

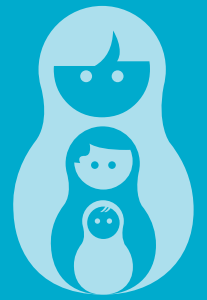
# Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica

INFÀNCIA AMB SALUT

maternitat

infància

adolescència



# Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica



Generalitat de Catalunya

Departament de Salut

Edita: Direcció General de Salut Pública

Desembre 2008

Tiratge: 4000

Dipòsit legal: B-52979-2008

Correcció lingüística: Departament de Salut

Maquetació: [www.caballeria.com](http://www.caballeria.com)

Disseny portada: BeBrand

Impressió: Dilograf S.L

# Índex

Presentació .....	7
Introducció .....	9
Autors .....	11
Cribatge precoç neonatal.....	17
Desenvolupament físic .....	25
Desenvolupament psicomotor.....	35
Aparell locomotor .....	51
Aparell genitourinari, zona inguinal, cavitat abdominal i tensió arterial.....	67
Oftalmologia.....	79
Otorinolaringologia.....	91
Atenció a l'infant immigrant .....	111
Salut mental infantojuvenil.....	127
Salut bucodental.....	149
Vacunacions sistemàtiques.....	161
Accions de salut comunitària en els infants en edat escolar .....	173
El consell de salut.....	177
Grups de risc:	
Grup de risc de famílies distòciques .....	201
Grup de risc de la prematuritat i baix pes .....	213
Grup de risc d'obesitat .....	229
Activitats a realitzar per l'equip pediàtric.....	239
Quadre de visites del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica.....	243
Taula consells de salut.....	247
Instrumental mínim per a l'aplicació del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica.....	251
Avaluació de les activitats preventives en l'edat pediàtrica .....	255
Evidència científica de les activitats preventives i de promoció de la salut.....	259



## Presentació

En els darrers deu anys, Catalunya s'ha vist immersa en un context de canvis que han generat nous reptes. Aquests canvis també estan tenint impacte sobre l'atenció pediàtrica a Catalunya, la qual gaudeix d'un elevat nivell de qualitat. No obstant això, l'augment de la natalitat o l'augment creixent de la immigració amb unes característiques socioculturals pròpies suposen un repte al qual cal donar resposta. És per això que ha estat necessari un nou enfocament de la cartera de serveis de pediatria, així com del model assistencial. Aquest nou enfocament s'emmarca en l'estratègia global del Pla d'innovació d'atenció primària i salut comunitària i es concreta en el Pla estratègic d'ordenació de l'atenció de pediatria a l'atenció primària. Aquest Pla és l'instrument del Govern de la Generalitat per adaptar l'atenció als reptes, tot preservant l'actiu del qual partim, que no és altre que l'excel·lència del servei.

El *Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica* forma part d'aquesta estratègia global, ja que proposa un conjunt d'activitats preventives i de promoció de la salut en el marc de l'aposta del Govern per al foment de les polítiques de salut pública i d'un nou concepte de salut. El nou concepte va més enllà de l'assistència i implica el ciutadà en la gestió de la seva pròpia salut, reforçant les actuacions de prevenció i promoció de la salut en l'àmbit de l'atenció primària i comunitària com a eix vertebrador del sistema.

Les recomanacions contingudes en el Protocol permeten combinar de forma eficient les activitats preventives i de promoció de la salut amb les actuacions assistencials a l'edat pediàtrica, a la llum de l'evidència científica i de l'experiència professional acumulada al llarg d'aquests quinze anys d'aplicació.

Voldria destacar la tasca de tots els qui han participat en el procés d'elaboració, destacats professionals de pediatria i infermeria i diferents societats científiques i associacions professionals implicades, als quals vull agrair sincerament l'esforç i la dedicació.

Estem convençuts que aquest Protocol, amb els continguts revisats i actualitzats, contribuirà a millorar i fer més àgil l'atenció global a la infància, i esdevindrà un document referència per a tots els equips pediàtrics d'arreu de Catalunya.

Marina Geli  
Consellera de Salut

Un concepte acceptat de manera universal és que qualsevol de les intervencions que es realitzen en l'etapa infantojuvenil per tal de millorar la salut es perllongaran al llarg de tota la vida. És la infància, per tant, l'etapa de la vida en què les intervencions preventives i de promoció de la salut són més positives.

Desitgem que aquest *Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica* sigui una eina guia per a tots els professionals del món de la pediatria i que els faciliti les intervencions de prevenció i promoció en la consulta del dia a dia.

Jaume Iglesias  
Societat Catalana de Pediatria

A la nostra associació li plau haver contribuït a la realització del nou *Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica*, ja que aquestes activitats són l'essència de la pediatria en l'atenció primària. La infermera pediàtrica és un pilar bàsic per dur a terme aquesta tasca.

L'especialitat d'infermeria pediàtrica donarà contingut global i resolutiu a la infermeria pediàtrica en l'atenció primària.

L'important per a la població infantil és que les activitats de promoció i prevenció les portin a terme professionals pediàtrics que es basin en criteris d'excel·lència assistencial.

Montserrat Guitart  
Associació Catalana d'Infermeria Pediàtrica

Des de l'Associació d'Infermeria Familiar i Comunitària de Catalunya (AIFICC), ens plau participar en l'elaboració d'aquest document tan necessari per a la pràctica assistencial de la infermera de pediatria dins de l'àmbit de l'atenció primària.

El *Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica* és l'eina necessària que recull les intervencions imprescindibles per garantir una assistència adequada als nens i adolescents que atenem, d'acord amb el període en què es trobi l'infant.

Un dels objectius principals del programa és la prevenció dels problemes de salut, per als quals, l'educació sanitària resulta indispensable. Des de la nostra associació volem impulsar el personal d'infermeria com a peça fonamental en el seguiment i l'educació dels infants.

Esperem que aquest document sigui un pas més en la millora de l'assistència pediàtrica en l'atenció primària.

Alba Brugués  
Associació d'Infermeria Familiar  
i Comunitària de Catalunya

Des de l'Associació Catalana d'Infermeria, volem fer palesa la gran importància que té, per a l'atenció primària de salut i especialment per a la infermeria catalana, poder disposar d'un document que recull l'aportació que fa el personal d'infermeria en l'atenció dels infants, en tots els aspectes que tenen a veure amb la prevenció i la promoció de la salut en el desenvolupament psicomotor i la somatometria en els infants.

Joaquima Ribot  
Associació Catalana d'Infermeria

## Introducció

Després d'una etapa de deu anys d'aplicació dels protocols de medicina preventiva a l'edat pediàtrica, que proposaven les actuacions de promoció de la salut i prevenció de la malaltia en la infància, calia una actualització dels continguts basant-se en l'evidència científica actual i partint dels resultats de l'avaluació d'aquesta etapa anterior.

Els resultats de l'aplicació del programa en termes d'estructura, procés i resultats, així com la seva utilització en els centres d'atenció primària de Catalunya per part dels professionals sanitaris han permès obtenir una informació vàlida i fiable que ha servit de punt de partida per a l'actualització dels protocols de medicina preventiva.

Algunes de les conclusions obtingudes varen ser l'augment innecessari del nombre de visites preventives recomanades, la manca d'informatització a les històries clíniques, la necessitat d'ampliar els continguts d'educació sanitària i la necessitat d'incorporar l'atenció a nous grups de risc, així com l'adequació dels continguts dels protocols.

Aquestes anàlisis dels resultats han permès conèixer l'evolució del programa i proposar les millores necessàries per orientar el nou Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica.

Els objectius d'aquest Protocol s'orienten a facilitar uns hàbits i unes actituds de salut positius en els infants, detectar precoçment els problemes de salut infantil i facilitar-ne el seguiment i derivació, si escau, i incorporar el nous grups de risc per patologies més prevalents.

El Protocol s'estructura en cribratges, consells de salut, vacunacions i detecció i orientació del risc. Es proposa el seguiment dels infants que estiguin dins algun dels següents grups de risc: prematuritat i baix pes, famílies distòciques i obesitat.

Les millores incorporades, basades en l'evidència científica, les guies de pràctica clínica i l'avaluació de resultats dels professionals, han estat la disminució del nombre de visites al llarg de l'edat pediàtrica per tal d'agilitzar de forma eficient el treball de pediatria i infermeria en les consultes d'atenció primària, l'ajust dels cribratges per aparells en aquelles edats en què sigui necessari dur a terme la detecció de l'anomalia i l'ampliació dels continguts d'educació sanitària i detecció del risc.

S'han incorporat també les tasques dels professionals d'atenció primària, tant en l'àmbit d'infermeria com de pediatria, a fi d'evitar la duplicitat de visites en el seguiment i millorar la coordinació i l'eficiència del programa.

Caldrà aplicar de forma rigorosa les recomanacions que cal seguir i els sistemes d'informació adequats per aconseguir uns resultats de salut acurats en la població infantil.

De ben segur que aquest nou impuls en les accions preventives i de promoció de la salut redundaran en la millora de la salut de la infància i, per tant, del conjunt de la població catalana.

Antoni Plasència  
Director general de Salut Pública





# Autors

## Coordinació del protocol:

Blanca Prats  
Ramon Prats  
Antoni Plasència  
Direcció general de Salut Pública, Departament de Salut.

## Coordinadors de grups de treball:

Elisa de Frutos  
Blanca Prats  
Anna Colet

## Participants Grups de treball:

### **Grup Cribratge precoç neonatal**

**Coordinació:** A. Colet  
**Especialista:** José Luis Marín.  
Frederic Borja  
Maria Puliol.  
Unitat de Cribratge Neonatal.  
Institut de Bioquímica Clínica.  
Hospital Clínic.

### **Grup Desenvolupament físic**

**Coordinació:** E. de Frutos/A. Colet  
**Especialista:** Marian Albisu. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona  
**Altres especialistes consultats:** Antonio Carrascosa. H. Vall d'Hebron. Barcelona  
**Participants:** M<sup>a</sup> Carmen Monzón. Cap Clot. Barcelona  
Eulàlia de Muga. Cap La Mina. Barcelona  
Arantxa Aliaga. Cap Castelldefels. Castell. Barcelona  
Montserrat Gajans. Cap Montnegre. Barcelona.  
Pilar Po. Cap Roquetes. Barcelona.

Cristina Gonzalez. Cap Indianes. Montcada i Reixach.

### **Grup Desenvolupament psicomotor**

**Coordinació:** E. de Frutos/A. Colet  
**Especialista:** Pilar Póo. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.  
Emili Fernández Álvarez. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.  
**Altres especialistes consultats:** Col·legi de logopedes de Catalunya. Comissió de Salut i Comissió de logopedes d'atenció precoç.

**Participants:** Vicente Morales. ABS Penedès Rural.  
Eulàlia de Muga. Cap La Mina. Barcelona.  
Francesc Domingo. Cap Balaguer. Lleida.  
Gloria Rosillo. Cap Clot. Barcelona.  
M<sup>a</sup> Jesús Galeote. Cap Maragall. Barcelona.  
Joan Azemar. Cap Sagrada Família. Manresa.  
Marta de Quixano. Cap Pallejà. Baix Llobregat.  
Arantxa Aliaga. Cap Castelldefels. Castell. Barcelona.  
Lefa. S. Eddy. Centre Mèdic Sant Ramon. Santa Coloma de Gramanet.  
Antonio Camino. Neuropediatre EIPI.

### **Grup Desenvolupament locomotor**

**Coordinació:** E. de Frutos/A. Colet.  
**Especialista:** Norbert Ventura. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.  
**Participants:** Isabel Aguilar. Cap Camps Blancs. Sant Boi-3.  
Ramon Casanovas. ABS Ramon Turró. Barcelona.  
Maite Perez. Cap La Granja Torreforta. Tarragona.

Rosa Blanca Cortés. Cap Montilivi.  
Girona-3.

Emilio Fortea. Cap Montilivi.  
Girona-3.

Gloria Subirana. Cap Tarraco.  
Tarragona.

M<sup>a</sup> Àngels Rifà. ABS Tona. Osona.

### **Grup Aparell genitourinari, zona inguinal, cavitat abdominal i tensió arterial**

**Coordinació:** E de Frutos/B. Prats.

**Especialista:** Joan Rodó. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

Santiago Rodríguez. Unitat nefrologia pediàtrica. Consorci Sanitari de Terrassa.

**Participants:** Alicia Aguiló. ABS Balafià. Lleida.

Alina Viñas. ABS Florida Sud. L'Hospitalet.

Carme Vila. ABS Girona-4.

Concepció Coma. ABS Les Planes St. Joan Despí.

Teresa Pallás. Cap Lluís Sayé. Raval Nord. Barcelona.

**També han participat en les taules de la tensió arterial:**

M.E. Fernández-Goula.

L. Callís.

### **Grup Oftalmologia**

**Coordinació:** E. de Frutos/B. Prats.

**Especialista:** Joaquin Arumí. Centre oftalmològic Arumí. Barcelona.

**Altres especialistes consultats:**

Alfonso Castanera. Centre mèdic Teknon. Barcelona

Juan José Gil-Gibernau. Oftalmòleg pediàtric. Barcelona.

Dora Fernández. Centre Mèdic Teknon. Barcelona

**Participants:** Beatriz Miguel. Cap Lluís Sayé. Raval Nord. Barcelona.

Amor Peix. Cap Sardenya. Barcelona.

Manel Enrubia. Cap Sants. Barcelona.

Jose Maria Soler. Cap Casc Antic. Barcelona.

M<sup>a</sup> Angeles Rifà. ABS Tona. Osona.

Jose M<sup>a</sup> Casanovas. Cap Roquetas. Barcelona.

Ana Moreno. ABS Bufalà Canyet.

### **Grup Otorinolaringologia**

**Coordinació:** E. de Frutos/B. Prats.

**Especialista:** Carme Medà. Conselleria Palma de Mallorca.

**Altres especialistes:**

Maria Antònia Claveria. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

**Participants:** Beatriz Miguel. Cap Lluís Sayé. Raval Nord. Barcelona.

Amor Peix. Cap Sardenya. Barcelona.

Manel Enrubia. Cap Sants. Barcelona.

Jose Maria Soler. Cap Casc Antic. Barcelona.

M<sup>a</sup> Angeles Rifà. ABS Tona. Osona.

Jose M<sup>a</sup> Casanovas. Cap Roquetas. Barcelona.

Ana Moreno. ABS Bufalà Canyet.

### **Grup Atenció a l'infant immigrat**

**Coordinació:** A. Colet/R. M<sup>a</sup> Masvidal.

**Especialista:** Rosa M<sup>a</sup> Masvidal. Cap Lluís Sayé. Raval Nord. Barcelona.

**Participants:** Roser Besora. Cap Gòtic. Barcelona

Eva Galofré. Cap Drassanes Raval Sud. Barcelona.

Dolors Canadell. Cap Barberà del Vallès.

Carmen Ruiz. Cap Drassanes. Raval Sud. Barcelona.

Cecilia Cruz. Cap Gòtic. Barcelona

Victoria Fumadó. Unitat de Medicina Internacional. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

Maria Jesús Pueyo. Direcció general de Planificació i Avaluació. Departament de Salut.

Josep Maria Jansà. Direcció general de Salut Pública. Subdirecció general de vigilància i resposta a emergències de Salut Pública. Departament de Salut.

Estanislao Alonso. Direcció general de Planificació i Avaluació. Departament de Salut.

### **Grup Salut mental infantojuvenil**

**Coordinació:** Elisa de Frutos/Blanca Prats.

**Especialista:** Jorge Tizón. Prevenció en salut mental-EAPP. (Equip d'Atenció Precoç als Pacients amb risc de Psicosi). Barcelona.

**Altres especialistes:**

Lefa S. Eddy. Centre Mèdic Sant Ramon. Santa Coloma de Gramenet.

Margarita Ibáñez. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

Belén Parra. Universitat de Barcelona.

**Participants:** Maria Jose Torregrosa. Cap La Mina. Barcelona.

Eulàlia de Muga. Cap La Mina. Barcelona.

Arantxa Aliaga. Cap Castelldefels. Castell. Barcelona.

Marta Quixano. Cap Palleja. Baix Llobregat. Àmbit Costa de Ponent.

Joan Azemar. Cap Sagrada Família. Manresa.

Vicente Morales. Cap Alt Penedès.

Maria Jesús Galeote. Cap Maragall. Barcelona.

Gloria Rosillo. Cap Clot. Barcelona.

### **Grup Salut bucodental**

**Coordinació:** B. Prats.

**Especialistes:** Elias Casals. Cap Sant Miquel. Granollers.

Carles Muñoz. Direcció general de Salut Pública. Programa de salut maternoinfantil. Departament de Salut.

### **Grup Vacunacions sistemàtiques**

**Coordinació:** B. Prats.

**Especialistes:** Montserrat Martínez. Direcció general de Salut Pública. Programa de vacunes. Departament de Salut.

Lluís Urbiztondo. Direcció general de Salut Pública. Programa de vacunes. Departament de Salut.

Joan Batalla. Direcció general de Salut Pública. Programa de vacunes. Departament de Salut.

Glòria Carmona. Direcció general de Salut Pública. Subdirecció general de vigilància i resposta a emergències de Salut Pública. Departament de Salut.

### **Grup Accions de salut comunitària en els infants en edat escolar**

**Coordinació:** B. Prats.

**Especialistes:** Maria José Vidal. Direcció general de Salut Pública. Programa de salut maternoinfantil. Departament de Salut.

Anna Busqué. Plans estratègics. Direcció de Planificació i Avaluació. Departament de Salut

Ramon Prats. Direcció general de Salut Pública. Programa salut maternoinfantil. Departament de Salut.

### **Grup Consell de salut**

**Coordinació:** E. de Frutos/A. Colet/B. Prats.

**Especialistes:** Josep M<sup>a</sup> Suelves. Subdirecció general de Drogodependències. Departament de Salut.

Mireia Jané. Direcció general de Salut Pública. Programa de salut maternoinfantil. Departament de Salut.

Maria Estrada. Direcció general de Salut Pública. Subdirecció general de Drogodependències. Departament de Salut.

Josep Bras. Cap Poblenou. Barcelona.

Gemma Salvador. Direcció general de Salut Pública. Subdirecció general de promoció de la salut. Departament de Salut.

Elisenda Trias. Cap Sant Andreu. Barcelona.

Pilar Cervera. Campus Ciències de la Salut. Universitat de Barcelona.

Luís Ruiz. Cap Castelldefels. Castell. Barcelona.

Immaculada Cid. Cap Amadeu Torner. Hospitalet.

Santiago Rosales. Cap Manso. Barcelona.

Ferran López. Cap Clot. Barcelona.

Israel Caro. Cap Poblenou.  
Barcelona.  
Montserrat Gajans. Cap  
Montnegre.  
Miguel Flores. Cap Balafía. Lleida.  
M<sup>a</sup> Auxiliadora Romero. Direcció  
general de Salut Pública. Subdi-  
recció general de promoció de la  
salut. Departament de Salut.  
Joan Colom. Direcció general  
de Salut Pública. Subdirecció  
general de Drogodependències.  
Departament de Salut.  
Carmen Cabezas. Direcció general  
de Salut Pública. Subdirecció  
general de promoció de la salut.  
Departament de Salut.

### **Grup de risc de famílies distòciques**

**Coordinació:** E. Frutos/B. Prats

**Especialistes:** Cristina Macias. Hospital Sant Joan  
de Déu. Barcelona.

**Participants:** Elisabeth Rodriguez. Cap Maragall.  
Barcelona.

Pepa Gelida. Cap d'Alcanar.  
J.M. Bofarull. ABS Reus. Baix Camp.  
Joan Berenguer. ABS Tremp. Lleida-  
Pirineus.  
Josep Lluís Pi. Cap Casc Antic.  
Barcelona  
Gloria Subirana. Cap Tarraco.  
Tarragona.  
Francisca Jurado. Cap Casc Antic.  
Barcelona.

### **Grup de risc de la prematuritat i baix pes**

**Coordinació:** E. de Frutos/B. Prats.

**Especialistes:** Maria Teresa Esqué. Hospital Clínic-  
maternitat. Barcelona.

Maria Dolors Salvia. Hospital  
Clínic-maternitat. Barcelona.  
Jordi Ponces. President Nadocat.  
Marta Ros. Nadocat.

**Altres especialistes consultats:**

Carme Morral. Marcel Cortada.  
Núria Esqué. Mercè Leonhart.  
Remei Tarragó. Joan Vidal. Josep  
Perapoch. Grup Nadocat (Iniciativa  
catalana per l'assistència del nadó i  
de la família)

**Participants:** Pepa Gelida. Cap d'Alcanar.  
JM Bofarull. ABS Reus-2. Baix  
Camp.  
Joan Berenguer. ABS Tremp. DAP  
Lleida-Pirineus.  
Josep Lluís Pi. Cap Casc Antic.  
Barcelona.  
Gloria Subirana. Cap Tarraco.  
Tarragona.  
Francisca Jurado. Cap Casc Antic.  
Barcelona.  
Elisabeth Rodríguez. Cap Maragall.  
Barcelona.

### **Grup de risc d'obesitat**

**Coordinació:** E. de Frutos/B. Prats.

**Especialistes:** Elisenda Trias. Cap Sant Andreu.

Pilar Cervera. Campus Ciències de  
la Salut. Universitat de Barcelona.

Gemma Salvador. Direcció general  
de Salut Pública. Subdirecció  
general de promoció de la salut.  
Departament de Salut.

Maria Manera. Direcció general  
de Salut Pública. Departament de  
Salut.

**Participants:** Pepa Gelida. Cap d'Alcanar.

JM Bofarull. ABS Reus-2. Baix  
Camp.  
Joan Berenguer. ABS Tremp. DAP  
Lleida-Pirineus.  
Josep Lluís Pi. Cap Casc Antic.  
Barcelona.  
Gloria Subirana. Cap Tarraco.  
Tarragona.  
Francisca Jurado. Cap Casc Antic.  
Barcelona.  
Elisabeth Rodríguez. Cap Maragall.  
Barcelona.

### **Grup Quadre de visites**

**Coordinació:** E. de Frutos/B. Prats/R. Prats.

**Especialistes:** Tots els dels grups de treball  
anteriors.

### **Grup Taula de consells de salut**

**Especialistes:** Blanca Prats, Elisa de Frutos, Josep  
Bras.

### **Grup Instrumental**

**Especialistes:** Elisa de Frutos/Blanca Prats.

### **Grup Avaluació de les activitats preventives en l'edat pediàtrica**

**Coordinació:** Blanca Prats.

**Especialistes:** Carmen Monzón. CAP Clot. Barcelona.  
José Luis de Val. CAP Drassanes. Barcelona.  
Manuel Enrubia. CAP Sants. Barcelona.  
Xavier Pérez Porcuna. CAP Santa Eugènia de Berga.  
Josep Maria Casanovas. CAP Roquetes. Barcelona.  
Cristobal Buñuel. ABS Girona-4.  
Elisa de Frutos. CAP Lluís Sayé. Raval Nord. Barcelona.  
Carme Beni. Regió Sanitària de Barcelona. Servei Català de la Salut.  
Israel Caro. Cap Poblenou. Barcelona.  
Blanca Prats. Direcció general de Salut Pública. Programa de Salut maternoinfantil. Departament de Salut.

### **Grup d'Evidència científica de les activitats preventives i de promoció de la salut**

**Especialistes:** Cristobal Buñuel. ABS Girona-4.  
Blanca Prats. Direcció general de Salut Pública. Programa de salut maternoinfantil. Departament de Salut.  
Elisa de Frutos. Cap Lluís Sayé. Raval Nord. Barcelona

### **Grup Anàlisi de necessitats per grups d'edats**

**Coordinació:** Rosa Fernández.

**Especialistes:** Gemma Baldrich, Margarita Coll, Imma Sau, Jaume Iglesias, Lourdes Jovani, Josep Bras, Josep Lluís Pi, Ernesto Segarra, Úrsula Palau, Montserrat Gajans, Diego Van Esso, Pilar Espelt, Lluís Mateu, M<sup>a</sup> Àngels Sanz, Rosa M<sup>a</sup> Masvidal, Eulàlia de Muga, Maria del Puy Munian, Laura Sampietro, Anna Busqué.

### **Grup de consens de rols professionals**

Manuel Enrubia, Xavier Pérez Porcuna, Maria Teresa Pérez, Cristóbal Buñuel, Josep Bras, Elisa de Frutos, Anna Pedraza, Núria Adell, Montserrat Guitart, Maria Jesús Galeote, Montserrat Gili, Ramon Prats, Úrsula Palau, Blanca Prats, Anna Busqué, Marisa Jiménez, Laura Sampietro, Dolors Costa.

### **Departament de Salut. Direcció general de planificació i avaluació.**

Maria Luisa de la Puente, Dolors Costa, Josep Fusté, Laura Sampietro, Anna Busqué.

### **Departament de Salut. Direcció general de salut pública.**

Antoni Plasència, Ramon Prats, Blanca Prats, Anna Colet, Rosa Fernández.

### **Departament de Salut. Institut d'Estudis de la Salut.**

Marisa Jiménez.

### **Institut Català de la Salut.**

Ramon Morera

### **Societats científiques.**

Societat Catalana de Pediatria.  
Associació Catalana d'Infermeria Pediàtrica.  
Associació d'Infermeria Familiar i Comunitària de Catalunya.  
Associació Catalana d'Infermeria.

### **Normalització lingüística**

Helena Brull. Departament de Salut.

### **Suport administratiu**

Lydia Allueva. Departament de Salut.  
Casimira González. Departament de Salut.



# Cribratge precoç neonatal







## Introducció

El cribratge neonatal és una activitat de salut pública destinada a la identificació precoç d'infants afectats per determinades condicions genètiques, endocrines, embrionàries o infeccioses que amenacen la seva vida i salut. En aquests casos, una actuació sanitària en els primers dies de vida del nadó pot conduir a l'eliminació o la reducció significativa de la morbiditat, la mortalitat o les discapacitats associades.

L'objectiu de les anàlisis que es duen a terme és identificar tots els nadons presumptament amb prova positiva i classificar-los respecte a la probabilitat d'una població aparentment sana de patir un trastorn concret, amb el mínim nombre possible de casos de resultats falsos positius. Les proves de cribratge neonatal no són procediments de diagnòstic; per això, les mostres dels nadons en les quals obtinguem un resultat positiu necessitaran procediments diagnòstics posteriors.

A Catalunya el Programa de cribratge neonatal per a la detecció d'errors metabòlics va començar l'any 1970 amb la detecció de la fenilcetonúria (PKU). L'any 1982 el programa es va ampliar a tot Catalunya mitjançant un conveni entre la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Barcelona, i des d'aquell moment es va convertir en un programa autonòmic, que a més va incorporar la detecció de l'hipotiroïdisme congènit (HC). L'any 1999 es va decidir incloure-hi també la mucoviscidosi o fibrosi quística (FQ).

Des de 1982, any en què es va ampliar el programa de detecció precoç a tot Catalunya, s'han estudiat 1.502.210 nadons per detectar l'hipotiroïdisme congènit i la fenilcetonúria. Des de 1999, en què es va incloure l'estudi de la mucoviscidosi, s'han analitzat 537.380 nadons per detectar aquesta patologia. (Vegeu taula 1.)

**Taula 1. Activitat de la unitat de cribratge neonatal**

Període	Nadons	HC	p	PKU	p	HFA	p	FQ	p
1982-2006	1.502.210	872	1/1722	81	1/18545	65	1/23110		
1999-2006	537.380							96	1/5598

p = prevalença

# Metodologia

## Informació als pares i instruccions per emplenar la fitxa

El centre maternal ha de donar la informació necessària als pares sobre la realització del Programa de cribratge neonatal; en concret, sobre les malalties que s'estudiaran i les etapes de l'estudi. Alhora el personal sanitari del centre ha d'assessorar les

famílies a l'hora d'emplenar les dades sobre la filiació del nadó i el domicili familiar, i s'ha de responsabilitzar d'emplenar la resta de dades de la targeta consultant la història clínica, si és necessari.

Són fonamentals la identitat del nadó, així com l'hora i la data del naixement i d'extracció de la mostra.

**PROGRAMA DE DETECCIÓ PRECOÇ** Generalitat de Catalunya Departament de Salut CLINIC

**DADES DEL NADÓ A OMPLENIR PELS PARES** ■ NO OBLIDEU ANOTAR UN TELÈFON DE LOCALITZACIÓ I ESCRIURE L'ADREÇA CORRECTAMENT ■

COGNOMS \_\_\_\_\_ NOM \_\_\_\_\_  
CARRER \_\_\_\_\_ NÚM. \_\_\_\_\_ PIS \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_  
CODI POSTAL \_\_\_\_\_ POBLACIÓ \_\_\_\_\_ PROVÍNCIA \_\_\_\_\_  
MARE: Edat \_\_\_\_\_ Nacionalitat \_\_\_\_\_ PARE: Edat \_\_\_\_\_ Nacionalitat \_\_\_\_\_  
MARE: Fuma habitualment? NO  SI  Núm. de cigarrets/dia \_\_\_\_\_ Ha fumat en aquest embaràs? NO  SI  Núm. de cigarrets/dia \_\_\_\_\_

**DADES A OMPLENIR PEL PERSONAL SANITARI**

CLÍNICA ON HA NASCUT \_\_\_\_\_ CODI \_\_\_\_\_ POBLACIÓ \_\_\_\_\_  
HORA I DATA: NAXEMENT HORA (HH:MM) \_\_\_\_\_ DIA \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ ANY \_\_\_\_\_ SEXE: NEN  NENA   
EXTRACCIÓ HORA (HH:MM) \_\_\_\_\_ DIA \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ ANY \_\_\_\_\_  
PES EN NÈXER \_\_\_\_\_ g. TALLA \_\_\_\_\_ cm. PERÍMETRE CRANIAL \_\_\_\_\_ cm. SETMANES DE GESTACIÓ \_\_\_\_\_  
EMBARÀS MÚLTIPLE: NO  SI  NÚM. DE PARTS ANTERIORS \_\_\_\_\_  
TIPUS DE PART: 1  NORMAL 2  CESÀRIA 3  VENTOSA 4  FÒRCEPS 5  NATGES  
ALIMENTACIÓ:  MATERNA  ARTIFICIAL  PARENTERAL INICI ALIMENTACIÓ: \_\_\_\_\_ hores/vida  
TRANSFUSIÓ sang/plasma al nadó: NO  SI  DATA: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ILEUS MECONIAL: NO  SI   
MEDICACIÓ iodada, tòpica, via oral o endovenosa a la mare o al nadó: NO  SI  especifiqueu \_\_\_\_\_

Cognoms: \_\_\_\_\_

Assegureu-vos que la mostra estigui ben seca abans d'introduir-la en el sobre.

**RETIREU AQUESTA PROTECCIÓ I LA DE LA CARA POSTERIOR** per impregnar la mostra de sang

**RETIREU AQUESTA PROTECCIÓ** per impregnar la mostra de sang

IMPREGNI ELS CERCLES EN FORMA QUE TRASPASSI A L'ALTRA CARA

NÚM. \_\_\_\_\_

La pestanya esquerra de la targeta s'ha d'enganxar en el lloc corresponent al cribratge en el carnet de salut del nadó.

## Obtenció de la mostra

La recollida de mostres a tota la població neonatal està estandarditzada i es fa sobre paper adsorbent, fabricat especialment per a aquesta tasca, per mitjà d'una petita incisió en la zona lateral del taló. L'extracció ha de fer-se entre les 48 hores –mai abans– i els cinc dies de vida en el centre maternal on s'ha produït el naixement. En els casos en què s'hagi produït l'alta hospitalària abans de les 48 hores de vida del nadó, és convenient tornar al centre maternal en el període esmentat, perquè en facin l'extracció.

És important no separar la targeta de dades de la targeta de mostra. Totes dues comparteixen identificació numèrica per assegurar que la mostra i les dades pertanyen al mateix nadó.

## Fases de l'extracció

- Enretireu els protectors anterior i posterior del paper adsorbent per a la recollida de la mostra.
- Escalfeu la zona amb una compresa amurada d'aigua a menys de 40°C o mitjançant un massatge per millorar el reg sanguini.
- Localitzeu la zona d'extracció.
- Desinfecteu la zona d'extracció amb alcohol de 70 °. No utilitzeu derivats iodats. Deixeu assecat totalment l'alcohol sobrant.
- Puncionar amb la llanceta estèril sobre la zona desinfectada.
- Recolliu la mostra de sang sobre el paper adsorbent, sense que estigui en contacte amb la ferida.

La mostra de sang del taló es pot recollir directament sobre paper adsorbent (mètode recomanat) o pot utilitzar-se un capil·lar heparinitzat. També són vàlides les mostres venoses o arterials recollides amb xeringues i dipositades sobre el paper de recollida de mostres. No hi ha d'haver cap contacte entre el recol·lector de sang i el paper adsorbent de mostra.

En qualsevol cas, la quantitat de sang dipositada sobre cada cercle del paper ha de ser suficient perquè ompli tot el cercle i n'impregni l'altra cara. D'aquesta manera, aconseguirem que la quantitat de sang per unitat de superfície del paper adsorbent sigui la correcta per fer les anàlisis.

— *Mostres vàlides*

— *Mostres no vàlides*

- Mostra que no s'ha assecat abans d'introduir-se en el sobre.
- Mostra que no ha traspasat tot el paper adsorbent.
- Mostra en excés: després d'estar ja seca, s'hi ha afegit més sang.
- Mostra escassa.
- Mostra arrencada del seu suport i identificada. Queda sense identificació positiva.

Una vegada dipositada la sang sobre el paper, s'ha de deixar assecat a temperatura ambient i en posició horitzontal, abans de col·locar-lo dins del sobre d'enviament.

### ***Situacions especials***

Només en els casos en què el nadó rebí una transfusió de sang o de plasma s'ha de posposar l'extracció per al cribratge neonatal una setmana des de la darrera dosi del derivat sanguini. En el cas d'exsanguinotransfusions, el període d'espera s'ha d'ampliar a dues setmanes.

### **Enviament de la mostra al laboratori**

La unitat de cribratge neonatal fa arribar als centres maternals un sobre per cada nadó que conté la targeta, el paper adsorbent i els fullets d'informació per als pares. **És molt important que els pares coneguin aquesta informació.**

Els centres maternals s'encarreguen de retornar les mostres juntament amb les targetes emplenades amb les dades en els sobres de retorn que els han tramès. Aquests sobres han d'enviar-se diàriament, si s'utilitza el correu ordinari o un mínim

de tres vegades la setmana si s'utilitza missatgeria pròpia, amb l'objectiu de no retardar l'inici de l'estudi analític de les mostres.

### ***Procediment de la unitat de cribratge***

Els sobres amb les targetes i les mostres dels nadons de Catalunya arriben a la secretaria de la unitat de cribratge neonatal on s'obren i se n'inspecciona el contingut, amb una atenció especial a la comprovació que coincideixi el nom que consta a la targeta i a la mostra. Posteriorment les targetes passen a través d'un escàner que les introdueix fotogràficament en el sistema informàtic, i s'hi desen les dades epidemiològiques i d'identificació del nadó. Les mostres es passen al laboratori per analitzar-les. Es codifiquen les mostres defectuoses o de qualitat insuficient, i posteriorment s'edita una carta adreçada als pares, en la qual se sol·licita una nova mostra.

Una vegada analitzades les mostres i obtinguts els resultats, els facultatius de la unitat els validen. Posteriorment s'emeten els diferents informes de normalitat adreçats als pares o les cartes per informar els pares de la fase següent del cribratge: la visita a les unitats clíniques de diagnòstic i seguiment del programa.

- a) Per a la fenilcetonúria: Hospital Sant Joan de Déu (Esplugues de Llobregat)
- b) Per a l'hipotiroïdisme congènit: Hospital General Vall d'Hebron
- c) Per a la mucoviscidosi: Hospital Sant Joan de Déu, Hospital General Vall d'Hebron i Hospital de Sabadell.

### ***Informació per als pediatres d'atenció primària***

Com hem esmentat a l'inici d'aquest document, la targeta de recollida de dades i la mostra del nadó té una pestanya amb la identificació numèrica que ha d'enganxar-se a la pàgina corresponent del carnet de salut. La comprovació de l'existència d'aquesta pestanya al carnet significa que el nadó s'ha sotmès al Programa de detecció precoç. En cas contrari, s'ha de procedir de la manera següent:

- Cal consultar amb la família per confirmar que no es va prendre cap mostra per al cribratge.
- Cal que el centre maternal o el professional de pediatria li prenguin la mostra en paper adsorbent com més aviat millor al Centre d'Atenció Primària (CAP). És recomanable que es faci del tercer al cinquè dia de vida,

però s'ha de fer sempre. En aquests casos, és imprescindible emplenar totes les dades que se sol·liciten a la targeta (fitxa), en especial el dia i l'hora del naixement i de l'extracció de la mostra, i trametre la mostra de sang al laboratori urgentment.

- Identificació dels nadons amb risc que no se'ls hagi practicat el cribratge:
  - Nadons amb altes hospitalàries precoces (abans de les 48 hores de vida).
  - Nadons preterme, de baix pes o amb patologies, ingressats en unitats neonatals.
  - Nadons en adopció i/o immigrants:
    - Abans del 40è dia de vida: cal practicar el cribratge per a la confirmació del diagnòstic de fenilcetonúria, hipotiroïdisme congènit i mucoviscidosi.
    - Després del 40è dia de vida: no és possible realitzar el cribratge bioquímic per a la mucoviscidosi. Cal realitzar el cribratge de fenilcetonúria i hipotiroïdisme congènit en els infants immigrants menors de 24 mesos, que vénen per primera vegada a la consulta d'atenció primària. En els nens amb adopció es podria considerar fins els cinc anys, sobretot si presenten alteracions com falta d'atenció i/o alteracions del comportament.

- Nadons nascuts en el seu domicili o en centres en què es practiquen parts no hospitalaris.
- Nadons pertanyents a col·lectius marginals o de pares amb distòcia social.

És molt important oferir informació sobre el cribratge als pares que ho sol·licitin, tenint en compte que:

- Aquesta informació ja l'han pogut obtenir per mitjà del díptic informatiu que els lliuren abans de practicar l'extracció de la mostra, el personal sanitari del centre, els facultatius de la unitat de cribratge neonatal i els facultatius de les unitats de diagnòstic i seguiment en els centres maternals, en el cas que el test bioquímic sigui positiu per a algunes de les malalties cribrades.
- Si hi ha simptomatologia suggestiva, pel fet que el cribratge d'aquestes malalties ha estat normal. Existeixen falsos negatius. No es pot excloure el diagnòstic d'hipotiroïdisme congènit, fenilcetonúria o mucoviscidosi.

**Cal evitar prescriure i administrar compostos iodats a la mare durant l'embaràs, el part, i durant els primers dies de vida al nadó** (inclou antisèptics iodats i xarops expectorants que continguin iode) per la implicació que tenen en el diagnòstic d'hipotiroïdisme congènit.

## Bibliografia i adreces webs

ISO 15189:2003 Medical Laboratories. Particular requirements for quality and competence.

National Committee for Clinical Laboratory Standard. Blood Collection on Filter Paper for Newborn Screenings Program; Approved Standard-Fourth Edition. NCCLS document LA4-A4.Vilanova, Pa.: NCCLS, 2003.

Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Comité Científico. Comisión de Errores Metabólicos. Chamorro Ureña F, Dulín Iñiguez E, Eguileor Gurtubai I, Espada Sáenz-Torre M. Garantía de la calidad en el laboratorio de cribado neonatal. 2006.

Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Comité Científico. Comisión de Errores Metabólicos. Espada M, Dulín E. Procedimiento para la obtención y recogida de especímenes de sangre sobre papel de filtro en los programas de detección precoz neonatal de errores congénitos del metabolismo. Química Clínica 2001;20(2): 81-88.

Wilson JMG, Junger G. Principles and Practice of Screening for Disease. Public Health Papers 34. Geneva: World Health Organization, 1968.

Wilson JMG, Junger G. Principles and Practice of Screening for Disease. Public Health Papers 34. Geneva: World Health Organization, 1968.

### Errors innats del metabolisme

Societat Catalana de Pediatria  
[www.scpediatrics.cat](http://www.scpediatrics.cat)

Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria  
[www.aepap.org](http://www.aepap.org)

Sociedad Española de Errores Innatos del Metabolismo  
[www.eimaep.org](http://www.eimaep.org)

European Organization for Rare Disorders  
[www.eurodis.org](http://www.eurodis.org)

Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism  
[www.ssiem.org.uk](http://www.ssiem.org.uk)

British inherited metabolic disorders group  
[www.bimd.otg.uk](http://www.bimd.otg.uk)

Base de dades sobre malalties rares  
[www.orpha.net](http://www.orpha.net)

OMIM. Online Mendelian Inheritance in Man  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=OMIM>

UK Newborn Screening Programme Centre  
[www.newbornscreening.uk](http://www.newbornscreening.uk)

### Fibrosi quística

Federación Española contra la Fibrosis Quística  
[www.fibrosis.org](http://www.fibrosis.org)

Associació Catalana de Fibrosi Quística  
[www.fibrosiquistica.org](http://www.fibrosiquistica.org)

Fundación Sira Carrasco para Ayuda a la Fibrosis Quística  
[www.fundacionfibrosisquistica.org](http://www.fundacionfibrosisquistica.org)

Cystic Fibrosis Medicine  
[www.cysticfibrosismedicine.com](http://www.cysticfibrosismedicine.com)

### Fenilcetonúria

Hospital Sant Joan de Déu. Unitat de Diagnòstic i Seguiment  
[www.hsjdbcn.org](http://www.hsjdbcn.org)

PKU News (Estats Units)  
[www.pkunews.org](http://www.pkunews.org)

PKU World link  
[www.pkuworldlink.org](http://www.pkuworldlink.org)

Federación de Asociaciones de Fenilcetonuria y Otros Trastornos del Metabolismo (FAE PKU-OTM)  
[www.fae.pkunews.org](http://www.fae.pkunews.org)

Associació Catalana de PKU i Altres Trastorns Metabòlics  
[www.usuarios.lycos.es/pkuotm](http://www.usuarios.lycos.es/pkuotm)



# Desenvolupament físic







## Introducció

El creixement ràpid durant la infància depèn tant de l'augment del nombre de cèl·lules (hiperplàsia) com de l'augment de mida de les cèl·lules individuals (hipertròfia).

El creixement durant el primer any de vida és extremadament ràpid; el pes arriba a triplicar-se i la talla s'incrementa el 50%. La velocitat de creixement, que pot ser de fins a 2,5 cm durant els primers mesos de vida, declina fins a una tercera part d'aquesta velocitat cap als 10 mesos i continua disminuint abruptament fins als dos o tres anys d'edat. A partir dels 4 anys i fins a l'aparició del brot de creixement puberal, la velocitat mitjana de creixement és d'uns 5 cm per any.

Són múltiples els factors que regulen el desenvolupament i el creixement de l'infant. Entre aquests, els factors genètics, nutricionals, la relació psicoafectiva, l'estat de salut i els factors hormonals són els més importants. Per tant, una desviació de la normalitat en els paràmetres antropomètrics més

rellevants com són el pes, la talla, el perímetre cranial i el desenvolupament puberal, poden ser indicatius d'una alteració d'alguns factors esmentats.

Per poder avaluar els paràmetres de creixement infantil d'una forma homogènia, cal disposar d'uns gràfics de creixement estandarditzats i que s'adaptin a la nostra població.

Les desviacions de la normalitat en el desenvolupament físic dels infants que es pretén detectar amb l'aplicació d'aquest cribratge són, fonamentalment l'obesitat, l'endarreriment ponderal, la talla baixa patològica, la macrocefàlia i la microcefàlia i els trastorns de la pubertat (pubertat precoç i pubertat tardana).

Totes aquestes entitats patològiques han de ser diferenciades de les variacions normals dels esmentats paràmetres de desenvolupament i estudiades tan precoçment com sigui possible per tal de detectar possibles seqüeles importants de morbiditat i mortalitat.

## Edats d'aplicació del cribratge

	0/30 d	2 m	4 m	6 m	7/9 m	12/15 m	18 m	2 a	3/4 a	6 a	8 a	12/14 a
<b>Pes</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Talla</b>	X	X		X		X		X	X	X	X	X
<b>P. cranial</b>	X	X		X		X						
<b>IMC</b>									X	X	X	X
<b>Desenv. Puberal</b>											X	X

## Instrumental necessari

- Bàscula de lactants (sensibilitat 10 g)
- Tallímetre horitzontal (en cm)
- Cinta mètrica inextensible (no metàl·lica)
- Bàscula romana (sensibilitat 100 g)
- Tallímetre vertical (en cm)
- Taules de somatometria
- Orquidòmetre de Prader

## Metodologia

La mesura de la talla es farà mitjançant un procediment sistematitzat i adaptat a l'edat de l'infant. La mesura de l'infant de menys de 24 mesos s'ha de fer amb un tallímetre horitzontal, en roba interior, ben estirat i amb els talons, les natges i l'esquena tocant el tallímetre i el cap paral·lel a terra.

En l'infant de més de 24 mesos s'ha de fer amb un tallímetre vertical (figura 1).

En la valoració de la talla s'ha de considerar la talla genètica, que és condicionada fonamentalment per la dels pares. L'adequació de la talla genètica es produeix en el nen/a durant els tres primers anys de vida, moment en el qual ja hi ha una correlació amb la talla adulta.

Un aspecte que cal tenir molt en compte és la progressió de la talla, és a dir, la velocitat de creixement, que s'expressa en cm/any i que és variable en les diverses etapes del desenvolupament infantil amb un valor màxim en els dos primers anys de vida, seguit d'una disminució de la corba i un pic posterior que coincideix amb el desenvolupament puberal.

Tots dos paràmetres (la talla i la velocitat de creixement) han de ser considerats en la valoració d'un problema de creixement, ja que pot tenir més significat patològic el cas d'una velocitat de creixement alterada en un infant de talla en els límits de normalitat que el d'un infant que permanentment evoluciona en un percentil baix de talla.

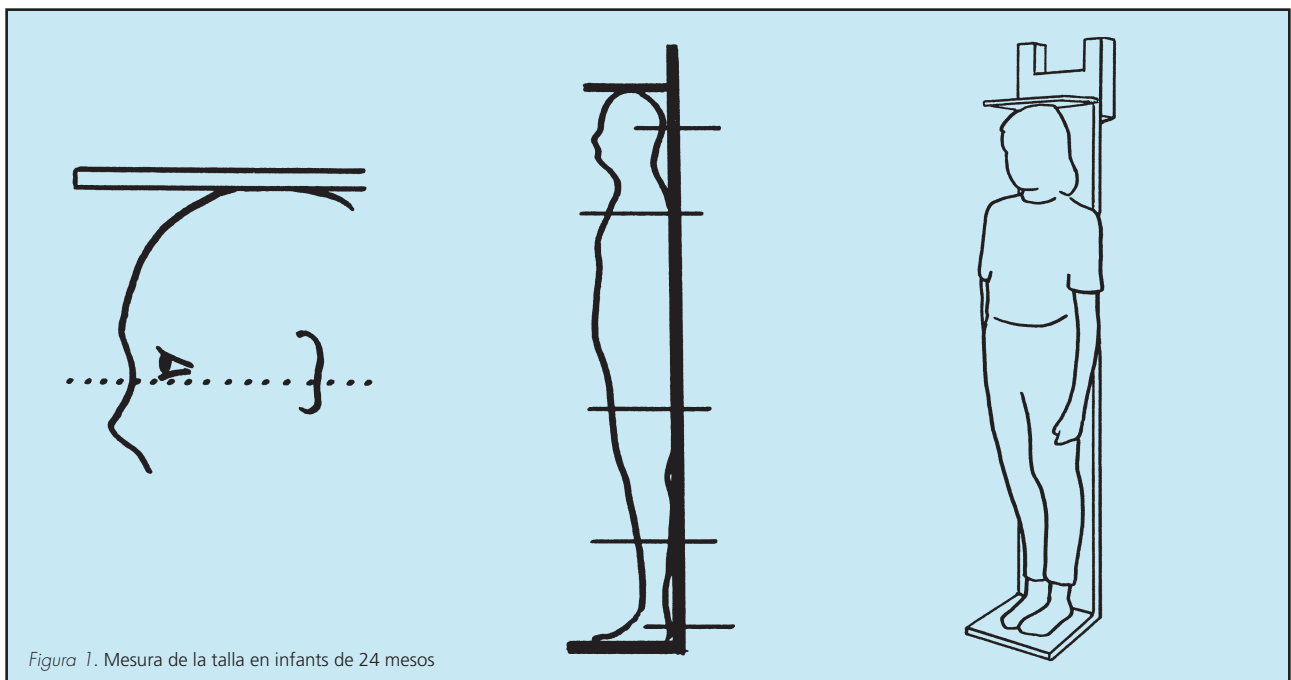


Figura 1. Mesura de la talla en infants de 24 mesos

Les desviacions patològiques de la talla que es pre-tén detectar són la talla baixa per sota del percentil 3 i la talla superior al percentil 97.

