhofner 1995) ○ Life Space Assessment ○ Qüestionari d'avaluació de la discapacitat (WHODAS 2.0)⁵⁵⁸ ○ Escala de sobrecàrrega del cuidador de Zarit ○ Satisfacció amb l'ocupació diària-equilibri ocupacional (SODEO)⁵⁵⁹ ○ Escala de recursos socials (OARS)⁵⁶⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Promoció i restabliment de l'equilibri ocupacional. ● Identificació i manteniment dels rols ocupacionals. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Adaptació de l'entorn.
<p>Activitat relacionada amb menjar i beure</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exploració de les estructures i funcionalitat orofaríngia ○ Mètode d'exploració clínica volum-viscositat (MECV-V) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Maniobres facilitadores de la deglució. ● Protecció de la via aèria. ● Canvis posturals. ● Higiene oral. ● Adaptació de l'entorn durant els àpats. ● Adaptació de la dieta, del volum i la velocitat d'administració de les embolades durant les ingestes. ● Ús d'espessidors i texturitzadors. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment. ● Educació sanitària a la persona, la família i persones que en tenen cura (inclou maniobra de Heimlich).
<p>Parlar, conversa i relacions socials</p> <p>Avaluació:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Subtests del Test Barcelona-2⁵⁶¹: Evocació lexical. Llenguatge automàtic. Denominació. Evocació 	<ul style="list-style-type: none"> ● Estratègies de facilitació per l'evocació de noms (punta de la llengua) ● Estratègies per a l'estructuració i comprensió del discurs. ● Programes d'educació de la veu. ● Promoció de l'ús de la veu. ● Assessorament en productes de suport i entrenament i seguiment.

Activitats i participació i avaluació	Intervencions ⁵⁵⁴
categorial. Comprensió i producció de la conversa ○ Avaluació de la funcionalitat auditiva: ADDA, Inventory-HHIE-S; SSPQ12	<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptació als audiòfons i rehabilitació audiocomunicativa. ● Atenció post implant.
Maneig de la salut	<ul style="list-style-type: none"> ● Educació sanitària a la persona i l'entorn familiar i cuidador.

Intervencions per a la prevenció secundària i terciària

Aquestes mesures són d'aplicació en els contextos de prefragilitat i fragilitat, amb una prescripció individualitzada i adaptada segons l'estat de salut i social, entorn i preferències de cada persona, en el si d'una presa conjunta de decisions. Les intervencions proposades en general es poden realitzar en grups controlats i dirigits per un professional format i es poden combinar també accions telemàtiques i/o semipresencials. Les mesures d'aplicació en l'entorn comunitari per a la prevenció secundària i terciària són:

- Activitat física i/o d'oci a través dels recursos que ofereix la comunitat.
- Activitats per a la prevenció de l'empitjorament progressiu de l'estat cognitiu i/o emocional i/o de la comunicació
- Programes de manteniment de la conversa (escolta activa, lectura labiofacial, discriminació auditiva), l'ús d'estratègies de facilitació per l'evocació de noms (punta de la llengua) i estratègies per l'estructuració del discurs.
- Promoció d'ús de la veu i participació en programes d'educació de la veu, que inclouen higiene vocal, postura, respiració (corals, clubs de lectura, grups de conversa, grups de teatre, entre d'altres).
- Estimulació cognitiva, activació de la participació de la persona en les activitats de les AVD i en les activitats socials.
- Exploració regular de les síndromes geriàtriques i abordatge específic.
- Mesures de prevenció primària i tractament de la disfàgia.
- Entrenament funcional en les activitats de la vida diària.
- Avaluació i adaptació de l'entorn domiciliari, per a garantir un entorn facilitador que procuri ergonomia i seguretat, entre d'altres.
- Prescripció i entrenament en producte de suport i adaptacions, ús de tecnologies, pròtesis i ortesis.
- Educació sanitària a la persona afectada, la família i les persones que en tenen cura.
- Promoció i restabliment de l'equilibri ocupacional (conjunt d'ocupacions de l'individu).
- Estimulació de l'activitat física i mental, de la motivació relacionada amb l'activitat quotidiana, potenciació de la capacitat relacional.
- Higiene postural i control postural.
- Vinculació a entitats de la comunitat com les associacions de pacients i els grups d'ajuda mútua per reduir la limitació de la participació en la vida laboral, ocupacional i lúdica.

13.6 Complexitat de les intervencions

Atenent els criteris que defineix la part general del Pla, la complexitat global de les intervencions s'estima en 14 punts, en una escala de 6 a 19 punts possibles.

Annex 1. Professionals participants en l'elaboració del Pla de rehabilitació de Catalunya

Comitè assessor del Pla de rehabilitació de Catalunya

Ramon Aiguadé Aiguadé	Fisioterapeuta. Degà del Col·legi de fisioterapeutes de Catalunya.
Anna Albi Arabia	Metgessa especialista en medicina familiar i comunitària. Institut Català de la Salut
Marta Araque Pro	Infermera. CAP Roquetes-Canteres
Pere Ayats Murillo	Terapeuta ocupacional. Vocal de difusió del Col·legi de terapeutes ocupacionals de Catalunya
Conxita Closa Rusinés	Metgessa especialista en medicina física i rehabilitació. Presidenta de la Societat catalana de rehabilitació i medicina física. Cap de la unitat de rehabilitació extrahospitalària de l'Hospital Clínic de Barcelona
Núria Duaso	Logopeda. Sotsdegana del Col·legi de logopedes de Catalunya
Mieke Gerristma	Terapeuta ocupacional. Col·legi de Terapeutes Ocupacionals de Catalunya Directora de serveis socials d'atenció domiciliària i casal de dia. Ajuntament de Vilassar de Dalt
Anna Guillén Solà	Metgessa especialista en medicina física i rehabilitació. Societat catalana de rehabilitació i medicina física. Consorci Mar Parc de Salut de Barcelona
Maria Montserrat Inglés Novell	Fisioterapeuta. Col·legi de fisioterapeutes de Catalunya.
Carme Olivera Noguera	Terapeuta ocupacional. Degana del Col·legi de terapeutes ocupacionals de Catalunya. Coordinadora de teràpia ocupacional a la corporació Fisiogestió. "
Marta Pascasio	Fisioterapeuta. Coordinadora de rehabilitació de la Fundació Hospitalària de Mollet.
Carla Sevilla Melis	Metgessa especialista en medicina familiar i comunitària. Institut Català de la Salut
Miguel Ángel González Viejo	Metge especialista en medicina física i rehabilitació. Cap del Servei de rehabilitació de l'Hospital Vall d'Hebron. President de Societat catalana de rehabilitació i medicina física. Va participar en el període 2020-2021.
Mercè Avellanet Viladomat	Metgessa especialista en medicina física i rehabilitació. Cap de servei de l'Hospital d'Andorra. Va participar en el període 2020-202.

Grup motor d'elaboració del Pla de rehabilitació de Catalunya

Helena Bascuñana Ambrós	Metgessa especialista en medicina física i rehabilitació. Societat catalana de rehabilitació i medicina física. Cap del Servei de medicina física i rehabilitació de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
-------------------------	---

Montserrat Dolz Rosell	Sub-directora General de Planificació Sanitària del Departament de Salut (2021-2022)
Belen Enfedaque Montes	Metgessa especialista en medicina familiar i comunitària. Direcció estratègica d'atenció primària i comunitària del Departament de Salut. Direcció assistencial d'atenció primària de l'ICS.
Oriol Garcia Codina	Polítolleg. Direcció estratègica d'atenció primària i comunitària del Departament de Salut
Antoni Martí Pujol	Fisioterapeuta. Cap de servei de rehabilitació de l'Hospital de Sant Celoni i Cap de la Unitat de rehabilitació de FPHAG (Fundació Privada Hospital Asil de Granollers) (fins maig 2022) i Cap de la Unitat de rehabilitació del Consorci Sanitari Anoia (a partir juny 2022).
Rafa Ruiz Riera	Metge especialista en medicina familiar i comunitària. Director de la Direcció estratègica d'atenció primària i comunitària del Departament de Salut
Xavier Surís Armangué	Co-director del Pla director de malalties de l'aparell locomotor. Gerència de processos integrats en salut de CatSalut
Josep Antoni Teixidó Fontanillas	Llicenciat en medicina. Gerència de planificació operativa i avaluació de CatSalut
Anna Maria Pérez del Campo	Sub-directora General de Planificació Sanitària del Departament de Salut (2020-2021)
Lourdes Riart Vendrell	Subdirecció general de la cartera de serveis i mapa sanitari del Departament de Salut

Professionals que han participat en els grups de treball (per ordre alfabètic)

Mercè Abizanda González	Júlia Ballester Plané
Luisa Acosta Moreno	Raquel Bautista Muñoz
Laura Aguilera Ballester	Irene Bello Jimeno
Ramon Aiguadé Aiguadé	Izaskun Belmonte Jimeno
Celia Alba de la Torre	Jesus Benito Penalva
Anna Albi Arabia	Montserrat Bernabeu Guitart
Laia Alcober Morte	Marta Bisbe Gutierrez
Xènia Alonso Curcó	Anna Bistué Lacarra
Aritz Aranbarri Paredes	Francisco Blas Rus
Marta Araque Pro	Maria Boldó Alcaine
Isis K. Araujo	Cristina Boté Fernandez
Miguel Àrquez Pianeta	Enric Boyer Muñoz
Ramón Arroyo Aljaro	Roser Boza Gómez
Mercè Avellanet Viladomat	Alicia Calle Egusquiza
Pere Ayats Murillo	Yolanda Calle del Campo
Eduard Badenes Fernández	Marta Carné Torres
Anna Bago Cuyàs	Francesc Casamitjana Claramunt

Júlia Castelló Farré
Inmaculada Castillo Sánchez
Maria Engracia Cazorla Sánchez
Maria José Ciudad Mas
Marta Climent Agustín
Conxita Closa Rusinés
Roser Coll Fernández
Almudena Crespo Fresno
Diana De la Peña Pérez
Enrique del Campo García-Ramos
Mireia del Toro Riera
Sara Delgado Barrachina
Margarita Desoi Guitart
María Díez Juan
Almudena Dominguez Torres
Ana María Domínguez Cobo
Laura Dos Subirà
Esther Duarte Oller
Núria Duaso Caldés
Maria José Durà Mata
Marta Duran Alvaro
Neus Elias Carbonell
Ferran Escalada Recto
Martín Espinosa Bravo
Joaquin Fagoaga Mata
Maria Faus Bagués
Raul Fernández Sebastian
Montse Fibla Simó
Leonor flores Castaño
Gemma Flotats Farré
Blanca Funollet Santos
Montse Gabaldà Torrente
Felicitas Garcia Ortun
Sara García Pelegrí
Maria Ángeles Garijo Álvarez
Mercè Gil Rovira
Elena Gimeno Santos
Àlex Ginés Puertas
Mercè Ginesta Rey
Marta Girvent Vilarmau
Alba Gómez Garrido
Mónica Gómez Martínez
Gemma Gonzalez
Jose González Costelo

Loreto González Román
Maria Jesus González Moneo
Irene González tablón
Jennifer Grau Sánchez
Laura Grossi Garriga
Maria Rosa Güell Rous
Anna Guillén-Solà
Sergio Guzmán Luzano
María Dolores Hita Bullón
Sònia Ibañez Gonzalez
Jordi Iborra Urios
Maria Montserrat Ingles Novell
Montserrat Juncà Carrasco
Francesc Larrosa Díaz
Sara Lázaro Rosado
Ana Maria Leon Espitia
Eva Llarch Pinell
Judith Lleberia Juanós
Esther Lopez Almunia
Juan Antonio Lopez Segura
Anna López Sala
Cristina López Mompó
Ignacio López Pavón
Cèlia Lumbreras Gómez
Paola Macarena Beltran
Cristina Mallol Domínguez
Luis Mambrona Girón
Ester Marco Navarro
Celia Mareca Merced
Josep Marti Ramos
Antoni Martí Pujol
Patricia Martinez Jaimez
María Martínez Carlón Reina
Geles Martínez Meca
Eusebi Martiñó Soler
Maria José Mas Salguero
Josepa Mauri Ferré
Josep Medina Casanovas
Julita Medina Cantillo
Oona Meroño Dueñas
María Miñana Álvarez
Natalia Mingorance Cruz
Victòria Mir Labalsa

Berta Miranda Barrio	Georgia Romero Cullerés
Maribel Molero Ruiz	Eulàlia Roure Cuspinera
Francesc Molina Núñez	Xavier Royo Coloma
Rubén Molina Carrillo	Gines Ruiz Amorós
Anna Monsó Monsó	Eugènia Russi Delfaro
Nuria Montesinos Montesinos	Marta Sabaté López
Anna Montserrat Carbón	Maria Teresa Salgado Chia
Yolanda Moreno Gallo	Maria Carmen Sanchez Mato
Obdulia Moya Arcos	Judith Sanchez Raya
Francina Munell Casadesús	Rosa Maria Sansegundo Mozo
Maria Muñoz Carvajal	Denys Santa Marina Van Oudheusden
Maria Josep Nadal Castells	Núria Santaularia Capdevila
Coral Navarro Corea	Ariadna Sanz Escartin
Anna Navarro González	Sònia Sarret Vilà
Manel Nogales Muñoz	Ester Sebastià Vigatà
Mirari Ochandorena Acha	Sònia Sevilla Guerra
Mar Oller Grau	Mercè Sitjà Rabert
Jordi Ortiz Gil	Anna Solerdelcoll Clapera
Pilar Paniagua Iglesias	Luis Ignacio Soto Bagaria
Marta Pascasio Roura	Natàlia Talleda Rodríguez
Daniel Pedrera Mulero	Marta Tejero Sánchez
Irene Pedrosa Hernández	Ana Isabel Tercero Uribe
Maria Engracia Pérez Mesquida	Asunción Teva Calahorro
Alba Pérez Díaz	Neus Tico Falguera
Jean Claude Perrot González	Nadine Toledo Sánchez
Bernat Planas Pasqual	Esther Toro Tamargo
Elsa Povedano Bullo	Laura Urrejola
Roser Pueyo Benito	Manuel Valdés Vilches
Lluís Puig Torregrosa	Jesus Valero Garcia
Tània Puignou Santallusia	Andrea Valiente Planas
Vicenta Pujol Blaya	Margarita Vallès Casanova
Felipe Pulla Fajardo	Mercedes Velasco Zarzuelo
Sonia Quiñones Ubeda	Roser Vendrell Mira
Ariadna Riera Castelló	Meritxell Vigo Morancho
Lidia Rigual Soler	Josep Maria Vila Rovira
Nicolás Rivas Zozaya	Jordi Vilaró Casamitjana
Cristina Rivera Rubio	Olga Viridiana Arreola
Cristina Rodriguez Roldan	Samar Zaher Zatará
Natalia Rodriguez Nieva	Maria Angeles Zorrilla García
Jesica Rodriguez Garcia	

Referències bibliogràfiques

1. Cieza A, Causey K, Kamenov K, et al. (2020) Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32340-0)
2. Resum executiu dels principals resultats de l'ESCA 2020 a: Schiaffino A, Medina A. Enquesta de salut Catalunya, 2020. Barcelona: Direcció General de Planificació en Salut; 2021. [Disponible en aquest enllaç](#)
3. Idescat. Projeccions de població (base 2021). Escenari mitjà. Població 2021 i 2030. [Disponible en aquest enllaç](#).
4. Murray CJL, Vos T, Lozano R, et al. (2012) Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61689-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61689-4)
5. [Estadística de persones amb discapacitat. Persones reconegudes legalment com a discapacitades per sexe](#)
6. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>
7. La reordenació de la rehabilitació a Catalunya. Fulls econòmics i informes 4. Novembre 1992. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya
8. Generalitat de Catalunya Departament de Salut (2008) Pla de Rehabilitació de Catalunya: Els processos assistencials en rehabilitació. Servei Català de la Salut, Barcelona
9. PDMRAL: Pla director de malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor 2017-2019. Barcelona: Departament de Salut; 2017. [Disponible en aquest enllaç](#).
10. Model de rehabilitació cardíaca i prevenció secundària en persones que han tingut una síndrome coronària aguda. Barcelona: Departament de Salut; 2018. [Disponible en aquest enllaç](#).
11. Closa C, Flotats G, Olivera C. [Rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedades neuromusculares. Associació catalana de persones amb malalties neuromusculars. Barcelona: 2018.](#)
12. Atenció a la disfàgia orofaríngia en els diversos àmbits del sistema de salut: document de consens. Barcelona: Direcció General d'Ordenació Professional i Regulació Sanitària i Col·legi de Logopedes de Catalunya; 2018. [Disponible en aquest enllaç](#).
13. Pla Director de la Malaltia Vascular Cerebral. Superar l'ictus: guia adreçada a les persones afectades d'una malaltia vascular cerebral i als seus familiars i cuidadors. 7a ed. Barcelona: Departament de Salut; 2022. [Disponible en aquest enllaç](#).
14. [Cartera de serveis de l'atenció primària i comunitària. Barcelona: Departament de Salut; 2022.](#)
15. [Pla de salut de Catalunya 2021-2025. Barcelona: Departament de Salut; 2022.](#)
16. World Health Organization. (2001). International classification of functioning, disability and health: ICF. World Health Organization. [Disponible en aquest enllaç](#).
17. Lordos EF, Herrmann FR, Robine JM, et al. (2008) Comparative value of medical diagnosis versus physical functioning in predicting the 6-year survival of 1951 hospitalized old patients. *Rejuvenation Research*. <https://doi.org/10.1089/rej.2008.0721>
18. Carta de drets i deures de la ciutadania en relació amb la salut i l'atenció sanitària. Barcelona: Departament de Salut; 2015. [Disponible en aquest enllaç](#).
19. Cifuentes M., Davis M., Fenal D et al. Electronic Health record challenges, workarounds, and solutions observed in practices integrating behavioral Health and primary care. *J Am Board Fam Med* 2015; 28:s63-s72.

