

Cirurgia de columna vertebral als hospitals públics de Catalunya

Proposta organitzativa

Servei Català de la Salut

Gerència de Planificació Operativa i Avaluació

Àrea Assistencial

Desembre de 2022

Índex

1. Composició del grup de treball	3
2. Objectius del grup de treball	4
3. Àmbit d'aplicació	4
4. Antecedents: La cirurgia de columna vertebral a Catalunya	5
4.1. Definició i etiologia	5
4.2. Epidemiologia i impacte sobre la salut	5
4.3. Impacte sobre l'ús de serveis sanitaris	6
5. Tècniques de cirurgia de columna vertebral	8
5.1. Artrodesi o fusió vertebral	8
5.2. Substitució de disc lumbar (artroplàstia)	8
5.3. Discectomia	8
5.4. Laminectomia	9
6. Indicacions de la cirurgia de columna vertebral en població adulta	10
7. Model d'atenció enfocat a la complexitat del procés de cirurgia de columna vertebral	11
7.1. Requisits dels centres hospitalaris que realitzin cirurgia de columna vertebral	12
7.2. Recomanacions i requeriments mínims dels centres hospitalaris	12
7.3. Hospitals de nivell 1 de complexitat	13
7.4. Hospitals amb nivell 2 de complexitat	13
7.5. Hospitals amb nivell 3 de complexitat	14
8. Abreviatures	17
9. Bibliografia	18
Annex: Codificació dels procediments majors de cirurgia de raquis (CIM-9)	20

1. Composició del grup de treball

- Jesús Lafuente Baraza. President de la Societat Catalana de Neurocirurgia
- Joan Minguell Moñart. Hospital Universitari Vall d'Hebron
- Pere Torner i Pifarré. Hospital Clínic i Provincial de Barcelona
- Jordi Rimbau Muñoz. Hospital Germans Trias i Pujol
- Enric Cruz Olivé. Hospital General de Granollers
- Francesc Pallisó Folch. Hospital de Santa Maria de Lleida. President de la SCCOT
- Julio Nogales López. Hospital Verge de la Cinta de Tortosa
- Oscar Godino Martínez. Hospital Universitari de Bellvitge
- Llorenç Mateo i Olivares. Consorci Sanitari del Garraf i Alt Penedès
- Guillem Saló Bru. Hospital Universitari Parc de Salut Mar
- Carlos Dominguez Alonso. Hospital Universitari germans Trias i Pujol
- Xavier Surís, Alfonso Pozuelo, Mariona Pons, Cristina Casanovas-Guitart, Àlex Guarga. Àrea Assistencial, Servei Català de la Salut (CatSalut)

El grup de treball que ha consensuat aquest document ha estat proposat a través de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT) i de la Societat Catalana de Neurocirurgia. S'ha elaborat a partir de l'evidència científica, de les guies de pràctica clínica, de l'opinió de persones expertes de les societats científiques i de les discussions de les reunions de treball.

2. Objectius del grup de treball

- Consensuar els criteris d'indicació de la cirurgia de columna vertebral en diferents situacions clíniques.
- Analitzar i definir els diferents nivells quirúrgics segons complexitat de la cirurgia de columna vertebral en la població de Catalunya.
- Establir els criteris i requeriments mínims dels centres hospitalaris per proveir cirurgia de columna vertebral segons els nivells de complexitat a Catalunya.

3. Àmbit d'aplicació

Servei Català de la Salut (CatSalut).

Sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT).

4. Antecedents: La cirurgia de columna vertebral a Catalunya

4.1. Definició i etiologia

La raquiàlgia o mal d'esquena fa referència a qualsevol dolor provinent de la columna vertebral. La lumbàlgia o dolor lumbar és el mal d'esquena més freqüent i es defineix com aquell dolor que es localitza entre la regió inferior de les últimes costelles i el plec inferior de la regió glútia. La lumbàlgia afecta 8 de cada 10 persones en algun moment de la vida i en la major part dels casos no es coneix el mecanisme nociceptiu que la desencadena. No obstant això, s'ha demostrat que s'associa amb diferents malalties de la columna vertebral com l'artrosi, la degeneració del cos vertebral o del disc intervertebral, els desplaçaments congènits o posttraumàtics de les vèrtebres i l'estenosi de canal vertebral [1, 2]. A banda de les alteracions anatòmiques relacionades amb la lumbàlgia, 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 del dolor lumbar, entre els quals 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 [3]. Entre els factors laborals, tenen un paper important la manipulació de pesos, les vibracions i les postures forçades (flexió o torsió del cos), així com les relacionades amb la monotonia en la feina, la insatisfacció laboral i la manca de suport social. Entre els factors que afavoreixen la cronificació es troben l'obesitat, el nivell cultural baix, l'existència de trastorns afectius o somatitzacions, així com la insatisfacció laboral i les baixes laborals perllongades (*yellow flags*) [4].