Com ja hem apuntat, el creixement i el desenvolupament normals d'un infant tenen lloc si hi ha un funcionalisme correcte en totes les funcions bàsiques de l'organisme. És per això que una alteració del creixement pot ser l'expressió de disfuncions múltiples.

### Endarreriment del creixement

Un endarreriment del creixement durant el primer any de vida pot ser la conseqüència d'alteracions renals (tubulopaties, infeccions urinàries), alteracions gastrointestinals (intolerància a la lactosa, al·lèrgia a les proteïnes de la llet, intolerància al gluten), cardiopaties congènites amb hipòxia o insuficiència cardíaca, alteracions respiratòries (fibrosi quística), alteracions hormonals (hipotiroïdisme, panhipopituïtarisme congènit), infeccions de repetició, síndromes malformatives i patologia psicosocial.

Fins als 3 anys de vida el retard estatural s'associa normalment a un estancament ponderal i pot passar per les causes ja esmentades.

A partir dels 3 anys, l'afectació del creixement pot tenir lloc per totes les malalties ressenyades, però ja hauran estat diagnosticades, per la qual cosa, a partir d'aquesta edat i fins a l'adolescència, un retard del creixement acostuma a ser provocat per un trastorn hormonal, digestiu (celiaquia d'aparició tardana), esquelètic o psiquiàtric.

### Creixement per sobre del percentil 97

Una talla per sobre de la zona diana genètica i per sobre del percentil 97, associada a una velocitat de creixement excessiva, pot ser una manifestació de diverses síndromes genètiques d'etiologia no coneguda com la síndrome de Sotos o la síndrome de Weaver, que, a més de la talla alta, presenten un retard mental i unes característiques genotípiques ben delimitades.

Igualment, la talla alta constitueix un símptoma en la síndrome de Klinefelter, anomalia cromosòmica (XYY) que associa infertilitat i retard mental.

També la talla alta pot constituir un símptoma de diversos processos endocrinològics, com la pubertat precoç d'origen hipofític i gonadal, o bé pot ser produïda per una entitat poc freqüent com és la hipersecreció d'hormona del creixement a causa d'un adenoma hipofític.

### ***Criteri de derivació de les anomalies del creixement estatural***

El creixement infantil té una sèrie de condicionants genètics, racials i dependents del sexe. Per això en la valoració de la talla d'un nen/a hem de disposar d'uns gràfics de creixement adaptats a la nostra població, diversificats per a cada sexe, i en els quals aplicarem el concepte de zona diana genètica que es troba segons la fórmula següent:

#### **Zona diana dels nens:**

$$\frac{(\text{talla del pare}) + (\text{talla de la mare} + 13)}{2}$$

#### **Zona diana de les nenes:**

$$\frac{(\text{talla del pare} - 13) + (\text{talla de la mare})}{2}$$

Si l'infant, en l'evolució del seu creixement es manté dins la seva zona genètica es considera normal.

Si hi ha una talla per sota del percentil 3 o una velocitat de creixement patològica, que evidencia una desviació pel percentil de creixement, s'hauran de fer proves analítiques per despistar problemes infecciosos, malabsortius o endocrinològics.

L'estancament de la talla, que pot anar associat a un estancament ponderal, durant el primer any de vida, obliga a una valoració nova al cap d'un mes per tal de descartar en aquest interval una patologia. Si persisteix l'estancament i els controls per detectar patologia concomitant són negatius, cal derivar el nen/a a l'endocrinòleg per a un estudi global.

A partir dels 2 anys, si l'infant presenta una talla igual o per sota al percentil 3 o igual o per sobre al percentil 97, ha de ser controlat semestralment per l'equip de pediatria.

L'infant s'ha de derivar a l'especialista:

- si la talla queda per fora dels percentils esmentats.
- si té lloc un canvi de carril percentilar en l'evolució de la seva talla prèvia.

## **Anomalies del pes**

La valoració del pes és encara l'índex de creixement més emprat. Probablement, aquest fet és degut a la facilitat d'utilitzar-lo, encara que, usat aïlladament, no és el més significatiu. Les variacions tenen lloc de forma ràpida i important en relació amb la nutrició i la salut.

El pes aïllat pot no ser un factor fiable. S'ha de comparar necessàriament amb la talla, calculant l'IMC (índex de massa corporal), mitjançant la fórmula (pes (kg) / talla al quadrat (m<sup>2</sup>)) i aplicant taules de la nostra població de referència.

El pes de l'infant fins als 24 mesos es determina mitjançant una bàscula de lactants (sensibilitat 10 g) i s'examina totalment despullat.

En un infant de 24 mesos o més, el pes es determina amb una bàscula romana (sensibilitat 100 g) i es pot examinar despullat o en roba interior, dret sobre la bàscula i sense cap altre punt de contacte amb objectes o persones.

En tots dos sexes, durant la pubertat, resulta de gran utilitat disposar de les mesures prèvies de pes i talla, que permeten conèixer l'itinerari auxiliador de l'infant; a la vegada, aquestes dades faciliten la detecció de desviacions de la tendència habitual de talla i de pes.

Les desviacions del pes, tant per excés com per defecte, que es pretén detectar són l'obesitat i el retard ponderal.

### **L'obesitat**

És un excés de pes atribuïble a un excés de teixit adipós. En la instauració de l'obesitat infantil poden influir diversos factors, com l'excés en la ingesta calòrica i una disminució de l'exercici o els factors ambientals i els costums de la família.

L'obesitat instaurada entre els 6 i 12 anys freqüentment persisteix fins a l'edat adulta i pot ser origen de repercussions psíquiques, com també d'alteracions cardiovasculars, osteosquelètiques, metabòliques, etc.

La prevalença elevada i la persistència justifiquen que l'obesitat sigui considerada una malaltia crònica de la nostra societat.

### ***Criteri de derivació de l'obesitat***

La valoració del pes d'un nen/a es fa sempre amb referència a la seva talla i es considera que hi ha sobrepès si el pes sobrepassa 2 SDS (desviacions estàndard) de l'IMC per l'edat. En aquest cas s'estableix un control de dieta i exercici. L'equip de

pediatria mateix observa l'evolució posterior abans de derivar a l'especialista els casos en què no s'obtingui una bona evolució.

### **El retard ponderal**

El retard ponderal en el primer any de vida constitueix, de vegades, un primer símptoma de malalties cròniques subjacents, com ho són les mucoviscidosis, problemes de malabsorció, infeccions de repetició o immunodeficiències.

En l'adolescència, una pèrdua de pes substancial pot ser deguda a una patologia endocrinològica (hipertiroidisme, diabetis), gastrointestinal (malaltia inflamàtoària intestinal), o oncològica. També pot ser motivada per l'anorèxia nerviosa, que produeix un trastorn de la personalitat i que pot portar a un desenllaç fatal.

### ***Criteri de derivació del retard ponderal***

Si el pes està per sota del percentil 3, en el període de lactant s'han de descartar malalties infeccioses i malabsortives.

En l'adolescència un IMC < 2 SDS, o pes situat dos percentils per sota de la talla corresponent pot indicar un procés endocrinològic, gastrointestinal o psiquiàtric que requereix un estudi detallat per part de l'especialista.

## **Anomalies del perímetre cranial**

És important tenir la mesura del perímetre cranial del moment del naixement, a fi de poder avaluar els mesuraments posteriors.

El perímetre cranial es determina amb una cinta mètrica inextensible (no metàl·lica, per evitar accidents). La cinta ha de circumdar les prominències frontal i occipital buscant el perímetre màxim. S'ajusta sobre el crani al màxim, per tal de minimitzar l'error produït pels cabells.

Les desviacions patològiques que es pretén detectar són:

### **La macrocefàlia**

Aquesta anomalia del perímetre cranial per excés s'observa en hidrocefàlies o malformacions congènites que impedeixen el drenatge correcte del líquid cefaloraquídi. Un diagnòstic tardà de la macrocefàlia pot condicionar un quadre d'hipertensió endocranial o una atrofia cerebral secundària. Cal valorar l'evolució, l'extensió de les fontanel·les i les possibles diàstasis.

## La microcefàlia

Acostuma a presentar-se associada a síndromes genètiques o a infeccions intrauterines i comporta un retard mental.

Criteri de derivació de les anomalies del perímetre cranial:

S'ha de derivar al neuropediatre/a per a l'estudi qualsevol infant per sota del percentil 3 o per sobre del percentil 97 dels estàndards corresponents a la seva edat\*.

## Anomalies del desenvolupament puberal

La pubertat és un fet fisiològic que significa el pas de l'edat infantil a l'adulta; comporta uns canvis en els caràcters sexuals i un brot de creixement, produïts per la secreció hormonal d'origen gonadal. Els canvis en la pubertat són molt diferents en els dos sexes, per la qual cosa cal analitzar-los per separat i avaluar-los segons l'estadi de Tanner. (Taula 1 i 2)

### En les nenes

L'inici de la pubertat apareix normalment entre els 8 i els 12 anys d'edat. El primer signe clínic consisteix en l'aparició d'un botó mamari, estadi S2 de Tanner. Concomitantment, apareix el borrisol púbic, encara que també es considera normal la seva aparició un any abans o després de l'aparició de l'estadi S2. La maduració de les mames i el borrisol púbic ben caracteritzat en els diferents estadis de Tanner es desenvolupen en uns quatre anys.

La menarquia normalment apareix en els últims estadis de maduració, però de vegades pot instaurar-se vers la meitat del desenvolupament puberal. S'accepta com a normal l'aparició de la menarquia entre els 10 i 14 anys.

### En els nens

La pubertat en els nens s'inicia entre els 9 i els 14 anys d'edat. El primer signe de pubertat consisteix en l'augment del volum testicular. Per a l'exploració pot ser d'utilitat comparar el volum testicu-

lar amb l'orquidòmetre de Prader, i com a norma general podem dir que un volum superior a 3 cc indica l'inici de la pubertat. A continuació, té lloc l'augment de longitud del penis (estadi G2-G3 de Tanner) i l'inici del borrisol púbic (estadi P2 de Tanner). El desenvolupament complet dels caràcters sexuals (estadi G5 P5) es produeix en un període de quatre o sis anys, temps en què també es completa el brot de creixement puberal. Aquest brot es produeix dos anys més tard en els homes que en les dones, la qual cosa condiona la diferència en la talla de l'adult entre els dos sexes (13 cm aproximadament).

Les desviacions de la normalitat del desenvolupament puberal que hom pretén detectar precoçment són:

### La pubertat precoç i la pubertat tardana

L'alteració en el desenvolupament de la pubertat pot consistir en una pubertat precoç, que pot ser idiopàtica o secundària a processos tumorals; o en una pubertat tardana, que pot ser motivada per una alteració gonadal primària (síndrome de Turner o disgenèsia gonadal) o per un hipogonadisme hipogonadotròfic d'origen tumoral o idiopàtic.

### Criteris de derivació de les anomalies del desenvolupament puberal

Si els canvis puberals apareixen abans o després de l'edat esperada pot ser que siguin deguts a un procés patològic que convindrà diagnosticar.

En el sexe femení l'aparició de borrisol púbic abans dels 7 anys constitueix una pubarquia precoç i cal descartar una alteració suprarenal. Un inici del desenvolupament mamari abans dels 8 anys denota una pubertat precoç que s'ha d'estudiar o tractar. La no-existència de caràcters sexuals a partir dels 12 anys també és tributària d'estudi endocrinològic.

En el sexe masculí l'aparició dels caràcters secundaris abans dels 9 anys constitueix una pubertat precoç, que ha de ser diagnosticada i tractada. L'absència de caràcters sexuals després dels 14 anys denota una pubertat tardana que pot correspondre a una patologia orgànica o funcional.

\* Nellhaus G. Head circumference from birth to eighteen years. Pediatrics Vol 41. N° 1 January 1968, pp.106-114.

## Desenvolupament Físic en el noi

**Taula 1. Estadis de Tanner**

### Genitals externs

- G1** Prepuberal, testicles < 3 ml de volum, escrot i penis com a la infància
- G2** Augmenta l'escrot i la pell es torna més fina, testicles de 4 a 6 ml
- G3** Augmenta el penis en longitud, escrot i testicles (6-12 ml) continuen creixent
- G4** Augmenta el penis en longitud i diàmetre i es desenvolupa el gland. Escrot i testicles (12-20 ml) segueixen creixent i la pell de l'escrot es torna més fosca
- G5** Òrgans genitals adults en forma i mida. Testicles > 20 ml (12-25 ml)

### Pilositat pubiana

- P1** Prepuberal, no hi ha pilositat
- P2** Presència d'algun pèl dispers, llarg, fi, lleugerament pigmentat, recte o lleugerament arrissat, sobretot a la base del penis i l'escrot
- P3** Pèls més densos, espessos i arrissats que s'estenen lateralment i molt poc per sobre de la sínfisi pubiana
- P4** Pèl semblant a l'adult, però no s'estén a les cuixes
- P5** Com l'adult en morfologia i extensió cap a les cuixes

## Desenvolupament Físic en la noia

**Taula 2. Estadis de Tanner**

- Estadi I** Aspecte puberal infantil; a la mama sols s'insinua el mugró. No es palpa massa glandular, ni teixit cel·lular subcutani. No hi ha pèl axil·lar ni pubià.
- Estadi II** La mama s'eleva. Augmenta el teixit cel·lular subcutani, les areoles es pigmenten lleugerament, apareix el botó glandular mamari. Inici del creixement del pèl pubià, situat en els llavis majors i poc pigmentat. Inici del creixement del pèl axil·lar. Aspecte estimulat de la vulva (per inici de la secreció d'estrògens per l'ovari). S'inicia la secreció de moc vulvovaginal.
- Estadi III** El creixement mamari es fa més evident. El pèl pubià i axil·lar es torna més espès i arrissat, arriba fins el pubis. Desenvolupament dels llavis vulvars.
- Estadi IV** Major volum mamari, l'areola s'eleva amb edema, apareixen les glàndules de Montgomery, pilositat gairebé completa.
- Estadi V** Mama quasi del tipus adult (globulosa i esfèrica), mugró més prominent i erètil, glàndules accessòries (sudorípares, sebàcies, piloses). Pilositat completa; el pubis té forma de triangle invertit, pot arribar fins a la cara interna de les cuixes; aparició de la menarquia o primera menstruació.

## Bibliografía

- Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Recomendaciones del grupo Previnfad / Papps. Supervisión del desarrollo físico. Disponible a [www.aepap.org/previnfad/crecimiento.htm](http://www.aepap.org/previnfad/crecimiento.htm)
- Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Recomendaciones del grupo Previnfad/ Papps. Prevención de la obesidad infantil. Disponible a [www.aepap.org/previnfad/obesidad.htm](http://www.aepap.org/previnfad/obesidad.htm)
- Asociación Española de Pediatría. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Protocolos de nutrición: Valoración del estado nutricional. Obesidad. Disponibles a [www.aeped.es/protocolos/nutricion/index.htm](http://www.aeped.es/protocolos/nutricion/index.htm)
- Ballabriga A, Carrascosa A. La nutrición en la infancia y adolescencia. Patrones de crecimiento y de composición corporal. Editorial Ergon, 2006: 1289-1319.
- Carrascosa A, Ballabriga A. Crecimiento y nutrición. Retraso de crecimiento de origen nutricional. A: Ballabriga A, Carrascosa A, editors. Nutrición en la infancia y adolescencia. 2a ed. Madrid: Ergón, 2001: 709-30.
- Carrascosa A, Ballabriga A. Crecimiento intrauterino. A: Argente J, Carrascosa A, Gracia A, Rodríguez F, editors. Tratado de Endocrinología de la infancia y adolescencia. Barcelona Doyma 2000: 131-53.
- Carrascosa A, Yeste D, Copil A, Almar J, Salcedo S, Gussinyé M. Servicios de Endocrinología Pediátrica y Neonatología. Hospital Materno-Infantil Vall de Hebron. Barcelona. Universidad Autónoma de Barcelona. España. Patrones antropométricos de los recién nacidos pretérmino y a término (24-42 semanas de edad gestacional) en el Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron (Barcelona) (1997-2002). *An Pediatr (Barc)* 2004; 60(5): 406-16.
- Carrascosa A, Yeste D, Copil A, Gussinyé M. Servicio de Pediatría y Endocrinología. Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona. España. Aceleración secular del crecimiento. Valores de peso, talla e índice de masa corporal en niños, adolescentes y adultos jóvenes de la población de Barcelona. *Med Clin (Bar)* 2004; 123 (12): 445-51.
- Carrascosa A, Fernández García J.M, Fernández Ramos C. et al. Estudio transversal español de crecimiento 2008. Parte II: valores de talla, peso e índice de masa corporal desde el nacimiento a la talla adulta. *An Pediatr (Barc)*. 2008; 68 (6): 552-69.
- Corbes de referència de pes, perímetre cranial i longitud en néixer de nounats d'embarassos únics, de bessons i trigèmins a Catalunya. Departament de Salut, 2008 ([www.gencat.cat/salut](http://www.gencat.cat/salut)).
- De la Puente ML, Ibáñez L, Marcos MV, Peix MA; Grupo de Trabajo de Atención Primaria. Cribado poblacional de crecimiento en atención primaria. *Atención Primaria* 1999; 23:346-351.
- Delgado P, Melchor JC, Rodríguez-Alarcón J, Linares A, Fernández-Llebreg L, Barbazán MJ. et al. Curvas de desarrollo fetal de los recién nacidos en el Hospital de Cruces (Vizcaya). II. Longitud, perímetro e índice ponderal. *An Esp Pediatr* 1996; 44:55-9.
- Evans N, Robinson VP, Lister J. Growth and bone age of juvenile diabetics. *Arch Dis Child* 1972; 47 (254):589-93.
- Eveleth PB, Tanner JM. Worldwide variation in human growth. 2a ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- De la Puente M, Canela J, Alvarez J, Salleras L, Vicens-Calvet E. Cross-sectional growth study of the child and adolescent population of Catalonia (Spain). *Ann Hum Biol* 1997; 24: 435-52.
- Feldt RH, Strickler GB, Weidman WH. Growth of children with congenital heart disease. *Am J Dis Child* 1969; 117 (5): 573-9.
- Fernández A. Estándares longitudinales normales de crecimiento, edad ósea y maduración intelectual de niños aragoneses controlados desde su crecimiento a la edad adulta. Zaragoza: Gobierno de Aragón, 2003.
- Gairdner D, Pearson J. A growth chart for premature and other infants. *Arch Dis Child* 1971; 46: 783-7.
- Hernández Rodríguez M. El patrón del crecimiento humano: factores que regulan el crecimiento. A: Argente J, Carrascosa A, García R, Rodríguez-Hierro F, editors. Tratado de endocrinología pediátrica y de la adolescencia. Barcelona: Doyma, 2000: 63-81.
- Hernández M, Sánchez E, Sobradillo B. Curvas y tablas de crecimiento. A: Argente J, Carrascosa A, Gracia R, Rodríguez F. editores. Tratado de endocrinología pediátrica y de la adolescencia. 2a ed. Barcelona: Doyma, 2000: 1441-99.



- Job JC. Retraso de crecimiento intrauterino e hipocrecimientos de comienzo prenatal. A: Argente J, Carrascosa A, Gracia A, Rodríguez F, editors. Tratado de endocrinología de la infancia y adolescencia. Barcelona: Doyma 2000: 155-75.
- Largo RH, Walli R, Duc G, Fanconi A, Prader A. Evaluation of perinatal growth. Presentation of combined intra- and extrauterine growth standards for weight, length and head circumference. *Helv Paediatr Acta* 1980; 35: 419-36.
- Lubchenco LO, Hansaman C, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from live birth-weight data of 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics* 1963; 32: 793-800.
- Malvey J, Montan F, Iglesias J, Pérez X, Espigol D, Aragón C. et al. Relación entre el peso de nacimiento y la edad de gestación en una población de recién nacidos del Hospital Maternal "Valle de Hebron". *An Esp Pediatr* 1988; 28: 497-502.
- Manual de actividades preventivas en la infancia y adolescencia. Grupo de trabajo de prevención en la infancia y adolescencia. Previnfad/Papps. Exlibris.
- Marshall WA, Tanner JM. Variations in the pattern of pubertal changes in boys. *Arch Dis Child* 1970; 45:13.
- Pediatría en Atención Primaria 2a edición 2005. Autores: Dr. Bras, Dr. De la Flor, Dra. Torregrosa i Dr. Van Esso. Capítulo 68. Retrasos del crecimiento y trastornos de la pubertad. Pág. 639-653, autor del capítulo J. Verdaguer Puigvendrelló. Ed: Masson.
- Plotnick L, Lee PA, Migeon CJ, Kowarski AA. Comparison of physiologic and pharmacologic tests of growth hormone function in children with short stature. *Clin Endocrinol Metab* 1979; 48: 871.
- Prader A, Zachmann M, Bucher H. Constitutional delay of growth and puberty: Auxological and endocrine characteristics, p 123. A: Cacciari E, Prader A, editors. *Pathophysiology of Puberty*. Nova York: Academic Press, 1980.
- Preece MA. Growth hormone deficiency: current problems. *Eur J Pediatr* 1979; 132:215.
- Rosenfield RL, Rich BH, Lucky AW. Adrenarche as a cause of benign pseudos-puberty in boys. *J Pediatr* 1982 des.; 101 (6): 1005-9.
- Sproul A, Huang N. Growth patterns in children with cystic fibrosis. *J Pediatr* 1964; 65: 664-76.
- Steward-Brown SL, Lee TJ, Savage DCL. Pubertal growth in diabetes. *Arch Dis Child* 1985; 60: 768-9.
- Tanner JM, Whitehouse RH, Hughes PCR, Carter BS. Relative importance of growth hormone and sex steroids for the growth at puberty of trunk length and muscle width in growth hormone-deficient children. *J Pediatr* 1976; 89:1000-8.
- Thompson AM, Baxter-Jones AD, Mirwald RL, Bailey DA. Secular trend in the development of fatness during childhood and adolescent. *Am J Human Biol* 2002; 14: 669-79.
- Toro J. La epidemiología de los trastornos de la conducta alimentaria. *Med Clin (Bar)* 2000; 114: 543-4.

# Desenvolupament psicomotor





## Introducció

Durant la infància, l'adquisició progressiva de funcions i el seu perfeccionament són les tasques primordials del sistema nerviós (SN). La pertorbació en el desenvolupament psicomotor és el signe que indica més clarament l'existència i el grau d'un defecte difús en el funcionament del SN. De vegades, fins i tot amb exàmens complementaris sofisticats, l'alteració en el desenvolupament psicomotor de l'infant és l'únic signe de disfunció i el que amb més freqüència ens orientarà en el pronòstic.

Els trastorns del desenvolupament en forma de retard mental, paràlisi cerebral i defectes d'atenció són, en el nen/a, juntament amb l'epilèpsia, les manifestacions més freqüents de disfunció del SN.

La valoració correcta del desenvolupament precoç permet la detecció a temps dels seus trastorns. Encara que, malauradament, poques vegades es disposi d'un tractament eficaç, el fet d'instaurar precoçment unes mesures terapèutiques farà que siguin més efectives sobre el curs i la prevenció de defectes afegits. Aquestes mesures terapèutiques seria bo que s'instauraressin l'abans possible per part del seu Centre de desenvolupament infantil i d'atenció precoç (CDIAP), derivat des del seu equip de pediatria d'atenció primària.

Per al protocol que aquí es proposa utilitzarem la taula de desenvolupament psicomotor Llevant.<sup>(1)</sup>

L'estudi Llevant, tenia com a objectiu general definir estadísticament, per a la població de Catalunya, els límits de la normalitat de les funcions més utilitzades per a la valoració del desenvolupament psicomotor de l'infant de 0 a 24 mesos. Aquest estudi transversal es va dur a terme en una població de 1.702 infants d'edats compreses entre 15 dies i 24,5 mesos seleccionats de tal manera que constituïen una mostra representativa de la població de menys de dos anys de Catalunya.

L'estudi es va fer procurant mantenir al màxim les condicions habituals de vida i entorn de l'infant, ja que són ben conegudes les variacions en el desenvolupament psicomotor, tant en relació amb factors racials i culturals com en relació amb les condicions de l'examen. Malgrat tot, aquests factors no invaliden la taula.

Les desviacions que es pretenen detectar en aquest cribatge mitjançant l'aplicació de la taula de desenvolupament psicomotor són els trastorns de les àrees de sociabilitat, llenguatge, manipulació i postural.

En aquesta nova edició del protocol s'inclou la valoració del to muscular i dels reflexos osteotendinosos (ROT), en la primera exploració pediàtrica. Especialment en els nens hipotònics, l'absència de ROT pot ser indicatiu de patologia del sistema nerviós perifèric.

1 Taula de desenvolupament psicomotor. Estudi Llevant (Fernàndez-Alvarez. Tesi doctoral Universitat de Barcelona; 1988)

Veure Annex I

## Edats d'aplicació del cribratge

	0/30 d	2 m	4 m	6 m	7/9 m	12/15m	18 m	2 a	3/4 a	6 a	8 a	12/14 a
To i ROT	X											
Seguiment visual	X											
Valoració sensorial	X											
Sociabilitat			X			X(1)		X				
Llenguatge			X			X(1)		X				
Manipulació			X			X(1)		X				
Postural			X			X(1)		X				

(1) Encara que la visita sigui als 12/15 m l'exploració, sobretot la postural, s'hauria de realitzar als 12 m d'edat.

## Instrumental necessari

- Cubs de fusta
- Una campaneta metàl·lica
- Un sonall petit
- Un drap tipus mocador
- Una ampolla petita de plàstic
- Un pompó vermell
- Boletes de colors
- Una pilota de colors vius (mida mitjana)
- Un llibre de contes amb imatges senzilles
- Una cartolina amb 8 figures

## Metodologia

### Taula de desenvolupament psicomotor

La taula de desenvolupament psicomotor (annex I) pretén ser un instrument que permeti detectar precoçment una desviació possible en el desenvolupament psicomotor de l'infant de menys de 2 anys i mig. Com ja s'ha esmentat anteriorment, no proporciona un diagnòstic sindròmic ni funcional ni, encara menys, etiològic, sinó que pretén detectar el possible retard psicomotor, però no el grau del retard.

És constituïda per:

- Elements (ítems) del desenvolupament normal de l'infant representats en forma de barreres

horizontals de color blau (figura 1). Aquestes, a més de la seva enumeració, indiquen, mitjançant el canvi d'intensitat del color, les edats en què els executen el 50%, 75% i 95% dels infants de la nostra població.

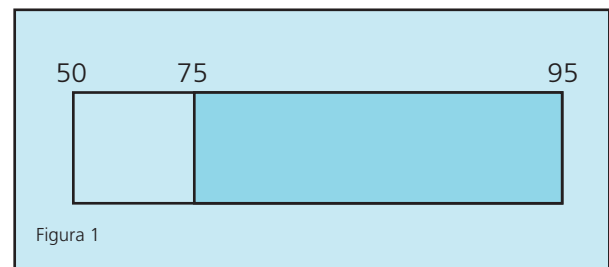


Figura 1

La importància de cada ítem es representa mitjançant estrelles (\*, \*\* o \*\*\*).

- Signes d'alerta, representats amb barres horitzontals de color gris, la presència dels quals ha de fer sospitar l'existència d'alguna alteració en el desenvolupament psicomotor que s'ha d'avaluar.

### Utilització de la taula Llevant

Traceu una línia vertical corresponent a l'edat cronològica, **corregida en el cas d'un infant prematur**. Vegeu si supera:

- els elements situats a l'esquerra de la línia.
- els elements que travessen la línia.

Sumeu el total d'estrelles dels ítems "fallats" situats a l'esquerra de la línia amb la meitat de les estrelles dels ítems que travessen la línia i també "fallats". Si el valor resultant de les àrees és superior a 5 estrelles (\*\*\*\*\*), o en una sola àrea és superior a tres estrelles (\*\*\*), es considera una situació "d'infant de risc", que també es donarà si presenta alguna de les característiques indicades com a signe "d'alerta". Cal tenir en compte que l'aplicació d'aquesta taula no ha de ser rígida, sinó orientativa. En el cas que el cribratge mitjançant l'aplicació de la prova resulti positiu, cal derivar l'infant a un centre de desenvolupament infantil i d'atenció precoç (CDIAP) (annex II), a fi d'establir el diagnòstic clínic oportú.

### Suggeriments per a l'ordre d'aplicació

S'ha de procurar de fer les exploracions establertes en aquesta taula quan l'infant estigui en bones condicions físiques i no tingui gana ni son.

L'explorador ha d'intentar establir una bona relació amb l'infant i ha de deixar transcórrer el temps necessari perquè aquest s'adapti a la situació, ha d'intentar connectar-hi, a través del joc, del dibuix, etc. De fet, totes les exploracions se li haurien de plantejar com un joc.

Encara que l'examinador és lliure d'adoptar el que, per experiència, li sembli més pràctic, es recomana de seguir l'ordre següent:

Després d'haver marcat amb una línia vertical l'edat de l'infant que s'ha d'explorar, s'ha de preguntar a la mare si l'infant fa els ítems situats a l'esquerra i després els creuats per la ratlla. Gran part d'aquesta informació també es pot obtenir directament a través de l'observació de l'infant a la consulta.

S'han de comprovar les respostes als ítems referits a la sociabilitat, al llenguatge i a la manipulació

seguint un ordre d'esquerra a dreta i de dalt a baix; en principi, amb l'infant als braços de la mare.

A continuació, s'han de valorar els ítems de l'àrea postural amb l'infant en decúbit pron, decúbit supí o assegut i dret, segons l'ítem que s'ha d'explorar.

S'ha de tenir molt en compte de valorar els signes d'alerta segons l'examen físic i la conducta de l'infant en el transcurs de l'exploració.

Els ítems estan agrupats per àrees i ordenats de més precoç a més tardà. Tot seguit s'exposen les exploracions que cal fer per valorar cadascuna de les àrees del desenvolupament psicomotor. Les xifres entre parèntesis, a la dreta de cada descripció (ítem), indiquen les edats, en mesos, en què són capaços de desenvolupar l'activitat descrita el 50%, el 75% i el 95% dels infants de la nostra població.

El nombre d'estrelles (\*) que s'assenyala per a cada ítem serveix, com ja s'ha esmentat anteriorment, per donar la valoració corresponent a la importància de l'alteració detectada i a la possible necessitat de derivació a l'especialista.

Les abreviacions que s'utilitzen són les següents:

ADM = administració de l'ítem (exploració)  
RP = resposta positiva

## Sistemàtica d'exploració

### Exploració àrea de la sociabilitat

#### **Reacciona a la veu \*\* (1; 1.2; 3.1)**

ADM: es diuen paraules, suaument, a uns 20 cm per darrere del nen/a, procurant que l'alè de l'examinador no li arribi.

RP: si el nen/a deté la seva activitat, si parpelleja o canvia el ritme respiratori, etc.

#### **Somriure discriminatori a la mare \*\* (1.2; 1.9; 3)**

RP: si l'infant somriu fixant la mirada en la mare en sentir la seva veu, o quan ella somriu o fa algun gest (sense tocar-lo).

#### **Mira les seves mans \* (2.2; 3; 4,5)**

RP: si es posa una o les dues mans davant els ulls i les mira atentament.

**Persecució òptica cap a dalt \* (2.5; 3.2; 4.5)**

ADM: l'infant ha d'estar en decúbit supí o assegut a la falda de la mare. Se situa davant d'ell (a uns 30 cm aproximadament) un objecte cridaner, i el desplaça 90 graus cap a dalt i després cap a baix, fins a la posició original.

RP: si segueix el recorregut més de 60 graus.

**Persecució òptica horitzontal 180 graus \*\*\* (3.3; 4; 5.5)**

ADM: com l'apartat anterior.

RP: si segueix l'objecte, amb el cap i els ulls, durant tot l'arc de desplaçament, des d'un costat fins a l'altre.

**Busca l'objecte caigut \* (5.8; 6.8; 7.8)**

ADM: assegut als braços de la mare, hom atreu la seva atenció amb un objecte cridaner. Quan l'està mirant, es deixa caure l'objecte fora del seu camp visual. L'examinador no ha de moure la mà ni el braç, si no és per deixar l'objecte.

RP: si el busca.

**Juga a l'amagatall \* (6.7; 7.8; 12.2)**

ADM: l'examinador fa un petit forat en un full de paper. Quan l'infant l'estigui mirant, l'examinador ha d'amagar la cara darrere del full. Després ha de traure el cap per un costat del full dues vegades, dir "hola", i ha d'observar a través del forat si el nen/a espera que torni a sortir.

RP: si mira cap a la direcció per on el cap de l'examinador havia aparegut prèviament.

**Busca l'objecte desaparegut \*\* (7.3; 8.4; 10.5)**

ADM: l'infant està assegut davant la taula. Es crida la seva atenció cap a un cotxe o una altra joguina situada sobre la taula, a uns 13-15 cm d'ell. Quan està a punt d'agafar-lo, es tapa la joguina amb un drap.

RP: si de manera ràpida el destapa mirant l'objecte desconegut i agafant-lo. La prova no és vàlida si només es toca el mocador, encara que en tocar-lo descobreixi la joguina.

**Imita gestos senzills \*\* (9.2; 11; 13)**

ADM: intenteu que piqui de mans, que faci adéu amb les mans, que les mogui tot fent ballmanetes. No li toqueu les mans ni els braços.

RP: si ho fa.

**Ajuda quan el vesteixen \*\* (8.2; 13; 16)**

RP: si el nen/a ajuda quan el vesteixen (duent el braç cap a la màniga, estirant el jersei per passar el cap, etc.)

**Dur-se un got a la boca \*\* (12; 13.8; 17.6)**

RP: si el nen/a es du a la boca el got que se li dóna i beu, encara que caigui una mica de líquid. Es pot demanar informació a la mare.

**Imita les tasques de la casa \* (14; 15.6; 18.5)**

ADM: pregunteu a la mare si el nen/a imita les tasques de la casa, com per exemple treure la pols, escombrar, etc.

RP: si la mare pot dir, com a mínim, un exemple de les tasques que el nen/a imita.

**Menja amb cullera \* (14; 16; 21)**

ADM: pregunteu a la mare si pot dur-se la cullera a la boca, i menjar tot sol, com a mínim, les primeres cullerades.

RP: agafa la cullera pel mànec i la porta a la boca, sense que li calgui gaire aliment.

**Ajuda a recollir les joguines \* (16; 21; 26)**

ADM: pregunteu a la mare si ajuda a recollir les joguines.

RP: si ajuda a recollir els objectes que s'han fet servir en la seva exploració.

**Dóna menjar als ninots \* (18; 26; 30)**

ADM: pregunteu a la mare si a casa juga a donar menjar a la nina.

RP: si ho fa adreçant la mà amb aliments o la cullera a la boca d'una nina.

**Compleix dues ordres \*\* (19; 22; 25)**

ADM: amb el material a l'abast es demana a l'infant que faci dues ordres seguides o més (per exemple: "dóna'm un cub", "posa les tisoires dins la capsa", "apaga el llum", "obre la porta", etc.)

RP: si de tres ordres simples en fa, com a mínim, dues.

## **Exploració de l'àrea del llenguatge**

### ***Està atent a les converses \*\* (1,9; 2,3; 4,8)***

ADM: pregunteu als pares si quan està tranquil en una habitació, i hi ha persones parlant, regularment, les mira.

RP: si ho fa.

### ***Fa rialles \* (3; 4; 5,5)***

ADM: durant l'examen, observeu si el nen/a fa rialles, o pregunteu-ho als pares.

RP: si riu fort (riallades) sense necessitat de fer-li pessigolles. No obstant això, és vàlid un estímul social (gestos, sorolls...).

### ***Balbuceig \*\* (5,6; 6,2; 7,8)***

ADM: durant l'examen observeu si emet alguna síl·laba amb consonant (ma, da, la, pa).

### ***Diu mama o papa no específics \*\* (7,6; 8,8; 9,6)***

ADM: durant l'examen observeu si el nen/a diu "mama" o "papa" en un moment donat. No és necessari que ho associï als pares.

### ***Comprèn una prohibició \*\* (8,3; 10,4; 14,8)***

S'atura davant una ordre emesa en un to de veu habitual, per exemple "no, no", "no et posis això a la boca", etc.

### ***Reconeix el seu nom \*\* (8,8; 10,5; 12)***

ADM: digueu cinc o sis paraules diferents i, entre aquestes, el nom de l'infant pronunciat amb el mateix to que les altres paraules.

RP: si posa atenció al seu nom.

### ***Comprèn el significat d'algunes paraules \* (10,1; 11,3; 13,5)***

ADM: sense fer gestos, l'examinador ha de dir "pare", "mama", "adéu", etc.

RP: si observa clarament una associació entre nom i persona o objecte anomenat.

### ***Obeeix una ordre per gestos \*\*\* (10,5; 14,1; 18,2)***

Comprèn els gestos sense acompanyar-los amb paraules. Per exemple, de negació amb el cap, d'ame-naça amb les mans, etc. No és vàlida una resposta inespecífica, com d'atenció, estranyesa o por.

### ***Papa o mama específics \*\*\* (11,5; 13; 16)***

ADM: observeu si l'infant crida "papa" al seu pare o "mama" a la mare, durant l'examen. Si diu "nen" o alguna altra paraula semblant, també es valorarà com a positiu.

### ***Utilitza la paraula "no" \*\* (17; 20; 24)***

RP: si la mare explica que ho fa habitualment.

### ***Assenyala una part del seu cos \*\* (17; 21; 24)***

ADM: se li demana que assenyali una part del seu cos (nas, boca, mà, etc.).

RP: si ho fa.

### ***Reconeix i anomena un objecte dibuixat \* (19; 22; 25)***

ADM: se li mostra una làmina amb dibuixos d'objectes comuns.

RP: és capaç d'anomenar-ne almenys un.

### ***Uneix dues paraules \*\* (21; 23; 25)***

ADM: Hom pregunta a la mare si uneix dues paraules amb significat, o bé si diu paraules aïllades.

RP: S'accepten paraules deformades però amb significació clara (exemples: "nena aca" per nena maca", "mia ten" per "mira tren", etc.

## **Exploració de l'àrea de la manipulació**

### ***Ajunta les mans \* (2,2; 3,2; 4)***

ADM: observeu si l'infant toca o ajunta les mans a la línia mitjana (del seu cos). No és vàlid si només s'esdevé quan és bressolat i ajunta les mans per força.

Atenció: una marcada asimetria és signe d'alerta.

### ***Dirigeix la mà a l'objecte \*\* (4,2; 4,8; 5,8)***

ADM: l'infant se situa a la falda de la mare, amb els colzes a la taula perquè hi pugui col·locar fàcilment les mans a sobre. Poseu damunt la taula (en el radi d'acció de les seves mans) una joguina fàcil d'agafar i inciteu-lo amb paraules o gestos a fer-ho.

RP: si dirigeix la mà cap a l'objecte, encara que no arribi a agafar-lo.



### **Canvia de mans els objectes \*\*\* (5,5; 6,3; 8)**

ADM: vegeu si l'infant passa un objecte d'una mà a l'altra. Se'l pot incitar a fer-ho.

RP: si ho fa sense utilitzar la boca, el cos o la taula.

### **Treu el mocador de la cara \*\* (5,7; 6,4; 7,5)**

Ajagut panxa enlaire, treu amb una mà o amb totes dues el mocador amb què li hem tapat la cara.

Atenció: la utilització de només una mà o una marcada asimètrica és digna d'alerta.

### **Pinça superior \*\*\* (8,5; 11,5; 13,5)**

ADM: situem l'infant assegut a la falda de la mare o en una cadira, de manera que pugui col·locar fàcilment les mans sobre la taula. Deixem caure un objecte petit directament davant del nen/a i al seu abast. L'examinador pot assenyalar-lo o tocar-lo per atreure la seva atenció.

RP: si l'infant agafa l'objecte oposant la polpa de l'índex i la del polze (figura 2).

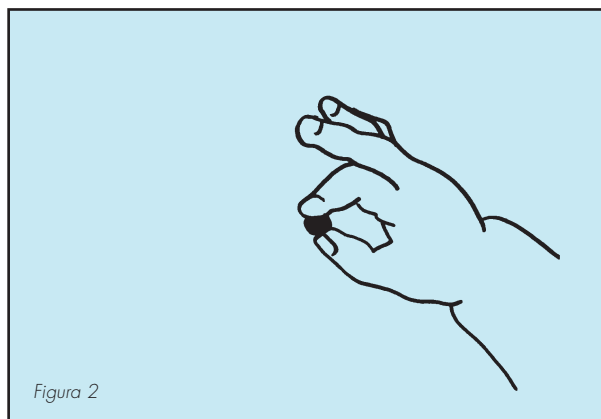


Figura 2

### **Apunta amb l'índex \* (10,2; 12,5; 16,1)**

RP: utilitza l'índex per assenyalar.

### **Fa gargots espontàniament \* (13; 15; 22)**

ADM: l'examinador col·loca un paper i un bolígraf sobre la taula, de manera que l'infant pugui agafar-lo fàcilment. Li pot posar el bolígraf a la mà, però no ensenyar-li la manera de fer els gargots.

RP: aconseguir fer dos o més gargots en el paper. La manera de subjectar el bolígraf no té importància.

### **Passa pàgines d'un llibre \* (13; 16; 21)**

RP: si és capaç de passar per si sol tres pàgines o més d'un llibre. No importa que en passi més d'una de cop.

### **Fa una torre de dos cubs \*\* (15; 16,8; 21)**

ADM: es posen diversos cubs davant de l'infant. L'examinador li ensenya la manera de construir una torre de dos cubs. Després, posa un cub al seu davant i li indica que ho faci ell. Al mateix temps, li dóna l'altre cub tot dient: "mira, hem fet una torre." Es pot provar de fer-ho diverses vegades.

RP: la torre ha de ser estable, s'ha d'aguantar sola, sense que l'infant la toqui.

### **Tapa un bolígraf \*\* (16; 20; 24)**

RP: si pot col·locar la tapa d'un bolígraf.

### **Fa una torre de 4 cubs \*\* (17; 20; 24)**

Igual que en la torre de dos cubs.

## **Exploració de l'àrea postural**

### **Redreçament cefàlic en decúbit pron \*\*\* (1.2; 3.5)**

ADM: col·loqueu l'infant bocaterrosa sobre una superfície plana i dura.

RP: si aixeca el cap del pla aproximadament 45 graus, encara que sigui de manera intermitent (figura 3).

### **Recolzament dels avantbraços en decúbit pron \*\* (2; 2,9; 4.8)**

ADM: com en l'apartat "Redreçament cefàlic en decúbit pron".

RP: si aixeca el cap i el tòrax recolzant-se sobre els avantbraços. Se'l pot incitar a fer-ho, però sense tocar-lo (figura 3).

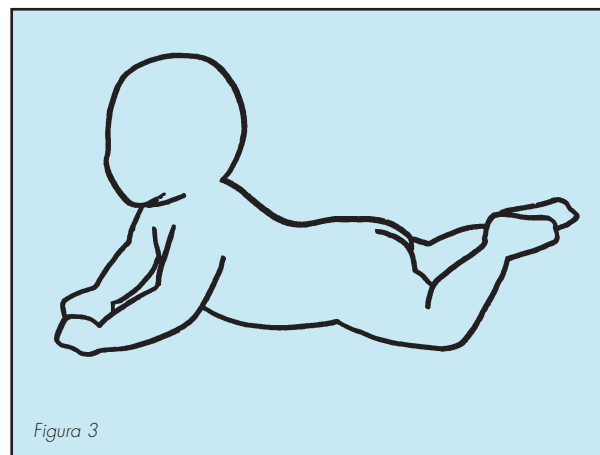


Figura 3

### **Passa a seure: flexió cefàlica \*\* (4; 5; 7.5)**

ADM: situarem l'infant en decúbit supí i, agafant-li les mans o l'avantbraç, l'incorporarem suaument fins a asseure'l. És important de tenir en compte

que si el nen/a fixa la mirada en un objecte més alt que la seva cara (per exemple el rostre de l'examinador) pot no intentar flexionar el cap.

RP: si, quan assoleix els 45 graus, el cap està avançat respecte al cos (figura 4).

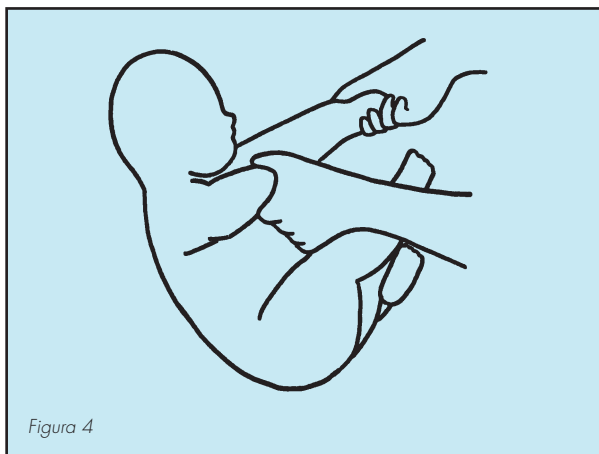


Figura 4

### **Volta de bocaterrosa a decúbit supí \* (6.3; 7; 8.8)**

ADM: com en l'apartat "Redreçament cefàlic en decúbit pron".

RP: si passa, tot sol, a decúbit supí.

### **Reaccions paracaigudistes laterals \*\*\* (6.3; 7.2; 9)**

ADM: cal mantenir l'infant assegut sobre una superfície dura, sostenint-lo pels malucs o pel tronc. L'examinador s'ha de situar darrere seu.

RP: si, en inclinar-lo de manera ràpida cap a un costat i després cap a l'altre, estira el braç corresponent i es recolza sobre la seva mà.

Nota: una clara asimetria és signe d'"alerta".

### **Es manté assegut establement \*\*\* (7.3; 8; 9.5)**

ADM: com en l'apartat anterior, però sense sostenir-lo i incitant-lo a agafar un objecte.

RP: si, sense ajut, es manté assegut sense perdre l'equilibri en quan segueix l'objecte o l'agafa. No ha de recolzar-se amb els braços, cames o tronc.

### **Es manté dret amb recolzament \*\* (8.2; 9; 11)**

RP: si es manté recolzat en un suport (barana del llit, parc, etc.) més de cinc segons.

### **Passa a sedestació sense ajut \*\* (9; 10.5; 13.1)**

RP: si és capaç d'asseure's sense ajut a partir del decúbit.

### **Fa cinc passes lliurement \* (12; 13; 15.5)**

RP: si és capaç de fer més de cinc passes sense ajut ni suport.

### **Marxa lliure \*\* (13;14;16)**

RP: si és capaç de caminar lliurement duent alguna cosa a la mà i reprendre la marxa sense necessitat de mantenir els braços oberts per mantenir l'equilibri.

### **Es posa dret sense recolzar-se \*\*\* (13; 14.8; 16.3)**

RP: si és capaç de passar de la posició de decúbit o la d'assegut a la posició erecta sense necessitat de cap altre punt de suport que el terra.

### **Carrera lliure \*\* (15; 16; 20)**

RP: si corre sense ajut i amb seguretat més de 3 metres. Li ha de ser possible aturar-se sense necessitat d'agafar-se enlloc.

### **Baixa escales \*\* (18; 21; 24)**

ADM: pregunteu a la mare si baixa sol les escales.

RP: si baixa sol, com a mínim tres graons, encara que sigui agafant-se a la barana o a la paret.

### **Xuta la pilota quan se li demana \* (21; 22; 26)**

ADM: es fa rodar la pilota cap a l'infant i se li demana que la xuti amb el peu.

RP: ha de fer l'acció en donar-li l'ordre, sense acompanyar-ho amb gestos.

## **Signes d'alerta**

### **• A qualsevol edat**

#### **Macrocefàlia**

Quan el perímetre cefàlic (2) (PC) sigui igual o superior a + 3 DE.

#### **Microcefàlia**

Quan el perímetre cefàlic (2) sigui igual o inferior a - 3 DE.