20. Gomis R, Mata Cases M, Mauricio Puente D, Artola Menéndez S, Ena Muñoz J, Mediavilla Bravo J.J, et al. Aspectos metodológicos de los procesos asistenciales integrados (PAI). *Rev Calid Asist.* 2017;32(4):234-39
21. Michael J van der Berg, Tessa van Loenen, Gert P Westert. Accessible and continuous primary care may help reduce rates of emergency department use. An International survey in 34 countries. *Family Practice*,2016.Vol 33,No 1, 42-50
22. Michel Wensing, Joachim Szecsenyi, Christian Stock, et al. Evaluation of a program to strengthen general practice care for patients with chronic disease in Germany. *BMC Health Services Research* (2017) 17:62
23. Romano MJ et al. The Association Between Continuity of Care and the Overuse of Medical Procedures. *JAMA Intern Med.*2015; 175(7):1148-54
24. Richard Baker, Kate Honeyford et al. Population characteristics, mechanisms of primary care and premature mortality in England: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2016;6:e009981
25. González-Peris M, Peirau X, Roure E, Violán M. Guia de prescripció d'exercici físic per a la salut. 2a ed. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2022.
26. [Programa de prescripció d'actius comunitaris. Guia de prescripció d'actius comunitaris. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya; 2021.](#)
27. Pradal-Cano, L., Lozano-Ruiz, C., Pereyra-Rodríguez, J. J., Saigí-Rubió, F., Bach-Faig, A., Esquius, L., ... & Aguilar-Martínez, A. (2020). Using mobile applications to increase physical activity: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 8238
28. Sarfo FS, Ulasavets U, Opare-Sem OK, Ovbiagele B. Tele-Rehabilitation after Stroke: An Updated Systematic Review of the Literature. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018 Sep;27(9):2306-2318.
29. Tcheron H, Tabue Teguo M, Lannuzel A, Rusch E. Telerehabilitation for Stroke Survivors: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res.* 2018 Oct 26;20(10):e10867. doi: 10.2196/10867. PMID: 30368437; PMCID: PMC6250558.
30. Appleby E, Gill ST, Hayes LK, Walker TL, Walsh M, Kumar S (2019) Effectiveness of telerehabilitation in the management of adults with stroke: A systematic review. *PLoS ONE* 14(11): e0225150. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225150>
31. Ramachandran HJ, Jiang Y, Tam WWS, Yeo TJ, Wang W. Effectiveness of home-based cardiac telerehabilitation as an alternative to Phase 2 cardiac rehabilitation of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol.* 2021 Jul 13:zwab106. doi: 10.1093/eurjpc/zwab106. Epub ahead of print. PMID: 34254118; PMCID: PMC8344786.
32. van Egmond MA, van der Schaaf M, Vredevelde T, Vollenbroek-Hutten MMR, van Berge Henegouwen MI, Klinkenbijn JHG, Engelbert RHH. Effectiveness of physiotherapy with telerehabilitation in surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy.* 2018 Sep;104(3):277-298. doi: 10.1016/j.physio.2018.04.004. Epub 2018 Jun 19. PMID: 30030037
33. Hung Kn G, Fong KN. Effects of telerehabilitation in occupational therapy practice: A systematic review. *Hong Kong J Occup Ther.* 2019 Jun;32(1):3-21. doi: 10.1177/1569186119849119. Epub 2019 May 27. PMID: 31217758; PMCID: PMC6560836.
34. Bascuñana-Ambrós H, Renom-Guiteras M, Nadal-Castells MJ, Beranuy-Rodríguez M, Perrot-González JC, Ramirez-Mirabal E, Trejo-Omeñaca A, Monguet-Fierro JM. Swallowing muscle training for oropharyngeal dysphagia: A non-inferiority study of online versus face-to-face therapy. *J Telemed Telecare.* 2021 Aug 6:1357633X211035033. doi: 10.1177/1357633X211035033. Epub ahead of print. PMID: 34355589.
35. Richmond, T., Peterson, C., Cason, J., Billings, M., Terrell, E. A., Lee, A. C. W., ... & Brennan, D. (2017). American Telemedicine Association's principles for delivering telerehabilitation services. *International journal of telerehabilitation*, 9(2), 63.

36. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, Caffery LJ. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare*. 2020 Jun;26(5):309-313.
37. Latina J, Fuster V et al. *Am Heart J*, 2020; 220:20-8. Grenada Heart Project–Community Health ActioN to EncouraGe healthy BEhaviors (GHPCHANGE): A randomized control peer group–based lifestyle intervention.
38. Taylor-Goh S (2017) *Royal College of Speech & Language Therapists Clinical Guidelines*. Routledge: New York
39. Lowing K, Bexelius A, Brogren Carlberg E (2009) Activity focused and goal directed therapy for children with cerebral palsy--do goals make a difference? *Disabil Rehabil* 31
40. Giménez-Bertomeu VM, Guinovart-Garriga C, Rovira-Soler E, Viñas-Segalés N. La Escala de Valoración Sociofamiliar TSO. Universitat d'Alacant: Alacant, 2020 Disponible a: https://cendocps.carm.es/documentacion/2020_Escala_valoracion_sociofamiliar.pdf
41. Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61–65.
42. Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *The Gerontologist*, 9(3 Part 1), 179–186. [Disponible en aquest enllaç](#).
43. Goldberg, D. P. (1972). *The detection of psychiatric illness by questionnaire*. London: Oxford University Press
44. Yessavage, J. A., & Sheikh, M. D. (1986). 9/Geriatric Depression Scale (GDS). *Clinical Gerontologist*, 5(1-2), 165-173. doi.org/10.1300/J018v05n01_09.
45. García-González JV, Díaz-Palacios E, Salamea A, Cabrera D, Menéndez A, Fernández-Sánchez A, Acebal V. Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Aten Primaria* 1999; 23: 434-40
46. Marín, M. (1996). Adaptación para nuestro medio de la Escala de Sobrecarga del Cuidador de Zarit. *Revista Multidisciplinar de Gerontología*, 6(4), 338.
47. Reisberg, B., Ferris, S. H., De Leon, M. J., & Crook, T. (1982). The global deterioration scale for assessment of primary degenerative dementia. *American Journal of Psychiatry*, 139(9), 1136–1139. <https://doi.org/10.1176/ajp.139.9.1136>
48. Pfeiffer E. A Short Portable Mental Status Questionnaire for the assesment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1975; 23: 433-41.
49. Lobo A, Ezquerria J, Gómez-Burgada F, Sala JM, Seva Díaz A. El minixamen cognoscitivo: un «test» sencillo, práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr* 1979; 7: 189-201.
50. Folstein, M., Folstein, S.E., McHugh, P.R. (1975). "Mini-Mental State" a Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3); 189-198.
51. Belafsky, et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology Rhinology & Laryngology* 2008; 117 (12): 919-24.
52. Boonstra, Anne M.; Schiphorst Preuper, Henrica R.; Reneman, Michiel F.; Posthumus, Jitze B.; Stewart, Roy E. Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *International Journal of Rehabilitation Research*, 31, 2, 2008-06, pàg.165–169
53. Paternostro-Sluga T, Grim-Stieger M, Posch M, Schuhfried O, Vacariu G, Mittermaier C, Bittner C, Fialka-Moser V. Reliability and validity of the Medical Research Council (MRC) scale and a modified scale for testing muscle strength in patients with radial palsy. *J Rehabil Med*. 2008 Aug;40(8):665-71.
54. Tinetti, M. E., Richman, D., & Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *Journal of gerontology*, 45(6), P239-P243.
55. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up & Go": A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1991;39(2):142-148.

56. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166(1):111-117
57. Fiuzza-Luces, C., et al., Exercise benefits in cardiovascular disease: beyond attenuation of traditional risk factors. *Nat Rev Cardiol*, 2018. 15(12): p. 731–743.
58. Cadore, E.L. and M. Izquierdo, Exercise interventions in polypathological aging patients that coexist with diabetes mellitus: improving functional status and quality of life. *Age*, 2015. 37(3).
59. Fiatarone Singh, M.A., et al., The Study of Mental and Resistance Training (SMART) study—resistance training and/or cognitive training in mild cognitive impairment: a randomized, double-blind, double-sham controlled trial. *J Am Med Dir Assoc*, 2014. 15(12): p. 873–80.
60. Biazus-Sehn, L.F., et al., Effects of physical exercise on cognitive function of older adults with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr*, 2020. 89: p. 104048.
61. González-Peris M, Peirau X, Roure E, Violán M. Guia de prescripció d'exercici físic per a la salut. 2a ed. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2022.
62. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*. 1994;49:M85---94
63. Sherrington, C., Whitney, J. C., Lord, S. R., Herbert, R. D., Cumming, R. G., & Close, J. C. (2008). Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(12), 2234–2243. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02014.x>
64. A. Zigmond, P. Snaith. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand*, 6 (1983), pp. 361-370
65. Ware JE Jr, Sherbourne CD., 1992. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36) (I). Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30:473-83.
66. Landeta O, Calvete E. Adaptación y validación de la Escala Multidimensional de Apoyo Social Percibido. *Ansiedad y Estrés*. 2002; 8(2-3): 173-182.
67. Escorcia Mora CT, García Sánchez FA, Orcajada Sánchez N, Sánchez López MC (2016) Perspectiva de las prácticas de atención temprana centradas en la familia desde la logopedia. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* 36:170–177. <https://doi.org/10.1016/J.RLFA.2016.07.002>
68. Chiarello LA, Bartlett DJ, Palisano RJ, et al (2016) Determinants of participation in family and recreational activities of young children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation* 38:. <https://doi.org/10.3109/09638288.2016.1138548>
69. Powrie B, Kolehmainen N, Turpin M, et al (2015) The meaning of leisure for children and young people with physical disabilities: A systematic evidence synthesis. *Developmental Medicine and Child Neurology* 57:.. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12788>
70. Swank JM (2008) The Use of Games: A Therapeutic Tool With Children and Families. *International Journal of Play Therapy* 17:.. <https://doi.org/10.1037/1555-6824.17.2.154>
71. Nascimento Osorio A, Medina Cantillo J, Camacho Salas A, et al (2019) Consensus on the diagnosis, treatment and follow-up of patients with Duchenne muscular dystrophy. *Neurologia* 34:.. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2018.01.001>
72. Mercuri E, Finkel RS, Muntoni F, et al (2018) Diagnosis and management of spinal muscular atrophy: Part 1: Recommendations for diagnosis, rehabilitation, orthopedic and nutritional care. *Neuromuscular Disorders* 28:.. <https://doi.org/10.1016/j.nmd.2017.11.005>
73. Bushby, K., Finkel, R., Birnkrant, D. J et al (2010). Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 1: diagnosis, and pharmacological and psychosocial

- management. *The Lancet. Neurology*, 9(1), 77–93. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(09\)70271-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70271-6)
74. Wang CH, Bonnemann CG, Rutkowski A, et al (2010) Consensus statement on standard of care for congenital muscular dystrophies. *Journal of Child Neurology* 25:.
<https://doi.org/10.1177/0883073810381924>
 75. Audag N, Goubau C, Toussaint M, Reychler G (2017) Screening and evaluation tools of dysphagia in children with neuromuscular diseases: a systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology* 59
 76. Mandak, K., Light, J., & Boyle, S. (2018). The effects of literacy interventions on single-word reading for individuals who use aided AAC: a systematic review. *Augmentative and alternative communication* (Baltimore, Md. : 1985), 34(3), 206–218.
<https://doi.org/10.1080/07434618.2018.1470668>
 77. Goodman R (2001) Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. <https://doi.org/10.1097/00004583-200111000-00015>
 78. Carrasco, Miguel A. , & Fernández-Pinto, Irene, & Santamaría, Pablo, & Sánchez-Sánchez, Fernando, & del Barrio, Victoria (2016). SENA, Sistema de Evaluación de Niños y Adolescentes: proceso de desarrollo y evidencias de fiabilidad y validez. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 3(2),23-34.
 79. Shore BJ, Allar BG, Miller PE, et al (2019) Measuring the Reliability and Construct Validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory–Computer Adaptive Test (PEDI-CAT) in Children With Cerebral Palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 100:
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.07.42>
 80. Intervenciones de rehabilitación en traumatismo craneoencefálico: consenso multidisciplinar. IN08/2010. Barcelona: Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut. Pla director sociosanitari. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2010.
 81. Alcobendas-Maestro M, Palazón-García R, Vargas-Baquero E, Esclarín-Ruz A (2015) Guía de práctica clínica para el tratamiento de la espasticidad espinal con toxina botulínica. *Rehabilitación* 49:.
<https://doi.org/10.1016/j.rh.2014.10.005>
 82. Montoto Marqués A, Ferreiro Velasco M, Rodríguez Sotillo A (2006) Lesión medular. In: SERMEF (ed) Guía para el manejo integral del paciente con LM crónica. Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física . pp 505–519
 83. Logan LR, Sawin KJ, Bellin MH, et al (2020) Self-management and independence guidelines for the care of people with spina bifida. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine* 13 (4), 583–600. <https://doi.org/10.3233/PRM-200734>
 84. Wilson PE, Mukherjee S (2020) Mobility guidelines for the care of people with spina bifida. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine* 13 (4), 621–627. <https://doi.org/10.3233/PRM-200744>
 85. Bayley N (2015) Spanish adaptation of the Bayley Scales of infant and toddler development, Third edition. Pearson, Madrid
 86. R W Bohannon, M B Smith, 1987. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity, 1987 *Phys Ther*. 1987 Feb;67(2):206-7.
 87. Graham, H. K., Rosenbaum, P., Paneth, N., Dan, B., Lin, J. P., Damiano, D. L., Becher, J. G., Gaebler-Spira, D., Colver, A., Reddihough, D. S., Crompton, K. E., & Lieber, R. L. (2016). Cerebral palsy. *Nature reviews. Disease primers*, 2, 15082.
<https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.82>
 88. Schiariti V, Mahdi S, Bölte S (2018) International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for cerebral palsy, autism spectrum disorder, and attention-deficit–hyperactivity disorder. *Developmental Medicine and Child Neurology* 60:.
<https://doi.org/10.1111/dmcn.13922>
 89. Novak I, McIntyre S, Morgan C, et al (2013) A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: State of the evidence. *Developmental Medicine and Child Neurology* 55 (10), 885–910. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12246>

90. Morgan C, Fetters L, Adde L, et al (2021) Early Intervention for Children Aged 0 to 2 Years with or at High Risk of Cerebral Palsy: International Clinical Practice Guideline Based on Systematic Reviews. *JAMA Pediatrics* 175 (8), 846–858. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.0878>
91. Damiano DL, Longo E, Carolina de Campos A, et al. (2021) Systematic Review of Clinical Guidelines Related to Care of Individuals With Cerebral Palsy as Part of the World Health Organization Efforts to Develop a Global Package of Interventions for Rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 102(9), 1764–1774. [Disponible en aquest enllaç.](#)
92. Novak, I., Morgan, C., Fahey, M, et al (2020). State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Current neurology and neuroscience reports*, 20(2), 3. <https://doi.org/10.1007/s11910-020-1022-z>
93. Test DW, Richter S, Knight V, Spooner F (2011) A comprehensive review and meta-analysis of the social stories literature. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 26:. <https://doi.org/10.1177/1088357609351573>
94. Karlsson P, Allsop A, Dee-Price BJ, Wallen M (2018) Eye-gaze control technology for children, adolescents and adults with cerebral palsy with significant physical disability: Findings from a systematic review. *Developmental Neurorehabilitation* 21:. <https://doi.org/10.1080/17518423.2017.1362057>
95. Camm S, Porter M, Brooks A, et al (2021) Cognitive interventions for children with acquired brain injury: A systematic review. *Neuropsychological Rehabilitation* 31
96. Blasco, M., García-Galant, M., Berenguer-González, A., Caldú, X., Arqué, M., Laporta-Hoyos, O., Ballester-Plané, J., Miralbell, J., Jurado, M. Á., & Roser Pueyo (2022). Interventions with an Impact on Cognitive Functions in Cerebral Palsy: a Systematic Review. *Neuropsychology review*, 10.1007/s11065-022-09550-7. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11065-022-09550-7>
97. Korkman M, Kirk U, Kemp S (2014) NEPSY-II - Bateria Neuropsicológica infantil. Pearson
98. Mathiowetz, V., G. Volland, et al. (1985). "Adult norms for the Box and Block Test of manual dexterity." *Am J Occup Ther* 39(3160243): 386-391.
99. Elisabeth H. Wiig, Eleanor Semel y Wayne A (2018) CELF-5: Evaluación clínica de los fundamentos del lenguaje–5. Pearsonclinical.
100. Linden M, Hawley C, Blackwood B, et al (2016) Technological aids for the rehabilitation of memory and executive functioning in children and adolescents with acquired brain injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016
101. Virk S, Williams T, Brunson R, et al (2015) Cognitive remediation of attention deficits following acquired brain injury: A systematic review and meta-analysis. *NeuroRehabilitation* 36
102. Paediatric Stroke Working Group (2004) Stroke in Childhood: Clinical Guidelines for Diagnosis, Management and Rehabilitation. NICE Guidance
103. Silverberg ND, Iaccarino MA, Panenka WJ, et al (2020) Management of Concussion and Mild Traumatic Brain Injury: A Synthesis of Practice Guidelines. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 101
104. Lumba-Brown A, Yeates KO, Sarmiento K, et al (2018) Centers for Disease Control and Prevention Guideline on the Diagnosis and Management of Mild Traumatic Brain Injury among Children. *JAMA Pediatrics* 172
105. Lindsay S, Hartman LR, Reed N, et al (2015) A systematic review of hospital-to-school reintegration interventions for children and youth with acquired brain injury. *PLoS ONE* 10:. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124679>
106. Steultjens EMJ, Dekker J, Bouter LM, et al (2003) Occupational therapy for stroke patients: A systematic review. *Stroke* 34:. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000057576.77308.30>