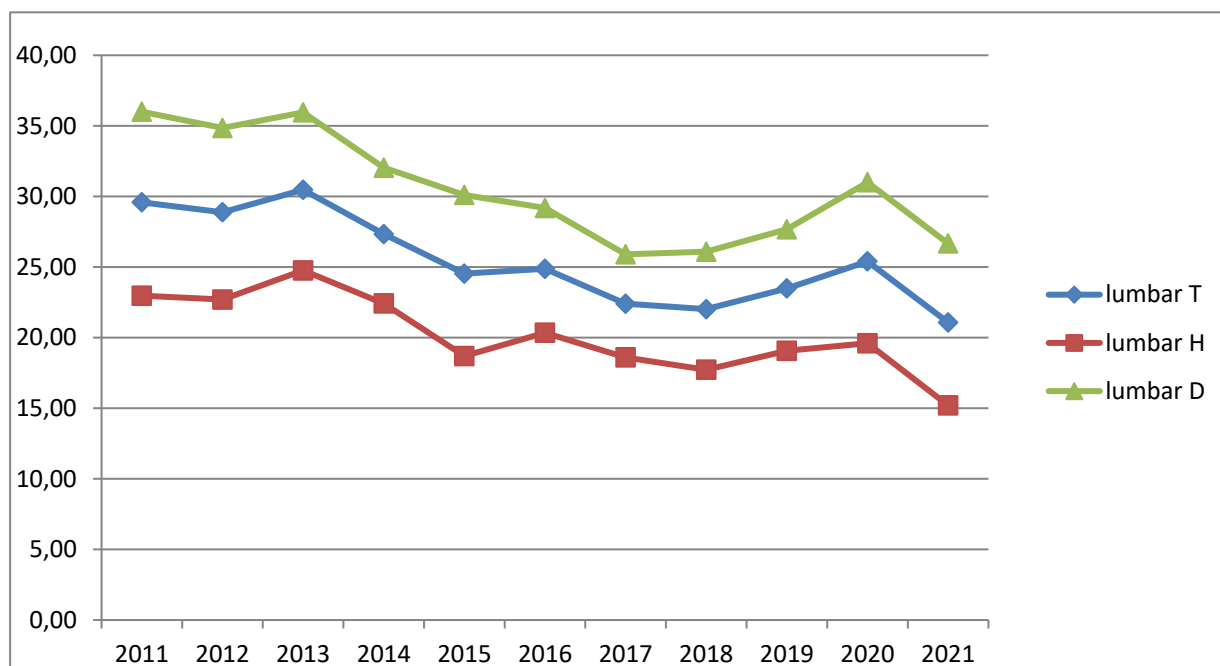
Entre les causes de lumbàlgia, cal destacar que en un petit percentatge de casos són malalties potencialment greus com fractures vertebrales, tumors primaris o metastàtics, infeccions, malalties inflamatòries de la columna vertebral [5, 6] o fins i tot aneurismes d'aorta, entre d'altres, amb diferents graus de gravetat i en els quals és molt important arribar precoçment al diagnòstic. Per la sospita clínica inicial d'aquests casos, s'han descrit una sèrie de signes i símptomes que es coneixen com a signes d'alerta o *red flags* [7–9]. Malgrat això, només un petit percentatge de pacients que presenten algun d'aquests signes tenen finalment una malaltia potencialment greu [8]. La resta de casos, en les quals o no existeix una patologia subjacent identificable o bé aquesta patologia és una anomalia anatòmica o degenerativa, s'engloben en el concepte de "lumbàlgia inespecífica" o lumbàlgia "sense signes d'alerta".

4.2. Epidemiologia i impacte sobre la salut

Segons es recull a l'Enquesta de salut de Catalunya (ESCA) del 2019, el mal d'esquena lumbar/dorsal representa el segon problema autopercebut de salut crònic de la nostra població (el primer en el cas de les dones), ja que afecta el 23,5% de la població adulta (27,7% de les dones i 19,1% dels homes). La lumbàlgia està present en tots els grups d'edat, encara que afecta més les persones d'edat avançada. En el cas del dolor cervical, la prevalença és del

22,1% en dones i 9,8% en homes, i el 16,1% és en global, i representa el sisè problema de salut autopercebut. Tant en la lumbàlgia com en la cervicàlgia s'observa un gradient en la classe social i en el nivell d'estudis, amb més afectació entre les classes desfavorides [10]. La lumbàlgia altera significativament la salut percebuda, és la primera causa de restricció de l'activitat i té fortes repercussions sobre l'ús dels serveis sanitaris, no solament sobre les visites mèdiques sinó també d'infermeria, fisioteràpia i psicologia [11]. La taxa de prevalença de la raquiàlgia crònica ha disminuït en la població adulta de Catalunya des del 2011 al 2021, amb un repunt a partir d'aquell any, especialment durant l'any de la pandèmia, amb una posterior disminució al llarg del 2021 [12]. La lumbàlgia és el motiu més important de discapacitat al món, amb un total de 60,1 milions d'anys viscuts en discapacitat el 2015. [13]