#### **Estancament del perímetre cefàlic**

Tres o més mesos sense augment d'aquest, durant el primer any de vida. Durant el primer any de vida el creixement és molt ràpid i després és més lent.

(2) Segons les corbes de Sempé i Pedrón

(Durant els primers mesos creix uns 6 cm, dels 6 als 12 mesos creix uns 4 cm i dels 12-24 mesos entre 1-2 cm.).

### **Moviments oculars anormals**

Presència de moviments erràtics, nistagme, de "sol ponent", etc. No s'hi inclou l'estrabisme.

### **Altres moviments anormals**

Actitud distònica de les mans, hiperextensió cefàlica, moviments cefàlics repetitius d'afirmació o negació, etc.

### **Dismòrfies òbvies**

#### **Areflèxia osteotendinosa generalitzada**

D'especial valor en rotulars i aquil·lians. <sup>(2)</sup>

#### • A partir d'edats concretes

#### **Irritabilitat permanent (2 mesos)**

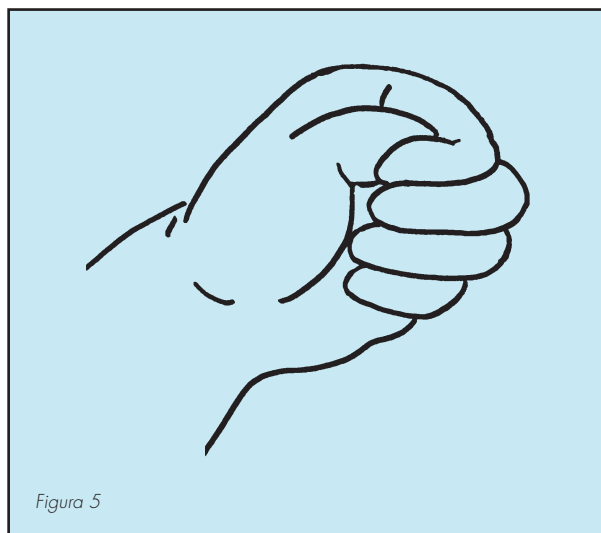
Plor incoercible que no es tranquil·litza quan se'l bressola o se l'agafa en braços.

#### **Sobresalt exagerat (2 mesos)**

Per qualsevol soroll inesperat.

#### **Polze adduït (2 mesos)**

Té més valor si és unilateral (figura 5).



#### **Asimetria d'activitats amb les mans (3 mesos)**

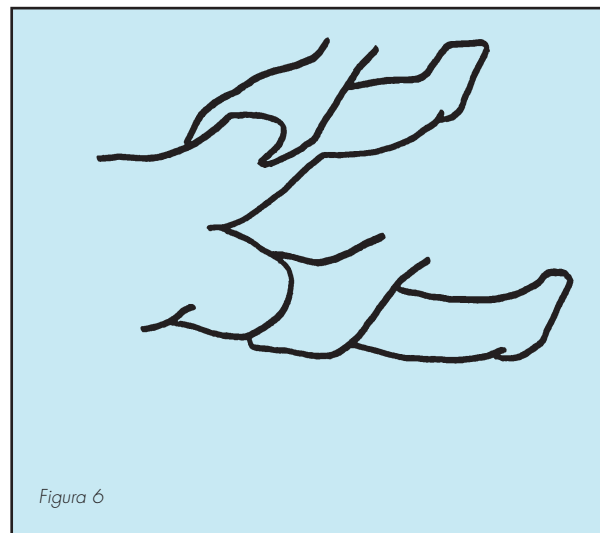
Vegeu les descripcions dels ítems de manipulació.

#### **Passivitat excessiva (4 mesos)**

L'infant passa la major part del temps dormint o bé quan està despert no reclama l'atenció de l'adult amb sons, plors, etc.

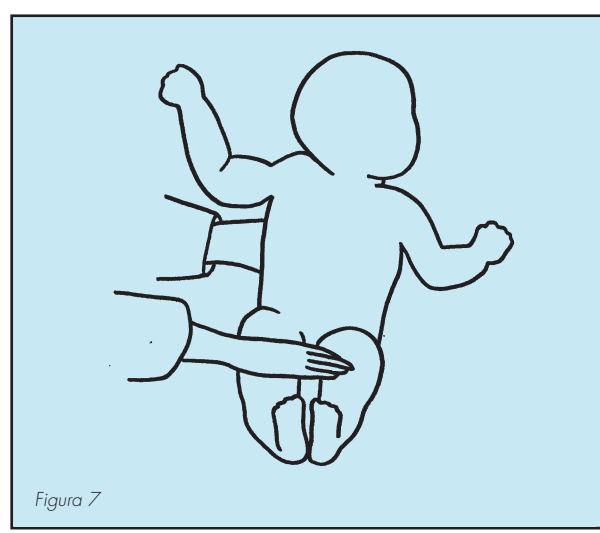
#### **Hipertonía d'adductors (4 mesos)**

Angle d'adductors inferior a 90 graus, explorat segons la figura 6.



#### **Resposta de Moro persistent (6 mesos)**

Exploreu-lo amb la maniobra de Lamote de Grignon (figura 7)



***Patró de conducta repetitiu durant més del 50% del temps que el nen/a passa despert (8 mesos)***

Realitza estereotípies com, per exemple, gronxar-se assegut, pronació, supinació avantbraç...

***Absència de desplaçament autònom (9 mesos)***

Capacitat de desplaçar-se, tot sol, més de 2 metres.

Cal recordar que en la visita dels 4 mesos consulteu si als 9 mesos el nen/a no es manté dret, ja que fins als 12-15 mesos no hi ha l'exploració psicomotora de cribratge.

***Passa constantment d'una activitat a una altra (16 mesos)***

***Estereotípies verbals (24 mesos)***

Repeteix habitualment de forma automàtica i sense finalitat comunicativa frases estructurades fora de context (per exemple: mentre manipula algun objecte va dient "Jordi seu, Jordi seu", o bé mentre està dinant "Sílvia, pintes molt bé" ...).

En els primers mesos pot resultar difícil diferenciar si determinats signes d'alerta es deuen a un dèficit sensorial, mental o de comunicació. Per més informació veure la taula de detecció de signes d'alerta en el desenvolupament comunicatiu ([www.clc.cat](http://www.clc.cat)).

## Criteris de derivació

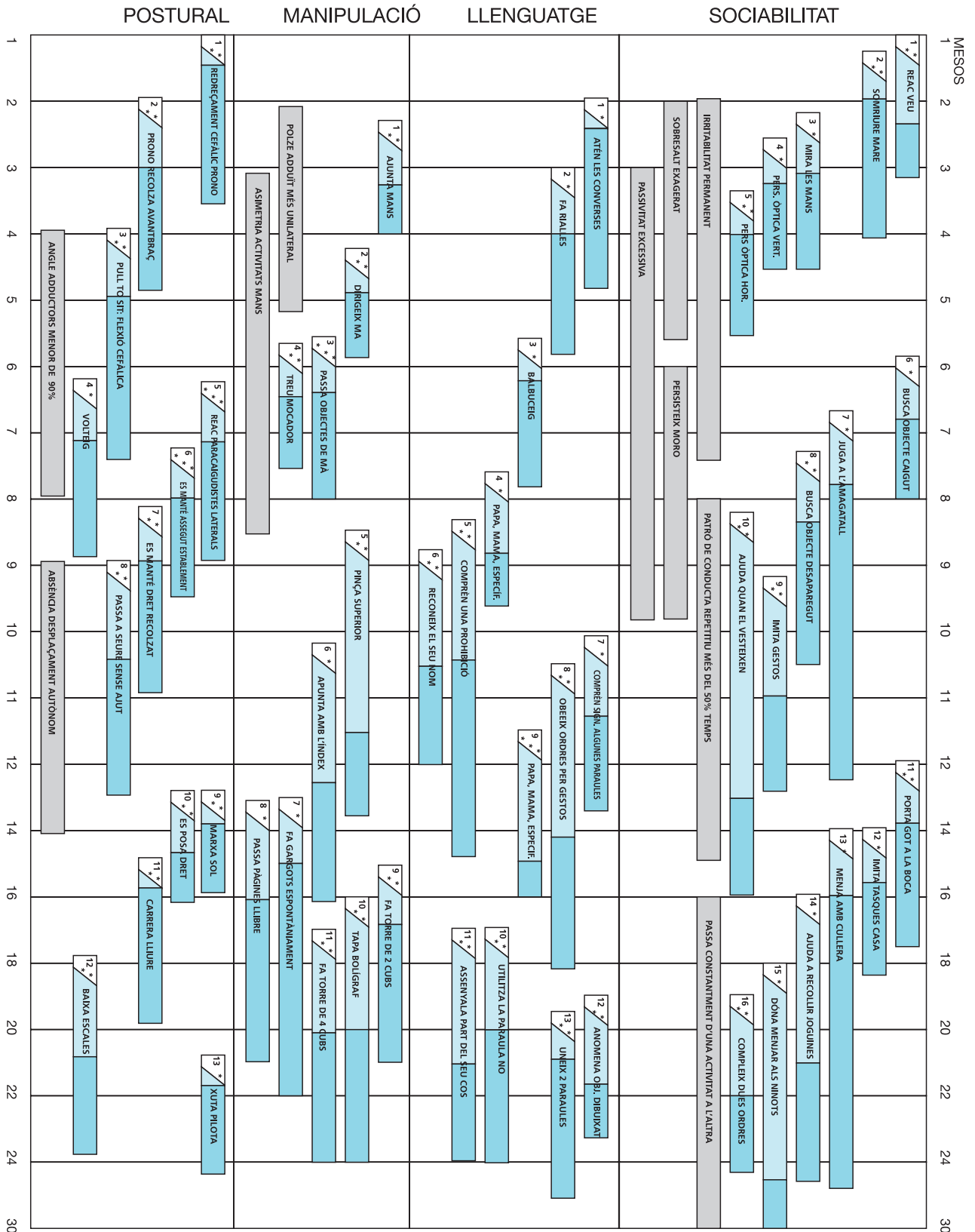
Després de l'aplicació de la taula de desenvolupament psicomotor i de l'apreciació subjectiva de l'equip de pediatria, en cas que se sospiti que el nen o nena pugui presentar alteracions en el seu desenvolupament psicomotor cal derivar-lo al **Centre de Desenvolupament Infantil i d'Atenció Precoç (CDIAP)** corresponent (vegeu annex II).

L'equip multidisciplinari del CDIAP ha de fer el diagnòstic sindròmic i determinar si escau fer-ne un seguiment i/o tractament, espaiat o intensiu.

El neuropediatre del CDIAP ha de valorar, si escau, derivar-lo a un centre hospitalari per a la valoració del diagnòstic etiològic.

Els nens que presenten un trastorn clar del desenvolupament progressiu s'haurien de derivar a l'**hospital de referència** que tingui un servei de neuropediatria.

# Annex I. Taula de desenvolupament psicomotor



Taula de Llevant reduïda

Aquesta taula és un instrument per detectar precoçment una possible desviació en el desenvolupament psicomotor del nen/a menor de dos anys, ampliat en alguns elements fins als 4 anys. No proporciona un diagnòstic sintòmic, ni és constituïda per:

- Elements (ítems) del desenvolupament normal del nen/a representats en forma de barres horitzontals. Aquestes, a més de la seva enumeració, indiquen (fig. 1):
  - Les edats en què els executen el 50%, 75% i 95% dels nens de la nostra població (segons dades de l' "Estudi Llevant").
  - La importància de cada ítem és variable i es representa mitjançant estrelles (\*, \*\* o \*\*\*)
- signes d' "alerta" la presència dels quals, a partir del moment assenyalat en el gràfic, és sospitosa d'anomalia.

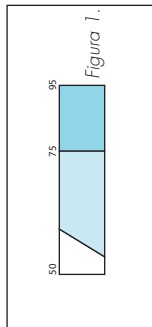


Figura 1.

La taula s'ha d'aplicar quan el nen/a estigui en bones condicions físiques i no tingui gana ni son. L'examinador haurà d'intentar establir una bona relació amb el nen/a davant el temps necessari perquè aquest s'adapti a la situació, tractant d'intimitar amb ell, a través del joc, del dibuix, etc. Tota l'aplicació se li haurà de plantejar com un joc.

### Suggeriments per a l'ordre d'aplicació

Es recomana seguir l'ordre següent, si bé l'examinador és lliure d'adoptar el que, per l'experiència, li sembli més pràctic.

Tirar una ratlla corresponent a l'edat cronològica del nen/a (corregida en el cas d'un nen/a prematur) i preguntar a la mare si el nen/a realitza els ítems creuats per la ratlla, o bé els situats a l'esquerra segons la impressió que el nen/a li hagi fet a l'examinador.

Comprovar les respostes seguint un ordre d'esquerra a dreta i de dalt a baix. Primer, amb el nen/a en braços de la seva mare.

Comprovar els ítems de tipus postural amb el nen/a en decúbit (prono i supí) assegut i dret.

Valorar els signes d'alerta segons l'examen físic i conducta del nen/a durant l'exploració.

Veure si supera: 1) els elements situats a l'esquerra de la línia i 2) els que aquesta travessa per la seva porció ratllada.

Sumeu les estrelles dels ítems "fallats" situats a l'esquerra de la línia i la meitat de les estrelles dels ítems que travessa la línia per la zona ratllada i també "fallats". Si el seu valor és superior o igual a (\*\*\*) o en una àrea superior o igual a (\*\*\*) es considerarà situació de "nen de risc". També ho serà si presenta alguna de les característiques indicades com a signe d' "alerta".

Cal tenir en compte que l'aplicació d'aquesta taula no ha de ser rígida. És orientativa. Múltiples circumstàncies aconsellaran establir una mesura diagnòstica, malgrat les dades obtingudes en aplicar la taula i viceversa.

**Material necessari per a la realització de les proves**

Sonall de colors vistosos. Paper, bolígraf, llapis, etc... Juguines: coque, nins, figures, etc. Dibuixos d'objectes d'ús comú. Pany de roba. Cubs de 3x3x3 cm. Com a mínim, sis. Jocs d'encaixos. Pilota. Vas.

### b) A partir d'edats concretes

#### Irritabilitat permanent (12 mesos)

Plor incoercible que no es tranquil·litza quan se'l bressola o se l'agafa en braços.

#### Sobresalt exagerat (2 mesos)

Per qualsevol soroll inesperat.

#### Polze aduït (2 mesos)

Té més valor si és unilateral (fig. 5).



Figura 5. Polze aduït

#### Assimetria d'activitat amb les mans (3 mesos)

Veure les descripcions dels ítems de manipulació.

#### Passivitat excessiva (4 mesos)

El nen/a passa la major part del temps dormint o bé quan està despert no reclama l'atenció de l'adult amb sons, plors, etc...



Figura 6. Exploració de l'angle d'adductors.

#### Hipertonia adductors (4 mesos)

Angle adductors inferior a 90 explorat segons la figura 6.

#### Moro persistent (6 mesos)

Explorar-lo amb maniobra de Lamote de Grignon segons la figura 7.



Figura 7. Examen de la resposta de Moro.

#### Patró de conducta repetitiu més del 50% del temps que passa despert (8 mesos)

Realitza estereotípies com, per exemple, gronxar-se assegut, pronació, supinació avantbraç...

#### Absència desplaçament autònom (9 mesos)

Capacitat de desplaçar-se, tot sol, més de 2 metres.

#### Passa constantment d'una activitat a l'altra (16 mesos)

#### Estereotípies verbals (24 mesos)

Repeteix habitualment de forma automàtica i sense finalitat comunicativa frases estructurades fora de context (per exemple, nen/a que, mentre manipula algun objecte, va dient: "Jordi, seu, Jordi, seu", o bé mentre està dinant "Sílvia, pintes molt bé...")

#### Incapacitat per fer joc simbòlic (24 mesos)

Si el nen/a no és capaç de jugar a reproduir situacions o accions amb els objectes; juguines, nins o nines, etc.

### Sinèrgia de Moro:

Tècnica per obtenir la resposta (segons Lamote de Grignon): situar el lactant assegut sobre la taula d'exploració, mantenir els seus genolls en extensió, i l'examinador hi posarà a sobre la mà. Des d'aquesta posició es deixa caure enere el tronc.

S'han d'observar dos components:

Resposta anomenada Moro superior o braquial: les extremitats superiors se separen del tronc, estenen-se i elevanten-se, les mans s'obren i ràpidament tornen a la postura inicial.

Ahora els genolls s'estenen i els peus s'apropen, col·locant-se en rotació interna i els dits en ventro-flexió. Aquesta part de la resposta s'anomena Moro inferior o crural.

### SIGNES D'ALERTA

#### a) A qualsevol edat

##### Macrocefàlia

Quan el perímetre cefàlic (PC) superi + 3 desviació estàndard

##### Microcefàlia

Quan el PC sigui inferior a -2 desviació estàndard.

##### Estancament perímetre cefàlic

Tres o més mesos sense augment d'aquest, durant el primer any de vida

##### Moviments oculars anormals

Presència de moviments erràtics, nistagme, en "sol ponent", etc. No s'inclou l'estrebitisme.

##### Altres moviments anormals

Actitud distònica mans, hiperextensió cefàlica, moviments cefàlics i repetitius d'afirmació o negació, etc.

##### Dismorfies òbvies

##### Arreflectivitat osteotendinosa generalitzada

D'especial valor en rotulians i aquilis.

## **Annex II. Xarxa de centres d'estimulació precoç (CDIAP)**

Es troben CDIAPs a totes les províncies de Catalunya.

Es poden consultar els centres i les seves adreces en la següent web del Departament d'Acció Social i Ciutadania:

<http://www.gencat.cat/benestar/apreco/apreco6.htm>

## Bibliografia

- Amiel-Tison C, Renier A. Évaluation neurologique du nouveau-né et du nourrisson. Masson Paris, 1980. Versió castellana: Valoració neurològica del recién nacido y lactante. Toray-Masson. Barcelona, 1981.
- American Academy of Pediatrics, Committee on Children With Disabilities. Developmental Surveillance and Screening of Infants and Young Children. *Pediatrics* 2001; 108: 192-5.
- Bayley N. Manual for the Bayley scales of infant development. The Psychological Corp New York, 1069. Traducció al castellà: BSID Escalas Bayley de desarrollo infantil (Nancy Bayley). Manual TEA Ediciones SA, Madrid, 1977.
- Brazelton TB. Neonatal behavioral assessment scale national Spastics Society. London, 1973.
- Brunet ET, Lezine O. Le développement psychologique de la première enfance PUF. Paris, 1951. Traducció al castellà de l'última revisió (1976). El desarrollo psicológico de la primera infancia (1984). Ed. Pablo del Río. Madrid.
- Cabanyes-Trufino J, García-Villamizar D. Identificació i diagnòstic precoç dels trastorns del espectre autista. *Rev Neurol* 2004; 39: 81-90.
- Callabed J. Detecció precoz de trastornos del desarrollo en niños /as de 2 y 3 años mediante la aplicación del child behavior checklist (CBCL) de Achenbach en un barrio de Barcelona. Tesis Doctoral 2005.
- Fernández-Álvarez E. "El desarrollo psicomotor de 1702 niños de 0 a 24 meses" Tesi doctoral. Universitat de Barcelona, 1988.
- Fernández Álvarez E. Desarrollo psicomotor. A: Fejerman N y Fernández Álvarez E, editors. *Neurología pediátrica*. 2a ed. Buenos aires: Médica Panamericana 1977: 24-33.
- Frankenburg WK, Dodds JB. The Denver Developmental Screening Test. *J. Pediatr* 1967; 71: 181-91.
- Frankenburg WK, Fondal AW, Sciarillo W. The newly abbreviated and revised Denver Developmental Screening Test. *J. Pediatr* 1981; 99: 995.
- García Gallego A, Samarra Riera JM. Desarrollo psicomotor y social del niño. Normalidad y trastornos más frecuentes. *Formación Médica continuada en Atención Primaria* 1997; 4: 563-76.
- Gesell A, Amatruda C. Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño. Ed. Paidós Ibérica, Barcelona 1981.
- Illingworth RSS. The development of the infant and young child normal and abnormal. Churchill Livingstone Edimburg. 1983. Traducció al castellà: El desarrollo infantil en sus primeras etapas normal y patológico. Ed. Médica y Técnica. Barcelona. 1983.
- Iriondo M, Póo P, Ibañez M. Seguimiento del recién nacido de riesgo. *An. Pediatría Continuada*. 2006; 4 (6): 344-53.
- Lamote de Grignon C. Neurología evolutiva. Ed. Salvat. Barcelona 1980.
- Largo RH, Molinari L, Comenale Pinto L, Webe M, Duc G. Language development of term and pre-term children during the first years of life. *Development Med Child Neurol* 1986; 28: 333-50.
- Lavigne JV, Binns HJ, Christoffel KK, Rosenbaum D, Arend R, Smith K, Hayford JR, McGuire PA. Behavioral and Emocional Problems Among Preschool Children in Pediatric Primary Care: Prevalence and Pediatricians Recognition. *Pediatrics* 1993; 91: 649-55.
- Levy SA, Hyman SL. Valoración pediátrica del niño con retraso del desarrollo. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica* 1993; 3: 489-503.
- Majnemer A, Shevell M. Diagnostic yield of the neurologic assessment of the developmentally delayed child. *J. Pediatr* 1995; 127: 193-99.
- Iriondo M, Póo P, Ibañez M. Seguimiento del recién nacido de riesgo. *An. Pediatría Continuada*. 2006; 4 (6): 344-53.
- Piaget J. La formation du symbole chez l'enfant. Delachaux & Niestlé. Neuchatel y Paris 1946. Versió castellana: La formación del símbolo en el niño FCE México, 1978.
- Póo P. Trastorno del desarrollo psicomotor. M. Cruz. *Tratado de pediatría*. 9a ed. Madrid: Ergón, 2006.
- Rydz D, Shevell M, Majnemer A, Oskoui M. Developmental Screening. *J. Child Neurol* 2005; 20: 4-21.
- Shevell MI, Majnemer A, Oskoui M. Developmental Screening. *J. Child Neurol* 2005; 20: 4-21.
- Taula de Desenvolupament Psicomotor. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social, Barcelona, 1988.





# Aparell locomotor





# Introducció

La patologia que correspon a trastorns del sistema musculoesquelètic a pediatria té un paper important a les consultes d'atenció primària. La principal funció del pediatre/a consisteix a establir un diagnòstic correcte de les deformitats, i aconsellar una actuació simplement d'observació o bé derivar a l'especialista les que requereixin un tractament ortopèdic.

Cal ser conscients que la gran majoria dels problemes ortopèdics en la infància es resolen espontàniament amb el procés normal de creixement. Moltes de les deformitats no han de ser considerades com a patologies, atès que corresponen a diferents fases del desenvolupament musculoesquelètic de l'infant. Els peus plans, les tíbies vares, el genoll var i fins i tot el mateix genoll valg desapareixen en general amb el temps.

Però cal tenir en compte que algunes d'aquestes alteracions poden persistir, en més o menys grau, fins a la pubertat i evolucionar cap a patologies concretes que tindran la seva repercussió funcional futura. És per això que el diagnòstic de les anomalies autènticament patològiques s'ha de fer a l'edat més precoç possible, ja que és en aquesta època quan pot ser eficaç un tractament ortopèdic. Així doncs, un genoll valg es pot corregir mitjançant mesures ortopèdiques mentre continuïn oberts els cartílags fisials femorals; altres alteracions, encara que persisteixin, no requereixen cap tractament, ja que a l'edat adulta no tindran cap repercussió funcional. El peu pla valg associat amb una laxitud lligamentosa és un exemple clar d'aquest últim supòsit.

Un altre problema que es planteja al pediatre/a és conèixer les patologies associades, per exemple un peu talus valg flexible en un lactant de 3 mesos no requereix tractament, però pot associar-se a una displàsia de maluc.

Cal que el pediatre/a trenqui amb les recomanacions terapèutiques tradicionals que no han demostrat cap benefici per al pacient i que, en canvi, poden representar una molèstia i una càrrega econòmica per als pares o fins i tot per a la societat (aquest és el cas de les erròniament anomenades "sabates ortopèdiques" ).

Les desviacions de la normalitat més freqüents són:

## Anomalies del raquis

- Escoliosi
- Cifosi

## Anomalies de les extremitats inferiors

- Luxació congènita i displàsia de maluc
- Desviació de l'eix longitudinal:
  - Genoll var (genu varum)
  - Genoll valg (genu valgum)
- Desviació de l'eix rotacional:
  - Anteversió femoral (no té repercussió clínica, sols estètica).
  - Torsió tibial interna, (té bona evolució en un elevat percentatge dels casos.)
- Dismetries (escurçament i hemihipertròfia)
- Anomalies congènites del peu:
  - Peu equinovar congènit (és de derivació immediata)
  - Metatars var
  - Peu talus var
  - Peu pla valg o astràgal vertical (és de derivació immediata)
  - Peu buit (talipes cavus; associat a anomalies neurològiques)
- Anomalies de les extremitats superiors:
  - Lesions del plexe braquial (cal derivació urgent)
  - Dit de ressort o de molla (derivar si persisteix a partir de l'any d'edat)

Totes aquestes entitats patològiques han de ser diferenciades de les variacions normals i estudiades tan precoçment com sigui possible per tal d'evitar seqüeles importants.

Aquí no esmentem totes aquelles anomalies que per la seva incidència baixa i la seva evidència alta a l'exploració del nadó ja són conegudes per la família en arribar a l'equip de pediatria d'atenció primària.

## Edats d'aplicació del cribratge

EXPLORACIONS		0/30d	2m	4m	6m	7/9m	12/15m	18m	2a	3/4a	6a	8a	12/14a
Exploració raquis	Inspecció + pal·lació del coll	X <sup>1</sup>											
	Exploració física columna vertebral	X			X		X			X		X	X
Exploració d'EEII	Inspecció general malformacions evidents	X <sup>2</sup>											
	Maniobra d'Ortolani i Barlow	X											
	Abducció maluc limitada	X			X								
	Exploració física i dinàmica, si cal	X								X			
	Mesura d'EEII (llarg i gruix)	X					X			X			
	Inspecció genolls en decúbit supí i dinàmica							X		X		X	X
	Peu pla valg	X								X <sup>3</sup>			
Exploració d'EES	Mobilitat braç activa i passiva i exploració reflex de Moro	X											

1. Torticoli. Rehabilitació abans dels 6 mesos. Derivar a l'especialista.
2. Peu equinovar. Astràgal vertical. Són urgències clíniques.
3. Flexible normal. Reconstrucció de l'arc intern en flexió plantar fent puntetes: si milloren no s'ha de tractar, ni amb plantilles. És totalment benigne.

## Material

- Escoliòmetre
- Cinta mètrica
- Martell de reflexos

# Metodologia

## Anomalies dels raquis

### Escoliosi

L'escoliosi és la deformitat tridimensional de la columna vertebral. Les escoliosis infantils i juvenils que es presenten abans dels 10 anys s'associen en un 20% a alteracions medul·lars (siringomièlia i Arnold Chiari). Es classifica en tres grans grups:

- Idiopàtica: d'origen desconegut, la més freqüent (80%).
- Paralítica: associada a malalties neuromusculars.
- Congènita: secundària a malformacions vertebrals i que poden associar-se a altres malformacions, especialment renals, cardíacs i del Sistema Nerviós Central (SNC).

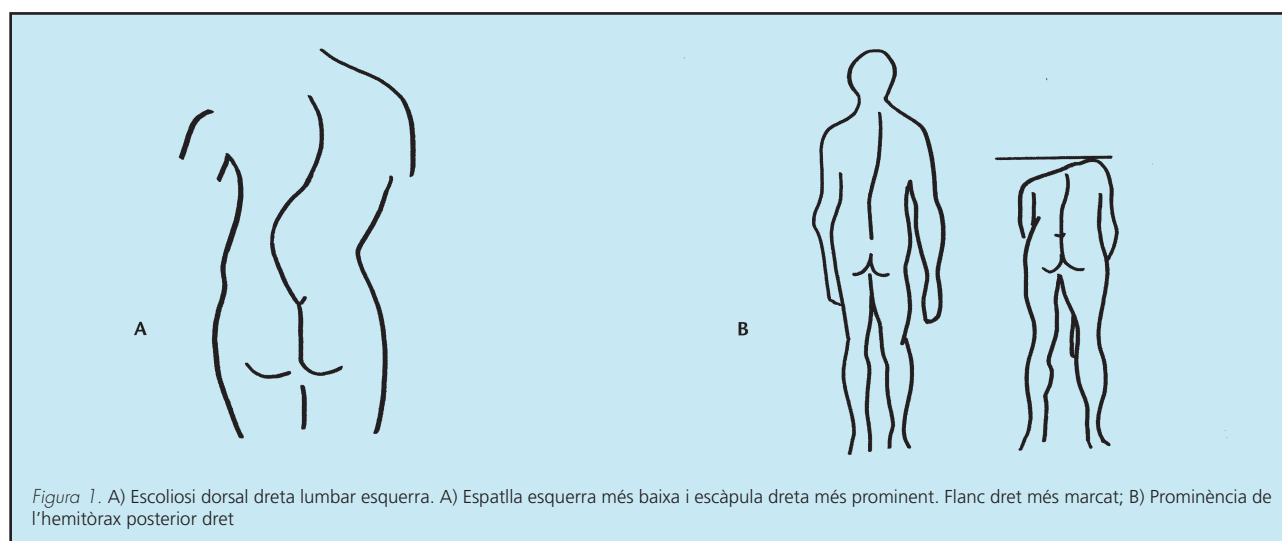
La classificació segons l'edat d'aparició considera dos grups:

- D'inici precoç: són les que es presenten abans dels 5 anys d'edat. En aquest cas, la deformitat greu que es genera en el tòrax pot afectar

negativament el desenvolupament pulmonar; pot provocar una restricció extrínseca pulmonar que origini una síndrome d'insuficiència toràcica fins i tot abans de la pubertat.

- D'inici tardà: totes aquelles que apareixen després dels 5 anys d'edat. No afecten la funció respiratòria, excepte en els casos greus de corbes superior als 80° Cobb.

El diagnòstic clínic implica una asimetria d'espatlles i una descompensació del tronc respecte a la pelvis. És molt important per al diagnòstic la maniobra d'Adams o de la reverència, que consisteix en la flexió del tronc cap endavant amb el membres inferiors en extensió. Si hi ha escoliosi estructurada, es veu a l'esquena la prominència en convexitat de l'hemitòrax o la prominència de la regió paravertebral lumbar (figura 1). Sense prominències paravertebrals, estarem davant d'una "actitud escoliòtica", com la provocada per dismetries dels membres inferiors, que no provocaran mai vertaderes escoliosis estructurades i que, per tant, poden ser controlades a l'atenció primària.



L'ús de l'escoliómetre (figura 2) traduirà aquesta prominència costal en graus. Quan es mesurin 5° o més, s'haurà de fer una Rx estàtica de la columna vertebral, en PA (posteroanterior) i en bipedestació es mesurarà l'angle de Cobb (figura 3) i, si és més gran de 20°, es derivarà a serveis especialitzats per a diagnòstic i tractament, si correspon.

L'edat i la gravetat de la deformitat en determinen les indicacions ja siguin ortopèdiques o quirúrgiques.

Respecte al tractament ortopèdic, les cotilles estan indicades en corbes progressives entre 25-40°

Cobb i en fase de creixement accelerat (ossificació de la cresta ilíaca 25% o 50%, signe de Risser) especialment les d'ús nocturn. Està contraindicat quan el creixement està avançat (Risser III, IV), en corbes superiors a 40° (mecànicament les cotilles són ineficaces) i en corbes no progressives. Es considera una corba progressiva quan radiològicament empitjora 5° en 6 mesos o 10° en un any.

El tractament quirúrgic està indicat en corbes toràciques a partir de 50°. Les escoliosis greus d'inici precoç, incontrolables ortopèdicament, requereixen tractament quirúrgic mitjançant tècniques que



Fig 2. Exàmen de l'escoliosi amb l' escoliómetre durant la prova d'Adam (flexió del tronc cap a davant).

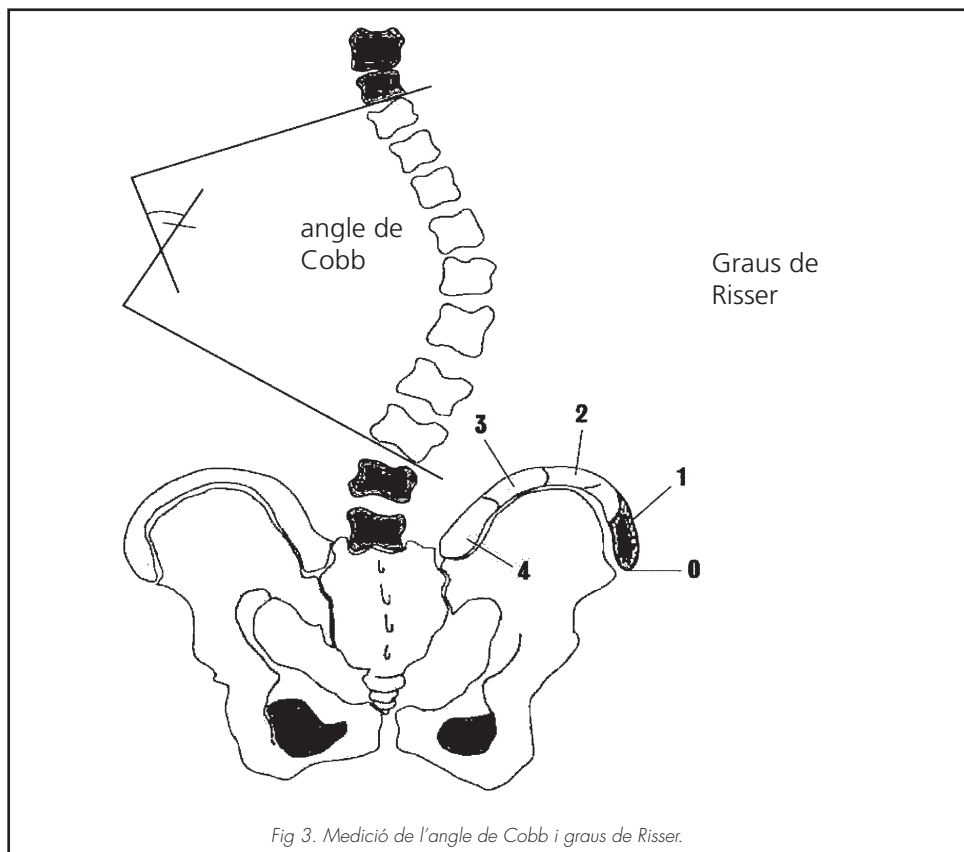


Fig 3. Medició de l'angle de Cobb i graus de Risser.

respectin el creixement de la columna toràtica (dis-tractors toràtics i barres de creixement). Sempre que sigui possible, s'ha de fer la fusió vertebral a partir dels 10-12 anys d'edat, quan el creixement pulmonar ja ha finalitzat; i per tant, l'artròdesi vertebral toràtica no provocarà una limitació significativa de la mida del tronc.

Afegir que les escoliosis funcionals o actituds escoliòtiques no progressen mai.

Les escoliosis no provoquen mai limitació de la mobilitat o dolor i, si hi són, s'ha d'investigar per descartar patologia concomitant com espondilolítosis, tumor, etc.

#### *Críteri de derivació de les escoliosis*

Totes les escoliosis estructurades amb més de 5° en l'escoliómetre i a partir de 20° de Cobb o més, detectades a qualsevol edat, es derivaran per tal que l'especialista faci el diagnòstic i tractament correctes.

### **Cifosi**

És l'augment patològic de la corba dorsal en el pla sagital, de convexitat posterior. De vegades es combina amb l'augment de la lordosi lumbar.

Cal diferenciar dos tipus de cifosi:

- La **cifosi postural**: és conseqüència d'una laxitud lligamentosa i d'un to muscular baix. És molt freqüent en la pubertat.
- És totalment flexible i es corregeix per decúbit i també activament per contracció muscular. Sempre respon al tractament fisioterapèutic, la natació, etc.
- La **cifosi estructurada**: és irreductible amb el decúbit i amb la contracció muscular. La forma més típica és la cifosi de Scheuermann, que és un augment patològic de la cifosi dorsal, secundària a trastorns del creixement dels cossos vertebrals, els quals tenen forma de falca. Normalment, apareix cap als 12 anys d'edat. Generalment, s'associa a una escoliosi discreta i pot provocar molèsties interescapulars discretes. Es tracta d'una cifosi dorsal toràtica superior a 50°, amb un mínim de tres vertebres toràciques aixafades entre 5 i 10°.

La cifosi estructurada no acostuma a provocar dolor, tan sols en aquelles corbes molt augmentades (per sobre de 60° Cobb).

Un altre tipus de cifosi "rígida" és la que s'associa a una barra anterior congènita de la columna vertebral. L'inici precoç dels símptomes d'aquesta patologia i l'agreujament ràpid pot requerir un

tractament quirúrgic, per la qual cosa no se'n pot retardar la derivació a l'especialista.

El diagnòstic es farà per inspecció, s'observarà que la cifosi postural es corregeix amb la contracció muscular o amb el decúbit.

La cifosi de Scheuermann o cifosi estructurada es detectarà per inspecció de perfil. Es veurà un augment de la cifosi dorsal que no corregeix amb la contracció muscular ni el decúbit. Es farà una Rx lateral de columna vertebral on es veuran almenys 3 vertebres en falca entre DIV y DX.

El tractament d'aquestes cifosis amb cotilla de Milwaukee en fase de creixement accelerat permet no solament evitar la progressió sinó fins i tot la correcció de la deformitat.

#### *Críteri de derivació*

Hi ha dos tipus de cifosi patològica que s'han de derivar amb promptitud:

-la cifosi secundària a malformació congènita de columna vertebral (hemivertebres)

-la cifosi secundària a una osteocondritis vertebral (malaltia de Scheuermann).

### **Anomalies de les extremitats inferiors (EEII)**

#### **Luxació congènita i displàsia de maluc**

És una de les malformacions dels membres inferiors més freqüents en el nadó. La seva incidència varia entre 1,5 i 2 per cada mil nadons i el diagnòstic cal fer-lo a la primera exploració sistemàtica.

Hi ha grups de risc com ara:

- Antecedent familiar
- Part de natges
- Peus talus valgs
- Sexe femení

En general, cal que es descarti sempre que es detecti una anomalia dels membres inferiors (metatars var, peu equí var, etc.) o una torticoli congènita.

Un percentatge baix de luxacions de maluc són descobertes a l'any d'edat malgrat haver donat negatiu en néixer. Aquests falsos negatius poden correspondre a malucs displàsics (acetàbuls poc profunds amb càpsules laxes que evolucionen durant els primers mesos cap a la luxació).

És aconsellable la realització d'un cribratge esglanat sistemàtic en diferents edats, ja que la detecció neonatal de la luxació congènita de maluc



pot presentar falsos negatius, i pot presentar-se en etapes posteriors; això facilitaria la detecció precoç de l'anomalia i possibilitaria un tractament que milloraria el pronòstic.

#### Mètode d'exploració

Durant els primers 6 mesos de vida l'ecografia com a prova d'elecció\*, la radiografia no està indicada.

El diagnòstic, com ja hem esmentat, sempre és clínic mitjançant les maniobres d'Ortolani i Barlow.

Per a la detecció en el primer mes de vida s'explorà la presència de positivitat al signe d'Ortolani o la maniobra de Barlow. L'exploració es farà primer en un maluc i després en l'altre, amb el nen/a tan relaxat com sigui possible.

La maniobra d'Ortolani: és important que el nadó estigui relaxat (donar-li el biberó o el xumet). Es parteix de la posició de decúbit supí amb els malucs i genolls en flexió a 90°, s'inicia una abducció

progressiva fins que el maluc que està luxat salti la vora acetabular i es redueix en fer l'adducció amb un clar ressalt, de vegades acompanyat d'un "clic" audible (figura 4).

La maniobra de Barlow es fa amb el nadó en decúbit supí, però amb els malucs en abducció de 45 graus; un dels dos malucs es mobilitza suaument en adducció i abducció (mentre el maluc oposat fica la pelvis), llisca sobre la acetabular, es luxa en l'abducció i es redueix en l'adducció (figura 5).

La prova d'Ortolani tradueix una situació de luxació; la de Barlow tradueix una anca luxable. Amb aquestes maniobres podem qualificar els malucs anòmals en: luxats (luxables) i laxos. Hi ha malucs luxats teratològicament (molt aviat en edat de desenvolupament fetal); en aquests casos, la maniobra d'Ortolani és negativa, són irreductibles d'entrada i tan sols s'apreciarà una limitació marcada de l'abducció. Acostumen a associar-se a artrogriposi, mielomeningocele, etc.



Figura 4: Maniobra d'Ortolani

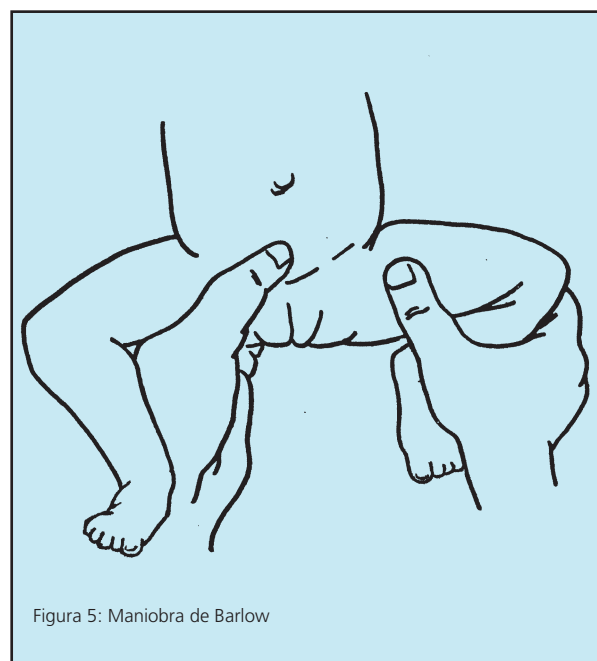


Figura 5: Maniobra de Barlow

\* L'ecografia, si és possible, s'ha de dur a terme entre la setmana quatre i sis de vida.

Des dels 3 mesos fins a l'any d'edat, les maniobres d'Ortolani poden ser negatives en tots els casos i són altres signes els que ens faran sospitar una luxació:

- Asimetria de plecs (sobretot parainguinals) (figura 6).
- Limitació de l'abducció amb el nen/a en decúbit supí.

A partir de l'any d'edat, a més de la limitació de l'abducció ja es pot veure un escurçament de l'extremitat inferior afectada. Es pot buscar, a més, un retard en l'inici de la marxa, la presència de coixesa, marxa inestable o claudicació.

#### *Críteris radiològics*

A partir del sis mesos de vida.

Línia de Perkins: línia vertical que passa per la sella cotiloide. És la més vàlida; és la línia perpendicular a la vora externa de l'acetàbul i ha de creuar el marge intern de la metàfisi femoral. També és important la verticalització de l'acetàbul anòmala.

Línia de Hilgenreiner: línia horitzontal que uneix la imatge del cartílag amb "Y" (base de l'acetàbul), en crear-ne ambdues línies formen quatre quadrants, el nucli d'ossificació del fèmur en el maluc normal ha d'estar en el quadrant inferior intern. En la luxació, el nucli d'ossificació se situa en el quadrant superioextern, per fora de la línia de Perkins i per sobre de la línia de Hilgenreiner (figura 7B).

Línia de Shenton (línia cervicoobturadora): la continuïtat de la línia superior de l'orifici obturatriu, ha de coincidir amb la línia del coll femoral. La seva interrupció es traduirà en un ascens del cap femoral (figura 7C).

Críteris de derivació de la displàsia i luxació congènita de maluc

- Si es detecta un Ortolani positiu i persisteix al mes de vida del nadó.
- Sempre que es sospiti possible luxació i/o displàsia de maluc.

#### **Desviacions longitudinals i rotacionals dels eixos dels membres inferiors**

Desviacions longitudinals

Genoll var

És l'augment de l'angle femorotibial, de vèrtex extern, que es tradueix en un augment de la distància entre els còndils femorals (figura 8).

La seva detecció i la correcció oportuna a temps impediran que es produeixin càrregues desiguals en l'articulació del genoll.

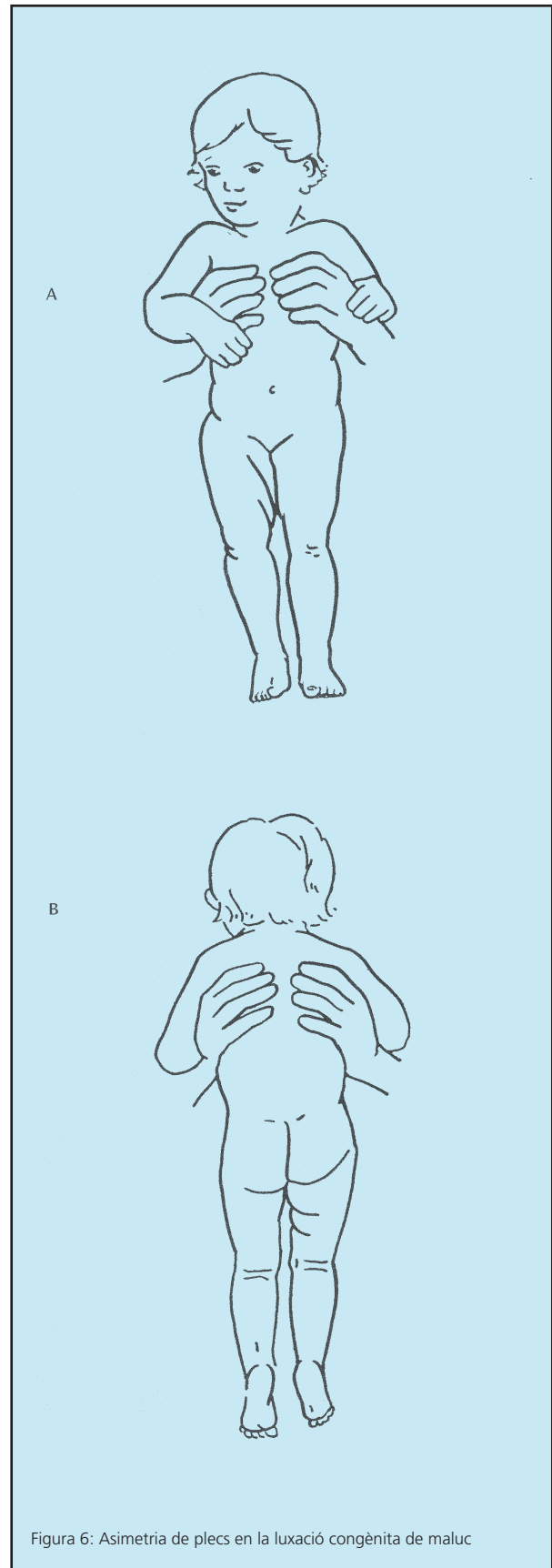


Figura 6: Asimetria de plecs en la luxació congènita de maluc

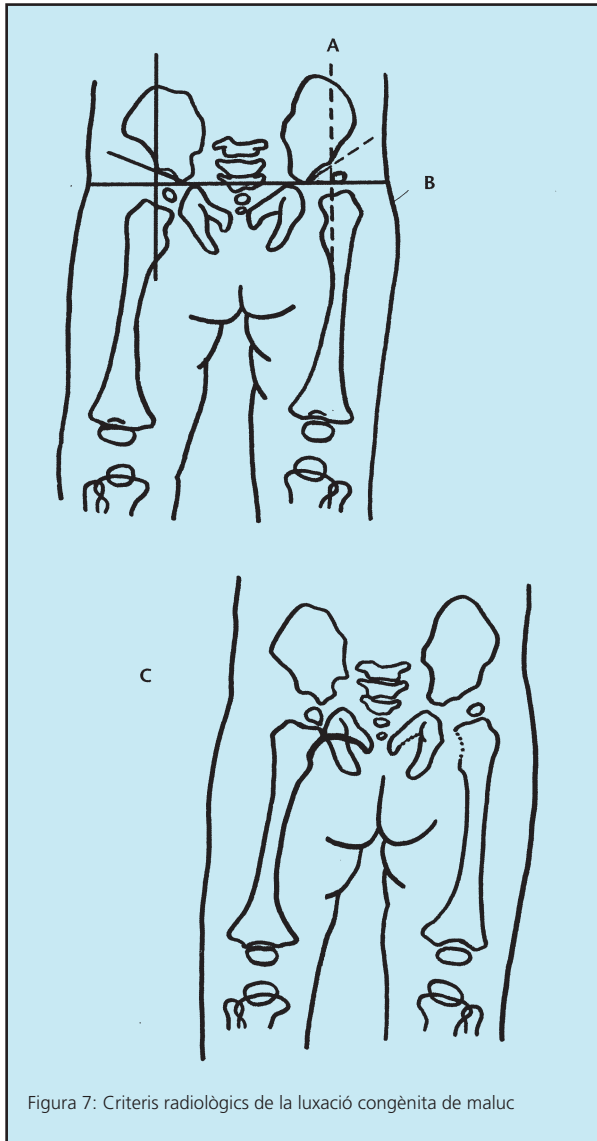


Figura 7: Criteris radiològics de la luxació congènita de maluc

És una deformitat dels membres inferiors molt freqüent en el lactant, que acostuma a posar-se de manifest quan ja ha començat a fer els primers passos, i acostuma a combinar-se amb una marxa en rotació interna per l'existència d'una torsió tibial interna i cal que es diferenciï la deformitat fisiològica dels membres inferiors de l'autèntica deformitat patològica.