107. Linden M, Hawley C, Blackwood B, et al (2016) Technological aids for the rehabilitation of memory and executive functioning in children and adolescents with acquired brain injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016
108. A. Fernández Sanz, J. Ruiz Serrano, H. Tejada Meza, J. Marta Moreno. Validación del cuestionario simplificado de la escala modificada Rankin (smRSq) telefónico en castellano, *Neurología*,37(4), 2022 <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2019.03.003>.
109. Peabody Test. Test de vocabulario en imagenes. Ll. M. Dunn, L. M. Dunn y D. Arribas
110. G. Aguinaga, M. L. Armentia, A. Fraile, P. Olangua y N. Uriz, (2004) PLON-R: Prueba de lenguaje oral de Navarra – Revisada Gobierno de Navarra. Dpto. de Educación y Cultura. Orientación Pedagógica.
111. Bishop, D. V. M. (2003). *The Children's Communication Checklist, version 2 (CCC-2)*. London: Pearson.
112. Jackson-Maldonado, D., Thal, D. J., Marchman, V., Newton, T., Fenson, L. & Conboy, B. (2003). *MacArthur Inventarios del desarrollo de habilidades comunicativas. User's Guide and Technical Manual*. Baltimore: Brookes
113. Weinstein, Stuart L. MD The Natural History of Adolescent Idiopathic Scoliosis, *Journal of Pediatric Orthopaedics*: July 2019 - Volume 39 - Issue - p S44-S46 doi: 10.1097/BPO.0000000000001350
114. Romano M, Minozzi S, Bettany-Saltikov J, Zaina F, Chockalingam N, Kotwicki T, Maier-Hennes A, Negrini S. Exercises for adolescent idiopathic scoliosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 8. Art. No.: CD007837. DOI: 10.1002/14651858.CD007837.pub2. Accessed 20 June 2022.
115. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, et al (2018) 2016 SOSORT guidelines: Orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis and Spinal Disorders* *Scoliosis* 13, 3 (2018). <https://doi.org/10.1186/s13013-017-0145-8>
116. Bago J, Climent JM, Ey A, et al (2004) The Spanish version of the SRS-22 Patient Questionnaire for idiopathic scoliosis: Transcultural adaptation and reliability analysis. *Spine (Phila Pa 1976)* 29:. <https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000132306.53942.10>
117. van Vlimmeren LA, Helders PJM, van Adrichem LNA, Engelbert RHH (2004) Diagnostic strategies for the evaluation of asymmetry in infancy - A review. *European Journal of Pediatrics* 163
118. Singh A, Wacogne I (2008) What is the role of helmet therapy in positional plagiocephaly? *Archives of Disease in Childhood* 93:. <https://doi.org/10.1136/adc.2007.121731>
119. Esparza Rodríguez J, Hinojosa Mena-Bernal J, Muñoz-Casado M aJ., et al (2007) Enigmas y confusiones en el diagnóstico y tratamiento de la plagiocefalia posicional. *Protocolo asistencial. Anales de Pediatría* 67:. [https://doi.org/10.1016/s1695-4033\(07\)70615-x](https://doi.org/10.1016/s1695-4033(07)70615-x)
120. Shah, V., Coroneos, C. J., & Ng, E. (2021). The evaluation and management of neonatal brachial plexus palsy. *Paediatrics & child health*, 26(8), 493–497. <https://doi.org/10.1093/pch/pxab083>
121. Martín A. Estudio de la Incidencia y asistencia terapéutica de niños diagnosticados de parálisis braquial osbtétrica en los centros de atención temprana de Cataluña. *Sociedad Española de Fisioterapia en Pediatría*, 2015. [Disponible en aquest enllaç.](#)
122. Yanes Sierra, Vivian, Sandobal de la Fé, Eduardo, Camero Álvarez, Duvier, & Ojeda Delgado, Lianet. (2014). Parálisis braquial obstétrica en el contexto de la rehabilitación física temprana. *MediSur*, 12(4), 635-649.
123. Coroneos, C. J., Voineskos, S. H., Christakis, M. K., Thoma, A., Bain, J. R., Brouwers, M. C., & Canadian OBPI Working Group (2017). Obstetrical brachial plexus injury (OBPI): Canada's national clinical practice guideline. *BMJ open*, 7(1), e014141. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014141>
124. Frade, F., Gómez-Salgado, J., Jacobsohn, L., & Florindo-Silva, F. (2019). Rehabilitation of Neonatal Brachial Plexus Palsy: Integrative Literature Review. *Journal of clinical medicine*, 8(7), 980. <https://doi.org/10.3390/jcm8070980>

125. Kuo AA, Tritasavit S, Graham JM (2014) Congenital muscular torticollis and positional plagiocephaly. *Pediatrics in Review* 35:. <https://doi.org/10.1542/pir.35-2-79>
126. Kaplan SL, Coulter C, Feters L (2013) Physical therapy management of congenital muscular torticollis: An evidence-based clinical practice guideline: From the section on pediatrics of the American Physical Therapy Association. *Pediatric Physical Therapy* 25
127. Kaplan SL, Coulter C, Sargent B (2018) Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis: A 2018 Evidence-Based Clinical Practice Guideline from the APTA Academy of Pediatric Physical Therapy. *Pediatric Physical Therapy* 30
128. Farr, S., Catena, N., Martinez-Alvarez, S., Soldado, F., & EPOS Upper Limb Study Group (2018). Peromelia - congenital transverse deficiency of the upper limb: a literature review and current prosthetic treatment. *Journal of children's orthopaedics*, 12(6), 558–565. <https://doi.org/10.1302/1863-2548.12.180107>
129. O'Brien E, Stevens PM, Mandacina S, Jackman C. Prosthetic management of unilateral transradial amputation and limb deficiency: Consensus clinical standards of care. *Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering*. January 2021. doi:10.1177/20556683211065262
130. Klarich, J., & Brueckner, I. (2014). Amputee rehabilitation and preprosthetic care. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 25(1), 75–91. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2013.09.005>
131. Snowling MJ, Hulme C, Nation K (2020) Defining and understanding dyslexia: past, present and future. *Oxford Review of Education* 46:. <https://doi.org/10.1080/03054985.2020.1765756>
132. Butterworth, B., Varma, S., & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: from brain to education. *Science (New York, N.Y.)*, 332(6033), 1049–1053. <https://doi.org/10.1126/science.1201536>
133. Goswami, U. Neuroscience and education: from research to practice?. *Nat Rev Neurosci* 7, 406–413 (2006). <https://doi.org/10.1038/nrn1907>
134. Landerl K, Moll K (2010) Comorbidity of learning disorders: Prevalence and familial transmission. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 51:. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02164.x>
135. Bosch R, Pagerols M, Rivas C, et al (2021) Neurodevelopmental disorders among Spanish school-age children: Prevalence and sociodemographic correlates. *Psychological Medicine*. <https://doi.org/10.1017/S0033291720005115>
136. Norbury CF, Gooch D, Wray C, Baird G, Charman T, Simonoff E, et al. The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: evidence from a population study. *J Child Psychol Psychiatry [Internet]*. 2016;57(11):1247–57.
137. Dannemiller L, Mueller M, Leitner A, et al (2020) Physical Therapy Management of Children With Developmental Coordination Disorder: An Evidence-Based Clinical Practice Guideline From the Academy of Pediatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Pediatr Phys Ther* 32:. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000753>
138. Alda J, Boix C, Colomé R, et al (2017) Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes. Asociación Española de Pediatría
139. Lord C, Charman T, Havdahl A, et al (2022) The Lancet Commission on the future of care and clinical research in autism. *The Lancet (London, England)*, 399(10321), 271–334. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01541-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01541-5)
140. Ozonoff S, Young GS, Carter A, et al (2011) Recurrence risk for autism spectrum disorders: A baby siblings research consortium study. *Pediatrics* 128:. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-2825>
141. Laverty C, Surtees A, O'Sullivan R, et al (2021) Correction to: The prevalence and profile of autism in individuals born preterm: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, (2021), 13, 1, (41), [10.1186/s11689-021-09382-1](https://doi.org/10.1186/s11689-021-09382-1).

142. Pérez-Crespo L, Prats-Urbe A, Tobias A, et al. (2019) Temporal and Geographical Variability of Prevalence and Incidence of Autism Spectrum Disorder Diagnoses in Children in Catalonia, Spain. *Autism Research* 12:. <https://doi.org/10.1002/aur.2172>
143. Slavin, R. E., Cheung, A., Groff, C., & Lake, C. (2008). Effective reading programs for middle and high schools: A best-evidence synthesis. *Reading Research Quarterly*, 43(3), 290–322. <https://doi.org/10.1598/RRQ.43.3.4>
144. Galuschka K, Ise E, Krick K, Schulte-Körne G (2014) Effectiveness of treatment approaches for children and adolescents with reading disabilities: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS ONE* 9:. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089900>
145. Causier, H. (2008). The Dyscalculia Toolkit: Supporting Learning Difficulties in Maths – By Ronit Bird. *Support For Learning*, 23(4), 214. doi:10.1111/j.1467-9604.2008.00400_3.x
146. Law J, Charlton J, Mckean C, et al (2018) Parent-child reading to improve language development and school readiness: A systematic review and meta-analysis. Newcastle University ePrints
147. Fey, M. E., Richard, G. J., Geffner, D., Kamhi, A. G., Medwetsky, L., Paul, D., Ross-Swain, D., Wallach, G. P., Frymark, T., & Schooling, T. (2011). Auditory processing disorder and auditory/language interventions: an evidence-based systematic review. *Language, speech, and hearing services in schools*, 42(3), 246–264. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/10-0013\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/10-0013))
148. Feinstein H, Abbott KV (2021) Behavioral treatment for benign vocal fold lesions in children: A systematic review. *American Journal of Speech-Language Pathology* 30
149. Rogde K, Hagen ÅM, Melby-Lervåg M, Lervåg A (2016) PROTOCOL: The Effect of Linguistic Comprehension Training on Language and Reading Comprehension: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews* 12:. <https://doi.org/10.1002/cl2.161>
150. Dannemiller L, Mueller M, Leitner A, et al (2020) Physical Therapy Management of Children With Developmental Coordination Disorder: An Evidence-Based Clinical Practice Guideline From the Academy of Pediatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Pediatr Phys Ther* 32:. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000753>
151. Tsai CL, Wang CH, Tseng YT (2012) Effects of exercise intervention on event-related potential and task performance indices of attention networks in children with developmental coordination disorder. *Brain and Cognition* 79:. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2012.02.004>
152. Thornton A, Licari M, Reid S, et al (2016) Cognitive Orientation to (Daily) Occupational Performance intervention leads to improvements in impairments, activity and participation in children with Developmental Coordination Disorder. *Disability and Rehabilitation* 38:. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1070298>
153. Wolraich ML, Hagan JF, Allan C, et al (2019) Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatrics* 144:. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2528>
154. Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management. (2019). National Institute for Health and Care Excellence (NICE). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493361>
155. Faraone, S. V., Banaschewski, T., Coghill, et al. (2021). The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 Evidence-based conclusions about the disorder. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 128, 789–818. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.01.022>
156. Bolea-Alamañac B, Nutt DJ, Adamou M, et al (2014) Evidence-based guidelines for the pharmacological management of attention deficit hyperactivity disorder: Update on recommendations from the British Association for Psychopharmacology. *Journal of Psychopharmacology* 28
157. DuPaul GJ, Power TJ, Anastopoulos AD, Reid R, McGoey KE, Ikeda MJ. Teacher ratings of attention deficit hyperactivity disorder symptoms: factor structure and normative data. *Psychol Assess* 1997; 9: 436-44

158. Lord C, Charman T, Havdahl A, Carbone P, Anagnostou E, Boyd B, Carr T, De Vries PJ, Dissanayake C, Divan G, Freitag CM. The Lancet Commission on the future of care and clinical research in autism. *The Lancet*. 2022 Jan 15;399(10321):271-334
159. Steinbrenner, J.R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Şe-rifeYücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2020). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team
160. Napoli SB, Vitale MP, Cafiero PJ, et al. (2021) Developing a culturally sensitive icf-based tool to describe functioning of children with autism spectrum disorder: Tea-cifunciona version 1.0 pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18:. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073720>
161. Surís X, Vela E, Clèries M, et al (2022) Epidemiology of major osteoporotic fractures: a population-based analysis in Catalonia, Spain. *Archives of Osteoporosis* 17:47. <https://doi.org/10.1007/s11657-022-01081-1>
162. Costa AG, Wyman A, Siris ES, et al. (2013) When, where and how osteoporosis-associated fractures occur: An analysis from the global longitudinal study of osteoporosis in women (GLOW). *PLoS ONE* 8:. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083306>
163. Servei Català de la Salut, Unitat d'Informació i Coneixement. Dolor lumbar 2018. Barcelona: Servei Català de la Salut: 2020. (Informes breus; 37/2020). [Disponible en aquest enllaç](#).
164. PDMRAL: Pla director de malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor 2017-2019. Barcelona: Departament de Salut; 2017. [Disponible en aquest enllaç](#).
165. Manek, N. J., & MacGregor, A. J. (2005). Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors, and prognosis. *Current opinion in rheumatology*, 17(2), 134–140. <https://doi.org/10.1097/01.bor.0000154215.08986.06>
166. Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., Hoy, D., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R. J., Underwood, M., & Lancet Low Back Pain Series Working Group (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet* (London, England), 391(10137), 2356–2367. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X)
167. Ainpradub, K., Sitthipornvorakul, E., Janwantanakul, P., & van der Beek, A. J. (2016). Effect of education on non-specific neck and low back pain: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Manual therapy*, 22, 31–41. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.10.012>
168. Ho E K, Chen L, Simic M, Ashton-James C E, Comachio J, Wang D X M et al. Psychological interventions for chronic, non-specific low back pain: systematic review with network meta-analysis *BMJ* 2022; 376 :e067718 doi:10.1136/bmj-2021-067718
169. Esparza-Miñana JM, Vicedo-Lillo R Review of the impact of acupuncture treatment on the management of nonspecific low back pain. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [online]. 2020, vol.27, n.1, pp.53-58. Epub 27-Abr-2020. ISSN 1134-8046. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2020.3762/2019>.
170. Cashin AG, Rizzo RR, Wand BM, et al (2021) Non-pharmacological and non-surgical treatments for low back pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021:. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD014691>
171. Kamper S J, Apeldoorn A T, Chiarotto A, Smeets R J E M, Ostelo R W J G, Guzman J, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis *BMJ* 2015; 350 :h444 doi:10.1136/bmj.h444
172. North American Spine Society. (2020). Evidence-Based Clinical Guidelines for Multidisciplinary Spine Care: Diagnosis and Treatment of Low Back Pain. Retrieved from <https://www.spine.org/Portals/0/assets/downloads/ResearchClinicalCare/Guidelines/LowBackPain.pdf>.