Gràfic 1: Evolució de la prevalença de dolor dorsal o lumbar crònic autodeclarat en població adulta segons l'enquesta de salut de Catalunya 2011-2021



Font: Gràfic propi a partir de les dades de l'ESCA 2011-2021

4.3. Impacte sobre l'ús de serveis sanitaris

A Catalunya, l'any 2018, la raquiàlgia va ser el tercer motiu de consulta en nombre total de pacients atesos pels professionals d'atenció primària i va motivar gairebé dos milions de visites en 770.000 pacients. La majoria de les visites van recaure en el metge o metgessa d'atenció primària i un percentatge petit i variable entre equips van ser atesos per la infermera o infermer. El nivell socioeconòmic dels territoris té una relació amb el nombre de visites per raquiàlgia, de tal manera que les zones socialment més deprimides tenen més consultes per aquest motiu. Quant a la derivació, un 6,3% de les visites per lumbàlgia inespecífica generen una derivació des d'Atenció Primària a especialistes hospitalaris amb un predomini per l'especialista quirúrgic i, en segon lloc, a rehabilitació. Entre les malalties de l'aparell locomotor, la lumbàlgia és el primer

motiu de consulta per als metges de família, els metges rehabilitadors, els especialistes en dolor i també per als reumatòlegs; i el segon motiu, per als especialistes de cirurgia ortopèdica i traumatologia [14].

Les guies clíniques sobre lumbàlgia inespecífica aconsellen d'entrada el tractament no farmacològic (exercici i tractament cognitivoconductual) des d'una perspectiva biopsicosocial i en l'entorn d'atenció primària i salut comunitària. Els fàrmacs, degut a la seva escassa efectivitat i als possibles efectes secundaris, restarien relegats a una segona línia de tractament, i els procediments invasius i quirúrgics només s'haurien d'utilitzar en casos seleccionats [8, 15]. La variabilitat en la utilització de la cirurgia de columna ha estat analitzada per l'AQuAS ([Variabilitat raquis AQUAS](#)). L'anàlisi de dades fins el 2018 mostra que, si bé en general la variabilitat és baixa, hi ha determinats grups de població, com en el cas de les dones i les persones de menys de 60 anys i territoris amb graus més alts de variabilitat.

5. Tècniques de cirurgia de columna vertebral

Les intervencions quirúrgiques per la raquiàlgia (excloent els casos relacionats amb malalties greus com tumorals o infeccioses) es divideixen en dues grans categories de tractament: afeccions del dolor radicular, més freqüentment per hèrnia de disc o estenosi espinal amb o sense espondilolistesi degenerativa, i lumbàlgia inespecífica (relacionats amb canvis degeneratius en els discos intervertebrals o les articulacions de la faceta).

5.1. Artrodesi o fusió vertebral

Es tracta de la cirurgia més freqüent per al dolor lumbar inespecífic crònic associat amb canvis degeneratius. És un procediment que uneix (fusiona) dos o més cossos vertebrals i el seu objectiu és restringir el moviment de la columna vertebral i actuar sobre el disc degenerat per tal d'alleujar els símptomes. Es practiquen diverses tècniques de fusió. Totes impliquen la col·locació d'un empelt ossi entre les vèrtebres. La fusió es pot realitzar amb o sense instrumentació complementària, com ara plaques o cargols, que serveixen com a fèrula interna mentre s'incorpora l'empelt ossi. La fusió altera la mecànica normal de la columna vertebral i s'associa amb un augment dels canvis degeneratius en els segments adjacents de la columna vertebral. No està demostrat que els procediments de fusió lumbar donin resultats millors que els programes de rehabilitació intensius associats a teràpia cognitivoconductual en el llarg termini. Per tant, caldria restringir-los per a pacients amb dolor crònic que han fracassat a la resta d'alternatives terapèutiques.

5.2. Substitució de disc lumbar (artroplàstia)

Aquesta tècnica s'utilitza preferentment a nivell de columna cervical. La substitució de disc artificial és una alternativa més nova a la fusió. Un avantatge teòric de la substitució del disc lumbar en comparació amb la fusió és que un disc protètic podria ajudar a preservar el rang normal de moviment i la mecànica de la columna vertebral. Això podria reduir els canvis degeneratius a llarg termini en segments vertebrals adjacents que s'han observat després de la fusió espinal. No obstant això, l'evidència suggereix que l'eficàcia d'aquest enfocament és similar a la de la fusió espinal.

5.3. Discectomia

El propòsit de la cirurgia per l'hèrnia del disc és alleujar els símptomes a causa de la inflamació o la pressió sobre les arrels nervioses afectades mitjançant l'eliminació de part o de tot el disc.