El genoll var fisiològic té una tendència espontània a la resolució, generalment desapareix completament cap als 2,5 o 3 anys d'edat. Quan aquesta deformitat no desapareix o fins i tot augmenta (separació intercondíllia superior als 3 cm) cal sospitar alguna patologia, i les més freqüents són la malaltia de Blount (característica l'afectació d'una sola tibia), el raquitisme renal, les alteracions generalitzades com l'acondroplàsia i les altres displàsies òssies, així com el raquitisme carencial.

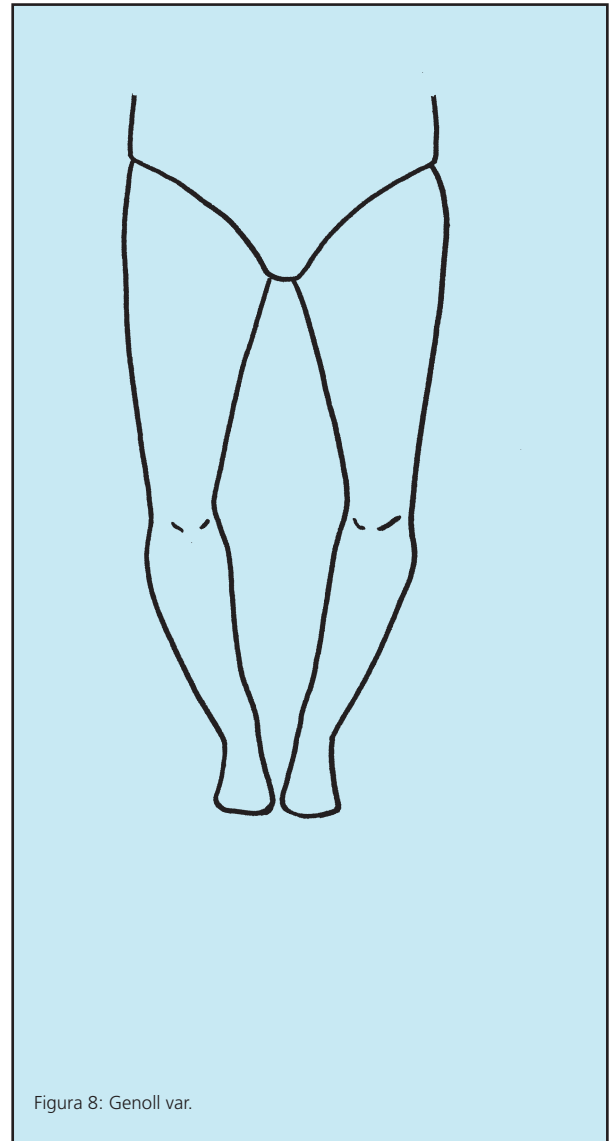


Figura 8: Genoll var.

#### *Mètode d'exploració*

L'exploració cal que es faci en decúbit supí i amb els membres inferiors estirats i els peus junts, i cal que es mesuri la separació entre els còndils femorals.

El diagnòstic del genoll var patològic serà, en principi, radiològic (radiografies anteroposteriors de les dues extremitats inferiors incloent malucs i turmells). S'observaran irregularitats a l'altura de la fisi tibial interna proximal en la malaltia de Blount, i deformitats metafisials al fèmur i a les tíbies en el raquitisme renal.

#### *Criteri de derivació*

Es derivaran els casos de genoll var que persisteixin als dos anys de vida i/o tots aquells que es sospitin patològics.

## Genoll valg

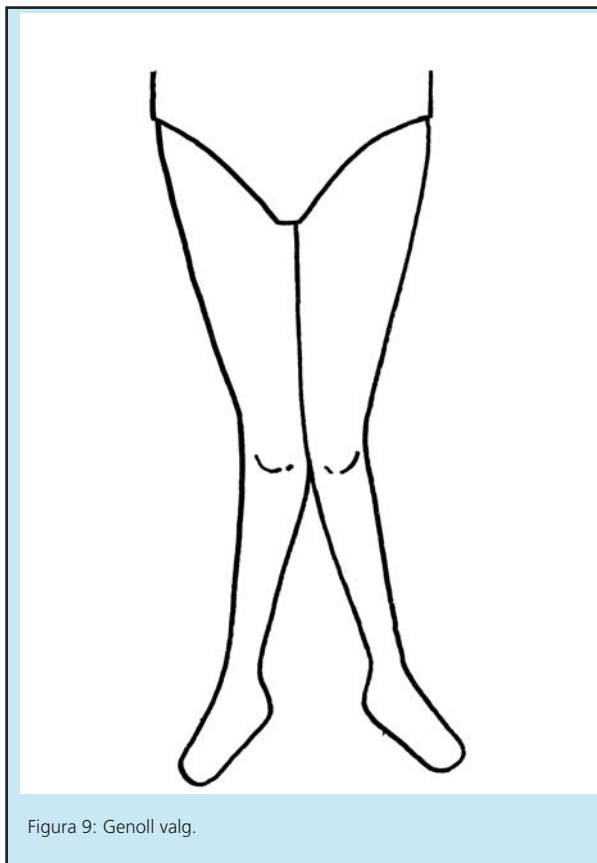
És la disminució de l'angle fèmoro-tibial, de vèrtex intern, que es tradueix en un augment de la distància entre els mal·lèols interns (figura 9). Hi ha un genoll valg fisiològic entre els tres i els sis anys, que no ha de ser superior als 8 cm. A partir dels 7 anys d'edat, el genoll valg és font de caigudes o ensopegades freqüents, cansaments i dolors en membres inferiors.

### Mètode d'exploració

Es valora amb el pacient en decúbit supí, amb els genolls en extensió i es mesura la distància de separació entre els dos mal·lèols tibials.

### Críteri de derivació

- Cal que es derivin a l'especialista aquells infants que a partir dels 10 anys d'edat presentin genoll valg superior als 8 cm o bé que expliquin caigudes i ensopegades freqüents.
- Si el genoll no millora després d'un període prudencial d'observació i s'acompanya de simptomatologia clínica (caigudes freqüents), el tractament consistirà en fèrules nocturnes tipus "sirena". Cal que siguem més exigents en adolescents, a partir dels 10 anys, atès que



tan sols podrem corregir aquesta deformitat amb mitjans ortopèdics (fèrules en sirena), mentre els cartílags de creixement femorals continuïn oberts.

## Desviacions rotacionals

Les desviacions torsionals més freqüents en el nen/a són: l'anteversió femoral i la torsió tibial interna. Ambdues són motiu de consulta perquè el nen/a camina amb els peus cap endins (rotació interna).

### Anteversió femoral

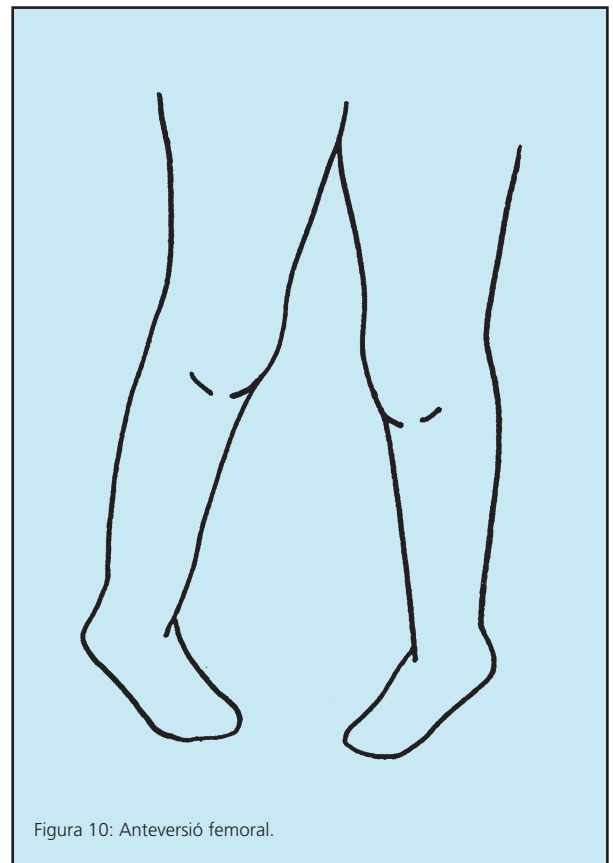
En l'anteversió femoral les ròtules miren cap endins durant la marxa.

És la causa més freqüent de marxa amb els peus cap endins.

Augmentada en el nadó, va disminuint durant el creixement fins a adquirir un valor normal entre 10 i 15 graus en l'adult.

### Mètode d'exploració

L'exploració clínica dels membres inferiors demostra una marxa en rotació interna amb les ròtules mirant cap endins (figura 10). És caracterís-



tic d'aquests nens l'hàbit de sedestació, amb els membres inferiors en W o "en posició de veure la televisió". A l'exploració destaca una rotació interna augmentada (> 70 o 80 graus) i una rotació externa disminuïda (< 20 graus).

La detecció es farà per exploració, en decúbit pron, de la rotació interna dels malucs, que trobarem augmentada.

#### *Críteris de derivació*

La tendència és a la resolució espontània, va disminuint durant el creixement fins a adquirir un valor normal entre 10 i 15 graus en l'adult.

L'anteroversió femoral és inefectiva a les fèrules i no va bé el tractament quirúrgic.

Es recomana el tractament postural amb les cames entrecruades (posició buda).

#### **Torsió tibial interna**

L'infant camina amb les ròtules cap endavant i els peus mirant endins. Moltes vegades s'associa amb una tibia vara o amb un metatars var i de vegades és unilateral. El motiu de consulta és la marxa en rotació interna: però, a diferència de l'anteroversió femoral, la ròtula mira endavant durant la marxa. L'evolució espontània és cap a la correcció.

#### *Mètode d'exploració*

La detecció es farà per inspecció de la marxa i a través de l'examen del pacient: en decúbit supí i amb la ròtula mirant al zenit, el peu mirarà cap endins.

#### *Críteri de derivació*

Els casos que persisteixen més enllà dels vuit anys d'edat cal que es derivin a l'especialista.

#### **Dismetries de les extremitats inferiors (EEII)**

Una dismetria de 1/2 cm o 1 cm acostuma a ser normal, sempre en relació amb l'edat (1 cm de dismetria abans de l'any d'edat s'ha d'investigar).

Davant d'una dismetria evident, el pediatre/a, mitjançant radiografia dels membres inferiors, ha de descartar un escurçament patològic (lesió fisària per traumatisme o infecció, hipoplàsia de fèmur, de tibia, o de peroné o la presència d'una hemihipertròfia).

Les dismetries provocades per l'hemihipertròfia acostumen a assolir valors fins de 4 cm al final del creixement i és aleshores quan acostumen a requerir una solució quirúrgica.

#### *Mètode d'exploració*

L'escurçament de les extremitats inferiors es valorarà amb el pacient en decúbit supí. S'ha de mesurar la distància compresa entre l'espina ilíaca anteriorsuperior i el mal·lèol tibial.

També es pot detectar la presència d'una dismetria explorant l'alineació dels mal·lèols interns amb l'infant en decúbit supí simètric.

El gruix de la cuixa s'ha de comparar amb el del membre oposat, mesurant el perímetre a partir d'una distància fixa, a 8 o 10 cm, de la vora superior de la ròtula.

#### *Críteri de derivació*

Una certa dismetria de les extremitats inferiors es pot apreciar en un gran nombre d'infants. De tota manera, només si aquesta dismetria és superior a 2,5 cm en nens de més de vuit anys, en una telerradiografia en bipedestació (menys d'1 cm en nens fins a 18 mesos d'edat) s'ha de derivar a l'especialista per tal que valori les possibles repercussions d'aquesta diferència de longitud. S'ha de tenir en compte el següent:

Les dismetries dels membres inferiors mai no provoquen una escoliosi estructurada ni tenen repercussió sobre la marxa, ja que la pelvis durant la marxa constantment es balanceja i provoca dismetries momentànies.

#### **Anomalies congènites del peu**

##### ***El peu equinovar congènit***

És conegut com a peu sancallós. És la malformació congènita de peu més important.

Es tracta d'una deformitat en equinisme, supinació i var del retropeu, abducció dels metatarsians i supinació de l'avantpeu. El seu aspecte és característic i no planteja cap dubte de diagnòstic.

Com en tota malformació o malposició congènita, els malucs poden presentar alteracions, com ara la luxació i la displàsia que en cas de dubte cal descartar mitjançant ecografia als 3 mesos de vida.

La detecció precoç del peu equinovar congènit per simple inspecció és molt important, per tal d'evitar les greus alteracions òssies estructurals dels peus que es poden produir en cas que es deixi evolucionar.

#### *Críteri de derivació*

Es derivaran a l'especialista tots els peus equinovars congènits detectats, i amb derivació urgent.

El tractament ortopèdic d'un peu equinovar ha de ser considerat urgent. Es farà mitjançant la tècnica de Ponseti (guixos progressius).

### **El metatars var**

No es tracta d'una malformació congènita, sinó d'una malposició fetal, potser la més freqüent. A diferència del peu equinovar, el retropeu és normal i l'avantpeu es desvia en var. Sol trobar-se un plec intern a la regió de l'articulació astragaloescapòïdal, en general bilateral, que pot acompanyar-se d'una torsió tibial interna.

#### *Mètode d'exploració*

El metatars var es detectarà per inspecció. Es troben els 5 metatarsians en adducció respecte de la resta del peu. Sempre cal descartar una afecció de malucs.

#### *Criteris de derivació*

El 99% dels casos té una evolució benigna. Es derivarà si persisteix en els nens de més de 6 mesos.

### **Peu taló valg**

També anomenat "flexible", és una malposició del peu del nadó, consistent en una dorsiflexió marcada (talus), fins al punt que els dits arriben a contactar amb la cama, i en la pronació del retropeu. Tendeix a l'evolució espontània.

#### *Mètode d'exploració*

El peu talus valg flexible del nadó s'ha de distingir del peu valg convex o astràgal vertical (peu pla congènit). Aquesta malformació congènita (no malposició) és poc freqüent però greu i s'observa ja al nadó. És de gran complexitat i difícil tractament: presenta un aspecte clínic característic amb el retropeu en equinisme i l'avantpeu en dorsoflexió, i dona lloc al peu de balancí per inversió de la curvatura plantar. La deformitat és rígida i a la palpació de la planta del peu es troba la prominència marcada del cap astragalí.

#### *Criteri de derivació*

Quan es detecti un peu pla amb astràgal vertical s'ha de derivar a l'especialista per tal de ser tractat, primer ortopèdicament i després quirúrgicament, ja que és molt improbable que s'aconsegueixi la correcció amb tractament ortopèdic simple.

### **Peu pla**

En el moment del naixement no hi ha l'arc intern del peu; es va desenvolupant conjuntament amb la musculatura plantar intrínseca i extrínseca quan comença la deambulació de l'infant. Una hipermobilitat de les articulacions pot produir una caiguda de l'arc; a més, la gran quantitat de teixit adipós present en els peus els primers anys de vida fa que el peu tingui l'aparença de pla sense ser-ho. Per aquests motius la detecció del peu pla es farà als 4 anys i no abans.

#### *Mètode d'exploració*

La detecció es farà per inspecció del peu en bipedestació. S'observarà el taló en valg i l'avantpeu en abducció. L'arc intern de la volta plantar presenta una caiguda completa i l'empremta plantar no té la concavitat interna ("peu de pota d'elefant").

La disminució de l'arc intern del peu combinat amb una desviació del taló cap enfora és una posició normal del peu de l'infant i no correspon a una patologia, sinó més aviat a una fase del desenvolupament. Aquesta posició totalment normal és motiu freqüent de consulta, generalment acompanyada d'una gran preocupació familiar.

Davant un peu pla valg s'han d'examinar dues qüestions: d'una banda, si la mobilitat de l'articulació subastragalina (var i valg) presenta una limitació o provoca dolor, la qual cosa ens ha de fer sospitar una alteració patològica, i, de l'altra, l'aspecte del peu en el moment de caminar de puntetes. En fer una flexió plantar, el peu recobra un arc intern d'aspecte normal i amb això descartem una anomalia muscular. El peu aplanat en bipedestació que recobra un arc intern en flexió plantar és un peu completament normal i la seva posició aparentment anòmala és deguda a una laxitud lligamentosa.

#### *Criteri de derivació*

El peu pla valg essencial no cal derivar-lo a l'especialista si no és simptomàtic.

El peu aplanat flexible acostuma a tenir tendència a la normalització amb el pas del temps i adquireix un aspecte normal ja abans de la pubertat. S'ha d'anar reconstruint l'arc intern en flexió plantar fent puntetes.

El tractament ortopèdic del peu pla valg ha estat molt qüestionat: l'efectivitat de les plantilles no ha estat comprovada, l'ús de falques internes i sabata especial no té indicacions terapèutiques i la repercussió del peu pla en l'edat (artrosi) no ha estat comprovada.



Davant d'un peu pla valg flexible ens hem de plantejar la seva funcionalitat; si l'infant corre, salta i practica esport amb normalitat, el pediatre/a s'ha de limitar a tranquil·litzar els pares. Les plantilles, d'eficàcia no comprovada i que representen una càrrega econòmica, familiar i social tan sols estan indicades en casos molt concrets: quan, a partir dels 4 anys d'edat, un peu pla valg marcat deforma el calçat o, segons els pares, l'infant es cansa amb facilitat o es queixa de dolor als peus al final de la jornada (apreciació molt subjectiva). En cas d'indicació d'una plantilla, aquesta ha d'ésser tova, i es pot combinar amb calçat normal: hem d'oblidar el calçat rígid, mal anomenat "ortopèdic". Les plantilles s'han de recomanar durant curts períodes de temps, com per exemple durant un curs escolar amb descans durant l'estiu.

Davant d'un peu valg suposadament simptomàtic, hem de buscar altres factors associats com l'obesitat, la presència d'un genoll valg o d'una torsió tibial interna que possiblement seran l'autèntic origen de la simptomatologia.

En els peus valgs dolorosos amb l'articulació subastragalina limitada cal descartar la presència de "barres congènites". La simptomatologia sol iniciar-se cap als 7-9 anys. Generalment, són calcaneo-escafoïdals i requereixen resecció quirúrgica.

Si aquesta intervenció es fa en una edat precoç permet la recuperació total de la mobilitat.

Cal tenir en compte que amb la radiografia simple convencional no acostumen a observar-se les barres congènites, ja que són cartilaginoses; per tal de confirmar el diagnòstic s'ha de dur a terme una TAC.

### **El peu cavus**

L'augment excessiu de l'arc intern amb retracció de la musculatura curta plantar, amb freqüència combinada amb dits d'urpa i el retropeu en var (contrari al peu pla), que, de vegades, s'acompanya d'alteracions de la marxa ("peu cavus dinàmic"), pot ser signe precoç d'una neuropatia perifèrica, que pot tenir caràcter evolutiu. En aquests casos, es combina amb una dificultat per a fer la flexió dorsal del peu i dels dits, com també amb una atròfia de l'eminència tènar i hiporeflèxia.

#### *El peu cavus "essencial"*

El peu cavus "essencial" té reflexos normals, és familiar i no acostuma a donar molèsties durant el creixement, si bé pot ser origen de metatarsàlgies en l'edat adulta.

#### *Mètode d'exploració*

A la inspecció estàtica en bidepestació, es veurà un augment de l'arc intern de la volta plantar, amb el dors del peu arquejat, els tendons extensors molt aparents i els dits, a vegades, en forma d'urpa. El retropeu pot estar en var. L'empremta plantar serà molt disminuïda o inexistent en el terç central.

A la inspecció dinàmica veurem que l'infant camina posant primer l'avantpeu a terra i després el retropeu.

#### *Criteri de derivació*

Tots els peus cavus sospitosos d'origen neurològic, cal derivar-los a l'especialista per tal que estableixi el moment del tractament i el tipus idoni d'actuació, ateses les circumstàncies de cada cas.

El peu cavus "essencial" o "familiar", que és el tipus més freqüent, acostuma a accentuar-se cap a la pubertat. No es modifica amb plantilles, però poden ser indicades quan s'associa a cansament, dolor o callositats. En casos molts especials pot ser necessària la intervenció quirúrgica per disminuir l'arc intern.

## **Anomalies de les extremitats superiors**

---

### **Lesions del plexe braquial**

En el primer mes de vida s'ha de descartar la presència d'una lesió del plexe braquial.

#### *Mètode d'exploració*

S'examinarà la resposta braquial del reflex de Moro, sinèrgia de Moro superior o braquial, mitjançant la tècnica de Lamote de Grignon.

#### *Criteris de derivació*

Es derivaran sempre a l'especialista totes les respostes asimètriques de reflex de Moro i/o les limitacions de la mobilitat dels braços.

### **Dit de ressort (gallet)**

El dit té tendència a presentar una detenció de l'extensió o de la flexió. La detecció es farà per inspecció i es derivaran tots els casos a l'especialista, a partir d'un any d'edat.

## Bibliografía

Ortopedia Infantil. Curso básico Fundación SECOT. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Sant Joan de Déu. 2003.

### Columna vertebral

Fontecha CG, Aguirre M. Escoliosi a la infància. Des de la detecció en atenció primària fins les noves opcions terapèutiques especialitzades. *Pediatr Catalana* 2005;65:244-255.

Newton PO, Ventura, N. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Escoliosis. Monografías AAOS-SECOT. 2007; número 1. Editorial medica panamericana.

Ventura Gómez, N. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Tratamiento de las deformidades de la columna vertebral en la infancia. Cursos de actualización. 42 Congreso Nacional SECOT 2005; 51-65.

### Maluc

Méndez LI, Alba J, Díaz E. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Displasia de Cadera. Manejo desde el nacimiento a la madurez. Cursos de actualización. 42 Congreso Nacional SECOT 2005: 97-101.

<http://www.aepap.org/previnfad/cadera>

Dezateux C, Rosendahl K. Developmental dysplasia of the hip. *Lancet* 2007; 369(9572): 1541-52.

Lehmann HP, Hinton R, Morello P, Santoli J. Developmental dysplasia of the hip practice guideline: technical report. Committee on Quality Improvement, and Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip. *Pediatrics* 2000; 105(4): E57.

Shipman SA, Helfand M, Moyer VA, Yawn BP. Screening for developmental dysplasia of the hip: a systematic literature review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics* 2006; 117(3):e 557-76.





# Aparell genitourinari, zona inguinal, cavitat abdominal i tensió arterial





## Introducció

Una de les zones de l'organisme més fàcils d'explorar i de més transcendència pel nombre i importància de les seves malformacions o alteracions és la regió dels genitals. Per raó de proximitat i de relació serà descrita en el mateix capítol que l'aparell genitourinari, la patologia inguinal i l'exploració de la paret abdominal, ja que la simple palpació d'aquesta permet molt sovint el descobriment precoç de masses intraabdominals, importants des dels punts de vista de diagnòstic, pronòstic i teràpia.

Així mateix, s'ha inclòs en aquest capítol el cribatge de la hipertensió arterial (HTA), per la repercussió que pot tenir aquesta alteració sobre el funcionalisme renal.

La freqüència de patologies dins d'aquest apartat és alta: només cal indicar que l'hèrnia inguinal afecta l'1% dels infants, l'hipospàdies del 0,2% al 0,6% dels nens, segons els diferents autors.

Les desviacions de la normalitat que es pretenen detectar en aquest protocol són fonamentalment:

Masses abdominals

Anomalies genitourinàries masculines

- Anomalies morfològiques del penis
- Anomalies uretrals
  - Hipospàdies
  - Epispàdies
  - Meats accessoris
- Criptorquídia

- Fimosi
- Varicocele

Anomalies genitourinàries femenines:

- Anomalies vaginales
  - Sinèquia de llavis
  - Hidrometrocolpos
- Anomalies uretrals femenines
  - Epispàdies
  - Hipospàdies

Ambigüitats sexuals

Hèrnia inguinal

Incontinència i enuresi

Hipertensió arterial

Després de valorar els resultats de la prova pilot duta a terme s'ha considerat que no és convenient d'incloure en aquest cribatge l'anàlisi d'orina per a la detecció de la infecció urinària proposada en els protocols provisionals, atès que el seu valor predictiu positiu és molt baix. Els especialistes que han assessorat l'elaboració d'aquest protocol consideren més útil fer servir l'anàlisi de l'urinocultiu només en les situacions clíniques que poden suggerir la presència d'infecció urinària en el primer any de vida:

- Febre d'origen desconegut
- Vòmits i/o deposicions dispèptiques
- Estancament ponderal. El lactant que no menja (més d'una setmana)

## Edats d'aplicació del cribatge

Exploracions	Edats											
	0/30d	2m	4 m	6 m	7/9 m	12/15 m	18 m	2 a	3/4 a	6 a	8 a	12/14 a
Palpació abdominal	x					x		x				
Palpació regió inguinal	x					x		x				
Inspecció i palpació de testicles	x					x		x	x			
Inspecció genitals	x					x		x				
Inspecció zona perineal, anal i lumbosacra	x					x		x				
Anamnesi, incontinència, enuresi										x		
Varicocele												x
Pressió arterial											x	x

Consell enuresi: 3-4 anys

## Instrumental necessari

- Esfingomanòmetre i braçals de la mida adequada a l'edat.
- Taules de tensió arterial adequades.

## Metodologia

### Masses abdominals

A qualsevol edat pediàtrica és important la detecció de masses abdominals, especialment les tumoracions.

L'exploració es duu a terme mitjançant la inspecció i la palpació abdominals, amb el pacient com més relaxat millor (flexionar les cames). S'ha de procurar que les mans de l'explorador i l'ambient no siguin freds. I se seguirà una sistemàtica exploratòria per tal de poder determinar tres característiques:

#### La localització

- Hemiabdomen superior (tumors renals, hepàtics, esplenomegàlia)
- Mesogastri (limfangiomes, teratomes)
- Fosses ilíaqües (limfomes)
- Hemiabdomen inferior (globus vesical, quist d'ovari)

#### La consistència

- Dura (tumor renal)
- Remitent (hidronefrosi)

#### La mobilitat:

- Nul·la (tumor renal)
- Gran mobilitat (tumoració ovàrica)

#### *Críteri de derivació*

En el cas de trobar massa abdominal, en general s'ha de derivar el pacient a l'especialista de manera immediata.

### Anomalies genitourinàries masculines

#### Anomalies morfològiques del penis

Aquestes anomalies poden ser de nombre, de grandària o de forma.

#### *Les anomalies de nombre*

Són raríssimes, i han de ser derivades a l'especialista.

- Agenesia de penis: no hi ha penis i la uretra s'obre al perineu o per sobre de l'escrot o del pubis.
- Duplicació de penis: si és complet hi ha dos penis, dos glands i dos uretres. Quan és incomplet hi ha dos glands en un únic penis, i pot haver-hi una o dues uretres. El penis bífid és una forma de duplicació.
- Penis accessori: del penis normal neix un penis accessori.

#### *Les anomalies de la grandària*

- El penis del nadó mesura aproximadament 3,5 cm. S'ha de tenir en compte que pot estar en bona part amagat fisiològicament.
- Micropenis: pot ser secundari a insuficiències hormonals o a hipogonadismes. De vegades, pot estar relacionat amb l'administració de progesterona a la mare en el primer trimestre de l'embaràs.

Cal no confondre amb el penis enterrat pel greix prepubià i amb el palmejat del penis. En aquest darrer, la implantació alta de l'escrot fa que el penis sembli més petit.

- Rotació peniana: la rotació es detecta per la desviació de la rafe mediana escrotal i del penis. A vegades s'associa amb hipospàdies.
- Incurvació peniana: generalment són ventrals i associades amb hipospàdies. Només es detecten amb el penis erecte, però es poden sospitar amb la inspecció.

#### *Criteria de derivació de les anomalies morfològiques del penis*

Atès que totes aquestes malformacions provoquen un estat d'angoixa considerable als pares i que el pronòstic és molt variable segons el tipus d'anomalia, es derivarà l'infant a l'especialista sense fer massa observacions als pares respecte al pronòstic del problema.

### **Anomalies uretrals masculines**

Si hi ha un meat estret congènitament aquest mai no dificulta la micció.

### **Hipospàdies**

És una anomalia relativament freqüent. El meat uretral està desplaçat cap a la cara ventral del penis. Segons la posició del meat, es divideixen en anteriors (glandulars i penians) i posteriors (escrotals i perineals). Aquesta anomalia generalment s'associa amb incurvació ventral del penis. La detecció es fa mitjançant inspecció.

#### *Criteria de derivació dels hipospàdies*

Els hipospàdies posteriors (escrotals i perineals), tot i que rarament, poden estar associats a ambigüitat sexual. Per tant, han de ser derivats precoçment a l'especialista.

Els hipospàdies anteriors es derivaran a l'any d'edat. En tots dos casos el tractament quirúrgic es fa habitualment entre el primer i el segon any de vida.

### **Epispàdies**

És una anomalia molt menys freqüent, es pot presentar aïllada o associada a extròfia vesical (aproximadament 1 de cada 50.000 naixements). Segons la localització del meat, pot ser epispàdies balànic, epispàdies penià o epispàdies penopúbic.

Com més allunyada és la localització de la normal, més gravetat té l'epispàdies. El penopúbic s'associa sempre amb incontinència urinària.

#### *Criteria de derivació de l'epispàdies*

Es derivaran en el moment de la detecció.

### **Meats accessoris**

Els meats accessoris associats a duplicació uretral total o parcial són extraordinàriament rars i es poden situar dorsalment o ventralment. El més freqüent són els pseudomeats, que se situen pròximament al meat normal, estan provocats per una membrana entre el meat normal i l'accessori, i es curen fent una incisió quirúrgica d'aquesta membrana.

#### *Criteria de derivació dels meats accessoris*

La detecció es fa per inspecció i es deriven tots els casos en el moment de la detecció.

### **Criptorquídia**

És l'absència del testicle a l'escrot.

És important detectar-la a temps per tal d'evitar les alteracions citològiques que tenen lloc al testicle quan es troba fora de la bossa escrotal, i que comencen a ser més importants a partir dels 2 anys.

La detecció de la criptorquídia es fa per palpació, amb el pacient com més tranquil millor, i les mans de l'explorador calentes. S'han de palpar els conductes inguinals, de la part alta a la baixa, provant de trobar la gònada. Si no es troba, s'ha d'intentar localitzar-la a la fossa ilíaca (en profunditat) o al perineu, el pubis o la cuixa.

#### *Criteria de derivació de la criptorquídia*

En lactants petits només s'efectua la derivació a l'especialista si la criptorquídia s'associa a hèrnia inguinal. A partir dels 12-15 mesos ja es deriven els casos de testicles que no són a la bossa, o que no s'hi queden si són col·locats manualment.

### **Fimosi**

És l'existència d'una estretor important de l'orifici prepucial que impedeix l'exteriorització del gland quan s'intenta la retracció del prepuci.

S'ha de diferenciar de les adherències balanoprepucials, en les quals la superfície visceral del prepuci està adherida al gland i que generalment es resolen de forma espontània entre el primer i el segon any de vida.

S'ha de detectar per mitjà de la maniobra corresponent: el prepuci, quan s'efectua una retracció no brusca, no deixa exterioritzar el gland.

#### *Crítteri de derivació de la fimosi*

En un menor de 3 anys no cal derivar la fimosi, excepte en el cas que produeixi problemes o infecció urinària.

A partir dels 3 anys es poden derivar a l'especialista tots els casos en què no és possible descobrir el gland. L'edat recomanada per a la intervenció quirúrgica és als 3-4 anys d'edat. Per sota de l'any d'edat, és recomanable derivar i/o operar de fimosi tot baró que hagi fet una infecció urinària demostrada, i més si té una uropatia.

### **Varicocele**

Massa palpable per sobre del testicle, normalment l'esquerre, en forma de "bossa de cucs", provoca da per dilatació de les venes del plexe pampiniforme. Afecta el 10%-15% dels adolescents. Es detecta per simple inspecció i fent fer una maniobra de Valsalva, en posició ortostàtica.

## **Anomalies genitourinàries femenines**

### **Anomalies vaginals**

Les més importants són:

- Sinèquia de llavis menors: generalment es resolen amb la separació digital ja que solen ser adherències secundàries. Si no és possible solucionar el problema, es deriva a l'especialista.
- Hidrometrocolpos: en aquesta anomalia s'associa un himen imperforat o una tabicació vaginal a un excés de secreció mucosa provocada per l'estímul dels estrògens materns. La vagina, plena de moc, pot donar lloc a un perineu abombat i/o a una massa abdominal.

Els casos d'hidrometrocolpos han de ser derivats de manera immediata a l'especialista.

### **Anomalies uretrals femenines**

Les més freqüents són:

- Epispàdies: poden anar associats a incontinència urinària.
- Hipospàdies: a la inspecció no s'observa el meat uretral, el qual desemboca dins la vagina. No s'ha de confondre amb el si urogenital (conducció uretrovaginal comú).

Aquestes anomalies uretrals femenines es detectaran per inspecció, separant els llavis vulvars. Es derivaran en el moment de la seva detecció.

### **Ambigüitats sexuals**

Hi ha quatre tipus d'ambigüitat sexual:

1. 46 XX DSD (desordres de diferenciació sexual), que correspon a l'antic pseudohermafroditisme femení.
2. XY DSD, que correspon a l'antic pseudohermafroditisme masculí.
3. Ovotesticular DSD, que correspon a l'antic hermafroditisme veritable.
4. Disgenèsia gonadal. Cadascuna portaria el 46 X0 DDS, 45XXY DDS, etc.

A la inspecció es pot sospitar ambigüitat sexual davant la presència de genitals poc definits, que generalment tenen les característiques següents:

- Penis poc desenvolupat
- Clítoris gran
- Hipospàdies escrotal o perineal
- Llavis escrotals
- Escrot vulviforme
- Els testicles poden ser presents o absents en l'escrot, el qual, a més, pot estar molt poc desenvolupat.

#### *Crítteri de derivació de les ambigüitats sexuals*

S'han de derivar totes les sospites amb caràcter urgent, ja que cal aclarir com més aviat millor el trastorn causal, establir el sexe adequat i actuar d'acord amb el diagnòstic realitzat.

## Hèrnia inguinal

---

En la majoria d'infants es tracta d'una hèrnia inguinoescrotal, que pot arribar fins a l'escrot.

Cal fer el diagnòstic diferencial amb la hidrocele i/o quist de cordó. En el nadó, fins a l'any d'edat, és freqüent la presència a la inspecció o a la palpació d'una hidrocele a la bossa escrotal, que acostuma a desaparèixer espontàniament; és un estat fisiològic causat pel fet que encara no s'ha reabsorbit el líquid que acompanya el testicle en el seu descens pel canal inguinal. També pot ser que trobem el quist en algun punt del trajecte, amb el testicle ja a la bossa; en aquest cas, es tractaria d'un quist de cordó o hidrocele funicular, tampoc no tributari de tractament dins el primer any de vida.

Després del primer any, o durant aquest, si la hidrocele o el quist augmenten de dimensions o es fan dolorosos, cal pensar que hi ha una petita comunicació entre el *processus vaginalis* cap a la cavitat abdominal, i per tant l'especialista ha de valorar si es tracta d'una hidrocele o quist comunicants i cal tractar-lo com una hèrnia.

La detecció de l'hèrnia inguinal es farà per palpació. Amb la mà dreta es manté el testicle a l'escrot i amb els dits índex i del mig de la mà esquerra es palpa el cordó inguinal en superfície i profunditat. Si el cordó és gruixut o té un frec, cal pensar en la persistència del conducte peritoneovaginal causant de l'hèrnia.

### *Criteri de derivació de l'hèrnia inguinal*

És important detectar-la a temps per tal de derivar-la a l'especialista per al tractament, amb l'objec-

tiu d'evitar complicacions, la més important de les quals és l'estrangulació.

S'han de derivar a l'especialista totes les hèrnies inguinals objectivades i tots els casos en què la família explica l'aparició d'una tumoració fugaç o persistent, just per sobre del plec inguinal. En el cas de trobar una hèrnia inguinal evident i no reductible, amb signes de dolor i inflamació, cal derivar-la amb caràcter urgent.

## Enuresi monosimptomàtica i síndrome enurètica

---

L'enuresi, que afecta el 10% de la població infantil entre 5 i 14 anys, és l'emissió involuntària d'orina com a conseqüència d'una micció espontània, normal i completa que succeeix durant el son a una edat en la qual el nen o la nena hauria de tenir el control nocturn dels seus esfínters (5 anys). Enuresi nocturna (nit) és diferent que diürna (dia) i diferent dels escapaments diürns, normalment petits i intermiccionals. Quan l'enuresi s'acompanya d'escapaments diürns d'orina i de símptomes miccionals durant la vigília (pol·laciúria, urgència, incontinença, etc.) parlem de síndrome enurètica.

L'enuresi té una incidència de patologia urològica similar a la de la població general, no necessita exploracions addicionals i pot ser tractada pel metge/essa d'atenció primària. La síndrome enurètica pot tenir patologia urològica acompanyada amb una incidència que varia segons la sèrie. Quan és resistent als tractaments habituals i/o s'acompanya d'infeccions urinàries o alteracions majors es recomana la consulta a l'especialista.



## Hipertensió arterial

L'objectiu fonamental d'un cribratge massiu de la tensió arterial (TA) a l'edat infantil ha de ser detectar els nens i nenes amb risc d'hipertensió arterial essencial en l'edat adulta.

El grup de nens i nenes amb risc d'hipertensió arterial a l'edat adulta està format per:

Les persones que presentin valors de TA sistòlica o diastòlica per sobre del percentil 90 per a la seva talla en l'examen rutinari a l'edat que es determini i segueixin presentant aquests valors en dos determinacions més, separades entre si tres setmanes.

Els fills de pare o mare amb hipertensió arterial en tractament, s'han de fer anamnesi a l'edat que es determini.

Els nens i nenes inclosos en el grup de risc s'han de controlar anualment al centre d'atenció primària per:

- mesura de TA
- consells dietètics respecte a sobreingesta de sal + promoció d'exercici físic saludable

Els objectius de les mesures específiques en el considerat grup de risc són: retardar en la mesura possible l'aparició d'hipertensió (HTA) i tractar el més precoçment possible en cas que l'hipertensió (HTA) aparegui.

### Mètode d'exploració

La determinació de la TA es farà amb el pacient relaxat i en silenci, assegut o en decúbit supí.

És important utilitzar braçals de tamany adequat i esfingomanòmetre ben calibrat. El braçal ha de cobrir al menys 2/3 de la longitud del braç, amb una zona inflable que no es sobreposi sobre ella mateixa però que cobreixi com a mínim el 70% de la circumferència del braç.

Hi ha braçals de diferents amplades i llargades per a l'ús de la consulta pediàtrica. A les edats de 8 i 12-14 anys, ni ha prou amb els de 9-10 i 12-14 cm d'ample respectivament.

Amb l'esfingomanòmetre la determinació es farà inflant el braçal fins a 20-30 mmHg per sobre de

la TA esperada i desinflant-lo lentament (2 mmHg per segon, aproximadament).

Com a TA diastòlica utilitzarem la de la fase V de Korotkov (quadre I) i només si no desapareixen els batecs es prendria la fase IV com a TA sistòlica.

### Quadre I

#### Fases de Korotkov

**Fase I** Aparició de sons suaus i clars de petits batecs que gradualment augmenten d'intensitat. La tensió sistòlica se sent amb dos batecs consecutius com a mínim. Això es correlaciona molt bé amb la pressió intraarterial.

**Fase II** Suavització dels sons que poden convertir-se en un murmurí.

**Fase III** Retorn dels sons més forts que es tornen més vigorosos, però que mai no assoleixen la intensitat dels sons de la fase I. Ni la fase II ni la fase III tenen importància clínica coneguda.

**Fase IV** Els sons s'apaguen sobtadament i es tornen suaus i sibilants.

**Fase V** Punt a partir del qual els sons desapareixen completament.

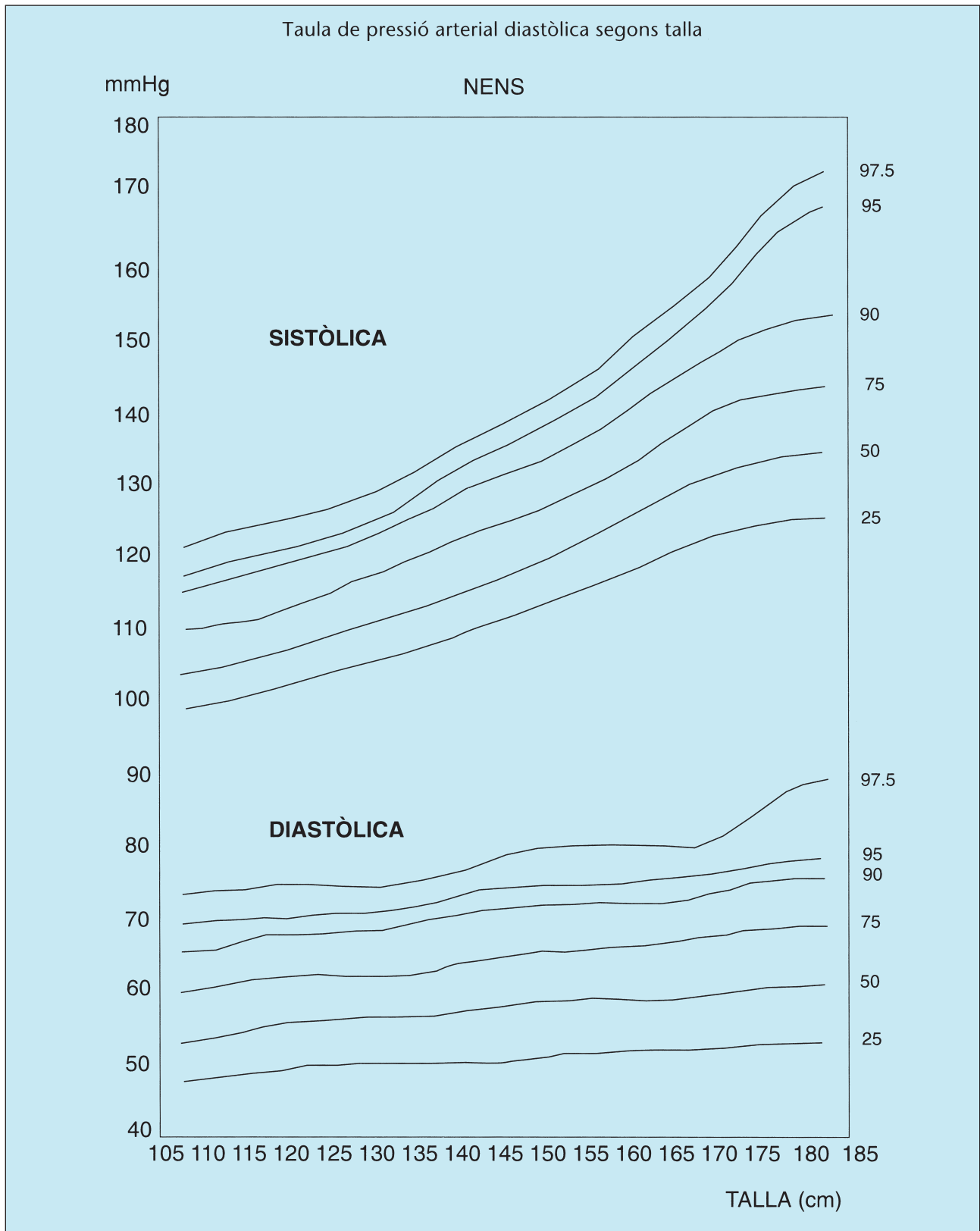
Si fem servir un aparell digital automàtic cal recordar només que les condicions de mesura han de ser les mateixes: pacient quiet, tranquil, en silenci. La tècnica d'exploració consisteix a instal·lar bé l'aparell i engegar-lo.

### Críteris de derivació de la HTA

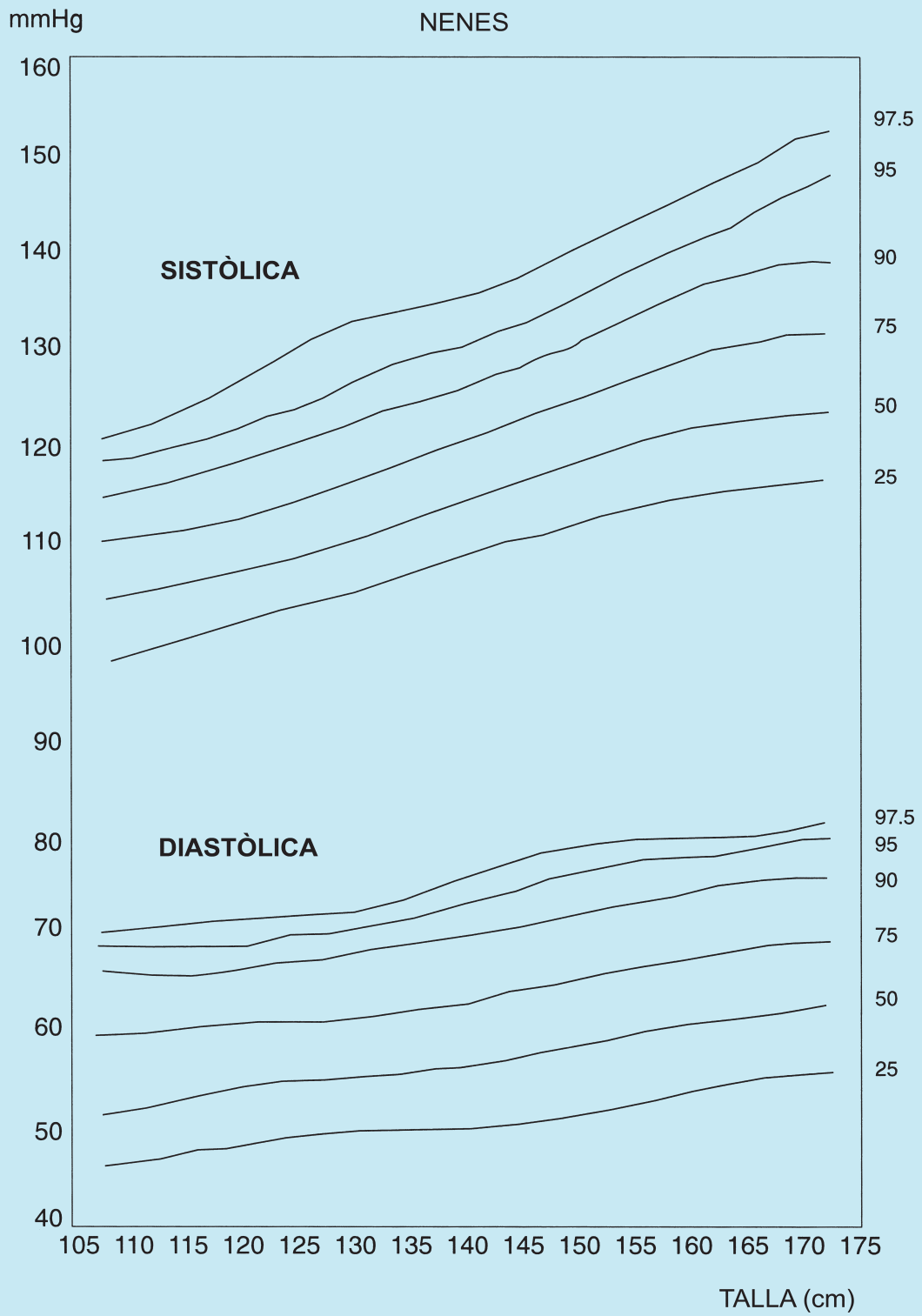
Quan la TA sistòlica o diastòlica és igual o superior a 10 mm Hg per sobre del percentil 90, o quan la sistòlica o la diastòlica excedeixen de 125 i 80 mm Hg respectivament. Cal fer estudi d'hipertensió arterial. En cas de troballa patològica derivar a l'especialista.