173. Chou R, Deyo R, Friedly J, et al. (2017) Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Annals of Internal Medicine* 166:493. <https://doi.org/10.7326/M16-2459>
174. Lemieux J, Abdollah V, Powelske B, Kawchuk G (2020) Comparing the effectiveness of group-based exercise to other non-pharmacological interventions for chronic low back pain: A systematic review. *PLoS ONE* 15:. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244588>
175. de Zoete RM, Armfield NR, McAuley JH, et al. (2021) Comparative effectiveness of physical exercise interventions for chronic non-specific neck pain: a systematic review with network meta-analysis of 40 randomised controlled trials. *British Journal of Sports Medicine* 55:730–742. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102664>
176. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea MA (2017) Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine* 166:514. <https://doi.org/10.7326/M16-2367>
177. Gómez-Pérez L, López-Martínez AE, Ruiz-Párraga GT. Psychometric Properties of the Spanish Version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). *J Pain*. 2011;12(4):425-435. doi:10.1016/j.jpain.2010.08.004
178. Kamper S J, Apeldoorn A T, Chiarotto A, Smeets R J E M, Ostelo R W J G, Guzman J, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis *BMJ* 2015; 350:h444 doi:10.1136/bmj.h444
179. Monticone M, Ambrosini E, Cedraschi C, et al (2015) Cognitive-behavioral Treatment for Subacute and Chronic Neck Pain: A Cochrane Review. *Spine (Phila Pa 1976)* 40:. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000001052>
180. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo [WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. [Disponible en aquest enllaç](#).
181. Brealey S, Northgraves M, Kottam L, et al. Surgical treatments compared with early structured physiotherapy in secondary care for adults with primary frozen shoulder: the UK FROST three-arm RCT. Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2020 Dec. (Health Technology Assessment, No. 24.71.)
182. Page MJ, Green S, Kramer S, Johnston RV, McBain B, Chau M, Buchbinder R. Manual therapy and exercise for adhesive capsulitis (frozen shoulder). *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Aug 26;(8):CD011275. doi: 10.1002/14651858.CD011275. PMID: 25157702
183. Nakandala P, Nanayakkara I, Wadugodapitiya S, Gawarammana I. The efficacy of physiotherapy interventions in the treatment of adhesive capsulitis: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2021;34(2):195-205. doi: 10.3233/BMR-200186. PMID: 33185587
184. Struyf F, Geraets J, Noten S, Meeus M, Nijs J. A Multivariable Prediction Model for the Chronification of Non-traumatic Shoulder Pain: A Systematic Review. *Pain Physician*. 2016 Feb;19(2):1-10. PMID: 26815244
185. Kooijman MK, Barten DJ, Swinkels IC, Kuijpers T, de Bakker D, Koes BW, Veenhof C. Pain intensity, neck pain and longer duration of complaints predict poorer outcome in patients with shoulder pain--a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2015 Oct 9;16:288. doi: 10.1186/s12891-015-0738-4. PMID: 26453452; PMCID: PMC4600288.
186. Robb G, Arroll B, Reid D, Goodyear-Smith F. Summary of an evidence-based guideline on soft tissue shoulder injuries and related disorders--Part 1: Assessment. *J Prim Health Care*. 2009;1(1):36-41
187. Kłaptocz P, Solecki W, Grzegorzewski A, Błasiak A, Brzóska R. Effectiveness of conservative treatment of multidirectional instability of the shoulder joint. Literature review and meta-analysis. *Pol Przegl Chir*. 2021 Aug 29;94(1):6-11. doi: 10.5604/01.3001.0015.2415. PMID: 35195081.

188. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C, The Upper Extremity Collaborative Group (UECG): Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. *Am J Ind Med.* 1996, 29: 602-608. [10.1002/\(SICI\)1097-0274\(199606\)29:6<602::AID-AJIM4>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0274(199606)29:6<602::AID-AJIM4>3.0.CO;2-L).
189. David T. Felson, Epidemiology of hip and knee osteoarthritis, *Epidemiologic Reviews*, Volume 10, Issue 1, 1988, Pages 1–28, <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.epirev.a036019>
190. Sociedad española de reumatología (2018) Prevalencia de las enfermedades reumáticas en la población adulta de España. Estudio EPISER2016. Madrid
191. Pueyo MJ, Surís X, Larrosa M, et al (2012) Importancia de los problemas reumáticos en la población de Cataluña: Prevalencia y repercusión en la salud percibida, restricción de actividades y utilización de recursos sanitarios. *Gaceta Sanitaria* 26:. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.03.008>
192. Arden NK, Perry TA, Bannuru RR, et al (2021) Non-surgical management of knee osteoarthritis: comparison of ESCEO and OARSI 2019 guidelines. *Nature Reviews Rheumatology* 17:59–66. <https://doi.org/10.1038/s41584-020-00523-9>
193. Fernandes, L., Hagen, K. B., Bijlsma, J. W., et al (2013). EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis. *Annals of the rheumatic diseases*, 72(7), 1125–1135. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2012-202745>
194. Conaghan PG, Dickson J, Grant RL (2008) Care and management of osteoarthritis in adults: summary of NICE guidance. *BMJ* 336:502–503. <https://doi.org/10.1136/bmj.39490.608009.AD>
195. Stoffer MA, Smolen JS, Woolf A, et al (2015) Development of patient-centred standards of care for osteoarthritis in Europe: the eumusc.net-project. *Annals of the Rheumatic Diseases* 74:1145–1149. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2014-206176>
196. McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC, et al (2014) OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2014.01.003>
197. Winters, M., Holden, S., Lura, C. B., Welton, N. J., Caldwell, D. M., Vicenzino, B. T., Weir, A., & Rathleff, M. S. (2020). Comparative effectiveness of treatments for patellofemoral pain: a living systematic review with network meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 55(7), 369–377. Advance online publication. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102819>
198. Alba-Martín P, Gallego-Izquierdo T, Plaza-Manzano G, Romero-Franco N, Núñez-Nagy S, Pecos-Martín D. Effectiveness of therapeutic physical exercise in the treatment of patellofemoral pain syndrome: a systematic review. *J Phys Ther Sci.* 2015 Jul;27(7):2387-90. doi: 10.1589/jpts.27.2387. Epub 2015 Jul 22. PMID: 26311988; PMCID: PMC4540887.
199. Saltychev, M., Dutton, R. A., Laimi, K., Beaupré, G. S., Virolainen, P., & Fredericson, M. (2018). Effectiveness of conservative treatment for patellofemoral pain syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Journal of rehabilitation medicine*, 50(5), 393–401. <https://doi.org/10.2340/16501977-2295>
200. Bellamy, N., Buchanan, W. W., Goldsmith, C. H., Campbell, J., & Stitt, L. W. (1988). Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *The Journal of rheumatology*, 15(12), 1833–1840.
201. Roos, E. M., Roos, H. P., Lohmander, L. S., Ek Dahl, C., & Beynon, B. D. (1998). Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)--development of a self-administered outcome measure. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 28(2), 88–96. <https://doi.org/10.2519/jospt.1998.28.2.88>
202. Cruz-Díaz, D., Lomas-Vega, R., Osuna-Pérez, M. C., Hita-Contreras, F., Fernández, Á. D., & Martínez-Amat, A. (2014). The Spanish lower extremity functional scale: a reliable, valid and responsive questionnaire to assess musculoskeletal disorders in the lower extremity.

- Disability and rehabilitation, 36(23), 2005–2011.
<https://doi.org/10.3109/09638288.2014.890673>
203. Daniels, L. i cols, 1946. *Muscle Testing Techniques of manual examination*. Philadelphia: WB, Saunders, 1946
 204. R Norman Harden, MD, Candida S McCabe, PhD, Andreas Goebel, MD, Michael Massey, DO, Tolga Suvar, MD, Sharon Grieve, DPhil, Stephen Bruehl, PhD, *Complex Regional Pain Syndrome: Practical Diagnostic and Treatment Guidelines*, 5th Edition, Pain Medicine, Volume 23, Issue Supplement_1, May 2022, Pages S1–S53,
<https://doi.org/10.1093/pm/pnac046>
 205. McGee C, Skye J, Van Heest A. Graded motor imagery for women at risk for developing type I CRPS following closed treatment of distal radius fractures: a randomized comparative effectiveness trial protocol. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018 Jun 26;19(1):202. doi: 10.1186/s12891-018-2115-6
 206. Packham TL, Spicher CJ, et al. Somatosensory rehabilitation for allodynia in complex regional pain syndrome of the upper limb: A retrospective cohort study. *J Hand Ther*. Jan-Mar 2018;31(1):10-19. doi: 10.1016/j.jht.2017.02.007
 207. Boer K, Packham TL, Vögelin E, & Spicher CJ (2020) Somatosensory rehabilitation of neuropathic pain. *EZINE-IFSSH*, 39, 22-27.
 208. Goh EL, Chidambaram S, Ma D. Complex regional pain syndrome: a recent update *Burns Trauma*. 2017 Jan 19;5:2. doi: 10.1186/s41038-016-0066-4.
 209. Smart KM, Ferraro MC, Wand BM, O'Connell NE. Physiotherapy for pain and disability in adults with complex regional pain syndrome (CRPS) types I and II. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2022, Issue 5. Art. No.: CD010853. DOI: 10.1002/14651858.CD010853.pub3.
 210. Peters SE, Jha B, Ross M. Rehabilitation following surgery for flexor tendon injuries of the hand. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Jan 13;1(1):CD012479. doi: 10.1002/14651858.CD012479.pub2. PMID: 33434949; PMCID: PMC8094509.
 211. Vander Doelen T, Jelley W. Non-surgical treatment of patellar tendinopathy: A systematic review of randomized controlled trials. *J Sci Med Sport*. 2020 Feb;23(2):118-124. doi: 10.1016/j.jsams.2019.09.008. Epub 2019 Sep 13. PMID: 31606317.
 212. Pavone V, Vescio A, Mobilia G, Dimartino S, Di Stefano G, Culmone A, Testa G. Conservative Treatment of Chronic Achilles Tendinopathy: A Systematic Review. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2019 Jul 22;4(3):46. doi: 10.3390/jfmk4030046. PMID: 33467361; PMCID: PMC7739415
 213. Roll SC, Hardison ME. Effectiveness of Occupational Therapy Interventions for Adults With Musculoskeletal Conditions of the Forearm, Wrist, and Hand: A Systematic Review. *Am J Occup Ther*. 2017 Jan/Feb;71(1):7101180010p1-7101180010p12. doi: 10.5014/ajot.2017.023234. PMID: 28027038; PMCID: PMC5182014.
 214. Jurecka A, Papież M, Skucińska P, Gądek A. Evaluating the Effectiveness of Soft Tissue Therapy in the Treatment of Disorders and Postoperative Conditions of the Knee Joint-A Systematic Review. *J Clin Med*. 2021 Dec 18;10(24):5944. doi: 10.3390/jcm10245944. PMID: 34945240; PMCID: PMC8704673
 215. EPISER2016 G de trabajo del proyecto. SE de reumatología (2018) Prevalencia de las enfermedades reumáticas en la población adulta de España. Estudio EPISER2016. Madrid
 216. Küçükdeveci AA (2019) Nonpharmacological treatment in established rheumatoid arthritis. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology* 33 (5), 101482.
 217. Daien CI, Hua C, Combe B, Landewe R (2017) Non-pharmacological and pharmacological interventions in patients with early arthritis: A systematic literature review informing the 2016 update of EULAR recommendations for the management of early arthritis. *RMD Open* 3:. <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2016-000404>
 218. Cramp F, Hewlett S, Almeida C, et al (2013) Non-pharmacological interventions for fatigue in rheumatoid arthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013

219. Roodenrijs NMT, Hamar A, Kedves M, et al (2021) Pharmacological and non-pharmacological therapeutic strategies in difficult-to-treat rheumatoid arthritis: A systematic literature review informing the EULAR recommendations for the management of difficult-to-treat rheumatoid arthritis. *RMD Open* 7:.. <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2020-001512>
220. Surís X, Vela E, Clèries M, et al (2022) Epidemiology of major osteoporotic fractures: a population-based analysis in Catalonia, Spain. *Archives of Osteoporosis* 17:47. <https://doi.org/10.1007/s11657-022-01081-1>
221. Costa AG, Wyman A, Siris ES, et al (2013) When, where and how osteoporosis-associated fractures occur: An analysis from the global longitudinal study of osteoporosis in women (GLOW). *PLoS ONE* 8:.. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083306>
222. Unitat d'Informació i Coneixement. CatSalut. Programa de prevenció i atenció a la cronicitat. Departament de Salut. Societat Catalana de Geriatria i Gerontologia. ACMCB (2016) Informes breus 25, Fractura de fèmur a Catalunya. Anys 2012-2016.
223. Johansson H, Siggeirsdóttir K, Harvey NC, et al (2017) Imminent risk of fracture after fracture. *Osteoporosis International*. <https://doi.org/10.1007/s00198-016-3868-0>
224. Riancho JA, Peris P, et. al. Guías de práctica clínica en la osteoporosis postmenopáusica, glucocorticoidea y del varón (actualización 2022). Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral (SEIOMM). *Rev Osteoporos Metab Miner*. 2022; 14 (1): 13-33. Doi: 10.4321/S1889-836X2022000100003
225. MacIntyre, D. (2017). Falls and fracture consensus statement: Supporting commissioning for prevention. Retrieved 3 March 2020, [Disponible en aquest enllaç](#). from
226. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, et al (2012) Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021: Cd007146. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007146.pub3>
227. Lamb SE, Bruce J, Hossain A, et al (2020) Screening and Intervention to Prevent Falls and Fractures in Older People. *New England Journal of Medicine* 383:.. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2001500>
228. Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, et al. (2018) Interventions to prevent falls in community-dwelling older adults us Preventive Services Task Force recommendation statement. *JAMA - Journal of the American Medical Association* 319:.. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.3097>
229. Rimland JM, Abraha I, Dell'Aquila G, et al (2016) Effectiveness of non-pharmacological interventions to prevent falls in older people: A systematic overview. The SENATOR project ONTOP series. *PLoS ONE* 11
230. Guirguis-Blake, J. M., Michael, Y. L., Perdue, L. A., Coppola, E. L., Beil, T. L., & Thompson, J. H. (2018). Interventions to Prevent Falls in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Agency for Healthcare Research and Quality (US).
231. Cadore, E.L., et al., Effects of Different Exercise Interventions on Risk of Falls, Gait Ability, and Balance in Physically Frail Older Adults: A Systematic Review. *Rejuvenation Research*, 2013. 16(2): p. 105–114
232. Min K, Beom J, Kim BR, et al. (2021) Clinical Practice Guideline for Postoperative Rehabilitation in Older Patients With Hip Fractures. *Annals of Rehabilitation Medicine* 45:.. <https://doi.org/10.5535/ARM.21110>
233. Gimigliano, F., Liguori, S., Moretti, A et al. (2020). Systematic review of clinical practice guidelines for adults with fractures: identification of best evidence for rehabilitation to develop the WHO's Package of Interventions for Rehabilitation. *Journal of orthopaedics and traumatology : official journal of the Italian Society of Orthopaedics and Traumatology*, 21(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s10195-020-00560-w>
234. Hodgson S (2006) Proximal Humerus Fracture Rehabilitation. *Clinical Orthopaedics & Related Research* 442:131–138. <https://doi.org/10.1097/01.blo.0000194677.02506.45>

235. Punnoose A, Fisk R, Triggs F, et al (2019) Rehabilitation of conservatively managed proximal humerus fractures: a systematic review of the literature. *Physiotherapy* 105:e15. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.11.254>
236. Handoll HHG, Elliott J (2015) Rehabilitation for distal radial fractures in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015(9) CD003324. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003324.pub3>
237. Piccione F, Maccarone MC, Cortese AM, et al. (2021) Rehabilitative management of pelvic fractures: A literature-based update. *European Journal of Translational Myology* 31:. <https://doi.org/10.4081/ejtm.2021.9933>
238. Gibbs JC, Macintyre NJ, Ponzano M, et al. (2019) Exercise for improving outcomes after osteoporotic vertebral fracture. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019
239. Kweh BTS, Lee HQ, Tan T, et al. (2021) The Role of Spinal Orthoses in Osteoporotic Vertebral Fractures of the Elderly Population (Age 60 Years or Older): Systematic Review. *Global Spine Journal* 11
240. Hofler RC, Jones GA (2020) Bracing for Acute and Subacute Osteoporotic Compression Fractures: A Systematic Review of the Literature. *World Neurosurgery* 141:. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.05.199>
241. Bolton K, Wallis JA, Taylor NF (2022) Benefits and harms of non-surgical and non-pharmacological management of osteoporotic vertebral fractures: A systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Physical Therapy* 26
242. Willems, Annika MSc*; van der Jagt, Olav P. MD, PhD†; Meuffels, Duncan E. MD, PhD*. Extracorporeal Shock Wave Treatment for Delayed Union and Nonunion Fractures: A Systematic Review. *Journal of Orthopaedic Trauma: February 2019 - Volume 33 - Issue 2 - p 97-103* doi: 10.1097/BOT.0000000000001361
243. Delbaere K, Close JCT, Mikolaizak AS, Sachdev PS, Brodaty H, Lord SR. The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age Ageing*. 2010;39(2):210-6.
244. Haas R., Sarkies M., Bowles K.-A., O'Brien L., Haines T. Early commencement of physical therapy in the acute phase following elective lower limb arthroplasty produces favorable outcomes: a systematic review and meta-analysis examining allied health service models. *Osteoarthritis and Cartilage* 24 (2016) 1667-1681. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2016.05.005>
245. L Snell D, Hipango J, Sinnott KA, Dunn JA, Rothwell A, Hsieh CJ, DeJong G, Hooper G. Rehabilitation after total joint replacement: a scoping study. *Disabil Rehabil*. 2018 Jul;40(14):1718-1731. doi: 10.1080/09638288.2017.1300947. Epub 2017 Mar 23. PMID: 28330380.
246. Nelson MJ, Crossley KM, Bourke MG, Russell TG (2017) Telerehabilitation Feasibility in Total Joint Replacement. *International Journal of Telerehabilitation* 9:. <https://doi.org/10.5195/ijt.2017.6235>
247. F. K, L. N, S. G, et al. (2008) Multidisciplinary rehabilitation programmes following joint replacement at the hip and knee in chronic arthropathy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*
248. Hatano S. Variability of the diagnosis of stroke by clinical judgement and by a scoring method. *Bull World Health Organ*. 1976;54(5):533-40. PMID: 1088403; PMCID: PMC2366482.
249. Rethnam V, Langhorne P, Churilov L, Hayward KS, Herisson F, Poletto SR, Tong Y, Bernhardt J. Early mobilisation post-stroke: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Disabil Rehabil*. 2022 Apr;44(8):1156-1163. doi: 10.1080/09638288.2020.1789229. Epub 2020 Jul 16. PMID: 32673130.
250. ESSD. ESSD Position Statements: Oropharyngeal Dysphagia in Adult Patients. *Dysphagia*. European Society for Swallowing Disorders; 2013