Hi ha disponibles diverses tècniques de discectomia:

La discectomia oberta tradicional es realitza amb una incisió quirúrgica estàndard, sovint amb l'ajut ocular. Freqüentment implica una laminectomia (eliminació de la làmina vertebral per alleujar la pressió sobre les arrels nervioses).

La microdiscectomia implica una incisió més petita a la part posterior, amb visualització mitjançant un microscopi, seguida d'una hemilaminectomia (eliminació de part de la làmina per visualitzar adequadament el disc) i eliminació del fragment de disc que comprimeix el nervi o nervis afectats.

Les tècniques mínimament invasives inclouen diferents tècniques com la nucleotomia manual percutània, la discectomia percutània, la discectomia per làser, la discectomia endoscòpica o microendoscòpica i la nucleoplastia per radiofreqüència. Aquestes tècniques impliquen incisions i cirurgies menors amb l'ajut de la visualització indirecta; algunes tècniques utilitzen làsers per vaporitzar parts del disc o tècniques automatitzades per eliminar parts del disc. Tenen l'avantatge potencial d'una recuperació més ràpida de la cirurgia en comparació amb la discectomia oberta estàndard o la microdiscectomia.

Les complicacions postoperatòries majors són rares en qualsevol dels procediments de discectomia.

5.4. Laminectomia

Les aproximacions quirúrgiques per a l'estenosi de canal lumbar degenerativa inclouen la laminectomia descompressiva d'un o diversos nivells amb o sense fusió lumbar. La fusió lumbar (amb o sense instrumentació) es reserva generalment per a pacients amb inestabilitat, una situació en què un cos vertebral es desplaça anteriorment o posteriorment respecte a un cos vertebral adjacent.

6. Indicacions de la cirurgia de columna vertebral en població adulta

Les indicacions de cirurgia de columna vertebral consensuats per a la població adulta són:

- a) Dèficit neurològic significatiu (balanç muscular < 4/5) o progressiu. Inclou:
 - Dèficit monoradicular (afectació d'una sola arrel).
 - Dèficit pluriradicular (síndrome de la cua de cavall).
- b) Dolor radicular agut insuportable, no controlable amb cap tipus de tractament conservador (ciàtica hiperàlgica).
 - Dolor radicular de més de sis setmanes d'evolució, un cop esgotades totes les alternatives de tractament conservador.
 - Inclou:
 - Dolor radicular agut per hèrnia discal (sis-dotze setmanes d'evolució).
 - Dolor radicular crònic per estenosi de canal o hèrnia discal (més de tres mesos d'evolució).
- c) Dolor lumbar crònic invalidant, de més de sis mesos d'evolució, un cop esgotades totes les alternatives de tractament conservador quan es compleixin almenys un dels criteris següents:
 - Inestabilitat segmentària (espondilolistesi, síndrome postdissectomia, escoliosi degenerativa).
 - Discopatia degenerativa (pacients amb només un o dos segments degenerats. Cal una selecció prequirúrgica estricta).

(Proposta adaptada segons el consens del grup PADEICS de columna vertebral sobre "Model d'atenció als problemes de columna vertebral". Fa referència només als casos de dolor lumbar i/o radicular d'etiologia degenerativa.)

7. Model d'atenció enfocat a la complexitat del procés de cirurgia de columna vertebral

La cirurgia de columna vertebral és una cirurgia especialitzada i complexa que es realitza a molts centres hospitalaris del SISCAT en l'àmbit de serveis especialitzats de cirurgia ortopèdica i traumatologia (COT) i de neurocirurgia. L'evolució demogràfica i de les pròpies tècniques quirúrgiques ha fet que el nombre d'indicacions i procediments hagi augmentat de manera progressiva als darrers anys, especialment pel que fa referència a les fusions espinals. Això ha comportat un augment de la llista d'espera en alguns centres i també del nombre de persones que esperen per a la cirurgia més enllà del temps de referència. La indicació quirúrgica no es basa en uns criteris establerts de manera sistemàtica i la decisió sobre si cal cirurgia o no, i quina tècnica de cirurgia és la més apropiada per a cada procés, és font de variabilitat entre diferents especialitats, països i continents [16]. Per tal d'optimitzar les derivacions i les indicacions quirúrgiques és necessari que les rutes assistencials defineixin els motius de derivació.

Existeix poca informació publicada sobre l'efecte que té el volum d'activitat quirúrgica en el desenllaç final de les intervencions de columna, però l'evidència indica que els hospitals i els cirurgians amb més volum quirúrgic sobre un procediment lumbar obtenen millors resultats [17]. A banda d'això, és aconsellable que determinat tipus de cirurgia més complexa es concentri en centres hospitalaris que disposin de més experiència professional i de certa tecnologia pròpia de centres terciaris. Així, per exemple, en determinats països es defineix el volum mínim que cal acumular per poder proveir determinat tipus de cirurgia complexa de columna vertebral [18]. Per això, també es feia necessari definir els nivells de complexitat i els requeriments tècnics que cal disposar per a cada procediment. En referència a la cirurgia de tumors raquidis, una Instrucció prèvia del CatSalut (01/2019, de modificació de la Instrucció 04/2018, Reordenació de l'atenció oncològica d'alta especialització) defineix els requeriments i els centres de referència responsables de la cirurgia de sarcomes i tumors del sistema nerviós central [19].