## Annex I

### Taules de tensió arterial (L. Callís i M.E. Fernández-Goula)



Taula de pressió arterial diastòlica segons talla  
NENES



## Bibliografía

- Baron AE, Freyer B, Fixler DE. Longitudinal blood pressures in blacks, whites, and mexican americans during adolescence and early adulthood. *Am J Epidemiol* 1986; 123: 809-17.
- Berenson GS, McMahan CA, Voors AW, et al. Cardiovascular risk factors in children. The early natural of atherosclerosis and essential hypertension. Nova York: Oxford University Press, 1980.
- Berenson GS. Causation of cardiovascular risk factors in children perspectives on cardiovascular risk in early life. Nova York: Raven Press, 1985.
- Colan S, Fujii A, Borow K, et al. Noninvasive determination of systolic, diastolic and end-systolic blood pressure in neonates, infants and young children: comparison with central aortic pressure measurements. *Am J Cardiol* 1983; 52: 867-75.
- Dustan HP. Mechanisms of hypertension associated with obesity. *Ann Intern Med* 1983; 98: 860-4.
- Enuresis. *Urología Pediátrica*. Salvat Editores SA. 1987; 138-149.
- Fernández-Goula ME, Callís L, et al. Estudio transversal de la tensión arterial entre la población de 4-18 años de Cataluña. A: XXI Reunión anual de la Asociación Española de Pediatría; 1989; Granada.
- Garat JM, Gosálbez R. Incontinencia. *Urología Pediátrica*. Salvat Editores SA. 1987: 132-7.
- Gutgesell M, Terrell G, Labarthe DR. Pediatric blood pressure: Ethnic comparison in a primary care center. *Hypertension* 1980; 3: 39-47.
- International Children's Continece Society. A population-based prevalence study. *J Urol* 2001; 166: 2392-466.
- Lauer R, Clarke W. Immediate and long-term prognostic significance of childhood blood pressure levels. A: Lauer R, Shekelle R, editors. *Childhood prevention of atherosclerosis and hypertension*. Nova York: Raven Press, 1980: 281-9.
- Lauer RM, Clarke WR, Beaglehole R. Level, trend, and variability of blood pressure during childhood: The Muscatine study. *Circulation* 1984; 69: 242-9.
- Lauer RM, Burns TL, Clarke WR. Assessing children's blood pressure. Considerations of age and body size: The Muscatine study. *Pediatr* 1985; 75: 1081-90.
- Loggie JMH. Evaluation and management of childhood hypertension. *Surg Clin North Pediatr Surg* 1985; 2: 1623-49.
- Manger WM, Gifford RW Jr. Diagnosis and management of pheochromocytoma. A: Brunner HR, Gavras H, editors. *Clinical Hypertension and Hypotension*. Nova York, Marcel Dekker Inc, 1982: 113-36.
- Mollard P. Les troubles fonctionnels de la miction. A: Mollard P, editor. *Précis d'urologie de l'enfant*. París: Masson, 1984: 178-86.
- Muñoz S, Muñoz H, Zambrano F. Blood pressure in a school-age population: Distribution, correlation, and prevalence of elevated values. *Mayo Clin Proc* 1980; 55: 623-32.
- Neveus T, et al. Background and Treatment. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 2000; 206: 1-44.
- Peña A. Atlas of surgical management of anorectal malformations. Nova York: Ed. Springer-Verlag, 1990.
- Prineas RJ, Gillum RF, Horibe H, et al. The Minneapolis children's blood pressure study: part 1. Standards of measurement for children's blood pressure. *Hypertension* 1980; 2 (1 suppl.): 118-24.
- Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children. *Pediatr* 1987; 79: 1-25.
- Still JL, Cottom D. Severe hypertension in childhood. *Arch Dis Child* 1967; 42: 34-9.
- Voors AW, Foster TA, Frericks RR, et al. Studies of blood pressure in children, ages 5-14 years in a total biracial community. The Bogalusa Heart Study. *Circulation* 1976; 54: 319-27.
- Welmon KJ. *Pediatric surgery*. Chicago: Ed. Year Medical Publishers, 2002.



# Oftalmologia





## Introducció

La funció visual experimenta un desenvolupament ràpid en els primers anys de vida. L'agudesa visual, que en el moment del naixement és pràcticament nul·la, assoleix el 100% entre els 3 i els 4 anys d'edat. A més, durant el període de "plasticitat" (6 anys), la funció visual és reversible.

Per aquesta raó, qualsevol anomalia ocular que, en aquest període inicial de la vida, dificulti l'estímul visual de les fòvees provocarà una detenció o alentiment del desenvolupament visual i, fins i tot, una regressió de la funció existent en el moment de l'aparició de l'anomalia.

Aquest procés d'aturada o alentiment de la funció visual és conegut com a ambliopia i és causat, en la majoria dels casos, per defectes de refracció, per opacitats de la còrnia o del cristal·lí o per estrabismes. Els defectes de refracció que causen ambliopia són els unilaterals, molt asimètrics, o els molt intensos. Així mateix, les opacitats de còrnia o de cristal·lí també són més greus si són unilaterals o asimètriques.

En el cas dels estrabismes, únicament amb un tractament immediatament després que es presentin es pot aconseguir visió binocular; fins i tot la disminució de la visió monocular en l'ull estràbic té un límit d'edat perquè es recuperi (o sigui mentre

dura l'època de plasticitat sensorial). Només l'aspecte estètic es pot solucionar a qualsevol edat, mitjançant la intervenció quirúrgica adient.

L'ambliopia s'instaura més fàcilment com més petit és l'infant, i la seva recuperació és més fàcil si l'obstacle o el defecte desencadenant ha actuat durant poc temps, sobretot si el tractament s'inicia precoçment. Esquemàticament es diu que l'ambliopia és recuperable fins als 6 anys, difícilment es recupera a partir d'aquesta edat, i és pràcticament irrecuperable a partir dels 9-11 anys.

Per aquesta raó té tanta importància dur a terme la detecció i el tractament precoç de les anomalies que poden causar ambliopia (defectes de refracció, opacitats, estrabismes, etc.). Aquestes anomalies oculars (de còrnia, globus ocular, etc.), encara que menys freqüents, poder ser greus i el cribratge sistemàtic a l'edat pediàtrica també té una gran importància. És per això que en aquest protocol es proposa la detecció sistemàtica de les següents patologies de l'aparell visual:

- Anomalies corneals
- Anomalies pupil·lars
- Anomalies de la motilitat
- Ametropies
- Anomalies de la visió cromàtica

## Edats d'aplicació del cribratge

	Edats											
Exploracions	0/30d	2m	4m	6m	7/9m	12/15m	18m	2a	3/4a	6a	8a	12/14a
Exp. gral: globus ocular Parpelles. Conjuntives	x											
Còrnies: mides i transparència	x											
Pupil·les: mides, forma i simetria	x											
Leucocòria i reflex de fons d'ull	x					x		x				
Reflex fotomotor		x										
Motilitat ocular			x									
Fixació i seguiment			x									
Prova de Hirschberg			x			x						
Prova de tapar/destapar						x		x	x			
Dèficits d'agudesa visual									x	x	x	x
Visió cromàtica										x		
Detecció purulenta (epífora)			x									



## Instrumental necessari

- Llanterna
- Oftalmoscopi
- Optotips (Allen, Pigassou, E. de Snellen)
- Ulleres de plàstic amb correcció de +2 diòptries a cada ull
- Prova d'Ishihara

## Metodologia

### Anomalies de les còrnies

La detecció precoç sistemàtica d'anomalies de les còrnies té una gran importància pel fet que poden no cridar l'atenció de la família i, en canvi, poden tenir greus conseqüències futures per a la visió.

#### Mida i transparència

En la detecció d'anomalies de mides i forma de la còrnia s'ha de valorar acuradament la simetria entre els dos ulls. Una còrnia augmentada de mida pot ser un signe de l'existència de glaucoma. En aquest cas, a més tindrà un aspecte tèrbol i el nen/a presentarà fotofòbia i llagrimaig. També s'ha de tenir en compte que una possible enoftalmia o una exoftalmia poden simular l'existència de microftalmia o megalocòrnia, respectivament.

Les alteracions de la transparència corneal, difoses o localitzades, unilaterals o bilaterals i amb alteració de la mida o no, sempre són greus. En tots els casos té molta importància la detecció precoç per tal de poder evitar l'afectació de la funció visual.

#### Mètode d'exploració

Totes les anomalies de les còrnies s'han de detectar mitjançant inspecció, amb els dos ulls oberts simultàniament per valorar simetria o asimetria, i amb una bona il·luminació ambiental per tal que no sigui necessària la utilització de llanterna, que provocaria el tancament reflex de les parpelles.

#### Críteri de derivació

Qualsevol anomalia de mida o transparència de les còrnies s'ha de derivar amb urgència a l'especialista.

### Anomalies de les pupil·les

S'ha de valorar la mida, la forma i el fet que estigui centrat, sobretot pel que fa a la simetria. Les pupil·les normals han de ser rodones, simètriques i centrades en tots dos ulls. A més de la mida i la forma s'ha d'explorar la presència de:

#### Reflex fotomotor

En el nadó ja hi ha reflex pupil·lar a la llum, si bé és difícil de valorar a causa de la miosi habitual. És preferible, per tant, examinar-ne la presència cap als 2 mesos de vida.

S'ha de tenir molt en compte que l'absència del reflex fotomotor indica una lesió greu dels globus oculars o de les vies òptiques, i que la presència d'aquest reflex no indica necessàriament que el nen/a tingui una funció visual normal.

#### Anisocòria

És una desigualtat en els diàmetres pupil·lars, i pot indicar un defecte o una lesió neurològica o anisometropia.

#### Mètode d'exploració

Mitjançant inspecció amb il·luminació reduïda, i cal repetir-la amb il·luminació intensa.

#### Críteri de derivació

S'han de derivar totes les anisocòries detectades.

## Leucocòria

És la presència d'una àrea pupil·lar blanquinosa o grisenca. És sempre un signe de malaltia ocular greu, que pot ser causada per opacitats del cristal·lí (cataracta) o retrocristal·lins, entre les quals destaca per la seva gravetat el retinoblastoma, que té la màxima incidència entre l'any i els 2 anys d'edat.

### *Mètode d'exploració*

La detecció es fa mitjançant inspecció amb una il·luminació ambiental poc intensa, amb llanterna o oftalmoscopi. Amb la llanterna, la pupil·la normal apareix negra. Si es fa servir l'oftalmoscopi, la pupil·la normal es veu vermella (reflex vermell de fons d'ull). Cal tenir en compte que el reflex pot ser una mica més gris-vermell, segons la pigmentació de la persona (immigrants).

### *Criteri de derivació*

Totes les opacitats detectades a les pupil·les s'han de derivar cap a l'especialista.

## Anomalies de la motilitat ocular

Per tal que les imatges es projectin en la fòvea de cada ull, els eixos visuals de tots dos ulls han d'estar alineats cap a l'objecte fixat, i perquè es puguin alinear és necessària una funció correcta del mecanisme neuromuscular oculomotor.

## Estrabisme

És la pèrdua de l'alineació d'un dels dos eixos visuals cap a l'objecte fixat.

En l'ull no fixat, o ull estràbic, la imatge de l'objecte no es projecta a la fòvea, sinó en una zona de la retina més o menys allunyada segons la magnitud de l'angle de desviació.

El fet de projectar la imatge fora de la fòvea de l'ull estràbic provoca l'aparició d'alteracions sensorials, més greus com més petit és el nen/a i independents de l'angle de desviació.

En l'ull estràbic s'originarà l'ambliopia estràbica causada per un reflex de supressió i que es mani-

festa bàsicament per una disminució de l'agudesia visual, és el que s'anomena ull gandul.

L'alteració anatòmica es podria corregir, en principi, a qualsevol edat, però les alteracions sensorials que provoca, que són molt més importants que les pròpiament estètiques, només es poden tractar durant l'època de desenvolupament o "plasticitat" visual. Fins als 6 anys els resultats són bons, entre els 6-8 anys són dubtosos i a partir dels 9-10 anys d'edat els resultats són pràcticament nuls. Aquest és el motiu pel qual és importantíssim fer una detecció i tractament precoç de l'estrabisme.

Durant els 6 primers mesos de vida es pot considerar normal la petita desviació intermitent d'un ull o de tots dos, ja que la visió binocular no està perfectament instaurada, i només es consideren patològiques les desviacions permanents, o defectes de l'amplitud de rotació.

### *Mètode d'exploració*

La detecció de l'estrabisme es pot fer mitjançant la prova de Hirschberg o la de tapar-destapar (cover-uncover test).

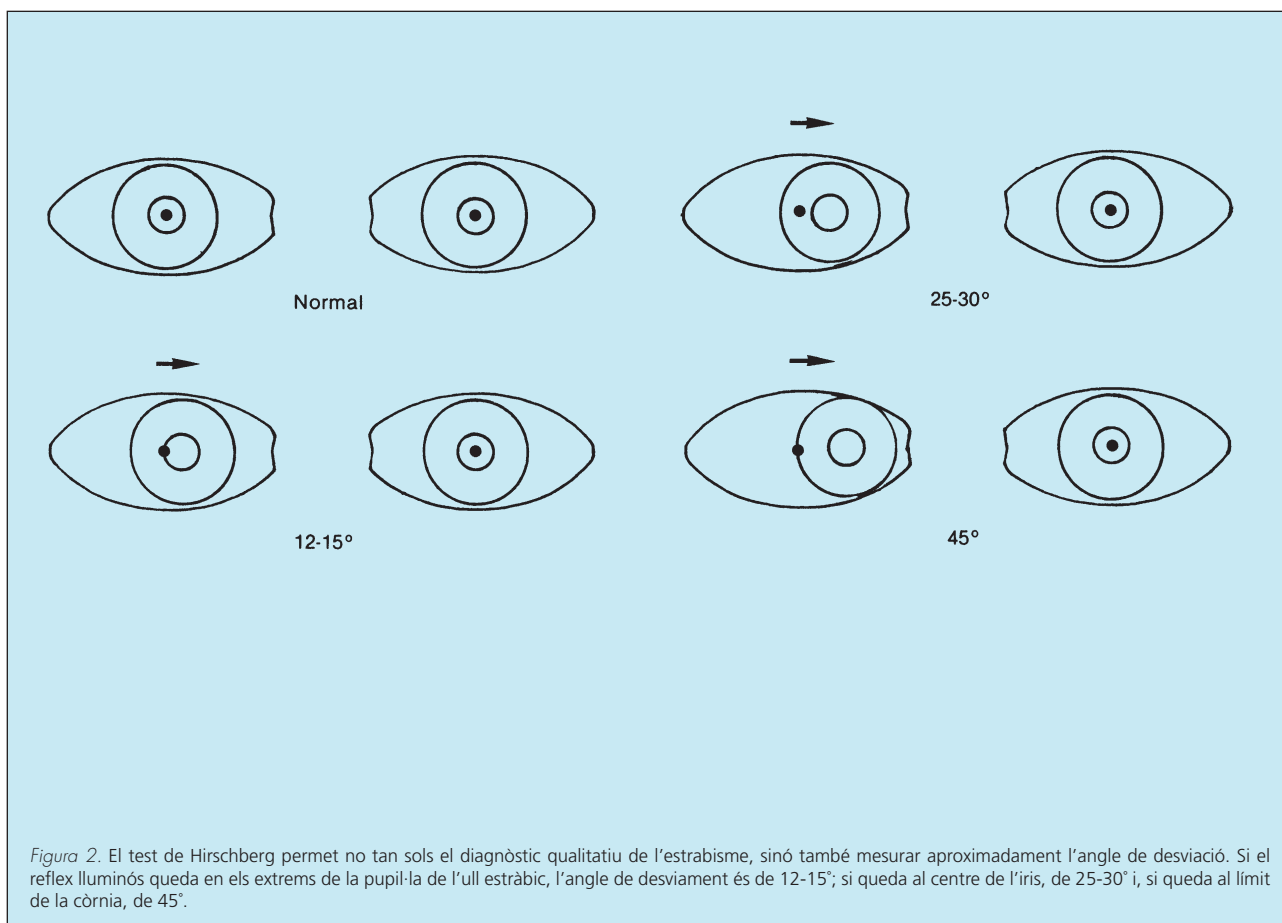
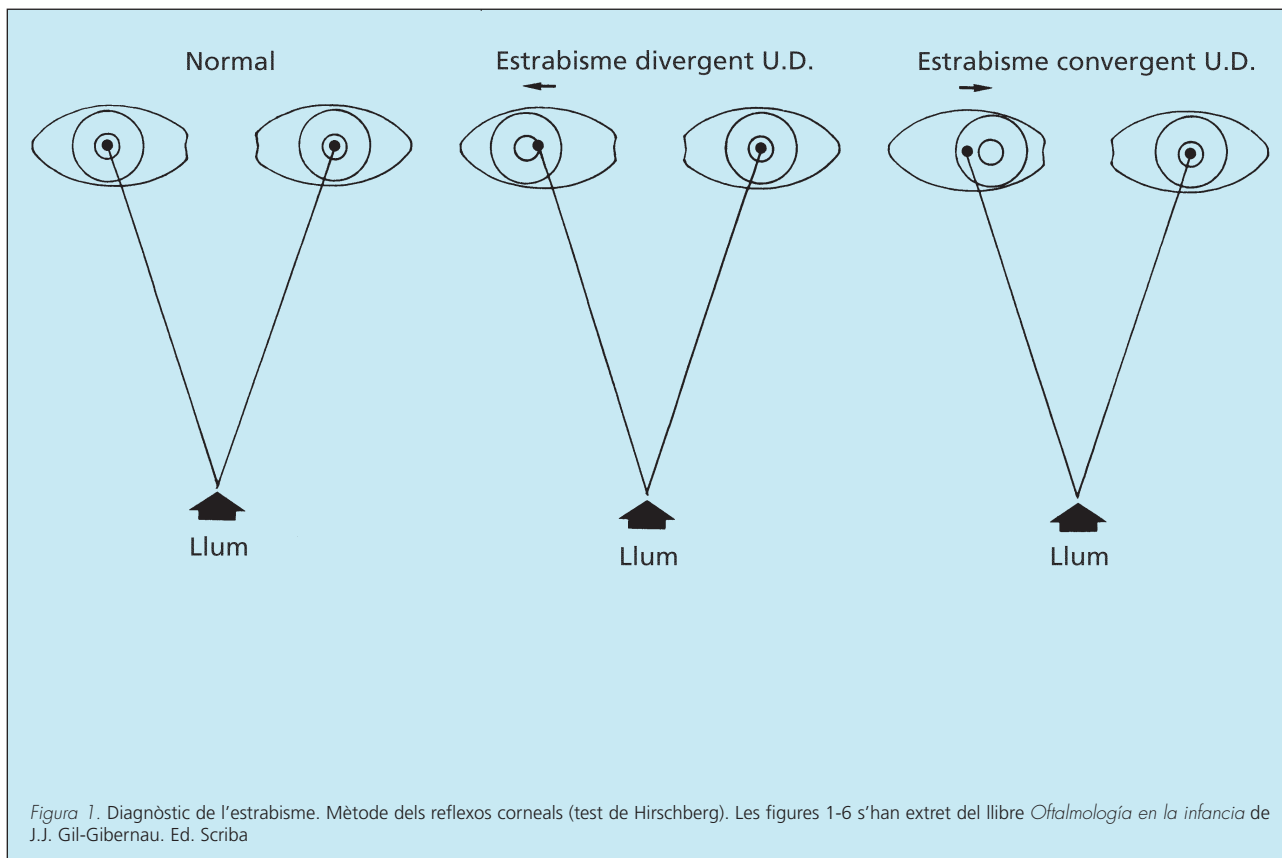
### *Fixació i seguiment (en menors de 30 dies)*

Al final del primer mes de vida ja es pot detectar la presència de fixació de la mirada i de seguiment d'objectes que motivin l'interès de l'infant. Així i tot, el reflex de seguiment pot no ser concloent fins al tercer mes de vida, i fins i tot més tard en nens poc estimulats.

### *Prova de Hirshberg*

Consisteix en l'observació del reflex lluminós corneal que apareix quan l'infant mira una llum petita (llanterna d'exploració); cal valorar el reflex lluminós corneal en relació amb la pupil·la (centrat o descentrat).

L'examen s'ha de fer des del davant i en les diferents posicions de la mirada (a dalt, a baix, esquerra i dreta). La llum se situa a 50-60 cm de distància dels ulls de l'infant i amb il·luminació ambiental poc intensa, per tal d'observar millor els reflexos a les còrnies. En un cas normal, els reflexos de la llum es veuen centrats simètricament en totes dues còrnies. Si el reflex no queda simètric, és que hi ha estrabisme (figures 1 i 2).



### Prova de tapar-destapar (cover-uncover test)

És l'observació de l'aparició de moviments de fixació en tapar o destapar un ull. Aquest mètode només es pot dur a terme quan la col·laboració de l'infant és suficient. Per tant, es pot fer a partir dels 12-15 mesos.

Es fa que l'infant fixi la mirada en una llum o un petit objecte a 50-60 cm de distància i es tapa un ull amb un oclusor o amb la mà. En el moment de tapar s'observa si a l'ull no tapat té lloc algun moviment de fixació que indica la presència d'un estrabisme. En destapar l'ull s'observa si hi té lloc algun moviment de fixació, que també indica un estrabisme.

La maniobra s'ha de repetir amb l'altre ull igualment, i sempre cal procurar que el pacient mantingui l'ull no tapat fixat en la llum o l'objecte presentat, sense efectuar cap moviment.

Si la visió binocular és normal no s'observa cap moviment de fixació, ni a l'ull tapat en destapar-lo ni a l'ull no tapat.

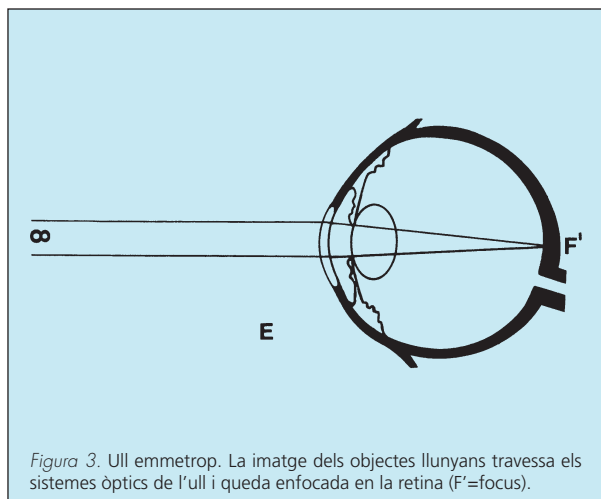
### Críteris de derivació

Si en l'examen del quart mes de vida no és present la fixació de la mirada i seguiment d'objectes s'ha de derivar l'infant a l'especialista.

També s'han de derivar les proves de Hirschberg i de tapar-destapar patològiques, a les edats en què s'exploren segons el protocol.

## Anomalies de l'agudesia visual

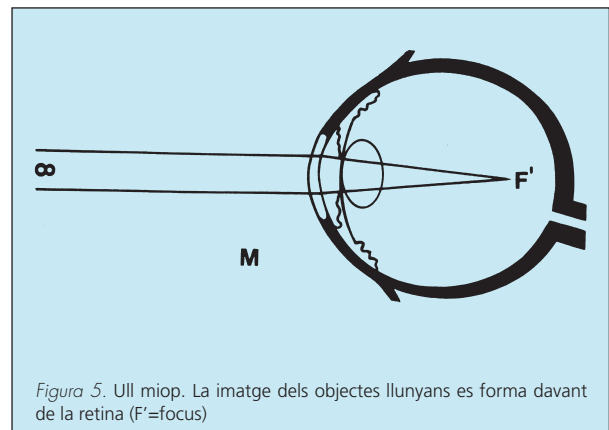
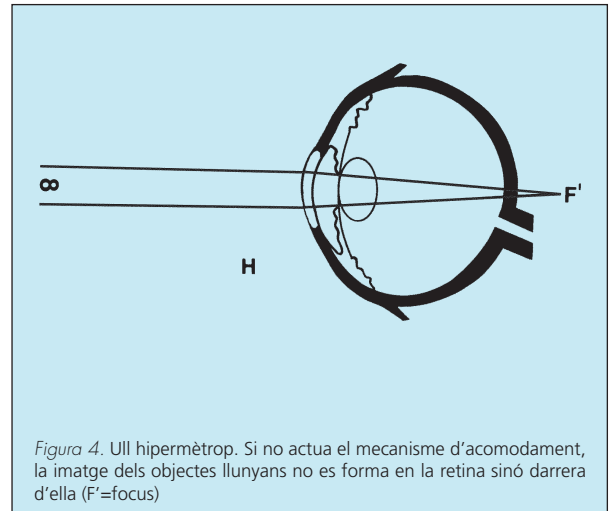
La causa més freqüent de disminució d'agudesia visual són els defectes de refracció.



A l'ull normal (emmetrop) el focus de la imatge es forma en un punt que coincideix amb la retina i

que produeix una imatge nítida, sense necessitat del mecanisme d'acomodació (figura 3).

En l'ull amb defecte de refracció (ametrop) el focus de la imatge d'un objecte de l'exterior no coincideix amb la retina, i dóna lloc a una imatge poc nítida o fa necessari l'esforç de l'acomodació per intentar obtenir una imatge nítida.



En l'ull hipermetrop (figura 4) el defecte de visió pot ser compensat pel mecanisme d'acomodació. Aquest mecanisme d'acomodació és molt actiu en l'infant i va disminuint amb l'edat. Amb el motiu d'aquest gran poder del mecanisme d'acomodació en la infància, exàmens normals d'agudesia visual poden no detectar la presència d'hipermetropies lleugeres i mitjanes, ja que l'infant hipermetrop pot veure-hi normalment.

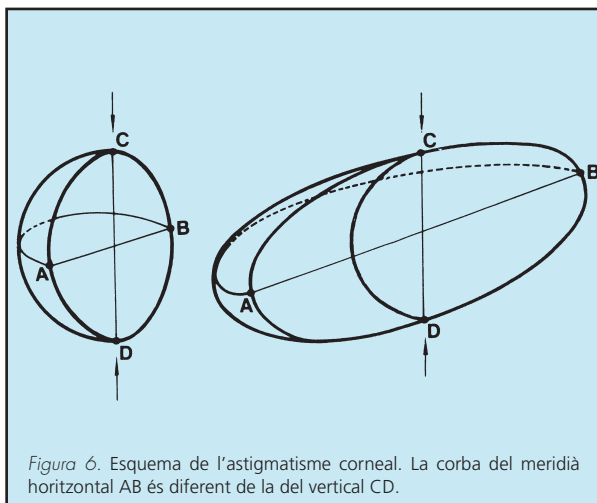
Contràriament, a l'ull miop (figura 5) l'acomodació no compensa el defecte de visió i, com que no disposa de cap mecanisme de compensació que contraresti el defecte de refracció, l'agudesia visual de l'ull miop disminueix clarament en visió de lluny, l'infant hi veu malament encara que els defectes siguin lleugers (1 diòptria).

Quan el defecte de refracció en tots dos ulls és diferent parlem d'anisometropia, afecció que dona lloc a una ambliopia en l'ull amb més defecte de refracció i que és més freqüent i més greu com més petit és l'infant. La més greu és la produïda per ametropies congènites unilaterals importants.

L'anisometropia hipermetròpica origina ambliopia més fàcilment que la miòpica.

## Astigmatisme

En l'astigmatisme, la refracció o potència òptica de l'ull és diferent en els diferents meridians, fonamentalment a causa de diferències entre els radis de curvatura del globus ocular (figura 6).



L'astigmatisme pot ser aïllat o associat a hipermetropia o miopia (ocasió en què rep el nom d'astigmatisme compost), ja que tots dos meridians són miops o hipermetrops tot i que en quantitat diferent.

Els astigmatismes forts cursen amb agudesa visual relativament baixa, particularment els miòpics, i amb símptomes d'astenopia visual: congestió conjuntival després de la lectura, parpalleig, cefalees, rendiment escolar baix, etc.

Per al diagnòstic de l'astigmatisme en la infància, el millor mètode és l'esquiascòpia que fa l'oftalmòleg prèvia cicloplegia medicamentosa.

## Correcció òptica de les ametropies

La correcció òptica es fa amb lents esfèriques (miopia i hipermetropia) o cilíndriques (astigmatismes), que poden ser positives (convexes) o negatives (còncaves) depenent del defecte de refracció.

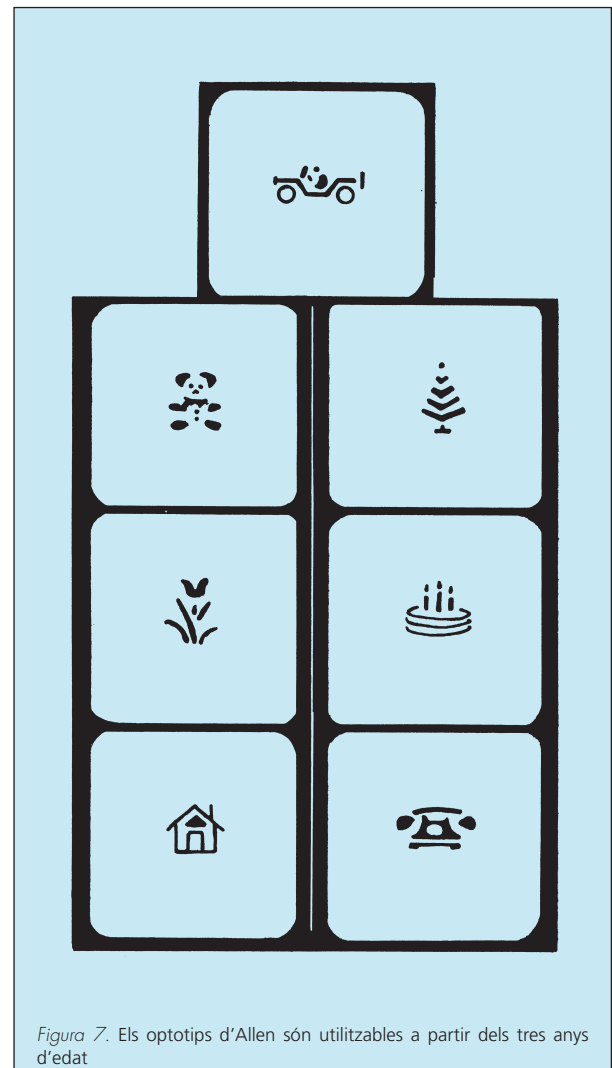
Les ulleres són ben acceptades pels infants si l'ambient familiar no hi està en contra. Un aspecte im-

portant és informar la família que les ulleres de vidres orgànics, habitualment utilitzades en els nens, no constitueixen cap risc, sinó més aviat un mitjà de protecció en cas de traumatisme.

Les lents de contacte no acostumen a utilitzar-se fins que l'infant no té el criteri i l'habilitat de manipular-les, cosa que s'esdevé, en general, a partir dels 10 anys d'edat, i que s'aconsella com més tard millor. Tan sols en casos especials, com altes ametropies unilaterals, afàquia postoperatòria de cataracta congènita, anirídia, etc. es prescriuen lents de contacte en edats molt més precoces, fins i tot abans de l'any d'edat.

## Evolució de les ametropies

Respecte a l'evolució de les ametropies en general, encara que no sempre sigui així, es pot admetre que l'ull de l'infant és hipermetrop en el moment del naixement i que tendeix cap a l'emmetropia durant l'etapa de creixement, sense acabar d'arribar-hi, ja que el patró refractiu de l'espècie huma-



na és lleugerament hipermetrop. Partint d'aquest esquema evolutiu, les hipermetropies tendeixen a millorar, les miopies adquirides empitjoren i els astigmatismes són relativament estables.

Detectar l'ambliopia com abans millor és molt útil per al tractament efectiu (tractament causal més oclusió de l'ull sa). A l'època d'aprenentatge escolar, si millora el rendiment visual, paral·lelament millora el rendiment escolar; el percentatge de defectes de refracció que es troben entre els més endarrerits i els més avançats d'una classe evidencien que entre els més endarrerits hi ha un elevat tant per cent més de defectes de refracció que en el grup dels més avançats.

#### *Mètode d'exploració de les ametropies*

La detecció dels dèficits de l'agudes visual es farà per mètodes subjectius, mitjançant l'exploració amb optotips de dibuixos situats almenys a cinc metres (i a 3 metres si es fa amb optotips adaptats

a aquesta distància) de distància de l'infant (figura 7) o bé amb la E de Snellen (figura 8).

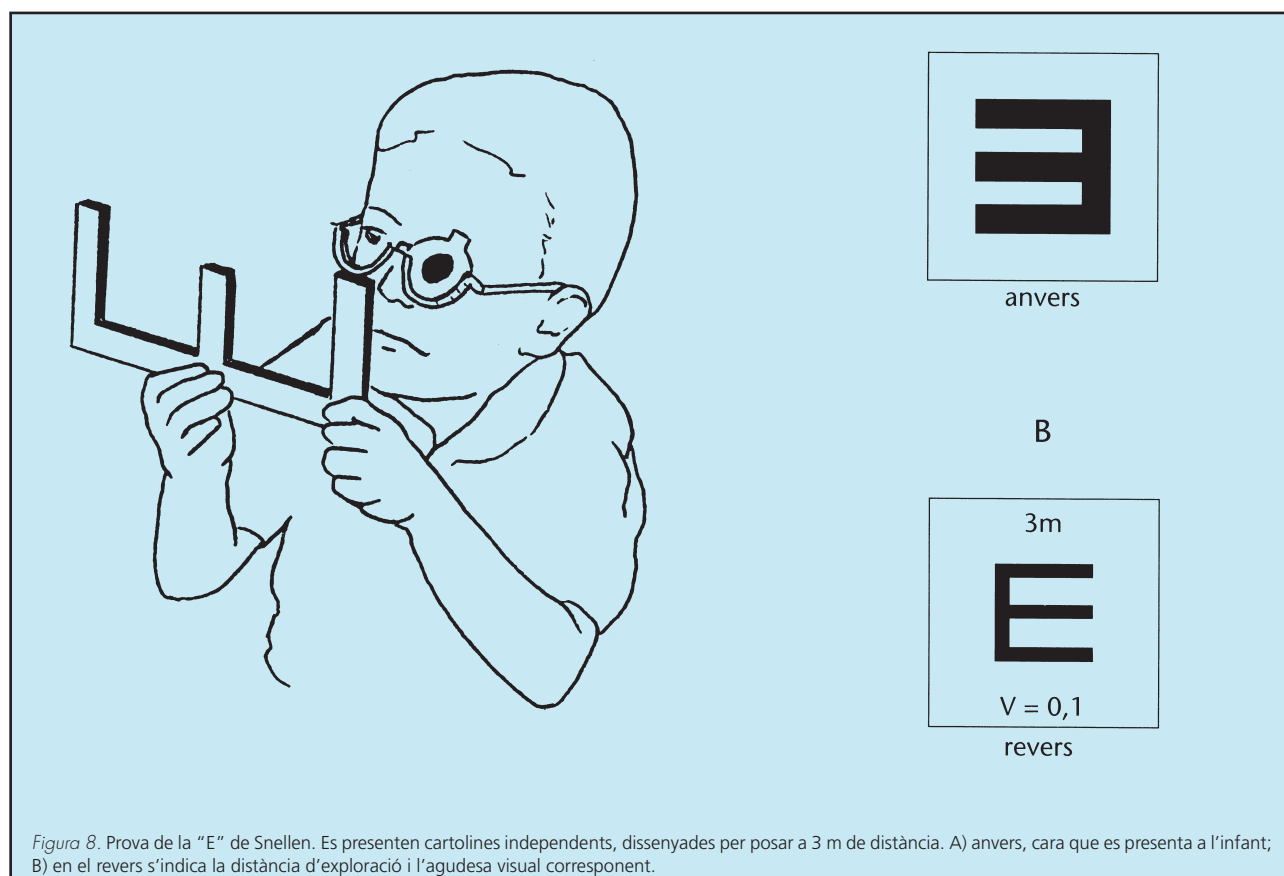
El diagnòstic dels defectes de refracció és realitzat per l'oftalmòleg, prèvia paràlisi medicamentosa del sistema d'acomodació (cicloplegia) i esquiascòpia, test de Teller o de la mirada preferencial,\* sense precisar respostes a proves subjectives.

L'examen es fa en unes condicions de bona il·luminació i amb l'infant tan tranquil com sigui possible.

Davant d'un dubte d'agudes visual en nens petits cal derivar a l'oftalmòleg per practicar aquest test.

#### **\*Test de Teller. Test de la mirada preferencial**

Consisteix en unes cartolines de diferents gruixos (com uns codis de barres) i cada cop amb cartolines més estretes que estimulen la fixació del nen/a i fan que tingui una mirada preferencial cap aquell punt.



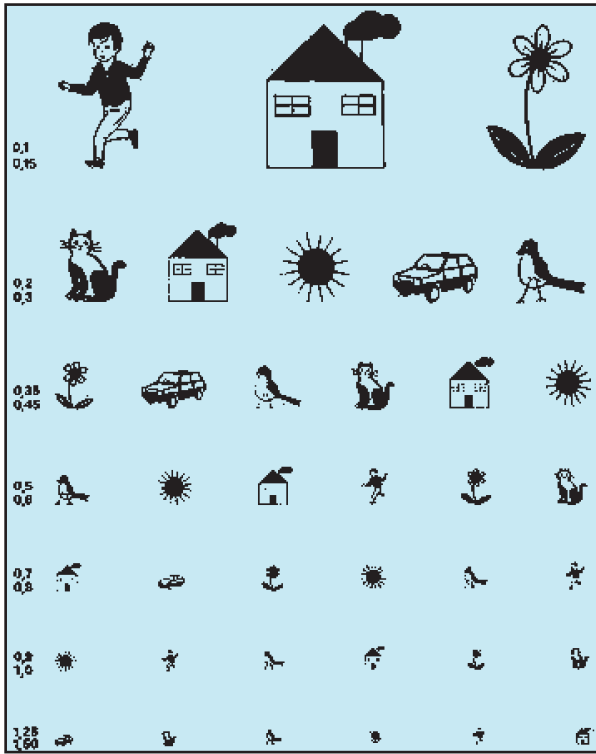


Figura 9. Optotips de Pigassou

A partir dels 2 anys d'edat es poden utilitzar optotips de dibuixos esquemàtics d'objectes fàcilment identificables, com els d'Allen o Pigassou, que es fan mirar primer amb els dos ulls i després amb cada un dels ulls per separat. La prova clàssica de la E de Snellen pot usar-se a partir dels 3 anys d'edat. Al pacient li són presentades diverses E en diferents posicions i de diferents mides i ha d'identificar la seva posició assenyalant amb els dits o col·locant una E gran que és al seu costat en la mateixa posició. En els de 4 i 8 anys es pot utilitzar l'optotip de la E de Snellen o qualsevol altre de signes o de lletres.

La determinació de l'agudesesa visual per mètodes subjectius és possible a partir dels 3 anys d'edat amb la utilització de les proves adients.

És molt important tenir en compte que l'agudesesa visual del nen/a petit no està totalment desenvolupada, i que les xifres normals abans dels 4 anys varien entre 20/30 (0,7 dècimes) – 20/40 (0,5 dècimes) i que als 4 anys ja són de 20/20 (10 dècimes).

Amb l'exploració simple, primer monocular i després binocular, mitjançant les escales d'optotips a un mínim de cinc metres de distància, es poden diagnosticar fàcilment les miopies, ja que aquestes cursen amb una clara disminució d'agudesesa visual, i és necessària naturalment la col·laboració del pacient.

Per tal de detectar la hipermetropia s'examina l'infant, després de l'exploració simple amb optotips,

amb unes ulleres amb una correcció de +2 diòptries a cada ull i se li faran veure els mateixos optotips. L'hipermetrop continuarà veient-hi bé amb la correcció de més +2 diòptries, ja que ha estat corregida una part de la seva hipermetropia. En canvi, l'infant no hipermetrop hi veu borrós amb aquesta correcció. Igualment s'explora cada ull per separat, es fa que l'infant vegi les figures primer de manera aïllada i després agrupades, amb l'objectiu de detectar ambliopies lleugeres, examinant primer un ull i a continuació l'altre.

És de gran transcendència la comprovació que l'agudesesa visual és similar en tots dos ulls, ja que en cas d'asimetria clara la funció de l'ull pitjor no progressa, i fins i tot regresta, si no s'efectua el tractament necessari. Per això, l'agudesesa visual es determina en cada ull per separat, vigilant que l'ull no explorat estigui ben tapat, sense fer pressió sobre el globus ocular.

Els astigmatismes lleugers són difícils de detectar a través d'optotips. Els símptomes acostumen a ser cansament amb l'esforç visual, i baix rendiment escolar.

#### *Criteria de derivació*

En un infant es considera anomalia, i és derivada a l'especialista qualsevol diferència d'agudesesa visual entre els dos ulls a partir del 20%, i qualsevol dèficit simètric a partir del 30%. En un infant de 6 a 10 anys serà derivada també una diferència entre els dos ulls a partir del 20% i un dèficit simètric ja a partir del 10%.

Hom derivarà a l'especialista tots els infants que mantinguin la mateixa visió amb la correcció de +2 diòptries.

Diferència entre els 2 ulls de $\geq 20\%$	Derivar especialista
Dèficit simètric a partir del 30%	Derivar especialista
Diferència entre els 2 ulls de $\geq 20\%$ (6-10 anys)	Derivar especialista
Dèficit simètric a partir del 10% (6-10 anys)	Derivar especialista

#### **Anomalies de la visió cromàtica**

Aproximadament el 8% dels nens i el 0,5-1% de les nenes pateixen deficiències parcials del vermell-verd (protanopia i deuteranopia), mentre que tan sols el 0,0001% dels individus pateixen deficiències del blau-groc (tritanopia).

La detecció precoç d'aquestes anomalies té menor importància, ja que el desenvolupament de la visió dels colors no és del tot coneguda i, a més, aquestes anomalies no tenen tractament.

Tot i això, té interès detectar-los per tal de poder informar l'infant i la seva família de l'existència de l'anomalia, si no és que ja era coneguda, per tal de poder fer una orientació professional correcta. L'infant no hauria de dirigir els seus estudis cap a professions en les quals la visió cromàtica tingui molta importància.

#### *Mètode d'exploració*

La detecció es fa mitjançant la utilització de les taules d'Ishihara, i es considera anomalia qualsevol alteració de la visió cromàtica.

#### *Criteris de derivació*

Les anomalies de la visió cromàtica no es deriven a l'especialista, només es proporciona la informació i l'orientació professional a l'infant i la seva família.

## **Altres anomalies a tenir en compte**

### **Anomalies de les conjuntives**

A més de detectar les conjuntivitis, cal buscar la presència d'epífores.

### **Epífora**

És un llagrimaig passiu, sense fotofòbia ni blefarospasme, a causa generalment d'una dificultat de

pas (impermeabilitat) per les vies lacrimals. Habitualment es presenta una infecció secundària: dacriocistitis. Cal derivar-la a l'oftalmòleg a partir dels 4 mesos. Abans dels 3 mesos cal tractar la infecció amb col·liri antibiòtic, si hi ha secreció purulenta.

El llagrimaig amb fotofòbia i blefarospasme pot ser signe de lesió corneal o glaucoma. Cal derivar aquests casos a l'oftalmòleg immediatament.

## **Anomalies de les parpelles**

### **Ptosi**

És la dificultat d'eleva la parpella superior per un dèficit funcional del múscul elevador de la parpella. La caiguda de la parpella s'ha de detectar a temps, ja que si oculta la pupil·la provocarà una ambliopia, per falta d'estímul i utilització i una mala posició del cap que pot afectar l'estructura de la columna (torticoli).

#### *Mètode d'exploració*

La ptosi es detecta mitjançant inspecció, fent que l'infant dirigeixi la mirada endavant, amb una bona il·luminació ambiental i una llanterna, i il·luminant les dues àrees pupil·lars.

#### *Criteri de derivació*

Es deriven a l'especialista totes les ptosis que puguin arribar a ocultar la pupil·la.



## Bibliografía

- Angulo, S.; Sáiz, A.; Lavid, J.; Fernández, O. Campaña de detección de la ambliopía mediante el test de Brückner. Resultados finales. Arch Soc Españ Oftalmol. 1992, 62:281-286.
- Buncic, J.R. Ocular examination in infants and children. The eye in childhood.
- Campbell, L.R.; Charney, E. Factores asociados con retraso en el diagnóstico de la ambliopía infantil. Pediatrics (Ed. Esp.) Vol 31, Núm. 2. 1991.
- Delgado Molina, A.; Zato Gómez de Liaño, M.A. Estereogramas y prevención visual escolar. Arch Soc Esp Oftal 1991, 60: 445-450.
- Expósito, A.; Luque, J.; Al-Mahmoud, G.; Contreras, A. Resultados de la campaña local de prevención de la ambliopía. Arch Soc Españ, Oftalmol. 1991; 61:427-430.
- Giard, P.; Toursel, F.; Lacombe, A.; Rembert, F.; Bernet, J.P.; Marx, J. Detección precoz de los trastornos visuales en la consulta pediátrica. MTA-Pediatria 1991; 12 (11): 581 -586.
- Grepa Nord (Grupo de investigación y estudios en pediatría extrahospitalaria) Valenciennes, França. Editions Scientifiques Elsevier, i Pediatrie 1991; 46(2): 189-192. (Traducció castellà)
- Gil-Gibernau, J.J. Exploració ocular en pediatria. But. Soc. Cat. Pediatria, 1988, 48:335-342.
- Helveston, E.M.; Forrest, A.E. The eye in childhood. Toronto year book medical Publishers-inc. Pediatric ophthalmology practice.
- Hoyt, C.S.; Nickel, B.L.; Billson, F.A. Ophthalmological examination of the infant. Developmental aspects. Survey of Ophthalmology. Vol. 26, Num. 4:177-189, January-February, 1982.
- Ishihara, S. Ishihara's design charts for colour-blindness of unlettered persons. Ed. Kanehara and Co., LTD. Tokyo-113, Japan.
- Leonard, B.N.; Steven E.R.; Rudolph, S.W.; Michael, E.B. Developmental aspect in the assessment of visual function in young children. Pediatrics Vol. 73, Núm. 3, March 1984.
- Luisa Mayer, D.; Gross, R.D. Modified Allen pictures to assess amblyopia in young children. Ophthalmology. June 1990, vol. 97, Núm. 6.
- Magrann, I. Amblyopia: Etiology, detection, and treatment. Pediatrics in Review. Vol. 13, Núm. 1, January 1992.
- McDonald, M.A. Assessment of visual activity in toddlers. Survey of ophthalmology. Vol. 31, Núm. 3, Nov-Dec, 1986. Steven G. Kramer Editor. Diagnostic and surgical techniques.
- Miyake, S.; Mizukami, Y.; Koizumi, E. Estereoagudeza en niños normales evaluado mediante un nuevo sistema: Prueba estereo aleatoria de TV por puntos (TV-Random Dot Stereo Test). Chibret International journal of Ophthalmology. Vol. 6, Núm. 3, 1990.
- National Institutes of Health Consensus Development Conference: Early identification of hearing impairment in infants and young children, 1993.
- Peter, A.G.; Guys Hospital, London.: The Guy's colour vision test for young children. Keeler Instruments LTD, 21-27 Marylebone Lane, London W1 M 6DS.
- Puertas Bordallo, D. Ambliopía en la edad pediátrica. An. Esp. Pediatr 37, 2 (91 -96), 1992.
- Robb, R.M. The eye examination in infants and children. Ophthal for the pediatric practitioner.
- Ruttum, M.S.; Bence, S.M.; Alcorn, D. Stereopsis testing in a preschool vision screening program. Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Nov-Dec 1986. Vol 23. núm 6.
- Shea, D.W.; Barich, D.P.; Cash, R.; Griffin, G.C. Screening visual y examen del ojo en los niños. Committee on practice and ambulatory medicine. Pediatrics, Junio 1986.
- Sjogren, H. Sjogren Hand Test. Hamblin (instruments) LTD. Hamblin house i lanham place. London.
- Titmus. Stereo Tests. Titmus Optical Co.Inc. Petersburg, Virginia, 23803. General Optica. Div. Instrumentos.
- TNO. Test for stereoscopic vision laméris instrumenten B.V. General Optica. Div. Instrumentos.
- Wasserman, R.C. Pesquisa de problemas de la visión en la práctica pediátrica. Pediatrics in Review. Vol 13, Núm. 1-2, Enero- Febrero 1992.
- Wasserman, R.C. Screening for vision problems in pediatric practice. Pediatrics in review. Vol. 13, Núm. 1, January, 1992.
- White, K.R.; Vohr, B.R.; Behrens, T.R. Universal newborn hearing screening using transient croked otoacoustic emissions: results of the Rhode Island Hearing Assessment Project. Semin Hear 1993; 14:18-29.
- William, H.S.; Mary Everett, C.O. Color vision screening of young children. Journal of pediatric ophthalmology and strabismus.