251. Bowen A, James M, Young G (2016) National clinical guideline for stroke Prepared by the Intercollegiate Stroke Working Party. Royal College of Physicians
252. NICE Guidance. Stroke rehabilitation in adults (2013). Clinical Guideline CG162
253. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, et al. On behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2016
254. Knapp P, Campbell Burton CA, Holmes J, Murray J, Gillespie D, Lightbody CE, Watkins CL, Chun HYY, Lewis SR. Interventions for treating anxiety after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 5. Art. No.: CD008860. DOI: 10.1002/14651858.CD008860
255. Longley V, Hazelton C, Heal C, Pollock A, Woodward-Nutt K, Mitchell C, Pobric G, Vail A, Bowen A. Non-pharmacological interventions for spatial neglect or inattention following stroke and other non-progressive brain injury. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Jul 1;7(7):CD003586. doi: 10.1002/14651858.CD003586.pub4. PMID: 34196963; PMCID: PMC8247630.
256. Bogdanova Y, Yee MK, Ho VT, Cicerone KD. Computerized Cognitive Rehabilitation of Attention and Executive Function in Acquired Brain Injury: A Systematic Review. *J Head Trauma Rehabil*. 2016 Nov/Dec;31(6):419-433. doi: 10.1097/HTR.000000000000203. PMID: 26709580; PMCID: PMC5401713.
257. Allida S, Cox KL, Hsieh CF, House A, Hackett ML. Pharmacological, psychological and non-invasive brain stimulation interventions for preventing depression after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 May 11;5(5):CD003689. doi: 10.1002/14651858.CD003689.pub4. PMID: 32390167; PMCID: PMC7211517
258. Villalobos D, Bilbao A, López-Muñoz F, Pacio J. Conciencia de déficit como proceso clave en la rehabilitación de pacientes con daño cerebral adquirido: revisión sistemática. *Rev Neurol* 2020; 70: 1-11. Doi: 10.33588/rn.7001.2019313.
259. Z.S. Nasreddine, N.A. Phillips, V. Bédirian, S. Charbonneau, V. Whitehead, I. Collin, et al. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA): A brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc.*, 53 (2005), pp. 695-699 <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
260. Veerbeek, J. M., van Wegen, E., van Peppen, R., van der Wees, P. J., Hendriks, E., Rietberg, M., & Kwakkel, G. (2014). What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 9(2), e87987. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087987>
261. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI, Maki, B: Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument. *Can. J. Pub. Health*, July/August supplement 2:S7-11, 1992.
262. Elsner, B., Kugler, J., & Mehrholz, J. (2020). Transcranial direct current stimulation (tDCS) for improving aphasia after stroke: a systematic review with network meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 17(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s12984-020-00708-z>
263. Ryan BJ, Clunne SM, Baker CJ, Shiggins C, Rose ML, Kneebone II. A systematic review of non-drug interventions to prevent and treat anxiety in people with aphasia after stroke. *Disabil Rehabil*. 2021 Jun 11:1-10. doi: 10.1080/09638288.2021.1925752. Epub ahead of print. PMID: 34116603
264. Lomas, J., Pickkard, L., Bester, S., Elbard H., Finlayson, A., Zoghaib, C. (1989). The communicative effectiveness index: development and psychometric evaluation of a functional communication measure for adult aphasia. *J Speech Hear Disord*;54:113-24.
265. Enderby, P. M., & Palmer, R. (1983). Frenchay Dysarthria Assessment. Austin, Tex: PRO-ED.

266. Pu, T., Huang, M., Kong, X., Wang, M., Chen, X., Feng, X., Wei, C., Weng, X., & Xu, F. (2021). Lee Silverman Voice Treatment to Improve Speech in Parkinson's Disease: A Systemic Review and Meta-Analysis. *Parkinson's disease*, 2021, 3366870. <https://doi.org/10.1155/2021/3366870>
267. Helm-Estabrooks, N. (1983). Language intervention for adults: Environmental considerations. *ASHA Reports Series (American Speech-Language-Hearing Association)*, *ASHA Reports* 12, 229–238
268. De Renzi, E. Y Vignolo, L. (1962) The Token Test; a sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain*, 85, 665 – 678
269. Thomas LH, Coupe J, Cross LD, Tan AL, Watkins CL. Interventions for treating urinary incontinence after stroke in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;2(2):CD004462. Published 2019 Feb 1. doi:10.1002/14651858.CD004462.pub4
270. Ictus: guia de pràctica clínica: actualització gener del 2007. 2a ed. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques; 2007. <http://hdl.handle.net/11351/1853>
271. Clavé P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr.* 2008;27(6):806-815. doi:10.1016/j.clnu.2008.06.011
272. Legg LA, Tilney R, Hsieh CF, et al. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for stroke recovery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;2019(11):CD009286. Published 2019 Nov 26. doi:10.1002/14651858.CD009286.pub3
273. Fuentelsaz Gallego C. Y col., 2000. Validación de la escala Emina, un instrumento de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en pacientes hospitalizados. *Enfermería Clínica.* 2000 Nov; Vol. 11, Num. 3.
274. Kellor, M., Frost, J., Silberberg, N., Iversen, I., & Cummings R. (1971). Hand strength and dexterity. *American Journal of Occupational Therapy*, 25, 77-83.
275. Tyson SF, Kent RM. Withdrawn: Orthotic devices after stroke and other non-progressive brain lesions. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;2009(3):CD003694. Published 2009 Jul 8. doi:10.1002/14651858.CD003694.pub3
276. Benedet-Alvarez, M.J., Caplan D. (1996). La evaluación neurolingüística de las alteraciones del lenguaje presentación de un nuevo instrumento. *Revista de psicología general y aplicada: revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología.* Vol. 49, pp-45-63.
277. Roca, C., Bruna I Rabassa, O., Velasco-Zarzuelo, M., Ivern-Pascual, I. (2018). Communication Activities of Daily Living (CADL-3). Vol. 38. Pp. 6-13.
278. Guia Superar l'Ictus. Fundació Ictus. Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, Pla director de la Malaltia Vasculat Cerebral, Agència d'avaluació i Qualitat Sanitàries de Catalunya. 5a. edició, octubre de 2016.
279. Ashburn A, Hyndman D, Pickering R, Yardley L, Harris S. Predicting people with stroke at risk of falls. *Age Ageing.* 2008;37:270–6.
280. Creamer M, Cloud G, Kossmehl P, et al. Effect of Intrathecal Baclofen on Pain and Quality of Life in Poststroke Spasticity. *Stroke.* 2018;49(9):2129-2137. doi:10.1161/STROKEAHA.118.022255
281. Adapted from: Philp I, et al. Development of a Poststroke Checklist to Standardize Follow-up Care for Stroke Survivors. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases.* December 2012.
282. Kraus JF and McArthur DL. Epidemiologic aspects of brain injury. *Neurol Clin* 14: 435-450, 1996.
283. Lyle DM, Quine S, Bauman A, and Pierce JP. Counting heads: estimating traumatic brain injury in New South Wales. *Community Health Stud* 14: 118-125, 1990
284. Hagen C, Malkmus D, Durham P. (1972). Levels of cognitive functioning. LCFS. Downey (CA): Rancho Los Amigos Hospital.

285. Grupo de trabajo sobre intervenciones de rehabilitación en traumatismo craneoencefálico. Intervenciones de rehabilitación en traumatismo craneoencefálico: consenso multidisciplinar. Barcelona: Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut. Pla director sociosanitari. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2010.
286. Servei d'informació integral de la discapacitat d'origen neurològic. Institut Guttmann. [Disponible en aquest enllaç.](#)
287. McKinley WO, Tewksbury MA. Nontraumatic spinal cord injury: incidence, epidemiology and functional outcome. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:1186-1187
288. McKinley WO, Tewksbury MA. Neoplastic vs. Traumatic spinal cord injury: an inpatient rehabilitation comparison. *Am J Phys Med Rehabil* 2000;79: 138-144.
289. Devivo MJ. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: trends and future implications. *Spinal Cord*. 2012 May;50(5):365-72.
290. Lesiones Medulares Traumáticas y Traumatismos Craneoencefálicos en España, 2000-2008. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología sobre la Medida del Impacto en la Salud de las Lesiones por Traumatismos. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011.
291. ASIA and ISCoS International Standards Committee. The 2019 revision of the International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI)-What's new? *Spinal Cord*. 2019 Oct;57(10):815-817. doi: 10.1038/s41393-019-0350-9. Epub 2019 Sep 17. PMID: 31530900.
292. Martin Ginis, K. A., van der Scheer, J. W., Latimer-Cheung, A et al. (2018). Evidence-based scientific exercise guidelines for adults with spinal cord injury: an update and a new guideline. *Spinal cord*, 56(4), 308–321. <https://doi.org/10.1038/s41393-017-0017-3>
293. A Catz , M Itzkovich, E Agranov, H Ring, A Tamir, 1997. SCIM--spinal cord independence measure: a new disability scale for patients with spinal cord lesions *Spinal Cord*. 1997 Dec;35(12):850-6.
294. R A Keith, C V Granger, B B Hamilton, F S Sherwin, 1987. The functional independence measure: a new tool for rehabilitation *Adv Clin Rehabil* ;1:6-18
295. Fuentelsaz Gallego C. Y col., 2000. Validación de la escala Emina, un instrumento de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en pacientes hospitalizados. *Enfermería Clínica*. 2000 Nov; Vol. 11, Num. 3.
296. H Dupuy (1984) The Psychological General Well-Being Index N Wenger M Mattson C Furberg J Elinson (Eds) *Assessment of Quality of Life in Clinical Trials of Cardiovascular Therapies* Le Jacq New York 170–183
297. J F Ditunno Jr 1, P L Ditunno, V Graziani, G Scivoletto, M Bernardi, V Castellano, M Marchetti, H Barbeau, H L Frankel, J M D'Andrea Greve, H Y Ko, R Marshall, P Nance. 2000 Walking index for spinal cord injury (WISCI): an international multicenter validity and reliability study *Spinal Cord*. 2000 Apr;38(4):234-43.
298. A Catz , M Itzkovich, E Agranov, H Ring, A Tamir, 1997. SCIM--spinal cord independence measure: a new disability scale for patients with spinal cord lesions *Spinal Cord*. 1997 Dec;35(12):850-6.
299. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep*. 2014;37(1):9-17.
300. Pringsheim, T., Jette, N., Frolkis, A., & Steeves, T. D. (2014). The prevalence of Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Movement disorders : official journal of the Movement Disorder Society*, 29(13), 1583–1590. <https://doi.org/10.1002/mds.25945>
301. Hoehn MM Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology*. 1967 May; 17(5):427-42
302. Herd, Clare P., et al. "Speech and language therapy versus placebo or no intervention for speech problems in Parkinson's disease." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2 (2001). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002812.pub2>

303. Societat catalana de neurologia. Diagnòstic i tractament de la malaltia de Parkinson. Guies mèdiques de la societat catalana de neurologia (2016)
304. Orgeta V, McDonald KR, Poliakov E, Hindle JV, Clare L, Leroi I. Cognitive training interventions for dementia and mild cognitive impairment in Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Feb 26;2(2):CD011961. doi: 10.1002/14651858.CD011961.pub2. PMID: 32101639; PMCID: PMC7043362.
305. Sanchez-Luengos I, Balboa-Bandeira Y, Lucas-Jiménez O, Ojeda N, Peña J, Ibarretxe-Bilbao N. Effectiveness of Cognitive Rehabilitation in Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pers Med.* 2021 May 18;11(5):429. doi: 10.3390/jpm11050429. PMID: 34069980; PMCID: PMC8157874.
306. Zhang Q, Yang X, Song H, Jin Y. Cognitive behavioral therapy for depression and anxiety of Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract.* 2020 May;39:101111. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101111. Epub 2020 Jan 30. PMID: 32379650.
307. Yuan F, Guo X, Wei X, Xie F, Zheng J, Huang Y, Huang Z, Chang Z, Li H, Guo Y, Chen J, Guo J, Tang B, Deng B, Wang Q. Lee Silverman Voice Treatment for dysarthria in patients with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Neurol.* 2020 Oct;27(10):1957-1970. DOI: 10.1111/ene.14399. Epub 2020 Aug 12. PMID: 32539227
308. Maureen K. Holden, Kathleen M. Gill, Marie R. Magliozzi, John Nathan, Linda Piehl-Baker, Clinical Gait Assessment in the Neurologically Impaired: Reliability and Meaningfulness 1984. *Physical Therapy, Volume 64, Issue 1, 1 January 1984, Pages 35–40,*
309. Mosley, P. E., Moodie, R., & Dissanayaka, N. (2017). Caregiver Burden in Parkinson Disease: A Critical Review of Recent Literature. *Journal of geriatric psychiatry and neurology, 30(5), 235–252.* <https://doi.org/10.1177/0891988717720302>
310. Langer-Gould A, Brara SM, Beaber BE, Koebnick C Childhood obesity and risk of pediatric multiple sclerosis and clinically isolated syndrome. *Neurology.* 2013;80(6):548. Epub 2013 Jan 30.
311. Riise T, Nortvedt MW, Ascherio A Smoking is a risk factor for multiple sclerosis. *Neurology.* 2003;61(8):1122.
312. Goverover Y, Chiaravalloti ND, O'Brien AR, DeLuca J. Evidenced-Based Cognitive Rehabilitation for Persons With Multiple Sclerosis: An Updated Review of the Literature From 2007 to 2016. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018 Feb;99(2):390-407. doi: 10.1016/j.apmr.2017.07.021. Epub 2017 Sep 25. PMID: 28958607
313. Dorstyn DS, Mathias JL, Bombardier CH, Osborn AJ. Motivational interviewing to promote health outcomes and behaviour change in multiple sclerosis: a systematic review. *Clin Rehabil.* 2020 Mar;34(3):299-309. doi: 10.1177/0269215519895790. Epub 2019 Dec 23. PMID: 31867992.
314. Russell RD, Black LJ, Pham NM, Begley A. The effectiveness of emotional wellness programs on mental health outcomes for adults with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Mult Scler Relat Disord.* 2020 Sep;44:102171. doi: 10.1016/j.msard.2020.102171. Epub 2020 May 30. PMID: 32554283.
315. Lampit A, Heine J, Finke C, Barnett MH, Valenzuela M, Wolf A, Leung IHK, Hill NTM. Computerized Cognitive Training in Multiple Sclerosis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Neurorehabil Neural Repair.* 2019 Sep;33(9):695-706. doi: 10.1177/1545968319860490. Epub 2019 Jul 22. PMID: 31328637.
316. Espuña Pons, M., Puig Clota, M., & Rebollo Álvarez, P.. (2006). Validación de la versión en español del "Cuestionario de Autoevaluación del Control de la Vejiga (CACV): Un nuevo instrumento para detectar pacientes con disfunción del tracto urinario inferior. *Actas Urológicas Españolas, 30(10), 1017-1024.* Recuperado en 28 de julio de 2022, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062006001000008&lng=es&tlng=es.

317. Jacobson BH, Jonson A, Grywalski C, et al. The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. *Am J Speech Lang Pathol.* 1997;6:66-70
318. Castro-Rodríguez, Emilia & Azagra, Rafael & Gómez-Batiste, Xavier & Povedano, Monica. (2021). La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) desde la Atención Primaria. *Epidemiología y características clínico-asistenciales. Atención Primaria.* 53. 102158. [10.1016/j.aprim.2021.102158](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102158).
319. Vucic, S., Ferguson, T. A., Cummings, C., Hotchkin, M. T., Genge, A., Glanzman, R., Roet, K., Cudkowicz, M., & Kiernan, M. C. (2021). Gold Coast diagnostic criteria: Implications for ALS diagnosis and clinical trial enrollment. *Muscle & nerve*, 64(5), 532–537. <https://doi.org/10.1002/mus.27392>
320. Lévêque N. Speech therapy guidelines in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Rev Neurol (Paris).* 2006 Jun;162 Spec No 2:4S269-4S272.
321. Societat catalana de neurologia. Diagnòstic i tractament de l'esclerosi lateral amiotrófica. *Guies mèdiques de la societat catalana de neurologia (2020).* https://www.scneurologia.cat/wp-content/uploads/2020/07/Guia-ELA_Societat-Catalana-de-Neurologia_2020.pdf
322. Supporting people living with motor neurone disease. Royal College of Speech and Language Therapists (2018). <https://www.rcslt.org/wp-content/uploads/media/Project/RCSLT/rcslt-motor-neurone-factsheet.pdf?la=en&hash=A638D31D4AF4A88A20BA7C0AAC7B7B95435B23A1>
323. The EFNS Task Force on Diagnosis and Management of Amyotrophic Lateral Sclerosis, Andersen PM, Abrahams S, et al. EFNS guidelines on the clinical management of amyotrophic lateral sclerosis (MALS)—revised report of an EFNS task force. *Eur J Neurol.* 2012;19(3):360–375. doi:10.1111/j.1468-1331.2011.03501.x.
324. Vargas García, M., Bustamante Arboleda, V., Ospina Ruiz, A., & Valvueda Cuartas, C. (2021). Abordaje rehabilitador de la deglución en adultos mayores con enfermedades neurodegenerativas: Revisión sistemática. *Revista Areté*, 21 (1), 55-64. Obtenido de: arete.iberico.edu.co/article/view/2090
325. Walklet E, Muse K, Meyrick J, Moss T. Do Psychosocial Interventions Improve Quality of Life and Wellbeing in Adults with Neuromuscular Disorders? A Systematic Review and Narrative Synthesis. *J Neuromuscul Dis.* 2016 Aug 30;3(3):347-362. doi: 10.3233/JND-160155. PMID: 27854227; PMCID: PMC5123628.
326. Gould RL, Coulson MC, Brown RG, Goldstein LH, Al-Chalabi A, Howard RJ. Psychotherapy and pharmacotherapy interventions to reduce distress or improve well-being in people with amyotrophic lateral sclerosis: A systematic review. *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener.* 2015;16(5-6):293-302. doi: 10.3109/21678421.2015.1062515. Epub 2015 Aug 27. PMID: 26174444.
327. Gracely RH, Dubner R, Deeter WR, Wolskee PJ. Clinicians' expectations influence placebo analgesia. *Lancet.* 1985 Jan 5;1(8419):43.
328. Van Wilgen CP, Keizer D. The sensitization model to explain how chronic pain exists without tissue damage. *Pain Manag Nurs.* 2012 Mar;13(1):60-5
329. Crawford F, Cezard G, Chappell FM, et al. A systematic review and individual patient data meta-analysis of prognostic factors for foot ulceration in people with diabetes: the international research collaboration for the prediction of diabetic foot ulcerations (PODUS). *Health Technology Assessment (Winchester, England).* 2015 Jul;19(57):1-210. DOI: 10.3310/hta19570.
330. Pérez H, Andrés C, Arbaizar A, Cerdan C, Meneu V, Oltra JA, et al. Epidemiological aspects of vertigo in the general population of the Autonomic Region of Valencia, Spain. *Acta Otolaryngol.* 2008;128:43-7
331. Murdin L, Schilder AG. Epidemiology of balance symptoms and disorders in the community: A systematic review. *Otol Neurotol.* 2015;36:387-92.