7.1. Requisits dels centres hospitalaris que realitzin cirurgia de columna vertebral

Independentment del grau de complexitat de la cirurgia, els centres hospitalaris que realitzin cirurgia de columna vertebral han de complir els requisits següents:

- Tenir l'autorització de centre sanitari en vigor per la Direcció General d'Ordenació i Regulació Sanitària (DGORS).
- Compromís de complir l'activitat clínica mínima exigida.
- Realitzar un registre correcte de l'activitat segons el consens (CMBD-HA).
- Disposar de protocols clínics consensuats intrahospitalaris i rutes clíniques amb atenció primària de salut i la resta d'especialitats implicades en el tractament de la raquiàlgia.

En general, es recomanen els principis següents per a la pràctica de la cirurgia de columna vertebral:

- La cirurgia de columna vertebral ha de ser realitzada per cirurgians amb experiència i en centres i institucions expertes o acreditades.
- És recomanable que els cirurgians que es dediquin a la cirurgia de columna vertebral realitzin programes específics de formació avalats per societats científiques.
- És necessari un enfocament integral del pacient, que tingui present especialment les comorbiditats psiquiàtriques.
- Es recomana l'ús d'escales i índex per a l'avaluació dels resultats de les intervencions.
- Cal potenciar els equips multidisciplinaris, tant d'especialitats quirúrgiques com amb d'altres especialitats per a tractament de la patologia vertebral.
- Els centres que disposin de serveis de traumatologia i neurocirurgia es recomana constituir unitats funcionals de columna intrahospitalàries amb les dues especialitats, que incorporin altres especialitats com reumatologia, unitat del dolor, rehabilitació, entre altres.
- Cal promocionar l'organització en xarxa, amb aliances estratègiques entre hospitals que permetin l'intercanvi d'informació, coneixement i coordinació entre hospitals de diferent nivells.
- Per a la decisió sobre la millor ubicació per a la intervenció en cada cas concret, altres circumstàncies com la urgència d'una intervenció, les comorbiditats i preferències del pacient i la seva situació geogràfica, l'existència o no d'altres dispositius o especialitats de suport en un context determinat poden incidir en la decisió final, sempre d'acord amb el criteri clínic de l'equip quirúrgic responsable.

7.2. Recomanacions i requeriments mínims dels centres hospitalaris

En el marc d'aquest document, experts de les dues especialitats (COT i neurocirurgia) han treballat una proposta de classificació en tres nivells de complexitat per als diagnòstics i procediments relacionats amb la cirurgia de columna vertebral i dels mínims que han d'acreditar els hospitals per poder accedir a cada nivell. Per categorització de la complexitat, el diagnòstic principal és més determinant que el procediment, de tal manera que si el diagnòstic és d'alta complexitat però el procediment associat no ho és, es continua considerant aquell acte quirúrgic com d'alta complexitat. Per a la majoria de procediments, es considera apropiat que els pugui

realitzar tant un cirurgià ortopèdic expert en cirurgia de columna vertebral com un neurocirurgià expert. Per alguns procediments concrets, s'aconsella que siguin realitzats per neurocirurgians. L'annex d'aquest document recull el llistat de diagnòstics i procediments adequats a cada nivell de complexitat (CIM-9).

7.3. Hospitals de nivell 1 de complexitat

Els centres hospitalaris on es realitzi cirurgia de columna vertebral de baixa complexitat (nivell 1) han de disposar del següent:

- D'un nombre mínim de 30 procediments anuals no complexos.
- Dels recursos diagnòstics, terapèutics i de suport adequats per al procés assistencial de cirurgia de columna.
- D'un mínim d'un cirurgià amb experiència en cirurgia de raquis.

Els hospitals amb menys complexitat poden intervenir persones amb patologia degenerativa de raquis, incloent-hi els procediments més prevalents: descompressions, fusió lumbar per tècnica posterior, intervencions sobre el disc (excisió, reparació i làser), quists sinovials, biòpsia simple i dispositius d'apòfisi espinosa.