# Otorinolaringologia





## Introducció

La pèrdua d'audició mantinguda en els primers anys de la vida pot interferir tant en l'adquisició del llenguatge com en el desenvolupament psicològic i intel·lectual de l'infant i, d'aquesta manera, repercutir en la seva evolució integral.

Tant metges com educadors i psicòlegs estan d'acord que com més aviat s'iniciï el tractament i l'educació apropiada de l'infant amb hipoacúsia, millors seran els resultats que es podran obtenir.

El cribratge de la hipoacúsia té com a objectiu la detecció precoç de les deficiències auditives, per tal de poder realitzar el diagnòstic, el tractament i el seguiment adequats a cada cas, i disminuir així els trastorns que comporta la sordesa.

Les hipoacúsies neurosensorials o de percepció són les més greus i irreversibles, per la qual cosa s'han de descartar ja en el moment del naixement, amb la finalitat que als sis mesos de vida estiguin diagnosticades i en tractament.

Les hipoacúsies de transmissió són més lleus i en els infants són causades majorment per processos d'otitis seromucoses. Les otitis seroses comporten pèrdues d'audició, en general lleus, però atès que tenen la màxima incidència en l'edat preescolar poden ocasionar problemes prou importants (alteracions en el desenvolupament del llenguatge, en el comportament i en l'adquisició dels primers aprenentatges escolars). Per això, és important la detecció d'aquells dèficits auditius importants causats per l'evolució d'alguns tipus d'otitis seroses que poden deixar seqüeles de consideració.

L'objectiu del cribratge proposat en aquest protocol és la detecció, tan aviat com sigui possible, de la hipoacúsia infantil. Concretament, la detecció de la sordesa neurosensorial abans dels tres mesos d'edat i la detecció de la sordesa de transmissió que ocasioni alteracions.

## Edats d'aplicació del cribratge

Proves	Edats	0/30d	2m	4 m	6m	7/9 m	12/15 m	18 m	2 a	3/4 a	6 a	8 a	12/14 a
Anamnesi		X				X		X	X	X	X		
Inspecció		X											
Prova de reacció al so (Test Ewing)						X							
<b>Grup de risc</b>						<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			

(0-30d): comprovar screening

## Instrumental necessari

- Llanterna
- Depressor lingual
- Otoscopi
- Joguina sonora (35 dB)
- Joguina senzilla per captar i mantenir l'atenció de l'infant de 7-9 mesos
- Mocador de paper
- Campaneta (aprox. 2.000 Hz)

## Metodologia

Abans de tractar de la detecció de sordeses neurosensorials i de transmissió, cal insistir en la possible associació de les malformacions craniofacials, observades en el moment del naixement, i d'altres que podrien passar de moment desapercebudes, amb algun tipus de dèficit auditiu.

Aquestes anomalies craniofacials no comporten, en general, cap dificultat diagnòstica; la majoria s'observen per simple inspecció. S'han de reconèixer durant les primeres setmanes de vida i s'han de derivar ràpidament a l'especialista per tal de fer possible el tractament mèdic o quirúrgic en el moment més adequat i evitar així, al màxim, les seqüeles que se'n podrien derivar.

Els grups d'anomalies craniofacials que ja es poden detectar en l'exploració del nadó són (vegeu l'annex I):

- A l'orella: anòtia, micròtia, implantació baixa del pavelló auricular, apèndix preauricular, estenosi del conducte auditiu extern i pavellons auriculars en anteverció.
- Al nas: atrèsia de coanes (òssia o membranosa, unilateral o bilateral), estenosi de coanes i desviacions septals.
- Als llavis: llavi leporí.
- A l'orofaringe i la boca: úvula bífida, fissura palatina submucosa, fissura palatina i fre lingual curt.

### Sordesa neurosensorial

---

És la pèrdua auditiva produïda per l'afectació de l'orella interna i/o de la via auditiva. És irreversible i la millor conducta per seguir és el diagnòstic precoç a fi de col·locar, sense demora, les pròtesis auditives i iniciar l'estimulació adequada a cada cas.

La sordesa neurosensorial és poc freqüent. La incidència varia segons les diverses estadístiques, però la majoria d'autors accepten que cinc de cada mil nadons pateixen hipoacúsia de diferent grau; un cas de cada mil correspon a sordesa severa profunda (CODEPEH 2000, OMS).

Encara que hi ha diferències entre els diversos centres, s'estima que, aproximadament, només el 50% dels infants amb algun dèficit auditiu presenta algun antecedent que el justifiqui. En el 50% restant no es coneix cap antecedent de risc.

Ara bé, la importància d'identificar els factors de risc radica en el fet que, realitzant un cribratge al 6-10% de la població, s'identifica el 50% dels nens amb deficiència auditiva. És a dir, un 6-8% dels nens amb factors de risc pateix algun grau de sordesa (CODEPEH 2000).

### CRITERIS DE RISC PER AL DÈFICIT SENSORIAL AUDITIU

#### Nounats (0-28 dies)

1. Ingrés a la UCI de 48 hores o més.
2. Estigmes o altres troballes associades a síndromes que incloguin sordesa.
3. Història familiar de sordesa permanent a la infantesa.
4. Anomalies craniofacials.
5. Infeccions congènites com citomegalovirus, herpes, toxoplasmosi, rubèola o sífilis.

Font: Joint Committee on Infant Hearing, 2000.

La major part de la sordesa infantil és d'instauració prenatal o perinatal, però aproximadament en un 10-20% dels casos apareix posteriorment (European Consensus Development, CODEPEH). D'aquí la conveniència de fer un seguiment dels nens que tinguin algun antecedent compatible amb l'aparició de sordesa després del naixement.

### CRITERIS DE RISC PER AL DÈFICIT SENSORIAL AUDITIU

#### Infants (29 dies-2 anys)

1. Sospita d'hipoacúsia per part dels pares o cuidadors. Retard en l'adquisició del llenguatge o en el desenvolupament.
2. Història familiar de sordesa permanent a la infantesa.
3. Estigmes o altres troballes associades a síndromes que incloguin sordesa.
4. Infeccions postnatsals associades a sordesa nerurosensorial, incloent-hi la meningitis bacteriana.
5. Infeccions congènites com citomegalovirus, herpes, toxoplasmosi, rubèola o sífilis.
6. Indicadors neonatals: hiperbilirubinèmia amb indicacions d'exsanguinotransfusió, hipertensió pulmonar persistent associada a ventilació mecànica i condicions que requereixin oxigenació amb membrana extracorpòrea.
7. Síndromes associades a hipoacúsia progressiva, com ara neurofibromatosi, osteopetrosi i síndrome d'Usher.
8. Alteracions neurodegeneratives (síndrome de Hunter) o neuropaties sensomotors (atàxia de Friedreich, síndrome de Charcot-Marie-Tooth).
9. Traumatisme cranial.
10. Otitis serosa persistent o recurrent, mínim durant tres mesos.

Font: Joint Committee on Infant Hearing, 2000.

Hi ha un grup d'infants que tenen risc de patir una sordesa per neuropatia auditiva. Aquest és un desordre descrit no fa gaires anys, caracteritzat per l'afectació retrococlear o neural de la via auditiva. És poc freqüent i afecta l'1-2% dels nens amb sordesa. Es caracteritza perquè els nens tenen pèrdua auditiva amb una comprensió de la paraula més afectada del que caldria esperar segons els seus llindars auditius per audiometria tonal. Les otoemissions acústiques estan presents i els potencials evocats auditius estan alterats o absents. La seva importància rau en que pot ser un fals negatiu si el cribatge auditiu es fa amb otoemissions acús-

tiques. D'aquí la importància d'identificar els nens susceptibles de patir-la per cribar-los mitjançant potencials evocats auditius.

### Criteris de risc per a la neuropatia auditiva

- Ingrés a UCI
- Hiperbilirubinèmia amb criteris d'exsanguinotransfusió
- Meningitis bacteriana

## Sordesa de transmissió

La sordesa de transmissió en l'infant és deguda principalment a l'otitis serosa (o seromucosa, exsudativa, secretora, amb efusió o amb embassament).

L'otitis serosa té una gran incidència i prevalença en la població preescolar. És una malaltia que cursa a brots i en el 70-80% dels casos té lloc una normalització espontània sense cap tractament. En la resta de casos el tractament és mèdic o quirúrgic.

D'això es dedueix que el que ens interessa detectar no són les otitis seroses, sinó les afectacions importants de l'audició causades per algun d'aquests processos, i que, detectades de manera precoç, ens permetran d'evitar seqüeles mitjançant la instauració del tractament adequat.

## Mètode d'exploració de la sordesa

En la primera visita es fa una anamnesi acurada per identificar els nadons que compleixen algun dels factors d'alt risc de patir un dèficit sensorial auditiu, segons els criteris del Joint Committee on Infant Hearing per a nounats i infants (vegeu criteris anteriors). Cal recordar que un 6-8% d'aquests nens tindrà algun grau de dèficit auditiu. A l'hora de l'anamnesi cal tenir present que la sordesa no sempre s'instaura immediatament després de la noxa causal (per exemple, en el cas de les infeccions intrauterines en què la hipoacúsia es pot produir fins i tot passat el primer any de vida) i que la hipoacúsia de causa familiar (que és la més freqüent) pot aparèixer en el moment del naixement o bé ser d'instauració progressiva o tardana.

### *Criteris de derivació*

– Cal sol·licitar potencials o otoemissions per a aquells nadons als quals no se'ls hagi practicat cribratge auditiu i que presentin qualsevol dels criteris de risc de patir hipoacúsia.

– Cal vigilar que, en el cas dels nens a qui s'hagi practicat cribratge auditiu i tinguin criteris de risc de patir neuropatia auditiva, el mètode de cribratge emprat hagi estat el dels potencials evocats auditius del tronc cerebral. Si se'ls ha practicat el cribratge amb otoemissions acústiques cal derivar-los perquè els facin uns potencials auditius evocats.

## Cribratge auditiu per a infants de 7-9 mesos

Es durà a terme en nens a qui no s'ha realitzat cribratge auditiu, nens amb antecedents de risc de patir sordesa d'instauració tardana o progressiva (segons el Joint Committee on Infant Hearing, infants de 29 dies a 2 anys) i sempre que hi hagi una sospita d'hipoacúsia.

En aquesta edat, el desenvolupament neurològic de l'infant permet fer una exploració prou completa de la capacitat auditiva de manera fàcil i fiable (s'ha vist que en nens més petits o més grans el grau de fiabilitat d'aquest tipus d'exploracions és molt més baix).

Per dur a terme aquest cribratge cal basar-se en una anamnesi i en la prova de reacció al so (basada en la prova d'Ewing).

## Anamnesi en el cribratge d'alteracions auditives en l'infant de 7-9 mesos

- Els sorolls forts (cops, timbres, sirenes, petards, etc.) desperten o espanten l'infant?
- L'infant s'anticipa a l'aproximació d'una persona que no veu?
- L'infant respon a sorolls ambientals fluixos (veu de la mare, zing-zing, joguines musicals, etc.)? Intenta localitzar-los o agafar-los? Riu?
- L'infant balboteja?
- L'infant pateix refredats freqüents o otitis?
- L'infant ha patit qualsevol malaltia o tractament susceptible de causar hipoacúsia? (Vegeu l'annex II «Fàrmacs susceptibles de causar hipoacúsia» i l'annex III «Infeccions postnatsals susceptibles de causar hipoacúsia».)
- Té qualsevol dubte sobre l'audició del seu fill?

## Prova de reacció al so

Es basa en la prova d'Ewing.

Té com a objectiu avaluar si l'infant de 7 mesos mostra una bona capacitat de reacció i atenció a certs estímuls sonors d'intensitat relativament fluixa.

Es pot fer entre els 7 i els 9 mesos d'edat, a tots aquells infants dels quals no es tingui coneixement

de cap alteració de la motricitat, de la capacitat d'atenció, de l'audició o de la visió. La limitació de l'edat de realització ve donada pel grau de desenvolupament neurològic de l'infant: és en aquesta època que la maduresa de l'infant ja ens permet de captar la seva atenció mitjançant el contacte visual, contacte que rarament es perd a causa de sorolls o moviments ambientals; aprofitant aquesta situació, es valoren les seves reaccions al so.

La possibilitat de captar l'atenció de l'infant malgrat els estímuls ambientals fa que l'indret de realització de la prova no hagi de tenir unes característiques especials, si bé és aconsellable un lloc relativament tranquil.

El nen/a no requereix cap altra condició per practicar la prova que unes bones circumstàncies físiques; és a dir, que no tingui son, ni gana, ni cap altre procés que el neguitegi, com ara febre.

En condicions ideals per fer la prova són necessàries dues persones convenientment entrenades: una manté l'atenció de l'infant i avalua les respostes, mentre que l'altra emet els sons.

En la pràctica, aquesta prova és d'execució simple i ràpida. La preparació necessària per instruir-se en la seva execució és també senzilla i calen poques hores de formació. Ara bé, és molt aconsellable que les persones que hagin d'aplicar la prova siguin sempre les mateixes a fi que s'hi puguin arribar a familiaritzar i conèixer bé les reaccions de l'infant al so i així aconseguir que les valoracions siguin tan objectives i uniformes com sigui possible. S'ha comprovat que aquest és un punt important perquè la fiabilitat de la prova augmenti.

Els avantatges que han fet escollir aquest tipus de prova són:

- La formació necessària per aprendre a realitzar-la és senzilla.
- Necessita material molt simple.
- Està estandarditzada.
- Requereix poc temps per a l'exploració.
- No necessita un emplaçament especial.
- Es fa quan l'infant té pocs mesos d'edat, i en un moment important del seu desenvolupament per començar a treballar possibles deficiències auditives.

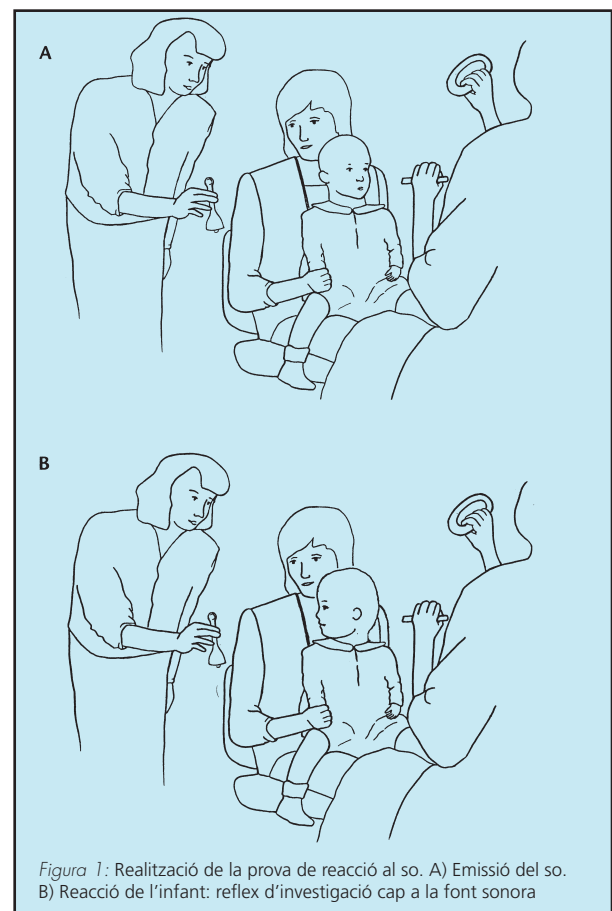
El material necessari per realitzar aquesta prova és el següent:

- Una joguina musical (ha d'emetre sons a una intensitat de 35 dB, disposar d'un espectre ampli de freqüències i ha de ser manejable i petita).

- Una campaneta (amb so pels volts dels 2.000 Hz de freqüència).
- Un mocador de paper.
- La nostra pròpia veu.
- Una joguina per captar i mantenir l'atenció de l'infant (senzilla, manejable i adequada a l'edat).

### Realització de la prova

- L'infant ha de romandre assegut a la falda de la mare, sense que recolzi l'esquena.
- Un dels examinadors (la persona amb més experiència) es col·loca assegut davant de l'infant, de manera que els seus ulls estiguin al mateix nivell que els de l'infant. Intenta que les seves mirades es trobin i, un cop això s'ha aconseguit, manté l'atenció de la mirada del pacient ensenyant-li una joguina.
- L'altre examinador es col·loca darrere l'infant, de manera que no el pugui veure, li posa la joguina musical a uns 20 cm de l'orella dreta i fa que soni.
- L'infant reacciona amb un reflex d'investigació i orientació cap a la font sonora, tot fent un moviment lateral del cap, cap a la dreta.





- L'examinador del davant torna a captar l'atenció de la mirada de l'infant, i l'altre examinador torna a fer sonar la joguina, ara al costat esquerre. L'infant ha de reaccionar amb un altre moviment de cap, cap a l'esquerra.
- Aquestes mateixes operacions es repeteixen amb:
  - un mocador de paper (es comença arrugant-lo una mica, produint un soroll molt fluix, per passar a fer-ne un de més fort),
  - la nostra veu xiuxiuejada,
  - una campaneta, i
  - la nostra veu articulada (diem el nom de l'infant diverses vegades).
- Cal deixar un temps d'espera prudencial entre l'emissió d'un so i la del següent.
- És important mantenir l'ordre d'execució dels diferents sons tal com s'ha proposat.
- La intensitat dels sons emesos no ha d'excedir els 35 dB (equival al so que fa una fulla en caure a terra o a la veu xiuxiuejada a cau d'orella).

Es considera que l'infant passa la prova si té una reacció clara a tres o més dels cinc diferents sons emesos. S'han de considerar les dues orelles per separat (és a dir, es podria donar el cas que l'infant passés la prova en una orella i no en l'altra).

En una sospita d'hipoacúsia (reacció a menys de tres sons a cada orella) realitzarem:

a) otoscòpia: encara que no sempre és de fàcil interpretació, orienta i ajuda a descartar altres processos.

b) timpanometria (si està disponible): en general, és una tècnica que fa l'especialista, atès que molts pediatres no disposen de l'aparell necessari per dur-la a terme. Mesura la mobilitat i la impedància de la membrana timpànica. És el mètode més sensible per diferenciar l'otitis serosa d'altres processos que poden causar hipoacúsies.

Respecte de la impedanciometria, cal tenir en compte que no hi ha una correlació perfecta entre l'aspecte del timpanograma i la importància de la sordesa que s'hi pot associar: una corba plana pot correspondre a una baixada del llindar auditiu d'entre 0 i 40 dB.

Si es confirma la presència d'una otitis serosa es procedirà al seu tractament i seguiment.

**Criteris de derivació (infants de 7 mesos)**

- Si l'infant no passa la prova d'Ewing (reacció clara a tres o més sons a cada orella, en dues exploracions fetes amb tres o quatre setmanes d'interval).

## Cribratge auditiu per a infants de 18 mesos

---

### Anamnesi per a infants de 18 mesos

- L'infant respon a qüestions senzilles efectuades sense gesticulacions i adequades a cada edat? (“dóna’m una nina”, “agafa la cullella”, “on és la mama?”)
- L'infant respon al timbre de la porta i al telèfon?
- L'infant contesta quan se'l crida des d'una altra habitació?
- L'infant emet sons articulats i melòdics? Ha començat a parlar?
- L'infant pateix refredats freqüents o otitis?
- Té algun dubte sobre l'audició del seu fill?

En una sospita d'hipoacúsia (tres o més respostes sospitoses), es practica una otoscòpia i una timpanometria (si està disponible) per descartar l'existència d'una otitis serosa. En cas d'existir una otitis serosa es faran el tractament i seguiments adients.

### Criteris de derivació

- Diverses respostes sospitoses d'hipoacúsia (tres o més, depenent del grau de sospita que impliquin), un cop descartada l'existència d'otitis serosa.
- Casos amb otitis serosa mantinguda durant més de tres mesos i que ocasioni simptomatologia (retard en l'adquisició del llenguatge o hipoacúsia).

## Cribratge auditiu per a infants de 2 anys

---

### Anamnesi en l'infant de 2 anys

- L'infant respon normalment a qüestions senzilles sense mirar els llavis ni observar gestos (ordres com «apaga el llum», «dóna’m el cotxe», «digues adéu» i preguntes com «quants anys tens?»).
- L'infant respon al timbre de la porta i al telèfon?
- L'infant contesta quan se'l crida des d'una altra habitació?
- L'infant ha començat a parlar? Diu paraules senzilles i habituals? Construeix frases de dues paraules?

- És un infant molt introvertit, distret o agressiu?
- L'infant pateix refredats freqüents o otitis?
- Té qualsevol dubte sobre l'audició del seu fill?

En una sospita d'hipoacúcia (tres o més respostes sospitoses) i sempre que hi hagi un retard en l'adquisició del llenguatge, valorat amb la prova de desenvolupament psicomotor, s'ha de practicar una otoscòpia i una timpanometria (si està disponible) per descartar l'existència d'una otitis serosa. En cas d'existir una otitis serosa es faran el tractament i seguiment adequats.

### **Criteris de derivació**

- Diverses respostes sospitoses d'hipoacúcia (tres o més, depenent del grau de sospita que impliquin), un cop descartada l'existència d'otitis serosa.
- Casos amb otitis serosa mantinguda durant més de tres mesos i que ocasioni simptomatologia (retard en l'adquisició del llenguatge o hipoacúcia).

## **Cribratge auditiu per a infants de 3-4 anys**

---

### **Anamnesi en l'infant de 3 a 4 anys**

- L'infant té un llenguatge adequat a la seva edat?
- L'infant crida excessivament quan parla?

- Quan li parlem, contesta repetidament amb un "què"?
- L'infant apuja sistemàticament el volum de la televisió?
- És un infant amb un comportament molt introvertit, distret o agressiu?
- L'infant té problemes d'aprenentatge a l'escola, d'integració o de relació? Quins?
- L'infant pateix refredats freqüents o otitis?
- Té qualsevol dubte sobre l'audició del seu fill?

En una sospita d'hipoacúcia (tres o més respostes sospitoses) i sempre que hi hagi un retard en l'adquisició del llenguatge, valorat amb la prova de desenvolupament psicomotor, o bé problemes d'aprenentatge escolar, es practicarà una otoscòpia. Si aquesta és sospitosa d'otitis serosa es faran el tractament i el seguiment adequats.

### **Criteris de derivació**

- Diverses respostes sospitoses d'hipoacúcia (tres o més, depenent del grau de sospita que impliquin), un cop descartada l'existència d'otitis serosa.
- Casos amb otitis serosa mantinguda durant més de tres mesos i que ocasioni simptomatologia (retard en l'adquisició del llenguatge, hipoacúcia, trastorns del comportament o en l'aprenentatge escolar).

## **Cribratge auditiu als 6 anys**

---

Mateixa anamnesi i derivació que als 3-4 anys.

# Annex I

## Anomalies craniofacials

### Anomalies de l'orella

#### Anòtia i micròtia

L'anòtia (absència de pavelló auricular) i la micròtia (pavelló auricular de dimensions inferiors a les normals) es diagnostiquen de visu amb facilitat i requereixen la realització d'un estudi audiològic per descartar anomalies associades d'oïda mitjana o interna, tan aviat com sigui possible.

#### Implantació baixa del pavelló auricular

La implantació normal del pavelló és en una línia horitzontal que va de la vora superior de l'hèlix a l'angle extern de l'ull. Si el pavelló auricular està implantat per sota d'aquesta línia parlarem d'implantació baixa, que pot anar acompanyada de sordesa de transmissió o d'altres anomalies generals.

#### Apèndix preauricular

Consisteix en la implantació, per davant del pavelló auricular, de mamellons revestits de pell i adherits a la regió. Al seu interior poden haver-hi restes cartilaginoses. Pot haver-hi hipoacúsia associada.

#### Estenosi del conducte auditiu extern

És la disminució del calibre normal del conducte. Cal que, en un centre especialitzat, es descarti la hipoacúsia associada a aquesta anomalia.

#### Pavellons en anteversió

És una malformació que consisteix en l'absència dels plecs característics que mantenen erecte el pavelló auricular a nivell de l'antehèlix. En general, aquest és un problema purament estètic i no va associat a dèficits auditius.

Es detecta per simple inspecció i la correcció quirúrgica estètica es fa dependent del desenvolupament del pavelló, cap als 6 anys d'edat.

### Anomalies del nas

#### Atrèsia de coanes (òssia o membranosa)

Tant l'atrèsia de coanes òssia (absència de l'orifici ossi que comunica el nas amb l'orofaringe), com l'atrèsia de coanes membranosa (presència de teixit membranós dins l'orifici, provocant-ne l'obstrucció), si són bilaterals, constitueixen una urgència en el nadó que obliga a la respiració assistida i a la implantació de tubs en «U».

Si l'atrèsia és unilateral pot passar desapercebuda i per detectar-la de manera precoç cal explorar acuradament el nadó, mitjançant el sondatge d'ambdues fosses nasals; una aturada al pas de la sonda ens orientarà cap al diagnòstic. Mitjançant la col·locació d'un mirall (mirall de Glatzell) davant del nas, amb la boca tancada, s'observarà l'absència unilateral d'alè.

Aquesta malformació no s'associa directament a una síndrome d'hipoacúsia, però sempre s'ha de tenir en compte que qualsevol malformació es pot associar a una altra malformació.

#### Desviació septal

És l'alineació anòmala de la paret nasal i pot provocar obstrucció o disminució del flux aeri nasal. L'exploració es farà mitjançant rinoscòpia anterior i l'observació amb el mirall de Glatzell.

Aquesta malformació ja es pot diagnosticar en l'exploració del nadó i cal corregir-la tan precoçment com més gran sigui la repercussió clínica; si aquesta no és important, s'ha d'esperar a realitzar la septoplastia a partir dels 14-15 anys d'edat.

### Anomalies dels llavis

#### Llavi leporí

És l'absència de continuïtat del llavi superior. La incidència, segons l'OMS, és de 5,6 per cada 10.000 nascuts vius. La correcció quirúrgica ha de ser molt precoç, cap als 6 mesos. El diagnòstic es fa en la primera exploració del nadó i, per tant, no hauria d'arribar al pediatra d'atenció primària.

Si es presenta com a única anomalia, no va acompanyat de sordesa, però és freqüent la seva associació amb fissura palatina submucosa.

## **Anomalies de l'orofaringe**

### **Úvula bífida**

Consisteix en una bifurcació de l'úvula, la qual pot arribar a tenir l'aspecte d'una doble úvula. S'observa fàcilment per inspecció de l'orofaringe. S'ha de mirar que no estigui associada amb fissura palatina (veure fissura palatina submucosa).

### **Fissura palatina**

És la disjunció dels ossos palatins en la seva línia mitjana. El diagnòstic es fa de visu en la primera exploració del nadó i, per tant, no hauria d'arribar al pediatra d'atenció primària.

La correcció quirúrgica ha de ser molt precoç, en una unitat que compregui cirurgia plàstica i, a més, logopeda o psicòleg, otorinolaringòleg i ortodontista.

### **Fissura palatina submucosa**

Consisteix en una fusió palatina òssia deficient, entapissada per mucosa. L'anomalia òssia queda amagada a la inspecció ocular, per la qual cosa pot passar desapercebuda. S'ha de fer diagnòstic per transil·luminació de l'orofaringe o per palpació de la mucosa palatina, ja en el nadó.

Deriveu sempre que hi hagi fissura i també en cas de veu nasalitzada i regurgitació nasal.

### **Fre lingual curt**

És una disminució de la longitud del lligament mucós de la cara inferior de la llengua que impedeix una mobilitat lingual correcta. S'explora examinant la mobilitat de la llengua (impossibilitat de treure la llengua per fora dels llavis).

És una anomalia que s'ha de derivar a l'especialista perquè valori la possibilitat de secció del fre, ja en el moment del naixement, per tal de realitzar el tractament (abans dels 6 mesos de vida) i evitar així possibles repercussions en la parla i d'alimentació (succió).

## **Anomalies diverses davant les quals s'ha de descartar la presència de sordesa**

- Presència d'un floc blanc de cabells a la regió frontal (síndrome de Waardenburg).
- Alteracions del color de l'iris (síndrome de Waardenburg).
- Escleròtica blava (osteogènesi imperfecta).
- Taques de color de cafè amb llet (neurofibromatosi).
- Altres

(Consultar en la web: [www.hearinglossweb.com](http://www.hearinglossweb.com))

## **Annex II**

### **Fàrmacs susceptibles de causar hipoacúsia**

#### **Aminoglicòsids**

- Gentamicina
- Estreptomina
- Hidroestreptomina
- Kanamicina
- Vancomicina
- Neomicina
- Altres

#### **Diürètics**

- Àcid etacrínic
- Furosemida

#### **Antineoplàstics**

- Cisplatí
- Mostasses nitrogenades
- Bleomicina

#### **Altres**

- Salicilats (a dosis altes)
- Quinina i derivats

## Annex III

### Infeccions postnatales susceptibles de causar hipoacúsia

- Meningitis bacteriana
- Encefalitis
- Parotiditis (la hipoacúsia acostuma a ser unilateral)
- Xarampió

## Annex IV

### L'otoscòpia en pediatria

L'otoscòpia té per objecte descartar alteracions del conducte auditiu extern o de la membrana del timpan que puguin afectar l'audició.

A l'hora d'utilitzar l'otoscopi s'ha d'escollir, per a cada cas, l'espèculum més gran que encaixi convenientment al meatus del conducte auditiu extern però sense provocar molèsties.

La posició de l'infant per a l'otoscòpia depèn de la seva edat, de com coopera, dels mitjans disponibles i de les nostres preferències. És molt important que l'infant s'estigui ben quiet; d'altra manera se li poden causar lesions fàcilment i no serà possible fer-li una bona inspecció. Quan l'infant no col·labora prou i és necessari immobilitzar-lo, els procediments següents poden resultar útils:

- Se situa l'infant assegut a la falda de l'adult, amb les cames entre les de l'adult, de manera que aquest les encreui per sobre de les del nen/a. Els braços de l'infant s'han de posar encreuats sobre el seu abdomen i l'adult els ha de subjectar amb una mà pels canells, impedit així que apugi l'espatlla del costat de l'orella que s'ha d'examinar. Amb l'altra mà, l'adult immobilitza el cap del pacient pel front, contra el seu tòrax (figura 2).

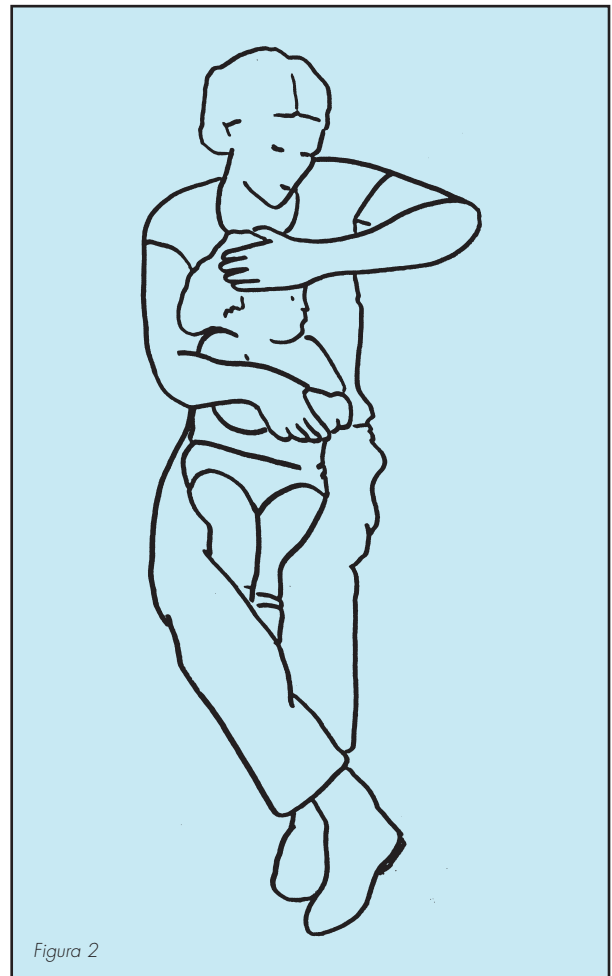
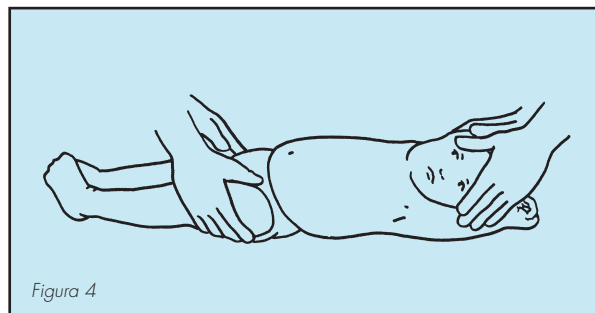


Figura 2

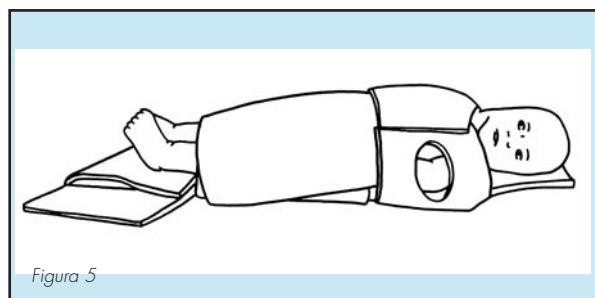
- Els nadons es poden immobilitzar col·locant-los en decúbit lateral amb les cames arronsades, a la falda de l'adult. Amb una mà se li agafa el cap, i amb l'altra, l'espatlla i la resta del cos (figura 3).



- Una altra possibilitat és estirar l'infant en una llitera, en decúbit pron i els braços estesos cap amunt al costat del cap. Una persona li agafa les cames pels malucs i una altra immobilitza alhora braços i cap (figura 4).



- Si fos necessari es pot utilitzar el conegut sistema d'embolicar l'infant amb una talla (figura 5).



La tècnica de l'otoscòpia varia segons l'edat de l'infant. En un lactant es fa una tracció del lòbul cap a baix i endarrere. En un infant més gran s'estira la part superior del pavelló cap a dalt i endarrere. La tracció del pavelló té com a finalitat la rectificació de la curvatura fisiològica que hi ha a la unió del conducte ossi i el cartilaginós, que varia segons l'edat. La tracció s'ha d'efectuar de manera suau,

però contínua, al mateix temps que es col·loca l'espèculum a l'interior del conducte auditiu extern.

S'ha de tenir cura de mantenir la mà que agafa l'otoscopi recolzada fermament contra el cap o la galta de l'infant, tal com s'indica en el dibuix (figura 6). Així, si el pacient fa qualsevol moviment sobtat bruscat, l'otoscopi es mourà juntament amb el seu cap en comptes de causar-li alguna lesió.

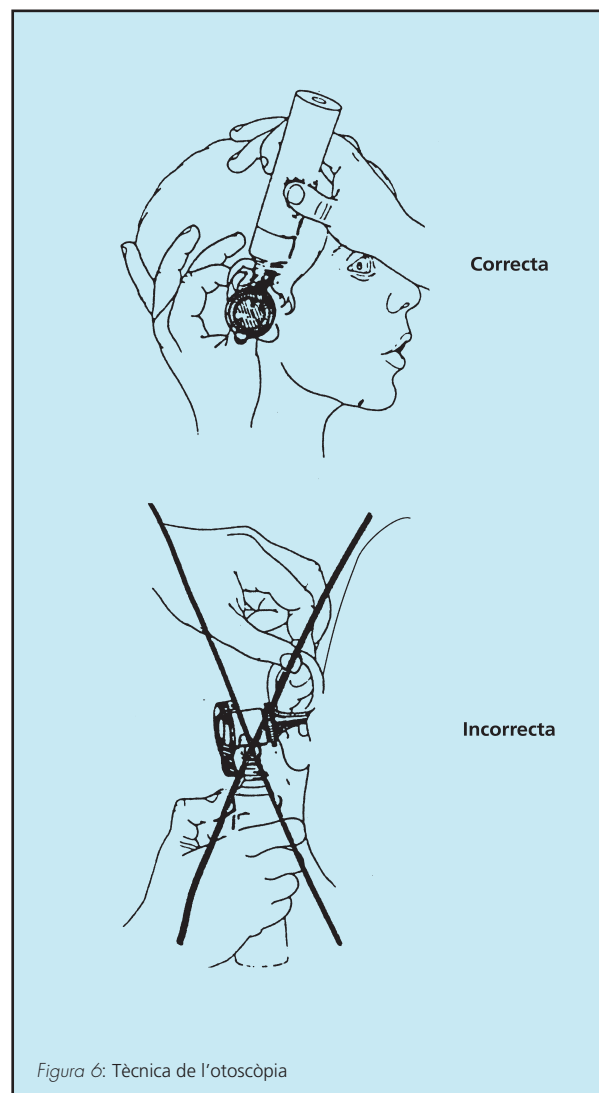
Per a la identificació de la membrana timpànica és bo de seguir la direcció de la paret inferior del conducte, ja que en aquest indret sol ésser ben visible la diferència entre el conducte i el timpà. Se segueix visualment tot el perímetre timpànic o anell fibrós i es passa a examinar el timpà pròpiament dit, on s'han d'identificar els seus caràcters específics normals, que són:

- el mànec del martell, visible pel seu relleu a la zona mitjana de la membrana, seguint la direcció de dalt a baix i de davant a darrere (en un esquema, aquesta direcció ens permet diferenciar una orel·la esquerra d'una dreta); i
- l'apòfisi curta del martell, que és una prominència de la part superior del mànec del martell.

En aquesta zona acaben els plegats o lligaments tímpano-mal·leolars anterior i posterior, que són la continuació de l'anell fibrós. Així queden delimitades les dues regions timpàniques, la part tensa per sota dels plegats i la part flàccida per sobre d'aquests; a l'extrem inferior del mànec del martell, o melic del timpà, s'aprecia el vèrtex d'un reflex de la llum projectada per l'otoscopi, denominat triangle lluminós. En condicions normals es dirigeix cap endavant i a baix.

La inspecció timpànica inclou, també, la valoració de la seva posició, color, grau de transparència i integritat. La posició normal és aquella en què l'apòfisi curta del martell és visible però no prominent i el mànec del martell té la posició descrita (de dalt a baix i de davant a darrere). El seu color habitual és el gris clar o rosat i és translúcid, però d'escassa transparència.

Clàssicament, s'efectua una divisió imaginària de la membrana timpànica en cinc àrees. Una correspon a la part flàccida o porció apical o membrana de Shrapnell, i les altres quatre als quadrants de la part tensa: posterosuperior, posteroinferior, anterosuperior i anteroinferior. Aquesta divisió és útil a l'hora de descriure lesions, com per exemple perforacions.



## Otoscòpia a l'otitis serosa

La imatge timpànica que dona l'otitis serosa no és única, sinó que depèn principalment del tipus de contingut que hi ha en l'orella mitjana i del temps d'evolució del procés. D'aquí la dificultat d'interpretació que algunes vegades pot ocasionar.

Les imatges otoscòpiques indicadores d'otitis serosa més característiques i freqüents són:

- Canvi de coloració de la membrana timpànica, que passa a una tonalitat beix o groga, depenent del tipus de contingut que hi ha a la caixa. És molt característica la imatge d'un timpà desllustrat i gruixut.
- Una de les troballes més freqüents és la retracció del timpà, que es posa de manifest per una major inclinació del mànec del martell (donant una aparença d'escurçament d'aquest), la prominència de l'apòfisi externa

del martell i la deformació o manca del triangle lluminós.

- Quan la caixa no està completament ocupada per líquid serós, s'hi poden formar bombolles d'aire o nivells de líquids que és possible observar si el timpà manté la seva transparència (aquesta imatge és més freqüent en nens grans). En cas de dubte es pot comprovar que les bombolles i nivells de líquids varien de posició en fer moure el cap al pacient.
- Si a causa d'una evolució perllongada de l'otitis serosa les lesions de la mucosa arriben a produir granulomes colesterínics, el contingut del líquid es fa hemosideròtic, es torna d'un color fosc i dona a la membrana timpànica una coloració blavosa (aquesta és una de les causes de l'anomenat timpà blau).
- Quan el contingut persisteix molt de temps o recidiva moltes vegades, el timpà pot aparèixer minso, atròfic i retret, sobretot a la part posterior.

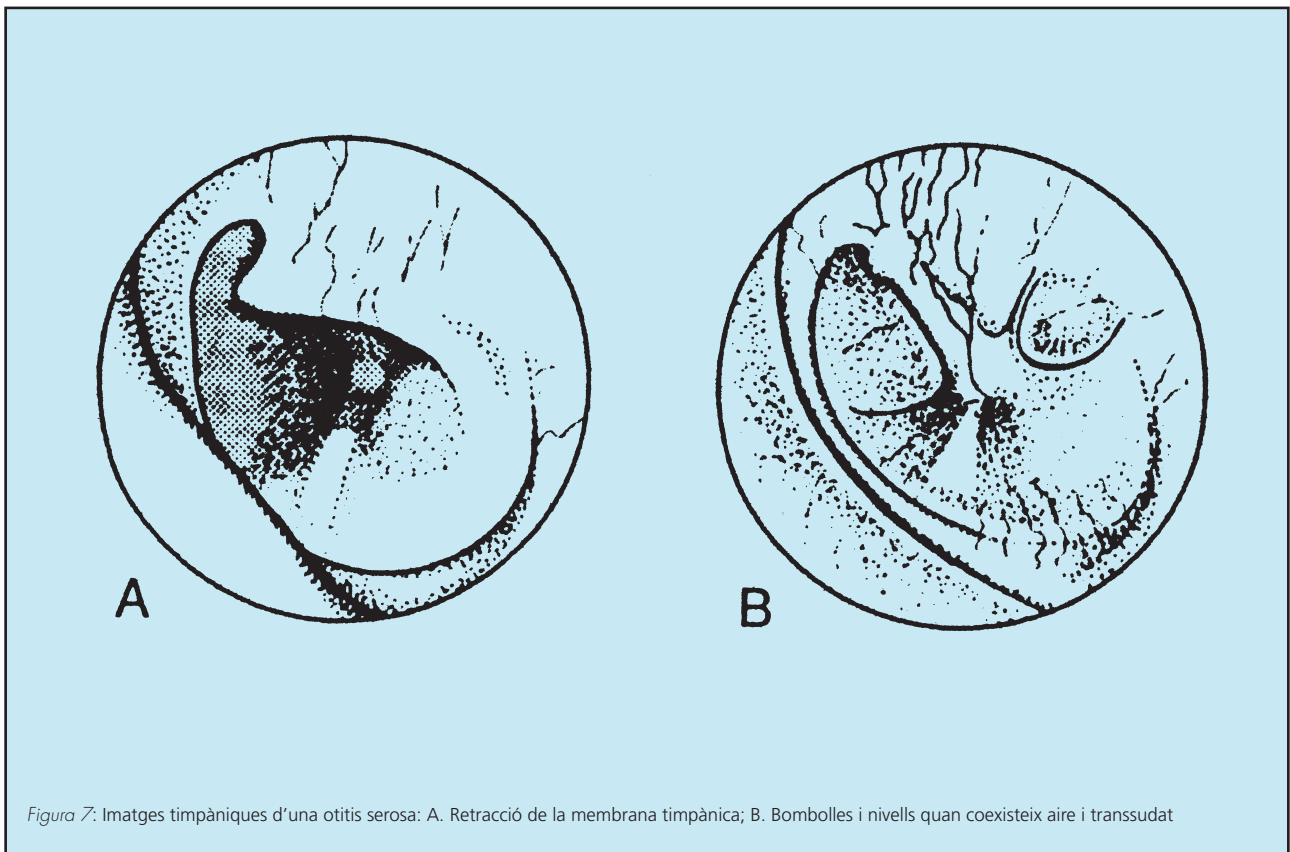


Figura 7: Imatges timpàniques d'una otitis serosa: A. Retracció de la membrana timpànica; B. Bombolles i nivells quan coexisteix aire i transsudat



## Annex V

# Mètodes objectius de cribratge auditiu neonatal: otoemissions acústiques i potencials evocats auditius de tronc cerebral

### Otoemissions acústiques (OEA)

Són sons d'escassa intensitat generats per l'activitat fisiològica de les cèl·lules ciliades externes de la còclea, els quals es poden registrar en el conducte auditiu extern.

Es generen espontàniament o com a resposta a un estímul sonor. Les otoemissions espontànies no estan presents en tots els individus amb audició normal. En canvi, les provocades es detecten en quasi la totalitat dels nens amb audició normal.

A la clínica, els estímuls utilitzats per provocar les otoemissions acústiques són de dos tipus: estímuls transitoris i estímuls continus amb dos tons (els anomenats productes de distorsió). Les otoemissions utilitzades majorment en el cribratge auditiu són les evocades per un estímul transitori. S'utilitza un soroll de banda ampla, curt i intens («clic»), d'uns 80 dB de pressió acústica (sound pressure level, SPL) i repetit cada 20 ms.

El soroll arriba a l'orella del nen/a mitjançant un petit adaptador que es col·loca a la part externa del conducte auditiu extern, ajustat al diàmetre del conducte. Els «clics» provoquen l'excitació d'una zona ampla de la còclea, amb la contracció de les cèl·lules ciliades externes. Aquestes, després d'un petit temps de latència (5-15 ms), donen lloc a un so, el qual, per via retrògrada, torna al conducte auditiu extern. Aquí és captat per un petit micròfon situat en el mateix adaptador, passa a un ordinador (aparell petit i portàtil) que processa el senyal i, gràcies a un programa estadístic, mostra el resultat de la prova («passa» o «no passa»).

Així doncs, les otoemissions acústiques no mesuren l'indici auditiu, sinó que confirmen o neguen la presència d'un mecanisme necessari per tenir una audició dins la normalitat. Les otoemissions acústiques són inexistents en cas de pèrdues auditives superiors a 25-35 dB.

### Avantatges:

- Objectiva.
- No invasiva.
- Sensible.
- De realització ràpida (2-3 minuts per orella), sempre que el nen/a estigui quiet o adormit.

### Limitacions:

- Només explora la integritat de les cèl·lules ciliades externes. No detecta les sordeses d'origen retrococlear (neuropatia auditiva).
- Fiable a partir del segon o tercer dia de vida (en les primeres 24-48 hores, els falsos positius són més freqüents a causa de l'existència de líquid amniòtic o vernix caseosa en el conducte auditiu extern del nen/a).
- Afectació per patologia de l'orella mitjana (si el nen/a té otitis no s'enregistren otoemissions).
- Afectació per soroll ambient (és aconsellable realitzar-les en un lloc silenciós).
- Afectació pel moviment i el plor.

### Potencials evocats auditius del tronc cerebral (PEATC)

Són el registre de les variacions de potencial que generen diferents parts de la via auditiva (de la còclea fins al tronc cerebral) en resposta a estímuls sonors («clics»).

Els «clics» s'emeten a una intensitat determinada, mitjançant uns auriculars.

S'analitzen els 10 ms que segueixen l'estímul. La resposta es capta mitjançant elèctrodes de superfície adherits a la pell (generalment es col·loquen al front, l'espatlla i la part posterior del coll). L'aparell amplifica el potencial enregistrat i n'obté la mitjana. La resposta normal consisteix en una corba de cinc-set ones. L'ona V és la primera que apareix i la intensitat mínima en què es detecta aquesta ona determina el llindar auditiu.

Des de fa uns pocs anys es disposa d'aparells automàtics que analitzen les dades i determinen si el pacient «passa» o «no passa» la prova. Aquests aparells són idonis per al cribratge neonatal ja que, a més de ser petits i portàtils, no requereixen personal especialitzat amb experiència en la interpretació dels registres.