332. García García, E; González Compta, X. Actualización en el manejo del vértigo. *AMF*. 2019; 15(4): 184-191
333. Hillier, S., & McDonnell, M. (2016). Is vestibular rehabilitation effective in improving dizziness and function after unilateral peripheral vestibular hypofunction? An abridged version of a Cochrane Review. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 52(4), 541–556.
334. Arnold SA, Stewart AM, Moor HM, Karl RC, Reneker JC. The Effectiveness of Vestibular Rehabilitation Interventions in Treating Unilateral Peripheral Vestibular Disorders: A Systematic Review. *Physiother Res Int*. 2017 Jul;22(3). doi: 10.1002/pri.1635. Epub 2015 Jun 25. PMID: 26111348
335. McDonnell, M. N., & Hillier, S. L. (2015). Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. *The Cochrane database of systematic reviews*, 1, CD005397. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005397.pub4>
336. Xie, M., Zhou, K., Patro, N., Chan, T., Levin, M., Gupta, M. K., & Archibald, J. (2021). Virtual Reality for Vestibular Rehabilitation: A Systematic Review. *Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, 42(7), 967–977. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000003155>
337. Lassaletta L, et al. Parálisis facial: guía de práctica clínica de la Sociedad Española de ORL. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2018.12.004>
338. de Almeida, J. Guyatt GH, Sud S, Management of Bell palsy: clinical practice guideline Bell Palsy Working Group, Canadian Society of Otolaryngology – Head and Neck Surgery and Canadian Neurological Sciences Federation *CMAJ* Sep 2014, 186 (12) 917-922; DOI: 10.1503/cmaj.131801
339. Roy, M., Corkum, J. P., Shah, P. S., Borschel, G. H., Ho, E. S., Zuker, R. M., & Davidge, K. M. (2019). Effectiveness and safety of the use of gracilis muscle for dynamic smile restoration in facial paralysis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 72(8), 1254-1264.
340. [Servei de Gestió i Anàlisi de la Informació per a la Planificació Estratègica. Anàlisi de la mortalitat a Catalunya 2017. Barcelona. Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, juliol 2019.](#)
341. Piepoli MF, Corrà U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17(1):1-17. doi: 10.1097/HJR.0b013e3283313592
342. Model de rehabilitació cardíaca i prevenció secundària en persones que han tingut una síndrome coronària aguda. Barcelona: Departament de Salut; 2018. [Disponible en aquest enllaç.](#)
343. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Back M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal* 2021; 42(34):3227–337, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
344. Uithoven KE, Smith JR, Medina-Inojosa JR, Squires RW, Olson TP. The Role of Cardiac Rehabilitation in Reducing Major Adverse Cardiac Events in Heart Transplant Patients. *J Card Fail* 2020; 26(8):645-51. doi: 10.1016/j.cardfail.2020.01.011
345. Piepoli MF, Corrà U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17(1):1-17. doi: 10.1097/HJR.0b013e3283313592
346. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease: The Task Force

- on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2021; 42(1):17–96. [Disponible en aquest enllaç.](#)
347. Clark RA, Conway A, Poulsen V, Keech W, Tirimacco R, Tideman P. Alternative models of cardiac rehabilitation: a systematic review. *Eur J Prev Cardiol* 2015; 22(1):35-74. <https://doi.org/10.1177/2047487313501093>
348. Gómez-González A, Miranda-Calderín G, Pleguezuelos-Cobos E, Bravo-Escobar R, López-Lozano A, Expósito-Tirado JA, Heredia-Torres A, Montiel-Trujillo A, Aguilera-Saborido A. Recommendations of the Cardiorrespiratory Rehabilitation Society (SORECAR) on cardiac rehabilitation in ischemic heart disease. *Rehabil (Madr)* 2015; 49(2): 102-24. [dx.doi.org/10.1016/j.rh.2014.12.002](https://doi.org/10.1016/j.rh.2014.12.002)
349. Beckie TM. Utility of Home-Based Cardiac Rehabilitation for Older Adults. Vol. 35, *Clinics in Geriatric Medicine*. W.B. Saunders; 2019. p. 499–516. [10.1016/j.cger.2019.07.003](https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.07.003)
350. Buckingham SA, Taylor RS, Jolly K, Zawada A, Dean SG, Cowie A, et al. Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation: Abridged Cochrane systematic review and meta-analysis. *Open Hear* 2016; 3(2). doi: 10.1136/openhrt-2016-000463
351. Gupta R, Sanderson BK, Bittner V. Outcomes at One-Year Follow-up of Women and Men With Coronary Artery Disease Discharged From Cardiac Rehabilitation what benefits are maintained? *J Cardiopulm Rehabil Prev*. Jan-Feb 2007; 27(1):11-8; quiz 19-20. doi: 10.1097/01.hcr.0000265015.44210.bf
352. Rodríguez-Martos A, Gual A, Llopis JJ. La unidad de bebida estándar: un registro simplificado de bebidas alcohólicas. *Med Clin (Barc)*.1999;112:446-50.
353. Clark RA, Conway A, Poulsen V, Keech W, Tirimacco R, Tideman P. Alternative models of cardiac rehabilitation: a systematic review. *Eur J Prev Cardiol* 2015; 22(1):35-74. [Disponible en aquest enllaç.](#)
354. Pogossova NG, Ilic S, Mikes Z, de Pablo Zarzosa C, et al. Cardiac rehabilitation in Europe: results from the European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17(4):410-8. [Disponible en aquest enllaç.](#)
355. Ferreira-González I, et al. Prevalence of calcific aortic valve disease in the elderly and associated risk factors: a population-based study in a Mediterranean area. *Eur J Prev Cardiol* 2013; 20(6): 1022-30.
356. Resum de l'anàlisi de la mortalitat a Catalunya 2019: avanç de resultats. Barcelona: Departament de Salut; 2021. [Disponible en aquest enllaç.](#)
357. Servei Català de la Salut, Divisió d'Anàlisi de la Demanda i l'Activitat. Activitat d'atenció primària 2016. Barcelona: Servei Català de la Salut; 2017. (Informes breus; 02/2017). [Disponible en aquest enllaç.](#)
358. AE H, MA S, T T, et al (2014) An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *The European respiratory journal* 44:1428–1446. <https://doi.org/10.1183/09031936.00150314>
359. NICE guideline (2022) Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management. [Disponible en aquest enllaç.](#)
360. Hill AT, Sullivan AL, Chalmers JD, et al British Thoracic Society Guideline for bronchiectasis in adults. *Thorax*, 74(Suppl 1), 1–69. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2018-212463>
361. Nici L, Mammen MJ, Charbek E, et al (2020) Pharmacologic Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. <https://doi.org/10.1164/rccm.202003-0625ST> 201:E56–E69. <https://doi.org/10.1164/RCCM.202003-0625ST>
362. Hoffman M, Chaves G, Amorim Ribeiro-Samora G, et al. Effects of pulmonary rehabilitation in lung transplant candidates: a systematic review. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016>
363. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el diagnóstico y tratamiento del traumatismo torácico cerrado no grave. Guía de Práctica Clínica sobre el diagnóstico y

- tratamiento del traumatismo torácico no grave". Ministerio de Sanidad. OSTEBA; 2020. Guías de Práctica Clínica en el SNS
364. Manual SEPAR de Procedimientos 27. Técnicas manuales e instrumentales para el drenaje de secreciones by SEPAR - issuu. https://issuu.com/separ/docs/manual_27.
 365. Restrepo R, Wettstein R, Wittnebel L, Tracy M (2011) Incentive spirometry: 2011. *Respiratory care* 56:1600–1604. <https://doi.org/10.4187/RESPCARE.01471>
 366. B L, S N, M P (2020) An integrative review on the positive expiratory pressure (PEP)-bottle therapy for patients with pulmonary diseases. *Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy* 25:. <https://doi.org/10.1002/PRI.1823>
 367. Rueda JR, Mugueta-Aguinaga I, Vilaró J, Rueda-Etxebarria M (2020) Myofunctional therapy (oropharyngeal exercises) for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020
 368. Raurell-Torredà M, Regaira-Martínez E, Planas-Pascual B, Ferrer-Roca R, Martí JD, Blazquez-Martínez E, et al. Algoritmo de movilización temprana para el paciente crítico. Recomendaciones de expertos. *Enfermería Intensiva*. 2021;32(3).
 369. Elkins M, Dentice R. Inspiratory muscle training facilitates weaning from mechanical ventilation among patients in the intensive care unit: A systematic review. *Journal of Physiotherapy*. 2015;61(3).
 370. M.P. B, J.-D. M. Clinical management of secretion retention in critically ill patients who are intubated and mechanically ventilated. *Current Respiratory Medicine Reviews*. 2014;10(3).
 371. Ely E, Truman B, Shintani A, et al. Monitoring Sedation Status Over Time in ICU Patients: Reliability and Validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *JAMA*. 2003;289(22):2983-2991. doi:10.1001/jama.289.22.2983
 372. Langmore, S. E., & Pisegna, J. M. (2015). Efficacy of exercises to rehabilitate dysphagia: A critique of the literature. *International journal of speech-language pathology*, 17(3), 222–229. <https://doi.org/10.3109/17549507.2015.1024171>
 373. Speed, L., & Harding, K. E. (2013). Tracheostomy teams reduce total tracheostomy time and increase speaking valve use: a systematic review and meta-analysis. *Journal of critical care*, 28(2), . <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.05.005>
 374. Guzman , M & Salfate, L. (2018). Ejercicios con tracto vocal semi-ocluido: Efectos en la función glótica, aerodinámica y configuración del tracto vocal. *Areté issn-l:1657-2513*, 18 (2), 21-32
 375. Clark H, Lazarus C, Arvedson J, Schooling T, Frymark T. Evidence-based systematic review: Effects of neuromuscular electrical stimulation on swallowing and neural activation. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2009;18(4).
 376. Adams V, Mathisen B, Baines S, Lazarus C, Callister R. A systematic review and meta-analysis of measurements of tongue and hand strength and endurance using the Iowa Oral Performance Instrument (IOPI). Vol. 28, *Dysphagia*. 2013.
 377. Elkins, M., & Dentice, R. (2015). Inspiratory muscle training facilitates weaning from mechanical ventilation among patients in the intensive care unit: a systematic review. *Journal of physiotherapy*, 61(3), 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.05.016>
 378. Hirano; *Clinical Examination of Voice*. New York Springer Verlag.1981
 379. Berthier, M. L., Casares, N. G., & Dávila, G. (2011). Afasias y trastornos del habla. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 10(74), 5035-5041.
 380. Mukand JA, Blackinton DD, Crincoli MG, Lee JJ, Santos BB. (2001). Incidence of neurologic deficits and rehabilitation and rehabilitation of patients with brain tumors. *Am J Phys Med Rehabil*; 80:346-350.
 381. Gil, M., Cohen, M., Korn, C., & Groswasser, Z. (1996). Vocational outcome of aphasic patients following severe traumatic brain injury. *Brain Injury*, 10(1), 39-46.
 382. Webb, Wanda G., Adler, Richard K. *Neurología para el Logopeda*. Masson, S.A., 2010

383. Vidović, M., Sinanović, O., Sabaskić, L., Haticić, A., & Brkić, E. (2011). Incidence and types of speech disorders in stroke patients. *Acta clinica Croatica*, 50(4), 491–494.
384. Mukand, Jon A. MD, PhD; Blackinton, Dilshad D. MD, MS; Crincoli, Michael G. MD; Lee, James J. MD; Santos, Bernadette B. MD Incidence of Neurologic Deficits and Rehabilitation of Patients with Brain Tumors, *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*: May 2001 - Volume 80 - Issue 5 - p 346-350
385. Nordberg A, Miniscalco C, Lohmander A, Himmelmann K. Speech problems affect more than one in two children with cerebral palsy: Swedish population- based study. *Acta Paediatr.* 2013;102:161–166. doi: 10.1111/apa.12076
386. Massman, P.; Sims, J; Cooke, N; Haverkamp, L; Appel, V.; Appel S Prevalence and correlates of neuropsychological deficits in amyotrophic lateral sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996;61:450-455
387. Hartelius L, Runmarker B, Andersen O: Prevalence and Characteristics of Dysarthria in a Multiple-Sclerosis Incidence Cohort: Relation to Neurological Data. *Folia Phoniatr Logop* 2000;52:160-177. doi: 10.1159/000021531
388. Müller J, Wenning GK, Verny M, et al. Progression of Dysarthria and Dysphagia in Postmortem-Confirmed Parkinsonian Disorders. *Arch Neurol.* 2001;58(2):259–264. doi:10.1001/archneur.58.2.259
389. Brady, M. C., Clark, A. M., Dickson, S., Paton, G., & Barbour, R. S. (2011). Dysarthria following stroke: the patient's perspective on management and rehabilitation. *Clinical rehabilitation*, 25(10), 935–952. <https://doi.org/10.1177/0269215511405079>
390. Zhang, Q., Rechler, W., Bradlyn, A., Flanders, W. D., Getahun, D., Lash, T. L., ... Goodman, M. (2021). Changes in Size and Demographic Composition of Transgender and Gender Non-Binary Population Receiving Care at Integrated Health Systems. *Endocrine Practice*, 27(5), 390–395. <https://doi.org/10.1016/J.EPRAC.2020.11.016>
391. Lyberg-Åhlander V, Rydell R, Fredlund P, Magnusson C, Wilén S. Prevalence of Voice Disorders in the General Population, Based on the Stockholm Public Health Cohort. *J Voice.* 2019;33(6):900-905. doi:10.1016/j.jvoice.2018.07.007
392. Cohen SM, Kim J, Roy N, et al. (2012) Prevalence and causes of dysphonia in a large treatment-seeking population. *Laryngoscope* 122:. <https://doi.org/10.1002/lary.22426>
393. Benninger MS, Holy CE, Bryson PC, Milstein CF. Prevalence and Occupation of Patients Presenting With Dysphonia in the United States. *J Voice.* 2017;31(5):594-600. doi:10.1016/j.jvoice.2017.01.011
394. World Health Organization (2021) *The world report on hearing*. Geneva: World Health Organization.
395. Roth, T., Hanebuth, D. & Probst, R. Prevalence of age-related hearing loss in Europe: a review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2011. Aug;268(8):1101-1107. doi: 10.1007/s00405-011-1597-8.
396. Nordvik Ø, Laugen Heggdal PO, Brännström J, Vassbotn F, Aarstad AK, Aarstad HJ. Generic quality of life in persons with hearing loss: a systematic literature review. *BMC Ear Nose Throat Disord.* 2018;18:1.
397. Clavé P, Shaker R. Dysphagia: Current reality and scope of the problem. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2015;12(5):259-270. doi:10.1038/nrgastro.2015.4
398. Roy N, Stemple J, Merrill RM, Thomas L. Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2007;116(11):858-865. doi:10.1177/000348940711601112
399. Hitos, S. Arakaki, R. Sole, D. Weckx, L. Oral breathing and speech disorders in children. 2013. *Jornal de Pediatria.* 89 (4), 361-365
400. Marchesan, I., & Health, C. (2013). Frênulo de Língua : classificação e interferência na fala 2003. *Revista CEFAC*, 5, 341-360.
401. Susanibar F; Dioses A; & Tordera JC (2016). Principios para la evaluación e intervención de los Trastornos de los Sonidos del Habla – TSH. En: Susanibar F, Dioses A, Marchesan