7.4. Hospitals amb nivell 2 de complexitat

Els de complexitat mitjana poden proveir determinat tipus de cirurgia de columna cervical sempre que puguin assolir un nombre mínim de 10 procediments a l'any, fusions i refusions cervicals (exceptuant el nivell C1-C2). Pel que fa a les intervencions de columna dorsal, poden practicar tècniques de fusió i refusió per tècnica posterior. Per poder proveir tècniques per via anterior, han de disposar de cirurgia toràcica. Al nivell lumbar, les fusions lumbars per via anterior es poden proveir sempre que disposin de cirurgia vascular. També corresponen al nivell 2 de complexitat les artroplasties (en el cas de dorsals i lumbars amb el mateix requeriment que les fusions anteriors), les cifoplasties i vertebroplasties, les desalineacions que només afecten l'eix sagital amb procediments d'osteotomia d'elements posteriors (sempre que el centre disposi de possibilitat de neuromonitoratge intraoperatori) i altres intervencions menys freqüents, algunes d'elles pròpies de neurocirurgia. Pel que fa a diagnòstics, es considera adequat per a aquest nivell la intervenció pal·liativa sobre neoplàsies amb afectació vertebral (en hospitals que comptin amb comitè de tumors), les infeccions i les fractures d'odontoides i per sota de C2 sense afectació medul·lar.

Els centres hospitalaris on es realitzi cirurgia de columna vertebral de mitjana complexitat (nivell 2) han de complir els requisits següents:

- Disposar d'un nombre mínim de 50 procediments anuals (de nivells 1 i 2).
- Disposar d'UCI i unitat del dolor.
- Un mínim de 2 cirurgians amb experiència en cirurgia de raquis.

- En el cas concret de procediments cervicals, en cal un mínim de 10 a l'any.
- Per intervenir cirurgia oncològica pal·liativa, cal comptar amb un comitè de tumors i complir amb les condicions que marca la Instrucció prèvia sobre cirurgia oncològica d'alta especialització.
- Per poder proveir tècniques dorsals per via anterior, cal tenir disponible l'especialitat de cirurgia toràcica, i per als lumbar, cirurgia vascular.
- Per poder oferir cirurgia d'alineació de l'eix sagital, cal disposar de monitoratge neurofisiològic.

7.5. Hospitals amb nivell 3 de complexitat

Aquests hospitals poden proveir qualsevol tipus de cirurgia de raquis i els diagnòstics i procediments en exclusivitat següents: fusió i refusió cervical C1-2, osteotomia vertebral de sostracció pedicular, biòpsies o excisions sobre lesions medul·lars o meníngies, meningoceles i reparacions plàstiques sobre estructures de la medul·la (amb neurocirurgia), intervencions sobre l'eix frontal (escoliosi) i les fractures cervicals atlas/axis (exceptuant apòfisi odontoides, que es pot intervenir en nivell 2) i qualsevol fractura o infecció vertebral amb afectació medul·lar. La cirurgia oncològica d'alta especialització està regulada per la Instrucció 01/2019, on es defineixen els centres encarregats de proveir la cirurgia de tumors ossis primaris amb intenció curativa, tumors del sistema nerviós i oncologia pediàtrica, així com la sectorització. La cirurgia de tumors de raquis amb intenció curativa es proveeix en centres de nivell 3 atenent les especificacions incloses en aquesta Instrucció específica quan correspongui.

Els centres hospitalaris on es realitzi cirurgia de columna vertebral d'alta complexitat (nivell 3) han de complir amb tots els requisits previs i, a més:

- Disposar d'un nombre mínim de 100 procediments anuals (nivells 1,2,3).
- Disposar de radiologia intervencionista, RNM 24 x 7, monitoratge neurofisiològic intraoperatori per als casos necessaris.
- Un mínim de 3 cirurgians amb experiència en cirurgia de raquis.

Taula 1: Resum de condicions, procediments i diagnòstics de cada nivell de complexitat

	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
N mínima	30	50	100
Estructura necessària	1 cirurgià/ana	2 cirurgians UCI U. de dolor Comitè de tumors *** Neurofisiologia peroperatòria*	3 cirurgians Neuroradiologia Radiologia intervencionista Neurofisiologia preoperatòria
Procediments adequats	Descompressions (laminectomia) Fusió lumbar posterior (un nivell) Quist sinovial Biòpsia simple Dispositius apòfisi espinosa Discectomia	Nivell 1+ Fusió-refusió cervicodorsal no C1-2 Refusió lumbar per via posterior Fusió-refusió lumbar-dorsal per via anterior** Artroplàstia cervical, dorsal i lumbar** Cifo/vertebroplàstia Cirurgia d'alineació d'eix sagital* Altres específiques de neurocirurgia	Nivell 1 + nivell 2 + Fusió-refusió cervical C1-2 Fusió-refusió dorsal per via anterior Refusió lumbar per via anterior Osteotomia vertebral de sostracció pedicular Biòpsia o excisions de lesions medul·lars o meníngies Reparacions plàstiques sobre estructures de la medul·la
Diagnòstics adequats	Patologia vertebral degenerativa	Nivell 1 + Cirurgia del càncer amb intenció pal·liativa Infeccions i fractures vertebrals sense afectació medul·lar i que no afectin C1-2 (excepte fractura d'odontoides)	Nivell 1 + nivell 2 + Cirurgia del càncer amb intenció curativa (Instrucció 01/2019) Infeccions i fractures vertebrals amb afectació medul·lar o que afectin C1-2 Cirurgia de la cifoesciosi Meningoceles/mielomeningocele

*Cirurgia d'alineació sagital amb monitoratge neurofisiològic

**Si compta amb cirurgia cardiovascular (nivell lumbar) o toràcic (nivell dorsal)

***Per a cirurgia oncològica pal·liativa

La "N" d'intervencions mínimes per poder assolir cada nivell de complexitat s'ha basat en la casuística actual i per consens del grup de treball d'experts.