Els aparells automàtics realitzen l'exploració a una intensitat de 35-40 dB. L'existència de resposta a aquesta intensitat es relaciona amb una audició dins de la normalitat.

Durant la realització de la prova el nen/a ha d'estar tranquil o adormit, ja que els moviments del nen/a provoquen estímuls que produeixen interferències en el senyal captat.

#### **Avantatges:**

- Objectiva.
- No invasiva.
- Sensible.
- Estudia la còclea i la via auditiva preencefàlica, per la qual cosa detecta les hipoacúsies neurosensorials, tant coclears com retrococlears (neuropatia auditiva).
- Es pot realitzar a les poques hores del naixement (els potencials evocats estan presents a partir de les 25 setmanes de gestació).
- Temps de realització curt (8-15 minuts en total), però més llarg que el de les otoemissions acústiques.

#### **Limitacions:**

- Informa sobre les freqüències agudes (2-4 kHz), però no sobre les freqüències greus.
- Interferència per la maduració neurològica (possibles falsos positius en grans prematurs).
- Afectació per patologia de l'orella mitjana (otitis), però menys que en el cas de les otoemissions acústiques.
- Afectació pels moviments i el plor.
- Afectació pel soroll ambient (menys que en el cas de les otoemissions acústiques).

#### **Classificació de la hipoacúsia segons la intensitat i les repercussions**

##### **- Lleugera (21-40 dB de pèrdua)**

Només apareixen problemes d'audició per a la veu baixa i en ambient sorollós. El desenvolupament del llenguatge és normal.

##### **- Moderada (41-70 dB de pèrdua)**

Dificultats per comprendre la paraula en ambients sorollosos, a distància i en veu baixa. S'ajuda amb la lectura labial. En alguns casos hi ha un cert retard en l'adquisició del llenguatge i problemes en la producció d'alguns sons; falta d'atenció, dificultats en els aprenentatges escolars.

##### **- Severa (71-90 dB de pèrdua)**

Només sent la veu molt forta. Necessita la utilització d'audiòfons i tractament logopèdic per desenvolupar el llenguatge oral.

##### **- Profunda (>90 dB de pèrdua)**

La comprensió és dolenta fins i tot amb la utilització d'audiòfons. La comprensió verbal depèn de la lectura labial. Està indicada la col·locació d'implants coclears.

+ Veu xiuxiuejada: correspon a 30-35 dB

+ Conversa tranquil·la: correspon a 45-60 dB

+ Veu forta: correspon a 60-75 dB

La prova bàsica per valorar la funció auditiva és l'audiometria tonal, la qual estudia el nivell mínim d'audició d'una persona mitjançant l'emissió de tons purs, freqüències (mesurades en Hz) i intensitats (mesurades en dB), captats per l'oïda humana. Ara bé, per calcular el grau de pèrdua auditiva d'una orella només tenim en compte el llindar auditiu de les freqüències de la parla: 500 Hz (freqüència greu o baixa), 1.000 i 2.000 Hz (freqüències mitjanes) i 4.000 Hz (freqüència aguda o alta). Es calcula la mitjana aritmètica dels valors obtinguts a les quatre freqüències, segons els criteris del BIAP (Bureau Internacional d'Audiophonologie) i de la HAIC (Hearing Aid Industry Conference).

## Bibliografía

Almenar Latorre A, Tapia Toca MC, Fernández Pérez C, Mora Serrano M. Protocolo combinado de cribado auditivo neonatal. *An Esp Pediatr* 2002; 57 (1): 55-9.

American Academy of Pediatrics. Hearing assessment in infants and children: Recommendations beyond neonatal screening. *Pediatrics* 2003; 111 (2): 436-40.

American Academy of Pediatrics. Task force on newborn and infant hearing. Newborn and infant hearing loss: Detection and intervention. *Pediatrics* 1999; 103 (2): 527-30.

Bess FH, Paradise JL. Universal screening for infant hearing impairment: Not simple, not risk-free, not necessarily beneficial, and not presently justified. *Pediatrics* 1994; 93: 330-34.

Bluestone CD, Stool SE. *Pediatric otolaryngology*. 3a ed. WB. Filadèlfia: Saunders Company, 1996 [edició espanyola].

Comisión para la Detección de la Hipoacusia Infantil (CODEPEH). Propuesta para la detección e intervención precoz de la hipoacusia infantil. *An Esp Pediatr* 1999; 51 (4): 336-44.

Controlled trial of universal neonatal screening for early identification of permanent childhood hearing impairment. Wessex Universal Neonatal Hearing Screening Trial Group. *Lancet* 1998; 352: 1957-64.

Detección precoz de la hipoacusia infantil en recién nacidos de alto riesgo. Estudio Multicéntrico. Monográfico. Grupo Multicéntrico de Detección Precoz de la Hipoacusia Infantil. *An Esp Pediatr* 1994; 40 (59).

Doyle KJ, Burggraaff B, Fujikawa S, Kim J. Newborn hearing screening by otoacoustic emissions and automated auditory brainstem response. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997; 41 (2): 111-9.

Early identification of hearing impairment in infants and young children. NIH Consensus Statement 1993 rev. 1997; 11 (1).

Efectividad del screening auditivo neonatal universal frente al screening auditivo neonatal de alto riesgo. Informe técnico de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (AVALIAT). Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad y Consumo, 2000.

Fortnum H, Summerfield Q, Marshall D, Davis A, Bamford J. Prevalence of permanent childhood hearing impairment in the United Kingdom and implications for universal neonatal hearing screening: Questionnaire based ascertainment study. *BMJ* 2001; 323: 536-40.

Gorlin RJ, Cohen MM, Hennekam RCM. *Syndromes of the head and neck*. 4a ed. Nova York: Oxford University Press, 2001.

Grupo multicéntrico de detección precoz de la hipoacusia infantil. *An Esp Pediatr* 1994; 40 (supl. 59). [Monografía].

Irisarri MN, Martínez V, Aleman S, Moreno S, Valiente A, Alonso AM, Guembe A, Sola MD, Ramos, MA. Epidemiología de la hipoacusia neurosensorial en la Comunidad Foral de Navarra. *Bol Epidemiológico Navarra* 1998.

Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics* 2000; 106: 798-817.

Kemp DT, Ryan S, Bray P. A guide to the effective use of otoacoustic emissions. *Ear hearing* 1990; 11: 93-105.

Kemper AR, Downs SM. A cost-effectiveness analysis of newborn hearing screening strategies. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154: 484-8.

Lafon JC. *Los niños con deficiencias auditivas*. Barcelona: Toray-Masson, 1987. [Versió castellana].

Libro blanco sobre hipoacusia. Detección precoz de la hipoacusia en recién nacidos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2003.

Luterman D. *El niño sordo: Cómo orientar a sus padres*. Mèxic: La Prensa Médica Mexicana, 1985.

Málaga J et al. Seguimiento y rehabilitación del niño hipoacúsico de 0 a 2 años. *An Esp Pediatr* 1997; 1 [núm. esp.]: 99-100.

Manrique M et al. Tratamiento de la sordera en el niño menor de dos años. *An Esp Pediatr* 1997; 1 [núm. esp.]: 95-8.

Marco J, Pitarch MI, Morant A. Diagnóstico precoz de la hipoacusia en la infancia. *Acta Otorrinolaringológica Esp* 1996; 47 (3): 255-7.

- Mehl AL, Thomson V. Newborn hearing screening: The great omission. *Pediatrics* 1998; 101 (1): E4.
- Moller H, Tos M. Point and period prevalence of otitis media with effusion evaluated by daily tympanometry. *J Laryngol Otol* 1990; 104: 937-41.
- Mora M, Almenar A. Detección e intervención precoz de la hipoacusia en la infancia ¿es el momento del cambio? *An Esp* 1999; 51 (4): 329-33.
- Morant A et al. Retraso en el diagnóstico de hipoacusia en niños. Justificación para instaurar modelos de cribaje. *An Esp Pediatr* 1999; 51: 49-52.
- Morera C, Mora M, Manrique M, Doménech E, Visquet F. Análisis de la encuesta sobre la detección precoz de la hipoacusia en España. *An Esp Pediatr* 1998; 48: 233-7.
- Morgon A, Aimard P, Daudet N. Educación precoz del niño sordo. 2a ed. Barcelona: Masson, 1991. [Versió castellana].
- Navarro B. et al. Estudio prospectivo con potenciales evocados auditivos de tronco cerebral en niños de riesgo. *An Esp Pediatr* 1999; 50 (4): 357-60.
- Northern JL, Hayes DH. Universal screening for infant hearing impairment: Necessary, beneficial and justifiable. *Audiol Today* 1994; 6: 10-13.
- Paradise JL. Cribado universal de la audición en los recién nacidos: ¿Debemos considerar antes lo que hacemos? *Pediatrics* 1999; 47 (3): 27-29.
- Perelló J, Tortosa F. Sordomudez. Barcelona: Editorial Científico Médica, 1968.
- Périer O. L'enfant à audition déficiente: Aspects médicaux, éducatifs, sociologiques. *Acta Oto-Rhino Laryngologica Belgica* 1987; 41 (2): 125-420.
- Ployet MJ, Robier A, Lemaire MC, Piau MC, Beutte P. Limites de potentiels évoqués auditifs du tronc cérébral dans le diagnostic des surdités de l'enfant. *Ann Oto-Laryng* 1986; 103: 9-12.
- Portmann M, Portmann C. Despistaje del niño mal oyente. A: *Audiometría clínica*. 3a ed. Barcelona: Toray-Masson, 1979 [Versió castellana].
- Potenciales evocados auditivos [Ponència oficial]. XXV Reunión Anual de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial. A: *Acta Otorrinolaringológica Española*; 1983 nov; Madrid: Editorial Garsi, 1983: 24 (núm. extraord.).
- Rach GH, Zielhuis GA, Van den Broek P. The influence of chronic persistent otitis media with effusion on language development of 2 to 4 years olds. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1988; 15: 253-61.
- Riu R, Flottes L, Bouche J, Le Den R. La physiologie de la trompe d'Eustache, París: Librairie Arnette, 1966.
- Rondal JA. El desarrollo del lenguaje. Barcelona: Editorial Médica y Técnica, 1982 [Versió castellana].
- Sainz M. Diagnóstico precoz de la hipoacusia en el niño menor de 2 años. *An Esp Pediatr* 1997; núm. esp. 1: 91-4.
- Sánchez C. Prevención secundaria de la hipoacusia infantil: Screening auditivo neonatal. *An Esp Pediatr* 1997; 9:88-90.
- Sebastián G. Audiología infantil. Audiología práctica. 4a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1987.
- Sequí Canet JM, Mir Plana B, Paredes Cencillo C, Marco Algarra J, Lopez Gómez L, Brines Solanes J. Otoemisiones acústicas provocadas y potenciales auditivos tronculares en neonatos con riesgo de sordera. *An Esp Pediatr* 1993; 51: 80-6.
- Stewart JM. Conducta médica adecuada en el niño con deficiencia auditiva. Northern JL. Trastornos de la audición. Barcelona: Salvat Editores, 1979 [Versió castellana].
- Trinidad G, Pando J, Vega A, Serrano M, Trinidad G, Blasco A. Detección precoz de hipoacusia en recién nacidos mediante otoemisiones acústicas evocadas transitorias. *An Esp de Pediatr* 1999; 50: 166-71.
- Trinidad G, Barrantes G, Pino V, Serrano MA. Screening auditivo universal en el Hospital Infantil de Badajoz. A: Ponencia Oficial de la Sociedad Extremeña de Otorrinolaringología. Junta de Extremadura (eds.) Detección precoz de sorderas. Montijo (Badajoz), 1999; 181-279.



# Atenció a l'infant immigrant





# Introducció

L'orientació a l'atenció als infants immigrants ha de ser la mateixa que la del conjunt de la població pediàtrica infantil. Tanmateix, s'han d'atendre unes peculiaritats vinculades a la procedència geogràfica, a les característiques racials i a la cultura, ja que poden determinar factors de risc per diferents malalties o carències, o una necessitat d'adaptació individual dels diferents missatges d'informació o educació sanitària.

Només els factors de risc que presenti un nen o nena justifiquen les intervencions preventives individuals que es facin al marge d'aquest protocol.

## Poblacions objecte

- Nens procedents de països de renda baixa (PRB) i que no vénen de zones d'aquests països amb característiques similars als països de renda alta.
- Fills d'immigrants de PRB (nascuts al nostre país o a fora).
- Infants que viatgin a un PRB.
- Infants que tornen de passar estades al PRB dels pares.

## Procediments que cal seguir

- Immigrants de PRB que arriben per primera vegada al nostre país  
Segons la legislació vigent, tot infant que acudeix a un centre d'atenció primària té dret a ser visitat.

## Visita d'acollida

Amb una organització prèvia de l'equip d'atenció primària les tasques de la visita d'acollida poden ser compartides pels diferents membres de l'equip: el pediatre o pediatra pot atendre la demanda mèdica i valorar els factors de risc, l'infermer o infermera pot realitzar un qüestionari bàsic i interrogar sobre les vacunes i els aspectes socials, els administratius explicar el funcionament del centre d'atenció primària (CAP) i com han d'aconseguir la targeta sanitària, el treballador o treballadora social solucionar els problemes que puguin sorgir en la tramitació de la documentació i preocupar-se de l'escolarització dels menors, etc.

És de gran utilitat que dins del CAP es disposi de mediadors interculturals i/o traductors de les comunitats d'immigrants.

## Anamnesi

A més de les dades habituals és important fer constar:

- El país d'origen (especificant zona rural o urbana i condicions higienicosanitàries generals del lloc on vivia)
- La data en què va abandonar el país d'origen, les escales i estades que hagi pogut fer en el viatge fins a arribar aquí
- La religió
- La consanguinitat en la família
- Els antecedents del control de l'embaràs (tipus i control del part)
- El tipus de lactància i durada
- Cal preguntar sempre si tenen un carnet de salut del Ministeri de Salut del seu país. Revisió del calendari vacunal del nen o nena, comprovant específicament la vacuna antituberculosa (BCG) (per cicatriu en el deltoides, avantbraç, natges, esquena, etc.), antihepatitis B (no és exclouent per realitzar serologia d'hepatitis), i si es va administrar triple vírica o només vacuna antixarampionosa.
- Antecedents de transfusions.
- Signes i/o símptomes de possibles malalties importades.
- Hàbits alimentaris.

## Exploració física completa

S'han de seguir les pautes del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica.

Són de rellevància especial:

- **El desenvolupament pondoestatural:** el més important és el seguiment evolutiu que no una mesura aïllada.
- **Perímetre cranial.** La microcefàlia, que no es consideri racial, obliga a l'estudi de títols d'anticossos per a rubèola, toxoplasmosi, sífilis i citomegalovirus. Davant la presència de macrocefàlia i retard psicomotor s'ha de



descartar la toxoplasmosi i sobretot l'hipotiroidisme.

- **L'exploració abdominal.** Per detectar visceromegalies.
- **L'exploració dels genitals externs.** Especialment per detectar malformacions no diagnosticades prèviament i possible mutilació genital femenina en pacients que procedeixen dels països on es practica.
- **L'exploració de la pell i les mucoses.** S'han de buscar signes de malalties carencials, i d'infeccions: escabiosi, pediculosi, tinees, i d'altres rares en el nostre medi com ara larva migrant visceral, leishmaniosi cutània, lepra.
- **El desenvolupament psicomotor i cognitiu.** És bastant habitual que els nens adoptats que han estat en orfenats tinguin un desenvolupament psicomotor que correspondria a edats inferiors. Aquest retard pot ser reversible totalment o en part amb l'afecte i l'estimulació adequada.
- **Palpació del coll** per detectar goll, ja que entre els PRB hi han moltes zones endèmiques de dèficit de iode i no se sol fer profilaxi.
- La revisió de l'**audició**, de la **visió** i de la **salut bucodental**.

## Exàmens complementaris

### Anàlisi de sang

- Hemograma i estudi de ferro per detectar anèmies i ferropènies.
- Calci, fòsfor i fosfatases alcalines, per detectar raquitisme en infants procedents de països àrabs, l'Europa de l'Est i adoptats. A més, demanarem vitamina D i la parathormona (PTH), en infants amb sospita clínica de raquitisme.
- Determinació de fenilalaninèmia i tirotròpina (TSH), en menors de 24 mesos, per realitzar el cribratge de fenilcetonúria i hipotiroidisme congènit. Cribratge de fibrosi quística en menors de 40 dies.
- Electroforesi d'hemoglobines pel cribratge de drepanocitosi. S'ha de fer en tots els menors de 5 anys de raça o amb gran component genètic d'aquesta raça: negres de qualsevol origen, indopaquistanesos, nens originaris de la península aràbiga i del Magrib sud.

### Cribratge de les malalties infeccioses:

- Serologia de l'hepatitis B: només demanar el Hbs Ag.
- Serologia de l'hepatitis C: només en nens de risc. En el cas de nen adoptat, s'hauria de fer independentment del risc.
- Serologia hepatitis A: determinació de serologia prèvia a la vacunació a partir dels 5 anys.
- Paràsits en femtes mitjançant tècniques amb concentració.
- Detecció d'hematúria mitjançant tira reactiva en pacients provinents de zones endèmiques d'esquistosomiasi. Si hi ha hematúria cal fer un sediment i detecció de paràsits en orina. La recollida de la mostra, tant per a la detecció d'hematúria com per a parasitologia, s'ha de fer després de cinc minuts d'exercici intens per augmentar la sensibilitat de la prova. És important avisar el laboratori de la nostra sospita i que l'orina sigui processada tan aviat com sigui possible.
- Gota grossa o extensió de sang perifèrica, per detecció de plasmodiums en les persones provinents de països d'alta endèmia (fer gota grossa en tot procés febril durant els tres mesos següents a la sortida del PRB), i en les persones que tenen febre i vénen d'una zona endèmica.
- Serologia Chagas. Si procedeixen d'àrees endèmiques (Amèrica Central i sobretot Amèrica del Sud) i els infants o les seves mares han viscut en àrees rurals i/o en cases de tova i noies adolescents procedents d'àrees endèmiques. S'ha acordat incloure el cribratge de la infecció per Chagas en dones embarassades llatinoamericanes dins el "protocol de cribratge de la malaltia de Chagas en dones embarassades"\* i aquesta actuació permetrà la detecció de nounats afectats per la infecció degut a la transmissió vertical. De cara a la intervenció en l'edat pediàtrica es recomana realitzar el diagnòstic de la infecció en els altres fills de la dona que visquin aquí, mitjançant les proves serològiques adients.
- Serologia de lues i serologia del VIH. En cas de pacients procedents de l'Àfrica subsahariana, nens adoptats, adolescents sexualment actius i sempre que se sospiti risc més gran d'aquestes malalties.
- Coprocultiu. Només s'aconsella en cas de diarrea.
- Prova de la tuberculina (PT).

\* En elaboració.

Pràcticament tots els PRB presenten taxes altes d'infecció tuberculosa. Té una gran importància individual però sobretot comunitària.

La població immigrada que actualment arriba a Catalunya presenta una taxa molt alta de vacunació amb BCG i molts procedeixen de països tropicals i subtropicals on és freqüent la infecció per micobacteris ambientals no tuberculosos (MNT). Aquestes circumstàncies produeixen reaccions encreuades en la PT que dificulten molt la seva correcta interpretació.

Cal tenir en compte que la vacunació no impedeix la infecció tuberculosa.

### **Interpretació de la prova tuberculina (PT) en nens vacunats de BCG**

Cal fer la lectura de la PT tenint en compte la situació epidemiològica i de risc d'emmalaltir de l'individu, així com els antecedents de vacunació de BCG.

S'ha de mesurar el diàmetre de la induració (no de l'eritema) en sentit perpendicular a l'eix del braç i fent constar sempre els mil·límetres (no només negatiu o positiu):

- De 5 a 9 mm es considera que indica infecció si hi ha antecedents de contacte amb un malalt bacilífer, si el nen/a presenta clínica o radiografia suggestiva, si el nen/a està immunodeprimit i si és convertor.

- A partir de 10 mm es considera que indica infecció en tots els casos, tant vacunats com no vacunats contra el BCG.
- Sempre cal considerar que indica infecció si hi ha vesiculació i/o necrosi, o és igual o superior a 14 mm.
  - Si la PT és igual o més de 5 mm s'ha de fer sempre radiografia de tòrax.
  - Si la primera PT és negativa i se'n fa una altra, s'haurà de considerar l'efecte empena.
  - Si la prova de la tuberculina dóna resultat positiu, primer cal descartar la malaltia tuberculosa (TBC) activa.

Un cop descartada, es pot concloure una **infecció de TBC latent (ITL)**; s'ha d'indicar el tractament pertinent i cal fer l'estudi de contactes (cal tenir en compte els contactes en el país d'origen). En cas de PT positiva amb clínica, exploració física o radiologia sospitosa de **TBC**, es recomana derivar el pacient a un centre especialitzat.

### **Tractament de la infecció tuberculosa latent (TITL)**

En els nens immigrants en què hi hagi indicis que han estat infectats per un malalt d'un país de renda baixa, abans d'indicar una pauta de TITL s'ha de tenir en compte el patró de resistència existent en el país d'origen o el que presenti el cas índex. Les pautes recomanades, en ordre decreixent segons l'eficiència, són les següents:

### **Pautes de tractament de la infecció recent**

Fàrmac	Dosi	Durada	Observacions
Rifampicina + isoniacida	10 mg/kg/dia (màx. 450 mg/dia) 5 mg/kg/dia (màx. 300 mg/dia)	3 mesos	Tenyeixen les secrecions corporals (espatllen les lents de contacte). Redueixen l'eficàcia dels anticonceptius hormonals
Rifampicina	10 mg/kg/dia	4 mesos	Les mateixes observacions que l'anterior. Útil si hi ha resistència a la isoniacida.
Isoniacida	5 mg/kg/dia	9 mesos	No s'ha d'utilitzar si en el país d'origen la resistència a aquest fàrmac és alta

Hi ha pautes intermitents, com ara administrar dosis mes altes però només dos o tres cops per setmana que també són eficaces, però tan sols s'han d'utilitzar en règims totalment supervisats pel pediatre o pediatria.

El nen/a amb TITL s'ha de visitar cada mes per controlar la possible iatrogènia i estimular el compli-

ment del tractament, i cal informar sobre els signes i símptomes de les reaccions adverses. És convenient fer un control de la funció hepàtica quan s'administri isoniacida i és imprescindible fer-lo quan s'administri isoniacida i rifampicina; inicialment i una altra al cap de 3-6 setmanes de tractament. Si l'anàlítica surt normal i no apareix simptomatologia ja no cal repetir-la.

## Vacunes

- Revisió del certificat de vacunacions del país d'origen. Si el pacient no en té cal fer una anamnesi acurada. Però, sempre davant el dubte raonable, s'actuarà com si no estigués vacunat.
- És comú en molts PRB l'administració de la vacuna antixarampió abans dels 12 mesos, en aquest cas s'ha de repetir, amb la triple vírica, les dues dosis del nostre calendari. Cal procedir de la mateixa manera amb els nens només vacunats de xarampió ja que les dues dosis són també recomanables per a l'eradicació de la rosa i les galteres.
- Cal continuar o iniciar les vacunacions sistemàtiques que, per a les diferents edats, consten en el Manual de vacunacions del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.
- Cal vacunar d'hepatitis A tots els nens immigrants amb serologia negativa i fills d'immigrants de més de 12 mesos, ja que tots són candidats a ser viatgers al seu país d'origen o al del seus pares.
- Excepte en el cas que l'analítica de cribratge hagi donat serologia positiva per hepatitis B, cal vacunar d'hepatitis B tots el nens immigrants, independentment de la seva edat, ja que en l'ambient familiar poden tenir un risc més gran d'infectar-se pel virus que la nostra població autòctona.

## Salut mental: el dol migratori

El procés de dol migratori depèn de les característiques de la persona que emigra i del context en què es mou. En l'adolescència, la situació es complica per la superposició de problemes propis amb els inherents a la immigració; el desig de pertànyer al grup d'iguals és molt fort. En general, quan no se'ls integra solen tenir dificultats i si són acceptats també, ja que aquesta acceptació de vegades els representa un conflicte amb la lleialtat cap als seus costums i la seva família d'origen.

Hem d'estar alerta i sospitar de qualsevol trastorn emocional que pugui derivar en depressió, problemes d'autoestima, d'identitat, etc. susceptibles de seguiment per l'equip de paidopsiquiatria.

### • Fills d'immigrants (nascuts aquí i a fora)

S'ha de fer un esforç per explicar als pares immigrants la necessitat de les visites preventives i disposar d'un sistema de recaptació en cas que no assisteixen a les visites programades (serveis socials, les escoles i la xarxa de mediadors i traductors i intèrprets)

## Prevenció de les malalties carencials

### Ferropènia

La ferropènia la trobem freqüentment en fills d'immigrants integrats a les nostres comarques. Els factors de risc per presentar-la són els següents:

- Elevada freqüència d'alletament matern exclusiu perllongat (> 6 mesos)
- Escàs acompliment de la introducció de sòlids, rics en ferro, en el lactant i escassa ingesta en nens més grans que a vegades fan una alimentació predominantment lactofarinàcia.
- Utilització de llet de vaca sencera abans de l'any.

Per evitar aquesta patologia és imprescindible l'educació alimentària i en hàbits, amb una actitud de respecte cap als hàbits o costums de l'altra cultura.

Les indicacions de **profilaxi de ferropènia** en el nen/a de família immigrada són les mateixes que en la població infantil autòctona general.

La profilaxi s'ha d'administrar a partir dels 6 mesos d'edat (2 mesos en cas de prematurs) i fins a aconseguir una alimentació amb aportació suficient de ferro. La dosi profilàctica de ferro ha de ser de 1-2 mg /kg/dia.

El cribratge de la ferropènia s'ha de fer en els casos en què no s'han seguit les mesures profilàctiques i existeixen els factors de risc. El cribratge de la ferropènia s'ha de realitzar a partir dels 8-12 mesos d'edat i s'ha de procurar distanciar-lo un mínim de 15 dies després del darrer quadre infecció. S'ha de sol·licitar hemograma, ferritina, siderèmia i saturació de transferrina.

### Raquitisme

El raquitisme carencial és una malaltia reemergent, que s'observa de forma clínica o subclínica especialment en els grups de risc següents:

- Nens de pell negra, immigrants o nascuts en la nostra latitud, que aparentment poden estar ben nodrits, entre els 3 mesos i 5 anys, i, malauradament amb certa freqüència, malgrat haver establert prèviament una aportació profilàctica de 400 UI de colecalciferol diaris.
- Nens que reben poca insolació: per la "reclusió" en l'interior dels domicilis de gestants, lactants i moltes adolescents, i per la indumentària de les embarassades i adolescents (moltes van molt tapades).
- Alimentació deficient en vitamina D (lactant alimentat al pit de mare deficitària, o amb

alletament matern exclusiu no suplementat més enllà dels 6 mesos).

- Alimentació deficient en calci i/o rica en quelants del calci: oxalats (te, bledes, espinacs, espàrrecs, cacau), fitats (sègol, cereals integrals, grans, lleguminoses) o fosfats, nens amb dietes vegetarianes, lactants alletats amb llet d'ametlles, etc.
- Factors genètics que es relacionin amb el metabolisme de la vitamina D o amb polimorfismes del seu receptor.

Abans de l'aparició dels canvis radiològics que defineixen la malaltia, es poden detectar alteracions biològiques que defineixen el concepte de raquitisme subclínic: augment de les fosfatases alcalines, hipocalcèmia, augment de la paratohormona, disminució del nivell de 25HO colecalciferol en sang, tots amb una sensibilitat individual baixa però útils en conjunt.

### Cal fer prevenció.

*Prevenció farmacològica en lactants amb factors de risc:*

- Colecalciferol (vitamina D3) oral 400-1000 UI (segons el grau d'exposició solar) cada dia al domicili. Cal tenir molt en compte el perill de sobrepasar les dosis prescrites o l'abandonament del tractament.
- O bé colecalciferol 100.000 UI per via oral en una única dosi, cada 3 mesos a la consulta fins als 18-24 mesos. També es poden donar dosis més petites però equivalents cada 2 mesos.
- Educació sanitària: vigilar que no preparin els biberons hiperconcentrats i que les farinetes no siguin excessivament riques en fòsfor (ex: maizena, algunes farines africanes), recomanar sortir a passejar, recomanar a les mares embarassades i lactants que exposin la pell a la llum solar.

*Prevenció del raquitisme en infants:*

- Durant tota la infància, i com a tots els nens, cal recomanar una aportació alimentària suficient de calci (evitant la ingesta concomitant d'aliments que impedeixin significativament la seva absorció) i exposició al sol suficient.

*Prevenció del raquitisme en adolescents:*

- Si hi ha manca d'insolació, principalment a l'hivern, cal donar un suplement diari de vitamina D calculant unes necessitats de 400 a 1000 UI al dia o dues dosis de 100.000 UI (se-

parades amb un interval de 2 mesos), a l'inici de l'hivern.

- Estimular el consum de làctics o recomanar suplement de calci, calculant unes necessitats de 1300 mg/dia fins els 18 anys.
- Recomana disminuir ingestes de quelants (ex. te) quan es considerin excessives.
- Recomana augmentar l'exposició solar.

### **S'ha de fer el cribatge:**

- Si no s'han realitzat les mesures profilàctiques o no estem segurs que s'hagin fet prou bé en els nens amb factor de risc.
- En els casos amb clínica o casos puntuals amb molt de risc de clínica silenciosa.

En els altres casos el Protocol recomanaria augmentar l'expertesa en el diagnòstic del raquitisme clínic i realitzar una profilaxi correcta en tots els individus de risc.

Cal recordar que la presència d'un nivell normal de vitamina D en sang no sempre descarta el raquitisme.

### **Cribatge de la drepanocitosi**

El cribatge de la drepanocitosi s'ha de fer als nens dels grups racials de pell negra que presenten una prevalença més gran de la malaltia: descendents de negres africans, d'afrocaribenys, indopaquistanesos i provinents del sud del Magrib.

En els nens que neixen a Catalunya, el cribatge s'hauria de realitzar en el centre maternal amb una mostra de sang de cordó. Si no s'ha fet així, s'ha de fer en els primers mesos de vida. També s'ha de fer en nens de menys de 5 anys de grups de risc no estudiats anteriorment (nouvinguts, canvis de domicili), amb símptomes o sense, i en nens de més de 5 anys, sobretot si són de grup de risc, amb símptomes sospitosos (crisis d'infart, infeccions, anèmia hemolítica, accident vascular cerebral, úlceres cròniques, o coma).

El cribatge s'ha de fer mitjançant una electroforesi d'hemoglobines en medi àcid i alcalí.

En interpretar els resultats del cribatge, s'ha de tenir en compte que en cas de l'existència d'una hemoglobinopatia S, pot sortir l'HbA2 falsament elevada (xifres exageradament elevades).

Si el resultat del cribatge surt positiu:

- Pot ser que el pacient sigui només portador heterozigot (Hb As, HbAc). Llavors només pot tenir crisis en situacions d'hipòxia (p. ex.: pneumonitis), però és molt important el consell genètic.

- Pot estar malalt, i en aquest cas s'ha de derivar a un centre especialitzat, però des de l'atenció primària s'ha de fer profilaxi secundària amb les mesures educatives i de prevenció necessària (penicil·lina V, vacunes especials, etc.). També s'ha d'indicar l'estudi familiar.

Cal anotar sempre el resultat del cribratge en un lloc ben visible al carnet de salut.

## Vacunacions

Els fills d'immigrants han de seguir el calendari vacunal de la resta dels nens de Catalunya. S'aconseïlla la vacunació de l'hepatitis A a partir dels 12 mesos de vida ja que amb freqüència els nens realitzen viatges al país d'origen dels pares.

Si l'infant no ha estat vacunat d'hepatitis B no s'ha d'esperar als 11-12 anys, ja que la població immigrada pot conviure amb persones de la seva mateixa ètnia amb índex de portadors desconegut i, de vegades, superior a la població autòctona.

## Prova de tuberculina

Els fills d'immigrants es consideren de risc per la infecció tuberculosa ja que poden conviure en un ambient amb un índex més gran d'infecció que la població autòctona i pel viatge als països d'origen dels pares. Per tot això, es recomana fer la PT a tots els fills d'immigrants tuberculino negatius, cada 1-2 anys. En casos de fills d'immigrants que només tenen contacte pràcticament amb els seus pares i germans, el risc disminueix al cap de cinc anys de la migració, a partir dels quals, es podria seguir la pauta recomanada per a la població general.

## Educació sanitària

### Hàbits alimentaris

Aquests hàbits són útils per prevenir ferropènia, dèficit de iode, hipocalcèmia, raquitisme, càries o obesitat.

La millor forma de conèixer el tipus de dieta que segueix cada nen/a és realitzar una enquesta alimentària de 24 hores amb la finalitat de recollir la informació més exacta possible sobre els costums culinàries, i els aliments que ingereix l'infant durant un dia normal (dieta tipus). Cal incloure altres hàbits que poden estar relacionats: exposició al sol, seguiment del ramadà etc. per tal de poder fer una avaluació acurada de l'aportació nutricional. En el

cas dels lactants, cal preguntar pel tipus de lactància, freqüència de les preses, etc.

El consell alimentari als infants immigrants s'ha de basar en el coneixement de la dieta que practica la seva família. En general, s'han de seguir les mateixes recomanacions que es donen a les consultes de pediatria dins de les visites preventives del protocol als nens i famílies autòctons. S'han de respectar els costums alimentaris sempre que no siguin perjudicials per al desenvolupament correcte del nen o nena, adaptar-se a cada cas en concret, rectificant només, si es dóna el cas, l'hàbit no recomanable per aconseguir una dieta correcta amb els mínims canvis necessaris. En donar un consell saludable s'ha de tenir en compte que a les mares immigrades potser no els resultin familiars molts dels productes dels nostres mercats.

Ens podem trobar amb moltes varietats d'alimentació i dietes però aconsellem sobretot tenir en compte els problemes que més freqüentment hauríem d'abordar:

- Cal fer atenció amb les mares que segueixen dietes excloents: semivegetarianes, ovolacto-vegetarianes, lactovegetarianes, vegetarianes absolutes (vegetalista a Pakistan, Índia) i macrobiòtiques. Això pot comportar que la llet d'aquestes mares sigui deficitària en alguns nutrients.
- En el cas que segueixin lactància artificial, és molt important donar els consells adients, si és possible per escrit i traduït a l'idioma de la mare.
- S'ha d'informar sobre els inconvenients d'allargar la lactància quasi exclusiva fins als 18 mesos o més com és costum en algunes cultures.
- Cal que no es doni al nen/a llet de vaca sense adaptar abans de l'any d'edat, ja que això podria condicionar una anèmia ferropènica.
- És molt important que proporcionem a les mares dels nens de 6 a 12 mesos la traducció de normes generals per escrit o pictogrames referents a la cronologia d'introducció dels aliments i mètodes d'ingesta.
- En els nens immigrants de més de dos anys, s'ha d'explicar la piràmide de l'alimentació equilibrada gràficament.
- La prevalença de dèficit de iode en aquesta població pot ser més elevada. S'ha de recomanar la utilització de sal iodada i el consum de peix, així com el consum moderat de naps, cols i patates dolces.
- L'obesitat és més prevalent entre els fills d'immigrants nascuts aquí que en el conjunt de la població autòctona i que entre els infants immigrants. L'accés a menjars hipercalòrics,



l'abandonament dels factors positius de la dieta del país d'origen dels pares, l'estrès familiar, i la falta d'educació sanitària dels progenitors ho poden condicionar.

- S'ha trobat una freqüència més gran de raquitisme i anèmia ferropènica entre els infants fills d'immigrats que en la població autòctona, per la qual cosa s'ha d'aconsejar:
  - Que per millorar l'absorció del ferro de la dieta prenguin aliments rics en ferro (cereals enriquits, carn magra, aus, cereals, llegums i vegetals de fulles verdes).
  - Que un percentatge del ferro de la dieta procedeixi de la carn i el peix ja que el ferro dels aliments d'origen vegetal s'absorbeix pitjor que el procedent de les carns i vísceres.
  - Limitar els aliments rics en oxalats (bledes, espinacs, espàrrecs, cacau, te) i fitats (farines integrals i els seus derivats, lleguminoses, llavors) juntament amb els aliments que aporten el calci, ja que interfereixen en l'absorció.

### **Seguretat i prevenció de lesions**

Són molt importants les visites domiciliàries, per conèixer les condicions de l'habitatge habitual del nen/a. Hem de considerar:

- El concepte d'*accident* com quelcom evitable encara no existeix en algunes cultures.
- Molts dels immigrants viuen en pisos amb condicions, referents a la seguretat, molt deficitàries.
- Sovint viuen moltes persones en un mateix pis i és fàcil que ningú vigili directament els nens.
- En alguns grups de població hi ha el costum de fer-se el te en un fogonet petit a terra en lloc de fer-lo a la cuina, amb el risc que això comporta.
- Pel que fa a la seguretat viària, la circulació de vehicles és molt diferent que la del país de què provenen els seus pares, i la prematuritat en anar sols pel carrer amb altres germans augmenta el risc d'un *accident*. (Veure seguretat i prevenció de lesions en el capítol "El consell de salut").

### **Profilaxi de la mutilació genital femenina (MGF)**

S'han de seguir les pautes que recomana el Protocol d'actuacions per prevenir la mutilació genital femenina elaborat per la Comissió Interdisciplinària d'Experts integrada pels departaments de Salut, Interior, Relacions Institucionals i Participació, Justícia, Acció Social i Ciutadania, Educació i de la Presidència, per mitjà de l'Institut Català de les Dones i la Secretaria per a la Immigració, i editat pel Departament de la Presidència. ([http://www.gen-cat.net/benestar/immigracio/guia\\_ab/index.html](http://www.gen-cat.net/benestar/immigracio/guia_ab/index.html)).

Són factors de risc per a la mutilació genital femenina:

- Pertànyer a una ètnia que la practiqui (els països a on es practica habitualment la MGF són els següents: el Senegal, Gàmbia, Guinea Bissau, la República de Guinea, Sierra Leone, Libèria, Costa d'Ivori, Ghana, Burkina Faso, Togo, Benín, Nigèria, Mali, Mauritània, Níger, el Txad, Camerun, la República Centreafricana, Egipte, el Sudan, Etiòpia, Kenya, Tanzània, Somàlia, Eritrea, Djibouti, Iemen i Oman).
- Pertànyer a una família a on la mare i/o les germanes grans l'hagin patida.
- I més si se suma pertànyer a un grup familiar que té molt present el mite del retorn i el viatge al país d'origen dels pares.

Són **signes de sospita** d'haver patit una MGF:

- Canvis de caràcter, tristesa, manca d'interès.
- Caminar amb les cames juntes o molt separades, actitud a l'hora d'asseure's, no voler fer exercici físic.
- Pal·lidesa cutània i símptomes d'anèmia subaguda.

### **Recomanacions generals**

S'ha de descartar o diagnosticar la mutilació genital de la nena realitzant una exploració genital acurada en la visita pediàtrica.

- Si ha estat mutilada:
  - Si la MGF ha estat realitzada i hi ha hagut intervenció prèvia, s'ha de fer una denúncia i un informe de lesions al jutjat corresponent.

- Avaluar el grau d'afectació en l'àmbit físic, psicològic i sexual.
- Oferir tractament i suport personalitzat.
- Treballar en xarxa amb d'altres professionals, i donar informació i educació sanitària amb la participació d'associacions i membres de la comunitat pròpia que treballen per a la prevenció de les MGF (vegeu la llista al Protocol d'actuacions per prevenir la mutilació genital femenina, de la Secretaria per a la Immigració).
- Si té germanes més petites, cal explorar-les i si no han estat mutilades, cal posar-ho en coneixement dels serveis socials i de l'EAIA (equip d'atenció a la infància i l'adolescència) per fer prevenció activa.
- Si no ha estat mutilada:
  - Fer la detecció del nivell de risc a partir de l'entrevista clínica amb la nena i la seva família, considerant i avaluant entre d'altres els costums del grup al qual pertanyen en el país d'origen, la pressió del context cultural, les actituds i les intencions a curt i a llarg termini de la família immediata i extensa.
  - Donar informació i educació sanitària a la nena i a la seva família en relació amb les MGF a Catalunya, amb la participació d'associacions i membres de la comunitat pròpia que treballen per a la prevenció de les MGF.

**Davant la proximitat de vacances al país d'origen**, situació que pot ser considerada de risc, cal, a més:

- Visitar la nena a la consulta de pediatria abans que marxi per poder garantir la integritat genital i pactar la seva preservació al retorn.
- Demanar el compromís per escrit del pare conforme no es mutilarà la nena.
- Concertar i acordar una propera visita després del viatge programada amb dia i hora a la consulta de pediatria per explorar la nena a la tornada.
- Donar a conèixer als professionals i a les famílies (a tot el nucli familiar, tant a l'home com a la dona) les conseqüències físiques, psicològiques i legals que aquesta pràctica té al nostre país.
- Coordinar i treballar en xarxa amb d'altres professionals dels serveis socials, de l'àmbit escolar i dels equips d'atenció a

la infància i també amb les associacions del territori que treballen en la prevenció de MGF, per aconseguir la visita abans del viatge, optimitzar els esforços en les intervencions i facilitar la superació de les reticències de la família.

- Si la família es mostra obertament a favor de la MGF o bé verbalitzen que la faran al país d'origen, el personal sanitari s'ha de posar en contacte amb els serveis socials i amb l'EAIA per tal que hi intervinguin i, si cal, ho comuniquin a la Fiscalia.

## Salut mental

S'ha d'estar alerta a l'aparició de trastorns de l'àmbit de la salut mental i buscar ajuda, si cal, dels serveis de salut mental infantojuvenil.

En la prevenció dels maltractaments infantils en els col·lectius d'immigrants, s'ha d'actuar igual que amb els infants autòctons, i denunciar qualsevol sospita de maltractament físic i/o psíquic segons les pautes habituals (vegeu el Protocol d'actuació clínicoassistencial de maltractaments aguts a la infància a: <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/infantil/index.html>)

Estar alerta de l'existència de violència de gènere en l'àmbit familiar dels infants ja que, si n'hi ha, repercutirà en la seva salut mental.

Dins de les pràctiques tradicionals que poden afectar la salut de les nenes i els nens, el matrimoni precoç i forçat és un fet que cal tenir en compte.

Cal preguntar en totes les visites sobre l'escolarització del nen o nena. És cabdal fer entendre als pares la importància de fer-ho a partir dels 3 anys.

## Atenció al nen que viatja a PRB

Hem d'interrogar sobre les característiques del lloc on viatja, els recursos sanitaris existents, el temps d'estada i considerar les malalties endèmiques de la zona.

*Les mesures preventives que cal prendre:*

- Vacunacions
  - Cal que ens assegurem que el pacient estigui correctament vacunat segons el nostre calendari.
  - En el cas dels lactants entre 6 mesos i 1 any s'ha de posar una dosi de vacuna triple vírica malgrat que aquesta s'haurà de

repetir als 12-15 mesos. Cal procurar que els més grans de 13 mesos portin dues dosis de vacuna triple vírica (temps mínim d'un mes entre la primera i la segona).

- Si un infant va a viure més de sis mesos a un país on la vacuna BCG és sistemàtica, està indicada l'administració d'aquesta vacuna (prèvia prova tuberculina PT).
- Ens hem d'assegurar que el nen/a estigui vacunat de l'hepatitis B, i també de l'hepatitis A si és més gran de 12 mesos.
- Cal vacunar de la febre tifoide els més grans de 6 anys amb la vacuna oral. En el

cas dels que tenen menys de 6 anys, l'administració de la vacuna parenteral s'ha d'avaluar individualment segons el risc.

- En cas de llargues estades si es pot avançar alguna vacuna sistemàtica per l'edat del nen/a s'ha de fer amb la finalitat que l'infant romangui ben vacunat el màxim de temps possible.

Si són necessàries més vacunes (vegeu taula 1), s'ha de derivar el pacient al centre de referència d'atenció al viatger.

**Taula 1**

VACUNA	Països subdesenvolupats on pot estar indicada	CONSIDERACIONS
V. sistemàtiques Catalunya	Tots	Avançar totes les que es puguin. Considerar fer servir pautes accelerades
Hepatitis A	Tots	A partir dels 12 mesos.
BCG	Tots	Si l'estada és superior a 6 mesos.
Febre tifoide oral	Tots	En més grans de 6 anys. No cal si el viatge es fa a zones en bones condicions higièniques.
Febre tifoide parenteral	Tots	Valorar l'administració només en cas de risc alt.
Febre groga	Per a viatges a alguns països i/o zones endèmiques	A partir dels 9 mesos d'edat.
		Considerar a partir dels 4-6 mesos només en cas d'alt risc.
Meningitis meningocòccica tetravalent	Països endèmics: cinturó subsaharià d'Àfrica	Molt important en peregrinatge a la Meca (vacuna quàdruple)
Encefalitis japonesa	Rússia Oriental, nord-est Índia, Xina i Sud-est asiàtic. Corea	Més grans de 12 mesos. Només en cas de brots epidèmics o si s'ha de quedar molt de temps en zones endèmiques. Dóna 0,5% de reaccions al·lèrgiques o retardades greus.
Ràbia	Sud-est asiàtic, Índia, Àfrica, Amèrica Llatina	Considerar individualment segons el risc.

(\*) Cal considerar sempre les contraindicacions generals i específiques de les vacunes.

(\*\*) Adreces d'Internet útils per actualitzar les recomanacions i saber les zones epidèmiques o endèmiques: [www.cdc.gov/travel/](http://www.cdc.gov/travel/)



## Profilaxis de la malària

En cas que un infant viatgi a un país endèmic de paludisme, es recomana consultar a un centre d'atenció al viatger perquè aconselli sobre el fàrmac que cal utilitzar. La quimioprofilaxi s'ha d'iniciar un temps abans del viatge i mantenir un temps després del retorn (en general una setmana abans i quatre després). L'equip pediàtric ho ha d'avisar i fer-se'n càrrec. Hem de recordar que són de risc especial les embarassades, els lactants i els nens petits.

Cal indicar les normes per a la profilaxi de les picades de mosquits.

En cas de viatges de llarga durada, cal seguir les recomanacions de profilaxi els tres primers mesos d'estada, després cal demanar consell als metges/esses del lloc de residència.

## Educació sanitària

S'han de facilitar uns consells de salut (millor en l'idioma dels pares) per a la profilaxi de les malalties infeccioses (de transmissió fecal-oral, per la ingesta de llet o altres aliments contaminats, per mitjà de contacte amb animals i pel contacte amb la terra amb els peus nus i pel bany en rius i llacs), de les cremades solars i les picades de mosquits. Cal incidir en la profilaxi contra les picades de mosquit, indispensable per prevenir les infeccions transmeses per aquests vectors (malària, dengue, etc.):

- Cal aplicar repel·lent d'insectes (dietiltoanilina o dimetilftalat) a la pell exposada (sobretot al matí en cas de prevenir dengue i a la tarda quan es fa fosc per al paludisme, que és quan més piquen els mosquits). Cal repetir les aplicacions cada 3-4 hores tenint en compte l'edat de l'infant (especialment en climes calorosos i humits).
- S'han d'instal·lar mosquiteres (augmenta la protecció si s'impregnen amb permetrina o deltametrin), mesures perquè no entrin els

mosquits a les cases (tancar portes i finestres) i/o instal·lar una xarxa sobre el llit amb les vores agafades sota el matalàs.

- Cal utilitzar aerosols contra mosquits o insecticides que continguin piretroides, o cremar rotllos de piretroide a les habitacions als vespres.
- S'ha d'utilitzar roba de colors neutres i que tapin gran part de la pell.
- S'ha de recordar que portin una farmaciola bàsica i el seu carnet de salut, en què constin les vacunes administrades i, en idioma anglès, les malalties, si les pateix, que puguin tenir una repercussió sanitària important (p. ex.: al·lèrgies, celiàquia, diabetis...)