- I, Guzmán M, Leal G, Guitar B, Junqueira Bohnen. Trastornos del habla. De los fundamentos a la evaluación. Madrid.
402. Yairi E, Ambrose N, Epidemiology of stuttering: 21st century advances, *Journal of Fluency Disorders*, 2013(38:2) 66-87,
403. Consens català sobre avaluació i tractament del pacient postictus. 2017. Societat Catalana de Medicina Familiar i comunitària
404. Murray JJ, Hall WC, Snoddon K. Education and health of children with hearing loss: the necessity of signed languages. World Health Organization. *Bull World Health Organ*. 2019;97(10):711–6.
405. Hall WC. What you don't know can hurt you: the risk of language deprivation by impairing sign language development in deaf children. *Matern Child Health J*. 2017;21(5):961–5.
406. Kelly, H., Brady, M. C. and Enderby, P. 2010, Speech and language therapy for aphasia following stroke, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. (5):CD000425.
407. Romero, M., Sánchez, A., Marín, C., Navarro, M.D., Ferret, J., Noé, E. Utilidad clínica de la versión en castellano del Mississippi Aphasia Screening Test (MASTsp): validación en pacientes con ictus. *Neurología*. 2012; 27(4): 216-224.
408. Helm-Estabrooks, N. (1983). Language intervention for adults: Environmental considerations. *ASHA Reports Series (American Speech-Language-Hearing Association)*, *ASHA Reports* 12, 229–238
409. Muñoz-Vigueras, N., Prados-Román, E., Valenza, M. C., Granados-Santiago, M., Cabrera-Martos, I., Rodríguez-Torres, J., & Torres-Sánchez, I. (2021). Speech and language therapy treatment on hypokinetic dysarthria in Parkinson disease: Systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 35(5), 639–655. <https://doi.org/10.1177/0269215520976267>
410. Pertijs, M.A.J., Oonk, L.C., Beer, de J.J.A., Bunschoten, E.M., Bast, E.J.E.G., Ormondt, van J., Rosenbrand, C.J.G.M., Bezemer, M., Wijngaarden, van L.J., Kalter, E.J., Veenendaal, van H. (2014). *Clinical Guideline Stuttering in Children, Adolescents and Adults*. NVLF, Woerden
411. Feinstein H, Abbott KV (2021) Behavioral treatment for benign vocal fold lesions in children: A systematic review. *American Journal of Speech-Language Pathology* 30
412. Stachler, R. J., Francis, D. O., Schwartz, S. R., et al. (2018). Clinical Practice Guideline: Hoarseness (Dysphonia) (Update). *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)*, 158(1_suppl), S1–S42. <https://doi.org/10.1177/0194599817751030>
413. Cohen EEW, LaMonte SJ, Erb NL, et al. American Cancer Society Head and Neck Cancer Survivorship Care Guideline. *CA Cancer J Clin*. 2016;66(3):203-239. doi:10.3322/caac.21343
414. van Stan JH, Roy N, Awan S, et al. (2015) A taxonomy of voice therapy. *American Journal of Speech-Language Pathology* 24: https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0030
415. Gallo, J., Campiotto, A. R., & Gallo, Júlia; Ramos Campiotto, A. (2009). Myofunctional therapy in children with oral breathing. *Rev Cefac*, 11(1), 305-310. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000700005>
416. American Speech-Language-Hearing Association Roles of Speech-Language Pathologists in Swallowing and Roles of Speech-Language Pathologists in Swallowing and Feeding Disorders: Technical Report Dysphagia Document Review and Revision Working Group, 2015
417. Col·legi de Logopedes de Catalunya (2014) Herramientas para la evaluación de disfunciones orofaciales <https://www.clc.cat/pdf/publicacions/eines-d-avaluacio/es/Herramientas-disfunciones-orofaciales.pdf>
418. ASHA. *Diagnosis, treatment and Management of Children and Adults with central Auditory Processing disorders*. 2005.

419. Forli F, Arslan E, Bellelli S, Burdo S, Mancini P, Martini A, et al. Systematic review of the literature on the clinical effectiveness of the cochlear implant procedure in paediatric patients. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2011;31(5):281–98.
420. Mulhem E. What are the benefits and harms of hearing aids for adults with mild to moderate hearing loss? *Cochrane Library: Cochrane Clinical Answers.* July 2019.
421. Murray JJ, Hall WC, Snoddon K. Education and health of children with hearing loss: the necessity of signed languages. *World Health Organization. Bull World Health Organ.* 2019;97(10):711–6.
422. Hawkins DB. Effectiveness of counseling-based adult group aural rehabilitation programs: a systematic review of the evidence. *J Am Acad Audiol.* 2005;16(7):485–93.
423. British Society of Audiology. Position Statement and Practice Guidance. Auditory Processing Disorder (APD). February 2018.
424. Wong, L & Hickson, L. Evidence-based practice in audiology. Evaluating interventions for children and adults with hearing impairment. 2012; San Diego: Plural Publishing.
425. British Society of Audiology. Practice Guidance Common Principles of Rehabilitation for Adults in Audiology Services. October 2016 (review october, 2021).
426. Steele, C. M., Alsanei, W. A., Ayanikalath, S., et al. (2015). The influence of food texture and liquid consistency modification on swallowing physiology and function: a systematic review. *Dysphagia*, 30(1), 2–26. <https://doi.org/10.1007/s00455-014-9578-x>
427. Mejía PAH, Cañaveral MVL, Blanco OFS, et al (2009) Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el diagnóstico de disfagia en niños. *latreia* 22
428. Govender R, Smith CH, Taylor SA, Barratt H, Gardner B. Swallowing interventions for the treatment of dysphagia after head and neck cancer: A systematic review of behavioural strategies used to promote patient adherence to swallowing exercises. *BMC Cancer.* 2017;17(1). doi:10.1186/s12885-016-2990-x
429. Dziejewas R, Michou E, Trapl-Grundschober M, et al. (2021). European Stroke Organisation and European Society for Swallowing Disorders guideline for the diagnosis and treatment of post-stroke dysphagia. *European stroke journal*, 6(3), LXXXIX–CXV. <https://doi.org/10.1177/23969873211039721>
430. Baylor, C., Yorkston, K., Eadie, T., Kim, J., Chung, H., & Amtmann, D. (2013). The Communicative Participation Item Bank (CPIB): item bank calibration and development of a disorder-generic short form. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 56(4), 1190–1208. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012/12-0140\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012/12-0140))
431. Sanz L, Bau P, Arribas I, Rivera T (2016). Development and validation of a short version of the Spanish pediatric voice handicap index (P-VHI-10). *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 88:. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.06.053>
432. Bermúdez-de-Alvear RM, Gálvez-Ruiz P, Martínez-Arquero AG, Rando-Márquez S, Fernández-Contreras E. Evaluation of Psychometric Properties of Voice Activity and Participation Profile (VAPP): A Spanish Version. *J Voice.* 2019;33(4):582.e15-582.e22. doi:10.1016/j.jvoice.2018.01.005
433. Woisard V, Andrieux MP, Puech M. Validation of a self-assessment questionnaire for swallowing disorders (Deglutition Handicap Index). *Rev Laryngol Otol Rhino.* 2007;127(5):315-31525
434. Silbergleit AK, Schultz L, Jacobson BH, Beardsley T, Johnson AF. The dysphagia handicap index: Development and validation. *Dysphagia.* 2012;27(1):46-52. doi:10.1007/S00455-011-9336-2
435. Boyle M (2004). Semantic Feature Analysis Treatment for Anomia in Two Fluent Aphasia Syndromes. *Speech-Language Pathology: Vol. 13* (194-265).
436. Lucas MG , Bedretdinova D, Bosch J.L.H.R., Burkhard F., Cruz F., Nambiar A.K., Nilsson C.G., de Ridder D.J.M.K., Tubaro A., Pickard R.S.. Guideline on urinary incontinence. *European Association of Urology* 2014
437. Lukacz Emily S, Santiago-Lastra Yahir, Albo Michael E, Brubaker Linda

- Urinary Incontinence in Women: A Review. *JAMA* 2017 Oct 24;318(16):1592-1606
438. Davis K KD. Pelvic floor dysfunction: a conceptual framework for collaborative patient-centred care. *J Adv Nurs* 2003;43:555-68.
439. Tineke F. M. Vergeldt, Mirjam Weemhoff, Joanna IntHout, and Kirsten B. Kluivers Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *Int Urogynecol J*. 2015; 26(11): 1559–1573.
440. Crosby Erin C , Husk Katherine E. Defecatory Dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2021 Sep;48(3):653-663.
441. Macmillan AK, Merrie AE, Marshall RJ PB. The prevalence of fecal incontinence in community-dwelling adults: a systematic review of the literature. *Dis Colon Rectum* 2004;47:1341-9
442. NICE Clinical guideline CG49. Faecal incontinence in adults: management Clinical guideline 2018
443. Lacima G, Espuña M, Pera Mi, Puig Clota M, Quintó LI G-VJ. Clinical, urodynamic and manometric findings in women with combined fecal and urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 2002; 21:464–9.
444. Amarenco G, Ismaël SS, Chesnel C, Charlanes A, Breton F. Diagnosis and clinical evaluation of neurogenic bladder. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2017 Dec;53(6):975-980.
445. Engelerv DS, Baranowski AP, Dinis-Oliveira P, Elneil S, Hughes J, Messelink EJ, van Ophoven A, Williams AC. The 2013 EAU guidelines on chronic pelvic pain: is management of chronic pelvic pain a habit, a philosophy, or a science? 10 years of development. *Euro Urol*. 2013 Sep;64(3):431-9.
446. Persu C, Chapple CR, Cauni V, Gutue S, Geavlete P. Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP–Q)—a new era in pelvic prolapse staging. *Journal of medicine and life*. 2011 Feb 15;4(1):75.
447. Coyne, K., Revicki, D., Hunt, T., Corey, R., Stewart, W., Bentkover, J., Kurth, H., & Abrams, P. (2002). Psychometric validation of an overactive bladder symptom and health-related quality of life questionnaire: the OAB-q. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 11(6), 563–574. <https://doi.org/10.1023/a:1016370925601>
448. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 77-97.
449. Vaizey, CJ, Carapeti, E, Cahill, JA, et al. Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. *Gut* 1999; 44: 77–80.
450. Bosch, F. Cruz, G.E. Lemack, A.K. Nambiar, N. Thiruchelvam, A. Tubaro Guidelines Associates: D. Ambühl, D.A. Bedretdinova, F. Farag, R. Lombardo, M.P. Schneider, F.C. Burkhard (Chair), J.L.H.R. EAU Guidelines on Urinary Incontinence in Adults. European Association of Urology April 2019.
451. Sussman R.D , Syan R., Brucker B.M. Guideline of guidelines: urinary incontinence in women *BJU Int*. 2020 May;125(5):638-655.
452. NICE Guideline.NG123 Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women: management 2019. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng123>
453. NICE Clinical guideline CG49. Faecal incontinence in adults: management Clinical guideline 2007. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg49>
454. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). (2013). *Urinary Incontinence in Women: The Management of Urinary Incontinence in Women*. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (UK).
455. Thin, N. N., Horrocks, E. J., Hotouras, A., Palit, S., Thaha, M. A., Chan, C. L., Matzel, K. E., & Knowles, C. H. (2013). Systematic review of the clinical effectiveness of neuromodulation in the treatment of faecal incontinence. *The British journal of surgery*, 100(11), 1430–1447. <https://doi.org/10.1002/bjs.9226>

456. Fall, M., Baranowski, A. P., Elneil, S., Engeler, D., Hughes, J., Messelink, E. J., Oberpenning, F., de C Williams, A. C., & European Association of Urology (2010). EAU guidelines on chronic pelvic pain. *European urology*, 57(1), 35–48. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2009.08.020>
457. Pannek J., Blok B., Castro-Diaz D., Del Popolo G., Kramer G., Radziszewski P., Reitz A., Stöhrer M., Wyndaele J.J. Guideline on Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction. European Association of Urology 2013.
458. EAU Guidelines on Urinary Incontinence in Adults. European Association of Urology 2020
459. Amputee and Prosthetic Rehabilitation-Standards and Guidelines (3 rd Edition). [cited 2021 Jul 8]; Available from: www.bsrm.org.uk
460. Klarich, J., & Brueckner, I. (2014). Amputee rehabilitation and preprosthetic care. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 25(1), 75–91. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2013.09.005>
461. Webster, J. B., Crunkhorn, A., Sall, J., Highsmith, M. J., Pruziner, A., & Randolph, B. J. (2019). Clinical Practice Guidelines for the Rehabilitation of Lower Limb Amputation: An Update from the Department of Veterans Affairs and Department of Defense. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 98(9), 820–829. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001213>
462. Herrador Colmenero, L., Perez Marmol, J. M., Martí-García, C., Querol Zaldivar, M., Tapia Haro, R. M., Castro Sánchez, A. M., & Aguilar-Ferrándiz, M. E. (2018). Effectiveness of mirror therapy, motor imagery, and virtual feedback on phantom limb pain following amputation: A systematic review. *Prosthetics and orthotics international*, 42(3), 288–298. <https://doi.org/10.1177/0309364617740230>
463. Gauthier-Gagnon, C., & Grisé, M. C. (1994). Prosthetic profile of the amputee questionnaire: validity and reliability. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 75(12), 1309–1314.
464. W L, GD R, DG S, M del A, J L, D B. Prosthesis evaluation questionnaire for persons with lower limb amputations: assessing prosthesis-related quality of life. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 1998 [cited 2021 Jul 8];79(8):931–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9710165/>
465. M D, T P, K H, S G. Houghton Scale of prosthetic use in people with lower-extremity amputations: Reliability, validity, and responsiveness to change. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2004 Aug;85(8):1339–44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15295762/>
466. Aternali, A., & Katz, J. (2019). Recent advances in understanding and managing phantom limb pain. *F1000Research*, 8, F1000 Faculty Rev-1167. <https://doi.org/10.12688/f1000research.19355.1>
467. Central de Resultats. Atenció Hospitalària. Taules. Dades 2018. Observatori del Sistema de Salut de Catalunya. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitària de Catalunya, 2019, Barcelona.
468. Sola M, Ramm CJ, Kolarczyk LM, Teeter EG, Yeung M, Caranasos TG, Vavalle JP. Application of a Multidisciplinary Enhanced Recovery After Surgery Pathway to Improve Patient Outcomes After Transcatheter Aortic Valve Implantation *Am J Cardiol* 2016;118:418e423.
469. Martínez-Velilla, N; Alonso Bouzón, C; Ripa Zazpe, C; Sánchez-Ostiz, R. Síndrome confusional agudo postoperatorio en el paciente anciano. *Cirugía Española* Vol. 90. Núm. 2. páginas 75-84 (Febrero 2012). DOI: 10.1016/j.ciresp.2011.09.002
470. Grupo Español de Rehabilitación Multimodal. Vía Clínica de Recuperación Intensificada en Cirugía del Adulto (RICA). Edición 2021. <https://cpage.mpr.gob.es/>
471. Engelman DT, Ben Ali W, Williams JB, Perrault LP, Reddy VS, Arora RC, Roselli EE, Khoyneshad A, Gerdisch M, Levy JH, Lobdell K, Fletcher N, Kirsch M, Nelson G, Engelman RM, Gregory AJ, Boyle EM. Guidelines for Perioperative Care in Cardiac Surgery:

- Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations. *JAMA Surg.* 2019 Aug 1;154(8):755-766. doi: 10.1001/jamasurg.2019.1153. PMID: 31054241.
472. Salenger R, Morton-Bailey V, Grant M, Gregory A, Williams JB, Engelman DT. Cardiac Enhanced Recovery After Surgery: A Guide to Team Building and Successful Implementation. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2020 Summer;32(2):187-196. doi: 10.1053/j.semctvs.2020.02.029. Epub 2020 Feb 29. PMID: 32120008.
473. Pajares MA, Margarit JA, García-Camacho C, García-Suarez J, Mateo E, Castaño M, López Forte C, López Menéndez J, Gómez M, Soto MJ, Veiras S, Martín E, Castaño B, López Palanca S, Gabaldón T, Acosta J, Fernández Cruz J, Fernández López AR, García M, Hernández Acuña C, Moreno J, Osseyran F, Vives M, Pradas C, Aguilar EM, Bel Mínguez AM, Bustamante-Munguira J, Gutiérrez E, Llorens R, Galán J, Blanco J, Vicente R. Guidelines for enhanced recovery after cardiac surgery. Consensus document of Spanish Societies of Anesthesia (SEDAR), Cardiovascular Surgery (SECCE) and Perfusionists (AEP). *Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed).* 2021 Apr;68(4):183-231. English, Spanish. doi: 10.1016/j.redar.2020.11.005. Epub 2021 Feb 2. PMID: 33541733.
474. Batchelor TJP, Rasburn NJ, Abdelnour-Berchtold E, Brunelli A, Cerfolio RJ, Gonzalez M, Ljungqvist O, Petersen RH, Popescu WM, Slinger PD, Naidu B. Guidelines for enhanced recovery after lung surgery: recommendations of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society and the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS). *Eur J Cardiothorac Surg.* 2019 Jan 1;55(1):91-115. doi: 10.1093/ejcts/ezy301. PMID: 30304509.
475. Gustafsson, U.O., Scott, M.J., Hubner, M. et al. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018. *World J Surg* 43, 659–695 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00268-018-4844-y>
476. Melloul E., Lassen K., Roulin, D. et al. Guidelines for Perioperative Care for Pancreatoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Recommendations 2019. *World J Surg* 44, 2056–2084 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05462-w>
477. Scott MJ, Baldini G, Fearon KCH, Feldheiser A, Feldman LS, Gan TJ, Ljungqvist O, Lobo DN, Rockall TA, Schricker T, Carl F. Guidelines for vulvar and vaginal surgery: Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* Volume 223, Issue 4, October 2020, Pages 475-485. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.07.039>
478. Stenberg, E., dos Reis Falcão, L.F., O’Kane, M. et al. Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: A 2021 Update. *World J Surg* 46, 729–751 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00268-021-06394->
479. Yannick Cerantola, Massimo Valerio, Beata Persson, Patrice Jichlinski, Olle Ljungqvist, Martin Hubner, Wassim Kassouf, Stig Muller, Gabriele Baldini, Francesco Carli, Torvin Naesheimh, Lars Ytrebo, Arthur Revhaug, Kristoffer Lassen, Tore Knutsen, Erling Aarsether, Peter Wiklund, Hitendra R.H.Patelk Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) society recommendations. *Clinical Nutrition.* Volume 32, Issue 6, December 2013, Pages 879-887.
480. Wainwright TW, Gill M, McDonald DA, Middleton RG, Reed M, Sahota O, Yates P, Ljungqvist O. Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Acta Orthop.* 2020 Feb;91(1):3-19. doi: 10.1080/17453674.2019.1683790. Epub 2019 Oct 30. Update in: *Acta Orthop.* 2020 Feb 14;:1. PMID: 31663402; PMCID: PMC7006728.
481. Gustafsson, U.O., Scott, M.J., Hubner, M. et al. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018. *World J Surg* 43, 659–695 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00268-018-4844-y>