Es reconeix la possibilitat d'una col·laboració o aliança entre centres per poder realitzar cirurgia de columna vertebral. Aquesta formulació organitzativa requereix de l'existència d'un únic pla funcional que ha de complir els criteris i requeriments del CatSalut per a aquest tipus de centres i requereixen la conformitat del CatSalut.

Aquests criteris són revisables amb el temps, en la mesura que s'incorporin noves tècniques i procediments a la cartera. Així mateix, la consideració sobre el nivell de complexitat que pot assolir cada centre hospitalari també es pot revisar en funció dels canvis estructurals i de recursos humans que ho justifiqui.

8. Abreviatures

AQUAS: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya

CatSalut: Servei Català de la Salut

CIM-9: Classificació internacional de malalties, 9a revisió

CMBD-HA: Conjunt mínim bàsic de dades de l'alta hospitalària

COT: Cirurgia ortopèdica i traumatologia

DGORS: Direcció General d'Ordenació i Regulació Sanitària

ESCA: Enquesta de salut de Catalunya

PADEICS: Programa assistencial d'expertesa de l'Institut Català de la Salut (ICS)

SISCAT: Sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya

SCCOT: Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

RNM: Ressonància magnètica

UCI: Unitat de cures intensives

9. Bibliografia

1. Kelsey JL, White AA, Sci M (1980) Epidemiology and impact of low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. <https://doi.org/10.1097/00007632-198003000-00007>
2. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, et al (2018) What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*
3. Manek NJ, MacGregor AJ (2005) Epidemiology of back disorders: Prevalence, risk factors, and prognosis. *Curr Opin Rheumatol*
4. Chou R (2010) Will This Patient Develop Persistent Disabling Low Back Pain? *JAMA* 303:1295. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.344>
5. Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X, et al (2009) The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: A guide to assess spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. <https://doi.org/10.1136/ard.2008.104018>
6. Rudwaleit M, Metter A, Listing J, et al (2006) Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: A reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis Rheum*. <https://doi.org/10.1002/art.21619>
7. Henschke N, Maher CG, Ostelo RWJG, et al (2013) Red flags to screen for malignancy in patients with low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*
8. Chou R, Qaseem A, Snow V, et al (2007) Diagnosis and treatment of low back pain: A joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med* 147:478
9. Downie A, Williams CM, Henschke N, et al (2014) Red flags to screen for malignancy and fracture in patients with low back pain. *Br J Sports Med*. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-f7095rep>
10. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya (2021) Catalan Health Survey
11. Pueyo MJ, Suris X, Larrosa M, et al (2012) Importance of rheumatic problems in the population of Catalonia: prevalence and impact on perceived health, restriction of activities and use of health resources. *Gac Sanit* 26:30–36
12. Surís X, Ortiz-Santamaria V, Pueyo-Sánchez MJ, et al (2022) Decreasing prevalence of chronic back pain in Catalonia. Analysis of the Catalan Health Survey. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2022.02.019>
13. Vos T, Abajobir AA, Abbafati C, et al (2017) Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32154-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2)
14. Suris X, Larrosa M, Pueyo MJMJ, et al (2013) Attention to musculoskeletal diseases. Different visions of the same problem. *Reumatologia Clínica (English Edition)* 9:31–37. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2012.05.003>

15. Stochkendahl MJ, Kjaer P, Hartvigsen J, et al (2018) National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *European Spine Journal*
16. Debono B, Lonjon G, Galovich LA, et al (2018) Indication variability in degenerative lumbar spine surgery: A four-nation survey. *Spine (Phila Pa 1976)*.
<https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002272>
17. Farjoodi P, Skolasky RL, Riley LH (2011) The Effects of Hospital and Surgeon Volume on Postoperative Complications After LumbarSpine Surgery. *Spine (Phila Pa 1976)* 36:2069–2075.
<https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e318202ac56>
18. Morche J, Renner D, Pietsch B, et al (2018) International comparison of minimum volume standards for hospitals. *Health Policy (New York)*
19. (2019) Modificació de la Instrucció 04/2018, Reordenació de l'atenció oncològica d'alta especialització (01/2019). *Scientia*

Annex: Codificació dels procediments majors de cirurgia de raquis (CIM-9)

Nivell de complexitat acordat pel grup d'experts.

La N significa procediment propi de l'especialitat de neurocirurgia

CODI CIM-9	Descripció procediment	complexitat	
03.09	Altres descompressions	1	
03.02	Reobertura de laminectomia	1	
81.08	Fusió espinal lumbar/lumbosacra de columna posterior per tècnica posterior	1	
80.51	Excisió de disc intervertebral; extrac. nucli polpós herniat	1	
80.53	Reparació anell fibrós disc intervertebral amb empelt o pròtesi	1	
80.59	Alt. destrucció de disc intervertebral; l'efectuada per làser	1	
77.49	Biòpsia vertebral simple	1	
80.7	Resecció de quist sinovial espinal	1	
84.80	Inserció o substitució de dispositiu -s d'apòfisi espinosa	1	
81.02	Altra fusió espinal cervical, columna anterior, tècnica anterior	2	
81.03	Altra fusió cervical, tècnica posterior; artròdesi. C2 o més baixa	2	
81.05	Fusió espinal dorsal/dorsolumbar de columna posterior per tècnica posterior	2	
81.06	Fusió espinal lumbar/lumbosacra de columna anterior per tècnica anterior	2	*
81.07	Fusió espinal lumbar/lumbosacra tècnica apòfisi transvers lat.	2	

CODI CIM-9	Descripció procediment	complexitat	
81.32	Refusió altres vèrtebres cervicals de columna anterior per tècnica anterior	2	
81.33	Refusió altres vèrtebres cervicals de columna posterior per tècnica posterior	2	
81.35	Refusió vèrtebra dorsal/dorsolumbar de columna post. per tècnica posterior	2	
81.37	Refusió vèrtebra lumbar/lumbosacra de columna posterior per tècnica posterior	2	
81.38	Refusió vèrtebra lumbar/lumbosacra de columna anterior per tècnica posterior	2	
81.62	Fusió o refusió raquídia de 2-3 vèrtebres	2	
81.63	Fusió o refusió raquídia de 4-8 vèrtebres	2	
84.51	Inserció dispositiu fusió espinal intercorpori; clavilles os	2	
84.55	Inserció PMMA	2	
84.59	Inserció d'altres dispositius intervertebrals	2	
84.61	Inserció de pròtesi parcial de disc de columna cervical	2	
84.62	Inserció de pròtesi total de disc de columna cervical	2	
84.66	Revisió o substitució de pròtesi artificial de disc cervical	2	
81.65	Vertebroplàstia percutània	2	
81.66	Engrandiment vertebral percutani (cifoplàstia)	2	
02.12	Tancament de fístula de LCR	2	
03.1	Divisió d'arrel de nervi intrarraquidi; rizotomia	2	N
03.6	Lisi d'adherències de medul·la espinal i arrels nervioses	2	N
03.7	Derivació espinal (qualsevol tipus)	2	N

CODI CIM-9	Descripció procediment	complexitat	
05.22	Simpatectomia (qualsevol localització)	2	N
84.7	Inserció, substitució i revisió de dispositius de conservació de la mobilitat espinal posterior	2	
84.81	Revisió de dispositiu -s d'apòfisi espinosa	2	
84.82	Inserció, substitució dispositiu estabilitzador dinàmic pedicular	2	
84.83	Revisió de dispositius d'estabilització dinàmica pedicular	2	
03.8	Injecció d'agent destructor en el conducte raquidi	2	N
03.90	Inserció catèter raquidi per a substitut terapèutic/pal·liatiu	2	N
03.93	Implant o reemplaçament de neuroestimulador espinal	2	N
81.01	Fusió vertebral d'atles/axis; craniocervical; occipital C2	3	
81.04	Fusió espinal dorsal/dorsolumbar de columna anterior per tècnica anterior	2	*
81.31	Refusió vertebral C1-C2	3	
81.34	Refusió vèrtebra dorsal/dorsolumbar de columna anterior per tècnica anterior	2	*
81.36	Refusió vèrtebra lumbar/lumbosacra de columna anterior per tècnica anterior	2	*
81.64	Fusió de 9 o més vèrtebres	3	
84.64	Inserció de pròtesi parcial de disc de columna lumbosacra	2	
84.65	Inserció de pròtesi total de disc de columna lumbosacra	2	
84.67	Revisió o substitució de pròtesi artificial de disc dorsal	2	
84.68	Revisió o substitució de pròtesi artificial de disc lumbar	2	

CODI CIM-9	Descripció procediment	complexitat	
03.32	Biòpsia medul·la o meninges	3	N
03.4	Excisió o destrucció de lesió de la medul·la espinal o meninges	3	N
03.05	Operacions plàstiques de les estructures de la medul·la espinal	3	N
03.51	Reparació d'un meningocele espinal	3	N
77.39	Osteotomia vertebral	3	

- Les tècniques de fusió o refusió dorsal i lumbar per via anterior només es fan en els centres que disposin de cirurgia vascular (lumbar) o toràcica (dorsals).