482. Llano DA, Laforet G, Devanarayan V (2011) Derivation of a new ADAS-cog composite using tree-based multivariate analysis: Prediction of conversion from mild cognitive impairment to Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 25, 73–84.
483. Borg, G. Psychophysical bases of perceived exertion. *J. Med. Sci. Sports Exercise*, v. 14, n. 5, p. 377-381, 1982.
484. Singh S, Morgan M, Scott S, Walters D, Hardman A. Development of a shuttle walking test of disability in patients with chronic airways obstruction. *Thorax* 1992; 47: 1019-24.
485. Linacre JM, Heinemann JW, Wright BD, Granger CV, Hamilton BB. The structure and stability of the functional independence measure. *Arch Phys Med Rehabil*. 1994. 75: 127-132
486. DiSipio, T., Rye, S., Newman, B. & Hayes, S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol*. 14, 500–515 (2013).
487. M Lozano, L Martín, N Galiano, F Álvarez, I Cantarero, C Fernández, C Sánchez and M Arroyo, I. BMC Medical Informatics and Decision Making (2016); Integral strategy to supportive care in breast cancer survivors through occupational therapy and a m-health system: design of a randomized clinical trial 10.1186/s12911-016-0394-0.
488. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 Consensus Document of the International Society Of Lymphology. *Lymphology* 53 (2020) 3-19
489. Damstra et al .The Dutch lymphedema guidelines based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health and the chronic care model. *J Vasc Surg Venous and Lym Dis* 2017;5:756-65.)
490. Anne B Halk1 and Robert J Damstra First Dutch guidelines on lipedema using the international classification of functioning, disability and health. *Phlebology Online* First, published on April 12, 2016
491. Orientación diagnóstica y Terapéutica del linfedema. Guía de Práctica clínica. ISBN-13:978-84-7714-403-8. Ed 2014
492. Best Practice Guidelines: The Management of Lipoedema. London: Wounds UK; 2017
493. Gill TM, Gahbauer EA, Allore HG, Han L. Transitions Between Frailty States Among Community-Living Older Persons. *Arch Intern Med*. 2006;166: 418. [citado 26 ene 2020]. [Disponible en aquest enllaç](#). Rodriguez-Mañas L, Fried LP. Frailty in the clinical scenario. *Lancet*. 2015;385: e7–e9. [citado 26 jun 2020]. [Disponible en aquest enllaç](#)
494. Romero-Ortuno R, Hartley P, Davis J, Knight SP, Rizzo R, et al. Transitions in frailty phenotype states and components over 8 years: evidence from The Irish Longitudinal Study on Ageing. *Arch Gerontol Geriatr*. 2021;95:104401
495. Romera L. Efectividad de una intervención multifactorial para la modificación de parámetros de fragilidad en población anciana
496. Amblàs J, Amil P, Bocanegra I, Bullich I, Contel JC, Gil E, Giráldez G, González A, Melendo EM, Mir V, Ruiz R, Santa Eugènia S. Bases conceptuales i model d'atenció per a les persones fràgils, amb cronicitat complexa (PCC) o avançada (MACA). Generalitat de Catalunya, Departament de Salut, 2020. Disponible a https://salutweb.gencat.cat/web/.content/_ambits-actuacio/Linies-dactuacio/Estrategies-de-salut/Cronicitat/Documentacio-cronicitat/arxiu/Model-de-Bases-de-Cronicitat.pdf
497. O'Caomh, R., Sezgin, D., O'Donovan, M. R., Molloy, D. W., Clegg, A., Rockwood, K., & Liew, A. (2021). Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta-analysis of population-level studies. *Age and ageing*, 50(1), 96–104. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa219>
498. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, et al. Physical Frailty: ICF SR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. *J Nutr Health Aging*. 2019; 23(9): 771–787
499. Kojima G. Prevalence of frailty in nursing homes: a systematic review and meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16(11):940-5.

500. Andradas Aragonés E, Labrador Cañadas MV, Lizarbe Alonso V, Molina Olivas M. Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. 2014. Disponible a: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/FragilidadyCaídas_personamayor.pdf
501. Woods NF, LaCroix AZ, Gray SL, Aragaki A, Cochrane BB, Brunner RL, Masaki K, Murray A, Newman AB, Women's Health Initiative. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. *J Am Geriatr Soc.* 2005 Aug;53(8):1321-30.
502. Fernández-Bolaños et al. Sex differences in the prevalence of frailty in a population aged 75 and older in Spain. *J Am Geriatr Soc.* 2008; 56:12
503. Fernández JL; Parapar C; Ruiz M. El envejecimiento de la población. LYCHNOS. Vol 2. Disponible en: http://www.fgcsic.es/lychnos/es_es/articulos/envejecimiento_poblacion
504. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013; 381(9868): 752–762. [citado 01 oct 2020]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-6)
505. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14:392–7
506. Montero-Errasquín B, Cruz-Jentoft AJ. Defining and understanding frailty. *Medicina Clínica* 2021,157:438–439
507. López-Torres Hidalgo J, Romero Rizos I, López Jiménez M, Sánchez Jurado PM, Atienzar Núñez P, et al. Fragilidad y dependencia en Albacete (estudio FRADEA): razonamiento, diseño y metodología. *Revista Española de Geriatria y Gerontología* 2011;46(2): 81-88. [citado 26 Ene 2020]. Disponible en: <https://doi/10.1016/j.regg.2010.10.004>
508. Angulo, J., El Assar, M., Álvarez-Bustos, A., & Rodríguez-Mañas, L. (2020). Physical activity and exercise: Strategies to manage frailty. *Redox biology*, 35, 101513. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2020.101513>
509. Amblàs-Novellas J, Martori JC, Espauella J, et al. Frail-VIG index: a concise frailty evaluation tool for rapid geriatric assessment. *BMC Geriatr.* 2018;18(1):29
510. Amblàs-Novellas, Jordi, et al. "Índice frágil-VIG: diseño y evaluación de un índice de fragilidad basado en la Valoración Integral Geriátrica" [Frail-VIG index: Design and evaluation of a new frailty index based on the Comprehensive Geriatric Assessment]. *Revista española de geriatria y gerontología* vol. 52,3 (2017): 119-127. doi:10.1016/j.regg.2016.09.003
511. World Health Organization. World report on ageing and health. 2016. Disponible a: <http://www.who.int/ageing/events/world-report-2015-launch/en/>
512. Cesari, M., de Carvalho, A. I., Thiyagarajan, A. J., Cooper, C., Martin, F. C., Reginster, J., Vellas, B., & Beard, J. R. (2018). Evidence for the Domains Supporting the Construct of Intrinsic Capacity. *OUP Academic*
513. Vellas B, Balardy L, Gillette-Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Ghisolfi-Marque A, Subra J, Bismuth S, Oustric S, Cesari M. Looking for frailty in community-dwelling older persons: the Gérontopôle Frailty Screening Tool (GFST). *J Nutr Health Aging.* 2013 Jul;17(7):629-31. doi: 10.1007/s12603-013-0363-6.
514. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):M146-156. doi: 10.1093/gerona/56.3.M146.
515. Woo J, et al. Frailty Screening in the Community Using the FRAIL Scale. *Journal of the American Medical Directors Association*, Volume 16 , Issue 5 , 412 – 419.
516. Stuck AE, Iliffe S. Comprehensive geriatric assessment for older adults. *BMJ.* 2011;343:d6799.

517. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005;173(5):489-495.
518. Amblàs-Novellas J, Martori JC, Espauella J, et al. Frail-VIG index: a concise frailty evaluation tool for rapid geriatric assessment. *BMC Geriatr*. 2018;18(1):29
519. [Benages A, Caturla M, Esteve L, Ezquerro M, Martínez E, Martínez R, et al. Conceptualització de la valoració social: document de suport al procés d'atenció social sanitària per a treballadors socials de l'atenció primària de salut i comunitària \(APSiC\). Barcelona: Institut Català de la Salut; 2021.](#)
520. Kehler, D.S. and O. Theou, The impact of physical activity and sedentary behaviors on frailty levels. *Mech Ageing Dev*, 2019. 180: p. 29–41
521. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020
522. Izquierdo, M., Merchant, R.A., Morley, J.E. et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *J Nutr Health Aging* 25, 824–853 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>
523. Martin, J. T., Wolf, A., Moore, J. L., Rolenz, E., DiNinno, A., & Reneker, J. C. (2013). The effectiveness of physical therapist-administered group-based exercise on fall prevention: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Geriatric Physical Therapy* (2001), 36(4), 182–193.
524. NICE Falls in older people: assessing risk and prevention-Clinical guideline [CG161]Published: 12 June 2013- <https://www.nice.org.uk/guidance/CG161>
525. Dent, E., et al., Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. *J Nutr Health Aging*, 2019. 23(9): p. 771–787.
526. Sherrington, C., et al., Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, 2017. 51(24): p. 1750–1758
527. Biazus-Sehn, L.F., et al., Effects of physical exercise on cognitive function of older adults with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr*, 2020. 89: p. 104048
528. Wang, X., et al., Effect of Baduanjin Exercise on the Cognitive Function of Middle-aged and Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Complement Ther Med*, 2021: p. 102727.
529. Fleg, J.L. and E.G. Lakatta, Role of muscle loss in the age-associated reduction in VO₂ max. *J Appl Physiol* (1985), 1988. 65(3): p. 1147–51
530. Izquierdo, M., Merchant, RA, Morley, JE et al. Recomendaciones internacionales de ejercicio en adultos mayores (ICFSR): Pautas de consenso de expertos. *J Nutr Salud Envejecimiento* 25, 824–853 (2021)
531. De Coninck, L., Bekkering, G. E., Bouckaert, L., Declercq, A., Graff, M. J., & Aertgeerts, B. (2017). Home-and community-based occupational therapy improves functioning in frail older people: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(8), 1863-1869.
532. Whitehead, P. J., Walker, M. F., Parry, R. H., Latif, Z., McGeorge, I. D., & Drummond, A. E. (2016). Occupational Therapy in HomeCare Re-ablement Services (OTHERS): results of a feasibility randomised controlled trial. *BMJ open*, 6(8), e011868.
533. Chen, Y. C., Lin, K. C., Chen, C. J., & Wang, C. H. (2020). Effects of leisure-time physical activity interventions on frailty-related characteristics of frail older adults in long-term care: a systematic review. *Contemporary nurse*, 56(1), 34–48. [Disponible en aquest enllaç](#)
534. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Arai H, Kritchevsky SB, Guralnik J, et al. International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis and Management. *J Nutr, Health & Aging*. 2018 DOI: 10.1007/s12603-018-1139-9
535. Izquierdo, M., Merchant, R.A., Morley, J.E. et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *J Nutr Health Aging* 25, 824–853 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>

536. Dent, E., Morley, J. E., Cruz-Jentoft, et al. (2019). Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. *The journal of nutrition, health & aging*, 23(9), 771–787. <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1273-z>
537. Howe TE, Rochester L, Neil F, Skelton DA, Ballinger C. Exercise for improving balance in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 11. Art. No.: CD004963. DOI: 10.1002/14651858.CD004963.pub3. Accessed 03 August 2022.
538. Wang, X., Pi, Y., Chen, P., Liu, Y., Wang, R., & Chan, C. (2015). Cognitive motor interference for preventing falls in older adults: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Age and Ageing*, 44(2), 205–212
539. Peña-Casanova, J. (2019). Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica. Test Barcelona- 2. Barcelona: Test Barcelona Services. [Integrated program of neuropsychological assessment - Barcelona Test - 2]
540. Kaplan; Goodglass, Harold; Weintraub, Sandra (1983). Boston Naming Test. Philadelphia: Lea & Febiger.
541. Katz, N. (2006). Routine Task Inventory – RTI-E manual, prepared and elaborated on the basis of Allen, C.K. (1989 unpublished). [Disponible en aquest enllaç](#)
542. Corrigan JD, Hinkeldey MS. Relationships between parts A and B of the Trail Making Test. *J Clin Psychol*. 1987;43(4):402–409.
543. Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for Verbal Fluency Tests. *Archives of Clinical Neuropsychology Advance Access* published August 1, 2009. Estudios normativos españoles en población adulta joven (proyecto NEURONORMA jóvenes): normas para los test de fluencia verbal. *Neurología*. 2013; 28(1):33–40.
544. Smith, A. (1982). Symbol Digit Modalities Test (SDMT). Manual (Revised). Los Angeles: Western Psychological Services
545. Norton D. Calculating the risk: reflections on the Norton Scale. 1989. *Adv Wound Care* 1996;9:38–43.
546. Bergstrom N, Braden B, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research* 1987; 36: 205-10.
547. Fuentelsaz C, et al. Validación de la escala EMINA©: un instrumento de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en pacientes hospitalizados. *Enferme Clin* 2001; 11 (3): 97-103.
548. Curcio, C. L., Alvarado, B. E., Gomez, F., Guerra, R., Guralnik, J., & Zunzunegui, M. V. (2013). Life-Space Assessment scale to assess mobility: validation in Latin American older women and men. *Aging Clinical and Experimental Research*, 25(5), 553-560.
549. Garrod R, Bestall J, Wedzicha JA, et al. Development and validation of a standardised measure of activity of daily living in patients with COPD: the London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL). *Respir Med* 2000; 94: 589–596
550. Esteve-Vives J, Batlle-Gualda E, Reig A, "Grupo para la Adaptación del HAQ a la Población Española". Spanish version of the Health Assessment Questionnaire (HAQ): reliability, validity and transcultural equivalency. *J Rheumatol* 1993; 20: 2116-22
551. O'Caomh R., Gao Y., McGlade C., Healy L., Gallagher P., Timmons S., Molloy D.W., Comparison of the quick mild cognitive impairment (Qmci) screen and the SMMSE in screening for mild cognitive impairment, *Age and Ageing*, Volume 41, Issue 5, September 2012, Pages 624–629, <https://doi.org/10.1093/ageing/afs059>
552. Malmstrom, T. K., Miller, D. K., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., & Morley, J. E. (2016). SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, 7(1), 28–36. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12048>
553. Cadore, E.L., et al., Effects of Different Exercise Interventions on Risk of Falls, Gait Ability, and Balance in Physically Frail Older Adults: A Systematic Review. *Rejuvenation Research*, 2013. 16(2): p. 105–114

554. De Coninck, L., Bekkering, G. E., Bouckaert, L., Declercq, A., Graff, M. J., & Aertgeerts, B. (2017). Home-and community-based occupational therapy improves functioning in frail older people: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(8), 1863-1869.
555. Law, M., Baum, M. C., & Dunn, W. (2005). *Measuring occupational performance: Supporting best practice in occupational therapy* (2nd ed.). Slack
556. Boynton, T., Kelly, L., Perez, A., Miller, M., & Young, A. (2014). Banner mobility assessment tool for nurses: Instrument validation. *Am J SPHM*, 4(3), 86-92.
557. Lubben J, et al. Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations. *Gerontologist* 46, 503–513 (2006).
558. Vazquez, J. L., Herrera, S., Vázquez, E., & Gaité, L. (2006). Cuestionario para la evaluación de la discapacidad de la Organización Mundial de la Salud (Versión española del World Health Organization Disability Assessment Schedule II) WHODAS II
559. Eklund, M. (2004). Satisfaction with daily occupations: A tool for client evaluation in mental health care. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 11(3), 136–142.
<https://doi.org/10.1080/11038120410020700> Peral-Gómez P, López-Roig S, Pastor-Mira MÁ, Abad-Navarro E, Valera-Gran D, Håkansson C, Wagman P. Cultural Adaptation and Psychometric Properties of the Spanish Version of the Occupational Balance Questionnaire: An Instrument for Occupation-Based Research. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jul 14;18(14):7506. doi: 10.3390/ijerph18147506. PMID: 34299957; PMCID: PMC8307131.
560. Fillenbaum, G. G. (1988). *Multidimensional Functional Assessment of Older Adults: The Duke Older Americans Resources and Services Procedures*. Lawrence Erlbaum Associates.
561. Peña-Casanova J. (2005) *Normalidad, semiología y patología neuropsicológicas. Programa integrado de exploración neuropsicológica, "Test Barcelona revisado (2a ed.)"*. Barcelona: Masson, 2005