## Tornada d'una estada a un PRB

- S'ha de fer una visita pediàtrica després de la tornada en la qual cal preguntar els esdeveniments sanitaris durant l'estada en el PRB i si l'infant ha estat en contacte amb una font possible d'infecció (p. ex.: avi amb tos crònica, aigües no clorades, etc.).
- Cal fer una revisió física completa.
- S'han de demanar paràsits en femtes. Si no hi ha clínica, hem d'esperar tres setmanes des de la tornada per augmentar la sensibilitat de la determinació.
- Si tornen d'una zona endèmica d'esquistosomiasi, i s'han banyat en rius o llacs, cal considerar fer el cribratge d'esquistosomiasi.
- Cal considerar fer un PT als 2-3 mesos de la tornada. Abans si hi hagués clínica sospitosa.
- En cas que es torni d'una zona endèmica de malària, cal recordar que l'aparició de febre ha de fer pensar en la malària fins que no es demostrï el contrari i que és necessària la visita mèdica immediata ja que els símptomes a l'inici no són específics: quadre gripal, diarrea...

## Bibliografía

- American Academy of Pediatrics. Committee on Community Health Services. Health care for children of immigrant families. *Pediatrics* 1997 jul.; 100 (1):153-6.
- Bonet Alcaina M, López Segura N, Besora Anglerill R, Herrero Pérez, S, Esteban Torne E, Seidel Padilla V. Raquitismo carencial en inmigrantes asiáticos. *An Esp Pediatr* 2002; 57 (3): 264-7.
- Cabot A. Problemes de salut en fills d'immigrants africans. Població negra d'origen centre-africà. *Pediatr Catalana* 1996; 56: 6-10.
- Clemen TL, Henderson SL, Adams JS, Holick MF. Increased skin pigmentation reduces the capacity of skin to synthesise vitamin D3. *Lancet* 1982 gen.; 1: 74-6.
- Comité Asesor de Vacunas (AEP), ed. Manual de vacunas en pediatría. Madrid: Grafila SL, 2001.
- Daaboul J, Sanderson S, Kristensen K, Kitson H. Vitamin D deficiency in pregnant and breast-feeding women and their infants. *J Perinatol* 1997; 17 (1): 10-4.
- De Aranzabal Agudo, M. Inmigración: Indicadores de nutrición y crecimiento. *An Pediatr* 2003; 58(3): 236-40.
- García Pérez J. Morbilidad del niño inmigrante. *An Esp Pediatr* 2001; 54: 148-9.
- Kramer M, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. WHO: Ginebra, 2002.
- Lawson M, Thomas M. Vitamin D concentrations in Asian children aged 2 years living in England: Population survey. *BMJ* 1999; 318: 28.
- López Vélez R, Huerga H. Inmigración y salud: Aproximación desde atención primaria. Madrid: PBM, 2002.
- Miguel Gil B, Pérez Romero N, Masvidal Aliberch RM, Frutos Gallego, ed; Raurich Bottifler F, Costa. Valoración del estado vacunal de la población pediátrica inmigrante a su llegada a una área básica de salud de Barcelona y a los 12 meses. *Enferm Clin* 2006; 16 (6): 314-20.
- Montoya P, Torrija E, Torres A. Valoración de la alimentación y la antropometría de la población inmigrante infantil y su comparación con población infantil española. *Pediatríka* 2003; 23 (1): 6-15.
- Montoya Sáez PP, Torres Cantero AM, Torija Isasa ME. La alimentación de los inmigrantes marroquíes de la Comunidad de Madrid: Factores que influyen en la selección de alimentos. *Aten Primaria* 2001; 27 (4): 264-70.
- Morales C, Perkal G. Detección, prevención y tratamiento del raquitismo carencial en una población de riesgo. *Pediatr Catalana* 2005; 65 (4): 182-7, 26.
- Oliván Gonzalvo G. Adopción en la Federación Rusa y Europa del Este: Problemas de salud y recomendaciones médicas. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 2006; 8 (30): 265-81.
- Oliván Gonzalvo G. Estado de salud de niños adoptados en China. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 2006; 8: 605-13.
- Pal BR, Shaw NJ. Rickets resurgence in the United Kingdom: Improving antenatal management in Asians (letter). *J Pediatr* 2001; 139 (2): 337-8.
- Paredes Gallardo V, Paredes Cencillo C, Mir Plana B. Prevalencia de la caries dental en el niño inmigrante: Estudio comparativo con el niño autóctono. *An Pediatr (Barc)* 2006 oct; 65 (4): 337-41.
- Real Rodríguez B, Cortes Rico O, Montón Álvarez JL. Patología del niño inmigrante latinoamericano. ([www.aepap.org/inmigrante/latinoam-madrid.htm](http://www.aepap.org/inmigrante/latinoam-madrid.htm)).
- Schulpen TW. Migration and child health: The Dutch experience. *Eur J Pediatr* 1996; 155: 351-6.
- Schulpen TW J, van Seventer AH J, Rümke H C, Van Loon AM. Immunisation status of children adopted from China. *Lancet*, 2001; 358, 9299:2131-2132.
- Vall Combelles O, Gracia Pérez J, Puig C, Garcia O. La inmigración y su repercusión sanitaria. Aspectos culturales y nuevas patologías emergentes. *Pediatr integral* 2001; 6 (1): 42-50.
- Walker PF, Jaranson J. Refugee and immigrant health care. *Med Clin North Am* 1999; 83: 1103-20.
- Yeste D, Carrascosa A. Raquitismo carencial en la infancia: Análisis de 62 casos. *Med Clin (Barc)* 2003; 121: 23-7.
- Yeste D, Albisu MA, Carrascosa A. Metabolismo fosfocálcico (III). Vitamina D. A: Argente J, Carrascosa A, Gracia R, Rodríguez F, eds. Tratado de endocrinología de la infancia y la adolescencia. 2a ed. Barcelona: Doyma, 2000: 1155-81.

## Anèmies

Cabot A, Casado M, Barberan J, et al. Screening neonatal de drepanocitosis en el Consorci Sanitari de Mataró. Justificación primeros resultados. *An Esp Pediatr* 1998; 49:157-60.

Calvo EB, Galindo AC, Aspres NB. Estado del hierro en lactantes alimentados exclusivamente con leche materna. *Pediatrics* (ed Esp) 1992; 34: 132-5.

Cao A, Rosatelli MC, Galanello R. Prevención y control de las hemoglobinopatías. *Anales Nestlé* 1998; 56: 80-9.

Committee on Genetics. AAP. Supervisión de la salud para niños con drepanocitosis y sus familias. *Pediatrics* (ed. esp) 1996; 42: 207-13.

Ducrocq R, Benkerrou M, Brahimi L, et al. Dépistage néonatal ciblé de la drépanocytose: Bilan de cinq années d'expérience dans le nord-francilien. *Arch Pédiatr* 2001; 8: 474-80.

Gergen PJ, Macri CJ, Murrillo S. The need for sickle cell screening among pediatric latino immigrants. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002 jul.; 156 (7): 729.

Gomez-Chiari M, Tusell Puigbert J, Ortega Aramburu J. Drepanocitosis: Experiencia de un centro. *An Pediatr* 2003; 58 (2): 95-9.

Olivares JL. Anemia nutricional en la infancia. A: Bueno M, Sarría A, Pérez-González JM. Nutrición en pediatría. 2a ed. Madrid: Ed. Ergon, 2003: 323-31.

Oski FA. Iron deficiency in childhood. *N Engl J Med* 1993; 329: 190-3.

Sánchez-Ruiz FJ, Soriano FJ, Bras J, et al. Prevención y detección de la ferropenia. *Pediatr Aten Primaria* 2004; 6 (23): 463-7.

Stolfus RJ, Dreyfuss ML. Guides for the use of iron supplements to prevent and treat iron deficiency anemia. INACG/WHO/UNICEF. Ed. ILSI Press, 1998.

University of Rochester Medical Center. Fullets informatius sobre diverses hemoglobinopaties. <http://www.urmc.rochester.edu/genetics>

## Infecions

American Academy of Pediatrics. Red Book 2003 (ed esp). Barcelona: Medical Trends SL, 2003.

Altet Gómez MN, Alcaide Megías J. La tuberculosis en niños inmigrantes: Dificultades y recomendaciones. *An Pediatr (Barc)* 2005; 62 (supl.1): 1-5, 32.

Bruguera M, Forn X. Hepatitis C en España. *Med Clin (Barc)* 2006; 127 (3): 113-7.

Castela F, Legros F, Lagardere B. Imported malaria in children in France. *Arch Pediatr* 2003 set. ; 10 (9): 758-65.

Giacchino R, Zancan L, Vajro P, et al. Hepatitis B virus infection in native versus immigrant or adopted children in Italy following the compulsory vaccination. *Infection* 2001; 29 (4):188-91.

Grupo de Trabajo de Tuberculosis de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Interpretación de la prueba de tuberculina. *An Pediatr (Barc)* 2006; 64 (1): 59-65.

Hostetter MK. Infectious diseases in internationally adopted children: Findings in children from China, Russia, and Eastern Europe. A: *Advances in pediatric infectious diseases*. [S.I.]: Ed. Mosby 1999; 14: 147-61.

Huerga H, Lopez-Velez R. Infectious diseases in sub-Saharan African immigrant children in Madrid, Spain. *Pediatr Infect Dis J* 2002 set.; 21 (9): 830-4.

Jansà, JM. Nuevos retos en salud e inmigración, a propósito de la enfermedad de Chagas. *Enf Emerg* 2005, 8 (supl.1): 25-6.

Juncosa T, Fumadó V, Martín J, Palacín E. Virus de la hepatitis B en niños adoptados o inmigrantes en Cataluña. *Med Clí (Barc)* 2005; 124 (5): 196.

López Velez R. Enfermedades infecciosas tropicales en el niño inmigrante. *Rev Esp Pediatr* 1998; 54 (2): 149-61.

Malaria risk in travelers. *Emerg Infect Dis*. 2005 Mar;11(3):436-41.

Masvidal Aliberch RM, Miguel Gil B, Vall Mayans M, et al. Tuberculosis en zona de gran incidencia y con elevado porcentaje de inmigrantes. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60: 22-7.

Morales Martínez R, Treviño Maruri B, Cabezos Otón J. Eosinofilia en inmigrantes. *Form Med Contin Aten Prim* 2004; 11 (4): 198-202.

Oliván-Gonzalvo G. Prevalencia de infección tuberculosa latente, hepatitis B, hepatitis C, infección por el VIH y sífilis en una población de niños inmigrantes en riesgo social. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004; 22 (4): 250.

Pediatric Tuberculosis Collaborative Group. Targeted tuberculin skin testing and treatment of latent tuberculosis infection in children and adolescents. *Pediatrics* 2004; 114: 1175-1201.

Roca C, Balanzó X, Fernández Roura JLL, Sauca G, Savall R, Gascón, J, Corachán M. Enfermedades importadas en inmigrantes africanos: Estudio de 1321 pacientes. *Med Clin (Barc)* 2002; 119 (16): 619-9.

Vicas AE, Albrecht H, Lennox JL, del Rio C. Imported malaria at an inner-city hospital in the United States. *Am J Med Sci* 2005 gen.; 329 (1): 6-12.

WHO Expert Committee. Control of Chagas disease. Tech Rep Ser 905. Ginebra: WHO, 2002.

World Health Organization. Global tuberculosis control. Ginebra: WHO Report 2002. WHO/CDS/TB/2002.295.

### **Immigració**

Protocol d'actuacions per prevenir la mutilació genital femenina.

([www.gencat.net/benestar/immigració/guia\\_ab/index.html](http://www.gencat.net/benestar/immigració/guia_ab/index.html))

### **Adreces d'Internet útils:**

[www.who.int/ith](http://www.who.int/ith). Web de l'OMS que conté informació interessantíssima sobre consells al viatger, mapa de zones endèmiques de malalties, etc.

[www.who.int/vaccines/globalsummary](http://www.who.int/vaccines/globalsummary). Conté el calendari vacunal oficial i les cobertures de vacunació dels diferents països.

[www.gencat.cat/salut](http://www.gencat.cat/salut). (Professionals> Salut i immigració> Materials de suport> Protocols i guies):

- Protocol d'actuacions per prevenir la mutilació genital femenina
- Mutilació genital femenina: prevenció i atenció (guia per a professionals)

[www.aeped.es](http://www.aeped.es). Web de la Societat Espanyola de Pediatria que conté molts consells de salut traduïts a més de deu idiomes.

[www.aepap.org](http://www.aepap.org). Web de l'Associació Espanyola de Pediatria d'Atenció Primària que conté informació sobre la matèria a la secció d'immigració.



# Salut mental infantojuvenil





# Introducció

En l'abordatge de la salut mental, l'equip de pediatria s'enfronta bàsicament a tres situacions:

En primer lloc, cal saber si es troben davant d'un fet banal i passatger (és a dir, davant d'una desviació dins la normalitat) o bé si són davant d'un signe o símptoma precoç d'un trastorn psicopatològic que, si no és detectat adequadament i a temps, pot evolucionar cap a una patologia greu.

En segon lloc (quan el trastorn no és greu, però existeix, o bé abans que evolucioni cap a una psicopatologia greu), cal proposar modificacions ambientals, familiars, relacionals, etc. que ajudin a reconduir i normalitzar la situació.

En tercer lloc, decidir en quin moment i en quines circumstàncies es fa necessària la derivació del nen/a al Centre de Salut Mental Infantil i Juvenil (CSMIJ) de referència.

La resposta a aquestes qüestions i la contribució a una col·laboració millor entre l'equip de pediatria i l'equip de salut mental requereix la utilització de protocols bàsics enfocats a l'atenció de les alteracions psicològiques del nen/a en la consulta pediàtrica.

Per això es pretén que, en la mesura que sigui possible, els equips de pediatria siguin capaços de detectar, com més precoçment millor, els símptomes de les estructures psicopatològiques més greus durant la infància, tals com:

- **Trastorns generalitzats del desenvolupament<sup>1</sup>**
- **Retard mental**
- **Trastorns afectius (depressió o mania)<sup>2</sup>**

A més, s'intenta que, d'aquesta manera, detectant aquests factors de risc i senyals d'alarma precoçment, sigui més fàcil reconèixer i intervenir de forma immediata en l'evolució de quadres clínics com:

- **Trastorns greus de l'alimentació**
- **Tics crònics**
- **Trastorns del comportament**
- **Trastorns consegüents a maltractaments físics i/o sexuals**

- **Trastorns de la vinculació en la infància**
- **Trastorns per ansietat**

Els objectius que, principalment, es pretenen assolir són afavorir l'atenció a l'infant des d'un model biopsicosocial aplicable a l'atenció primària pediàtrica, proposar criteris de detecció de la psicopatologia més prevalent en l'atenció primària de salut, adoptar criteris per a la interconsulta i/o la derivació correcta dels casos que ho requereixin i oferir als equips de pediatria eines per comprendre millor els aspectes psicològics del procés de maduració de l'infant i, per tant, diferenciar millor el concepte de normalitat.

## **Criteris de detecció o cribatge**

Es proposen criteris per a la detecció de factors de risc psicopatològic i detecció de senyals d'alarma segons les etapes evolutives següents:

- Nadó, lactant i etapa preescolar
- Edat escolar
- Pubertat i adolescència

## **Criteris de derivació**

Es recomana seguir els criteris de derivació quan es detecten factors de risc o senyals d'alarma com a resultat de l'aplicació d'aquest protocol en la consulta de pediatria d'atenció primària.

Per tal d'oferir a l'equip de pediatria una eina útil per a la detecció precoç i la prevenció de possibles psicopatologies, atesa la característica marcadament biopsicosocial d'aquesta àrea del coneixement s'ha optat per proporcionar no tan sols proves específiques de cribatge, sinó d'ajudar a sistematitzar les observacions habituals de l'equip de pediatria amb la finalitat d'arribar a determinar factors de risc o uns senyals d'alarma que ens orientin cap a una possible patologia o risc de patir-la.

En la implantació del cribatge que proposem poden intervenir percepcions subjectives de l'obser-

1 Autisme, trastorns desintegratius infantils, trastorns de Rett, trastorns d'Asperger: són trastorns psicopatològics que poden aparèixer des del primer any de vida i que es presenten amb retraïment, recerca de la immutabilitat de l'entorn, estereotípies, absència de llenguatge o trastorns específics del llenguatge, disharmonia del desenvolupament cognitiu i dificultats greus de comunicació. Aquest nens poden presentar retard mental i produir-se autolesions.

2 La depressió és un trastorn de l'humor caracteritzat per tristesa i incapacitat per experimentar plaer. La mania sol manifestar-se per eufòria, excitació i hiperactivitat motora i verbal. La tristesa i l'eufòria poden associar-se o ser substituïdes per irritabilitat/agressivitat. Tots dos trastorns solen incloure alteracions del son i la gana



vador, però l'experiència acumulada en l'observació detinguda d'aquests aspectes conductuals farà augmentar la capacitat de discernir entre la possible patologia i la normalitat, i per tant millorar l'efectivitat del cribratge realitzat a les consultes pediàtriques.

## **criteris de detecció : factors de risc i senyals d'alarma**

### **Factors de risc generals ( que cal tenir en compte a totes les edats)**

S'anomena factor de risc tota característica del nen/a i de l'adolescent, o qualsevol circumstància del seu entorn, que comporti una possibilitat sig-

nificativament més gran de desenvolupar trastorns psicopatològics que la que s'observa en la població general.

Es proposa la sistematització dels factors de risc psicopatològic, per tal que siguin reconeguts mitjançant l'avaluació de la salut mental del nen/a i de l'adolescent en la consulta pediàtrica. Si bé els tres primers grups apareixeran en els primers moments de la vida, el professional pot assabentar-se d'ells o de la seva importància en qualsevol altra edat. A més, els grups 4 a 7 de factors de risc poden aparèixer en qualsevol edat.

La detecció dels factors de risc i els senyals d'alarma que apareixen a continuació implica la posada en marxa d'interconsultes i/o derivacions als especialistes en salut mental segons el protocol ( veure taula 11)

**Taula 1**

Grups de factors de risc (per a qualsevol edat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Circumstàncies de la concepció i de l'embaràs</b></li> <li>• <b>Circumstàncies perinatales</b></li> <li>• <b>Característiques temperamentals</b></li> <li>• <b>Malalties cròniques</b></li> <li>• <b>Canvis ambientals o fets concrets de risc</b></li> <li>• <b>Característiques dels pares</b></li> <li>• <b>Estatus economicosocial molt desfavorable</b></li> </ul>

**Taula 2 Factors de risc (per a qualsevol edat)**

Grup de factors de risc	• = Factor de risc
<b>Circumstàncies de la concepció i de l'embaràs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mare adolescent (risc per a la mare i per al fill)</li> <li>• Fill no acceptat al final de l'embaràs</li> <li>• Fill adoptat</li> <li>• Embaràs de risc: Malalties de la mare i el fetus. <i>Conductes i situacions de risc: alcohol, drogues, laborals, ambientals, concepció després d'una violació. Conseqüències de mesures diagnòstiques i terapèutiques</i></li> </ul>
<b>Circumstàncies perinatales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prematuritat</li> <li>• Patiment fetal</li> <li>• Nadó amb defectes o malformacions</li> <li>• Separació prolongada mare-fill en aquest període</li> <li>• Hospitalització prolongada</li> </ul>

<p><b>Característiques temperamentals</b></p> <p><i>(quan es presenten fora de l'edat evolutiva normal i persisteixen en el temps)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Temperament difícil, irritable, hiperestèsic</b> (ja observable en nadons). <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nens complicats/problemàtics en les primeres setmanes. És un factor de risc moderat, inespecífic, per a diferents trastorns. El risc augmenta quan el nen/a "difícil" viu en un ambient familiar patològic, conflictiu o incoherent des del punt de vista educatiu</li> <li>— Humor negatiu (colèric, trist, etc.)</li> <li>— Arítmic (en la regulació dels ritmes de vigília/son, alimentació, eliminació, etc.)</li> <li>— Reaccions intenses, desmesurades, freqüents</li> <li>— Adaptació molt lenta a situacions noves (persones, objectes, aliments, etc.)</li> <li>— Retraïment o allunyament social</li> </ul> </li> <li>• <b>Inhibició conductual</b><sup>3</sup> (tenir en compte sobretot després del primer any d'edat): <ul style="list-style-type: none"> <li>— Inhibició conductual en situacions noves, especialment davant de persones que no li resultin familiars (davant del metge/essa, etc.).</li> <li>— Triga exageradament a respondre</li> <li>— S'allunya dels desconeguts</li> <li>— Atura el joc i les vocalitzacions</li> <li>— S'aferra i s'arrapa, continuadament i excessivament, a la mare o a la figura substituïda</li> <li>— Tot això s'acompanya d'activació vegetativa</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Malalties cròniques</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asma, obesitat, convulsions, diabetis, dèficits sensorials, neoplàsies, sida, etc.</li> <li>• Seqüeles de malalties agudes de l'SNC</li> <li>• Malalties metabòliques que originen dèficits en els nens que les pateixen o bé que generen angoixa en els pares</li> <li>• Malalties que provoquen trastorns cognitius</li> </ul>
<p><b>Canvis ambientals o fets concrets de risc</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mort del pare, de la mare o d'un germà</li> <li>• Separació dels pares</li> <li>• Llarga hospitalització personal o de familiars directes</li> <li>• Llarga temporada d'absència del pare o la mare</li> <li>• Naixement de germans en famílies vulnerables</li> <li>• Canvis escolars o ambientals</li> <li>• Maltractaments físics i/o sexuals</li> <li>• Altres circumstàncies que produeixen estrès</li> </ul>
<p><b>Característiques dels pares</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedents de trastorns psicopatològics en els pares <ul style="list-style-type: none"> <li>— trastorns delirants</li> <li>— esquizofrènia</li> <li>— trastorns depressius majors</li> <li>— episodis de mania</li> <li>— intent de suïcidi</li> <li>— alteracions greus de la personalitat</li> <li>— alcoholisme i abús de drogues</li> </ul> </li> <li>• Malaltia crònica. Pares amb dèficits sensorials greus</li> <li>• Desestructuració familiar. Conflictes greus i crònics de parella</li> <li>• Desvinculació i/o desconeixement del paper de pares</li> <li>• Abandonament, negligència, maltractament</li> <li>• Pares molt joves o molt grans</li> <li>• Pares amb institucionalització prolongada durant la infantesa</li> <li>• Famílies monoparentals amb poc suport psicosocial</li> </ul>
<p><b>Estatus economicosocial molt desfavorable</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situació econòmica molt desfavorable (manca d'habitatge, atur sense subsidi, pobresa extrema, etc.)</li> <li>• Famílies aïllades socialment</li> <li>• Migracions desprotegides o amb risc de marginació</li> <li>• Manca d'escolarització d'un any de durada o més</li> </ul>

<sup>3</sup> La inhibició és un factor de risc rellevant específic de diferents trastorns d'ansietat posteriors. El risc augmenta significativament quan els pares tenen antecedents de trastorns d'ansietat i/o depressió.

## Senyals d'alarma de psicopatologia (per edats)

Entenem per **senyal d'alarma** aquell signe, símptoma o conjunt de manifestacions que, si apareixen a determinada edat, han de fer pensar immediatament en la possible existència d'un trastorn psicopatològic. Per matisar la importància d'aquests senyals d'alarma, cal tenir en compte si comporten o no un canvi notable en el tarannà habitual del nen/a, la intensitat i durada del símptoma i la influència desadaptadora més gran o més petita dels trastorns en els diferents entorns (família, escola, esplai, etc.).

En la sistemàtica d'aplicació d'aquest protocol s'han de tenir en compte les diferents etapes evolutives del nen/a que s'explora:

- Nadons i lactants (fins als 2 anys): taules 3 i 4
- Etapa preescolar (fins als 6 anys): taules 5 i 6
- Edat escolar (6-11 anys): taules 7 i 8
- Pubertat i adolescència (12-18 anys): taules 9 i 10

### Fonts d'informació importants per a la detecció de senyals d'alarma:

La informació referent als senyals d'alarma que es pretén detectar en edats diferents, és convenient que es reculli a través de diverses fonts d'informació:

- **Observació directa en el despatx** de l'actitud, relació i estat d'ànim del nen o nena o de l'adolescent i dels seus pares. Observació del comportament i dels sentiments que ens desperta allò que observem.
- **Descripció que fan els pares** de la conducta i dels estats emocionals del nen o nena o

l'adolescent en la relació amb ells i amb altres persones significatives. Cal tenir en compte l'aspecte comportamental i anecdòtic que ens descriuen i el sentiment amb què està descrit (desesperació, preocupació, ràbia, indiferència, tranquil·litat, etc.).

- **Descripció que fa el nen, la nena o l'adolescent** del seu comportament, del pensament i de les emocions; dels trastorns o de la vivència de trastorn individual; de la relació amb els pares i amb altres persones significatives. Cal tenir en compte l'aspecte comportamental i anecdòtic de la descripció i del sentiment amb què és descrita i utilitzar per comprendre això tant el comportament del nen o nena com els seus jocs, dibuixos, fantasies...
- **Informació procedent d'interconsultes:** metge/essa de família, escola, salut mental, serveis socials, altres professionals que estiguin en contacte amb la família, etc.

En la majoria de trastorns psicopatològics establerts sol trobar-se una concordança entre diferents fonts d'informació.

En el cas de trastorns no tan clarament establerts, trobarem la informació en una de les fonts tan sols. En aquest cas, es recomana que l'equip de pediatria aprofundeixi l'exploració.

## Senyals d'alarma en el nadó i el lactant

Les situacions següents poden representar l'existència de trastorns psicopatològics. És per això que hem de considerar-les senyals d'alarma en el nadó o el lactant.

Taula 3

Agrupació dels senyals d'alarma en el nadó i lactant
Signes, símptomes, comunicacions o conductes del nen/a de menys de 2 anys que fan pensar en: <ul style="list-style-type: none"><li>• Trastorns de l'alimentació i/o deglució</li><li>• Trastorns del son</li><li>• Trastorns de la regulació</li><li>• Trastorns de la relació i la comunicació</li><li>• Anomalies en el joc</li><li>• Retard del desenvolupament cognitiu i/o psicomotor</li></ul>

**Taula 4. Senyals d'alarma en el nadó i lactant (de menys de 2 anys)**

Senyals d'alarma de possibles...	= Senyal d'alarma
<p><b>Trastorns de l'alimentació i/o deglució</b></p> <p><i>(s'exclouen els trastorns de la conducta alimentària provocats per hàbits inadequats de la família)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inapetència (ingereix molt poca quantitat d'aliment)</li> <li>• Trastorns digestius d'origen funcional: restrenyiment o diarrees freqüents o continuades</li> <li>• Rebuig d'aliments sòlids (després dels 6-8 mesos)</li> <li>• Vòmits d'origen funcional: Quan s'acompanyen d'un patró alterat de la relació cuidador-bebè durant l'alimentació (conducta intrusiva, atmosfera emocional negativa elevada, angoixa del dos participants, facilitacions del vòmit per part del nen/a, etc.)</li> <li>• Problemes importants al voltant del menjar: Patrons de la relació entre nen/a i cuidador durant l'alimentació alterats (atmosfera emocional negativa, angoixa dels dos participants, alimentar el nen/a adormit, conducta desajustada del cuidador tals com intrusió o passivitat, etc.)</li> <li>• Mericisme i pica <ul style="list-style-type: none"> <li>— Mericisme: Regurgitació dels aliments des de l'estómac a la boca, a on són mastegats continuadament. Acostuma a aparèixer en el segon semestre de vida.</li> <li>— Pica: ingestió de substàncies no alimentàries (per exemple, terra, papers, guix, etc.).</li> </ul> </li> <li>• Nen/a que habitualment és forçat a alimentar-se</li> </ul>
<p><b>Trastorns del son</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por de dormir o malsons durant quatre setmanes, gairebé totes les nits.</li> <li>• Insomni: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Expressat en forma de plors i protestes (<i>durant quatre setmanes gairebé totes les nits</i>).</li> <li>— Acompanyat d'activitats motores elaborades<sup>4</sup> (<i>balanceig, cops de cap</i>)</li> <li>— Gran insomni<sup>4</sup> (<i>acompanyat de rebuig sistemàtic del contacte, desvinculació, apatia i falta de relacions socials</i>)</li> <li>— Insomni silenciós<sup>4</sup> (<i>nadons que passen hores de nit o de dia deserts sense manifestar res amb els ulls oberts</i>)</li> </ul> </li> <li>• Hipersòmnia (somnolència prolongada amb poca reactivitat i indiferència). <i>Caiguda brusca en estat de son durant la relació amb el cuidador principal que interromp la relació.<sup>5</sup> L'adormiment del nen/a inquieta l'observador i l'atmosfera relacional nen-cuidador és d'angoixa i malestar.</i></li> </ul>
<p><b>Trastorns de la regulació</b></p>	<p><i>Dificultats específiques per regular els processos conductuals, fisiològics, sensorials, de l'atenció o motors (fins o gruixuts), relacionals o afectius. Dificultats clares perquè el nen/a o el bebè pugui organitzar-se en estats de tranquil·litat i calma després dels canvis, problemes i alteracions.</i></p> <p><i>El resultat, segons la classificació de la psicopatologia de la primera infància (0-3 anys), pot ser un bebè o un nen/a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I. Hipersensible (excessivament poruc o, per contra, negativista i desafiant)</li> <li>• II. Hiporeactiu (amb dificultats per a la relació, retret o badoc)</li> <li>• III. Desorganitzat motòricament i impulsiu</li> </ul>

<sup>4</sup> Aquests símptomes poden ser prodròmics de trastorns psicopatològics greus (trastorns generalitzats del desenvolupament, autisme i psicosis infantils).

<sup>5</sup> Aquest símptoma d'autoregulació extrema del nen/a pot ser indicatiu de negligència i maltractament greu. En tot cas és indicador de patiment del bebè o el lactant.

<b>Trastorns de la relació i la comunicació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraïment en la relació, <i>segons l'observació o escales ad hoc, com per exemple, l'ARBB (alarma sobre el retraïment del bebè, d'A. Guedený).</i></li> <li>• Absència de contacte visual: <i>No mira, evita sistemàticament la mirada de persones, només mira objectes, no fa seguiment visual, té la mirada perduda...</i></li> <li>• Absència de somriure o somriure infreqüent passats els 3-6 mesos</li> <li>• Falta de resposta a les estimulacions relacionals procedents de familiars i persones properes</li> <li>• Altres trastorns de la relació i la comunicació en bebès i lactants: Consulteu l'annex I <i>nivells de desenvolupament relacional i representacional</i></li> </ul>
<b>Anomalies en el joc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hi ha manera d'arrencar-li un somriure, una expressió de plaer...</li> <li>• Inhibició: <i>nen/a que no juga, ni participa en el cu-cut, tras-tras...</i></li> </ul>
<b>Retard del desenvolupament cognitiu i/o psicomotor</b>	<p><b>Retards i anomalies de l'organització tonicopostural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalies de l'ajustament postural del bebè en braços del cuidador principal: el nen/a es mostra hipertònic o hipotònic en excés</li> <li>• Anomalia/pobresa de les actituds anticipatòries perquè el portin en braços (estirar els braços perquè l'agafin): <ul style="list-style-type: none"> <li>— Inhibició del gest, retraïment, braços en obertura total...</li> <li>— Evitació per doblegament esquena-ventre (6 mesos)</li> <li>— Evitació per tendència a l'escalada (9 mesos)</li> </ul> </li> <li>• Retard de la marxa sense dificultats motores específiques</li> <li>• Estereotípies posturals com balancejos</li> <li>• Trastorns de la prensió: per exemple, evitació de la prensió (8 mesos)</li> <li>• Aproximació dubitativa: avança i retira la mà (signe del cub que crema)</li> <li>• Toca i tira els objectes ràpidament, sense exploració</li> <li>• Pinça atípica</li> <li>• No participació al joc de llençar i recollir</li> </ul> <p><b>Retards i anomalies de la motricitat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobresa de moviments</li> <li>• Retenció en els moviments, que inicia però no acaba (signe de dificultats en la relació interactiva dialogant i recíproca)</li> </ul>

## Senyals d'alarma en l'etapa preescolar

**Taula 5**

Agrupació dels senyals d'alarma en l'etapa preescolar (per a nens i nenes fins als 6 anys d'edat)
<p>Signes, símptomes, comunicacions o conductes que fan pensar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastorns de l'alimentació i/o deglució</li> <li>• Trastorns del son</li> <li>• Trastorns del comportament</li> <li>• Pors i trastorns de la relació</li> <li>• Trastorns greus de la relació i la comunicació</li> <li>• Anomalies en el joc</li> <li>• Retard del desenvolupament cognitiu i/o psicomotor, de la parla i del llenguatge</li> </ul>

**Taula 6. Senyals d'alarma en l'etapa preescolar (nens i nenes fins als 6 anys d'edat)**

Senyals d'alarma de possibles...	• = Senyal d'alarma
<p><b>Trastorns de l'alimentació i/o deglució</b></p> <p><i>(S'exclouen els trastorns de la conducta alimentària provocats per hàbits inadequats de la família)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inapetència</li> <li>• Rebuig d'aliments sòlids</li> <li>• Vòmits d'origen funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>Quan s'acompanyen de reaccions emocionals intenses (per exemple d'angoixa) o de comportaments d'oposició, que el nen/a practica per vomitar (per exemple introduir-se el dit o algun altre objecte a la boca).</i></li> <li>— <i>Després de menjar, en nens inapetents que es deixen alimentar passivament: vòmits caracteritzats per la sortida lenta del que han ingerit.</i></li> </ul> </li> <li>• Mericisme i pica</li> <li>• Trastorns digestius d'origen funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Restrenyiment habitual</li> <li>— Diarrees habituals</li> </ul> </li> <li>• Nen/a que habitualment és forçat a alimentar-se</li> </ul>
<p><b>Trastorns del son</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insomni: <ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>Expressat en forma de plors i protestes (almenys durant quatre setmanes i gairebé totes les nits)</i></li> <li>— <i>Acompanyat d'activitats motores elaborades (balanceig, cops de cap...)</i></li> <li>— <i>Gran insomni (acompanyat de rebuig sistemàtic del contacte, desvinculació, apatia i falta de relacions socials)</i></li> <li>— <i>Insomni silenciós (nens que passen hores de nit o de dia desperts, amb els ulls oberts, sense manifestar res)</i></li> </ul> </li> <li>• Hipersòmia (somnolència prolongada amb poca reactivitat i indiferència)</li> <li>• Por de dormir, a partir dels 30 mesos, o malsons durant 4 setmanes, gairebé totes les nits</li> </ul>

<b>Trastorns del comportament</b>	<p>(Quan es presentin regularment, siguin d'intensitat forta o mitjana i desbordin les capacitats de tolerància i contenció del pares o dels educadors)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crisis de còlera</li> <li>• Oposicionisme-negativisme</li> <li>• Conductes agressives</li> <li>• Tolerància baixa a la frustració (<i>nen/a difícil de calmar</i>)</li> </ul>
<b>Pors i trastorns de la relació</b>	<p>(Quan es presentin regularment i amb intensitat mitjana o forta a partir dels 2-3 anys d'edat.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pors amb evitació sistemàtica de situacions: nit, fosc, alguns animals, persones desconegudes, situacions noves...</li> <li>• Timidesa intensa amb rebuig del contacte</li> <li>• Problemes importants en la relació amb els iguals (agressivitat excessiva i/o aïllament)</li> </ul>
<b>Trastorns greus de la relació i la comunicació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absència de contacte visual: <i>el nen/a no mira, evita sistemàticament la mirada de persones, només mira objectes, no fa seguiment visual, té la mirada perduda...</i></li> <li>• Absència de somriure o somriure infreqüent: <i>nen/a absort en si mateix, amb un estat d'ànim que es caracteritza per irritabilitat i depressió, més que per retraïment</i></li> <li>• Conductes agressives atípiques: <i>automutilació, cops al cap, agressions perilloses a si mateix o als altres</i></li> <li>• Parla seguint un patró peculiar: <i>ecolàlia, inversió de pronoms, hiperinterrogació, verborrea...</i></li> <li>• Falta de resposta a estímuls socials: <i>afectes inapropiats al context de les situacions, inclinació exagerada a les persones o, a la inversa, absència de contactes interpersonals i insociabilitat.</i></li> <li>• Altres trastorns de la relació i la comunicació: vegeu l'annex I</li> </ul>
<b>Anomalies en el joc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhibició: nen/a que no juga</li> <li>• No inicia el joc simbòlic (a partir dels 3 anys) <ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>No utilitza les joguines per representar escenes; s'accontenta amb ordenar-les i manipular-les sense establir relació amb el seu significat, una història o unes regles per el joc</i></li> </ul> </li> </ul>
<b>Retard del desenvolupament cognitiu i/o psicomotor, de la parla i del llenguatge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Segons la taula Llevant</b></li> </ul>

## Annex I

### Nivells de desenvolupament relacional i representacional

*Quan el bebè o el nen/a presenta signes de trastorn en la relació i la comunicació dels assenyalats anteriorment, és necessari contextualitzar aquests signes amb un cert recordatori de les capacitats del bebè per a la relació i la comunicació.*

<b>4 mesos (estadi 1: focalitza l'atenció)</b>	Mostra interès pels objectes, les persones i els sorolls (el nen/a acostuma a mostrar interès per les coses del seu voltant mirant els llocs i girant-se al voltant dels sorolls)
<b>6 mesos (estadi 2: s'involucra en la relació)</b>	El nen/a sembla content o feliç de veure persones familiars o favorites: mirant i somrient, fent sorolls o altres gestos, com moure els braços indicant plaer o satisfacció
<b>10-12 mesos (estadi 3: interaccions amb objectiu)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El bebè és capaç d'ensenyar què vol, agafant o senyalant alguna cosa, aixecant els braços perquè l'agafin, o fent sorolls a propòsit.</li> <li>• El bebè respon la gent comunicant-se o jugant amb ella, per exemple, fent sorolls, cares, o iniciant gestos com el d'agafar o agafar-se.</li> </ul>
<b>Dels 15 als 18 mesos (estadi 4: organitza llaços d'interacció. Solució de problemes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El nen/a (a partir de 14 mesos) és capaç d'assenyalar el que vol o necessita, utilitzant per això accions, com dur-te la mà a obrir la porta o assenyalar per trobar una joguina.</li> <li>• El nen/a (a partir dels 18 mesos) és capaç d'enllaçar interaccions més complexes com demanar ajut per resoldre problemes i ensenyar el que vol, incloent coses com obtenir menjar. Per exemple, t'agafa de la mà, et porta a la nevera, estirant-te de la mà, i t'assenyala un aliment o una ampolla de suc o de llet en particular.</li> <li>• El nen/a és capaç d'imitar, copiant sorolls, paraules o gestos motors, com un joc, durant la interacció.</li> </ul>
<b>Dels 24 als 30 mesos (estadi 5: utilitza idees, paraules o símbols per indicar intencions o sentiments)</b>	És capaç d'imitar, copiant sorolls, paraules o gestos motors, com part d'un joc o d'una interacció continuada.
<b>24-30 mesos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• És capaç de respondre a la gent parlant o jugant, utilitzant paraules o seqüències de sons que són clarament un intent de transmetre una paraula.</li> <li>• És capaç d'imitar jugant (fent veure) accions familiars, com alimentar o abraçar una nina.</li> <li>• És capaç d'expressar algunes necessitats bàsiques amb una o algunes paraules, com ara "suc", "obrir" o "petó".</li> <li>• És capaç de seguir passos senzills i curts d'un cuidador per omplir alguna necessitat bàsica, per exemple, "la joguina és aquí" o "vine a fer un petó a la mama".</li> </ul>
<b>30 mesos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• És capaç de començar un joc amb un adult o un altre nen/a (alimentar nines, jugar a menjar...)</li> <li>• És capaç d'usar idees-paraules o símbols per compartir el seu plaer o interès ("mira camió")</li> <li>• És capaç d'usar símbols-paraules, dibuixos, jocs organitzats, mentre juga i interacciona amb un o més iguals.</li> </ul>



<b>36 a 48 mesos (estadi 6: crea vincles lògics entre idees)</b>	
<b>36-48 mesos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• És capaç d'usar paraules o símbols (per exemple, dibuixos) per transmetre el que li agrada o desagrada, com "vull això" o "no vull això".</li> <li>• És capaç de començar un joc representat amb una altra persona en el qual la història té sentit (per exemple, a la història els personatges fan coses, representen coses, transmeten desitjos...).</li> <li>• És capaç de començar a explicar desitjos o necessitats. Per exemple una conversa pot contenir un intercanvi com "mama, sortim"; "Què hi vas a fer, a fora?", "Jugar". Per això, el nen/a pot necessitar ajuda dels pares, com pot ser "Què faràs, jugar o dormir?".</li> </ul>
<b>48 mesos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• És capaç d'explicar raons per voler alguna cosa o voler fer alguna cosa (exemple: "Per què vols suc?", "Perquè tinc set")</li> <li>• És capaç d'usar ocasionalment els sentiments com una raó per a un desig o un comportament (exemple: "No vull això perquè em posa trist.").</li> <li>• És capaç de començar jocs representatius que dramatitzen situacions tant amb iguals com adults, jocs en els quals hi ha un nombre d'elements que lògicament van junts (per exemple, els nens van a l'escola, fan feina, mengen, i coneixen un gos en el camí de casa).</li> <li>• És capaç de començar una conversa lògica amb quatre o més persones (donar i rebre), seqüències sobre una varietat de temes, des de negociar menjars i hores d'anar a dormir fins a parlar sobre els amics de l'escola.</li> </ul>

## Senyals d'alarma en l'edat escolar

**Taula 7**

<b>Agrupació dels senyals d'alarma en l'edat escolar (per a nens i nenes de 6 anys a 12 anys d'edat)</b>
<p>Signes, símptomes, comunicacions o conductes que fan pensar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultats en l'àmbit escolar</li> <li>• Trastorns en la comunicació i en la relació</li> <li>• Certes manifestacions somàtiques</li> <li>• Trastorns de la conducta</li> <li>• Trastorns per ansietat</li> <li>• Trastorns de l'estat d'ànim</li> </ul>

**Taula 8. Senyals d'alarma en l'edat escolar  
(per a nens i nenes de 6 anys a 12 anys d'edat)**

<b>Senyals d'alarma de possibles...</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• = Senyal d'alarma</li> </ul>
<b>Dificultats en l'àmbit escolar</b>	<p><i>(Per valorar aquest punt és important tenir en compte la història escolar, els canvis freqüents d'escola, les absències o pèrdues d'escolaritat importants, les possibles disfuncions de la institució escolar...) (Vegeu l'annex II.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descens significatiu del rendiment</li> <li>• Dificultats en l'aprenentatge no resolubles dins de l'àmbit i els recursos educatius</li> <li>• Manca d'atenció i/o manca de concentració, bloqueig</li> <li>• El nen/a oblida excessivament el que ha après</li> <li>• Possible retard intel·lectual</li> </ul>
<b>Trastorns en la comunicació i en la relació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aïllament o inhibició social important: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Alteració de la relació amb els iguals, companys i amics</li> <li>— Sobredependència de l'adult</li> <li>— No sap jugar en grup</li> <li>— Reaccions emocionals excessives en perdre</li> <li>— Dificultats per fer amics/ígues i per conservar-los</li> </ul> </li> <li>• Desconnexió en els contextos quotidians: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Contesta fora de lloc</li> <li>— No s'assabenta del que passa al seu voltant</li> <li>— Verborrea</li> <li>— Parla incoherent</li> </ul> </li> <li>• Mutisme total o selectiu</li> <li>• Quequeig: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Quan comporta dificultats de relació i/o aprenentatges</li> </ul> </li> </ul>
<b>Certes manifestacions somàtiques</b>	<p><b>Conductuals</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteracions alimentàries</li> <li>• Alteracions en el ritme del son</li> <li>• Alteracions en el control d'esfínters</li> <li>• Tics motors i fònics</li> </ul> <p><b>Queixes i manifestacions somàtiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolors recurrents (mal de cap, abdominàlgies, àlgies migratòries...)</li> <li>• Plaques de pelada</li> <li>• Vòmits i nàusees</li> <li>• Estats atòpics</li> </ul>

<b>Trastorns de conducta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsivitat, oposicionisme (actiu o passiu), enrabiades i rebel·lia excessives</li> <li>• Mentides reiterades</li> <li>• Dificultats per incorporar i assumir normatives escolars i familiars</li> <li>• Robatoris i comportaments destructius</li> <li>• Agressions a persones (autoagressions i heteroagressions) i a animals</li> <li>• Excés de moviment, sense finalitat (hiperactivitat), en més d'un ambient (llar i escola, llar i parc, etc.)</li> </ul>
<b>Trastorns per ansietat excessiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accions repetides i sense sentit de les quals no pot prescindir (rituals compulsius)</li> <li>• Ansietat excessiva en allunyar-se dels pares o en preveure-ho</li> <li>• Pors desproporcionades i persistents que limiten la vida quotidiana (fòbies)</li> </ul>
<b>Trastorns de l'estat d'ànim</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tristesa o irritabilitat mantingudes</li> <li>• Sentiment de culpabilitat excessiu i/o repetitiu</li> <li>• Manca d'il·lusió, desmotivació</li> <li>• Pensament alentit</li> <li>• Astènia</li> <li>• Agitació o lentitud psicomotora</li> <li>• Idees de suïcidi o pensaments persistents sobre la mort</li> <li>• Eufòria i excitació excessiva (mania)</li> </ul>

## Annex II

### Cinc preguntes sobre l'escolaritat:

- Com és el rendiment escolar del vostre fill/a? És adequat o està per sota de l'esperat?
- El seu professor ha detectat algun problema d'aprenentatge?
- Té problemes per completar les seves tasques escolars o deures? Els fa sol o heu d'insistir perquè els completi i estar al seu costat?
- El vostre fill o filla és feliç a la escola? Li agrada anar a l'escola?
- Té coneixement que el nen o nena té d'algun problema de conducta a l'escola, a casa o amb els amics?

*(Si per al professional persisteixen dubtes importants quant a l'objectivitat de les comunicacions dels pares o acompanyants, un recurs possible és demanar els últims informes escolars.)*

### Senyals d'alarma en la pubertat i l'adolescència

Taula 9

Senyals d'alarma en la pubertat i l'adolescència (per a nois i noies de 12/14 anys d'edat)
<p>Signes, símptomes, comunicacions o conductes que fan pensar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abús de substàncies tòxiques</li> <li>• Trastorns de la conducta alimentària</li> <li>• Trastorns afectius</li> <li>• Trastorns d'ansietat</li> <li>• Trastorns de la conducta</li> <li>• Trastorns psicòtics</li> </ul>

Taula 10. Senyals d'alarma en la pubertat i l'adolescència (per a nois i noies de 12/14 anys d'edat)

<b>Senyals d'alarma de possibles</b>	• = Senyal d'alarma
<b>Abusos de substàncies tòxiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signes somàtics               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Pèrdua de pes important</li> <li>— Fatiga crònica</li> <li>— Tos crònica, congestió respiratòria i ulls vermells</li> <li>— Deteriorament de la higiene personal</li> <li>— Constipació</li> </ul> </li> <li>• Apatia i malestar generals persistents acompanyats d'altres dels signes anteriors</li> <li>• Deteriorament de la memòria, l'atenció i la concentració</li> <li>• Canvis molt freqüents d'humor (eufòria-tristesia)</li> <li>• Autoestima baixa, autoculpabilització excessiva, automenyspreu</li> </ul>

<b>Trastorns del comportament alimentari</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molèsties gàstriques i constipació persistents acompanyats d'altres dels signes següents:</li> <li>• Irritabilitat, tristesa, susceptibilitat persistents acompanyats d'altres dels signes següents:</li> <li>• Pèrdua de pes i restricció alimentària greu</li> <li>• Vòmits postprandials reiterats</li> <li>• Retraïment social progressiu</li> <li>• Amenorrea</li> <li>• Alteracions electrolítiques (sodi, potassi, clor, etc.)</li> <li>• Increment compulsiu de l'activitat física</li> </ul>
<b>Trastorns afectius</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal humor, irritabilitat, agressivitat, tristesa, pessimisme, apatia, avorriment</li> <li>• Reducció d'activitat d'interessos</li> <li>• Descens del rendiment acadèmic</li> <li>• Menyspreu personal, culpabilització</li> <li>• Idees de mort i/o suïcidi</li> </ul>
<b>Trastorns afectius</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queixes somàtiques (annex III)</li> <li>• Insomni o somnolència</li> <li>• Pèrdua de la gana i aprimament acompanyats d'un altre dels signes d'aquest grup</li> <li>• Eufòria, loquacitat i descontrol general excessiu</li> </ul>
<b>Trastorns per ansietat excessiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pors excessives, irracionals, no justificades</li> <li>• Rebuig a situacions no familiars i vinculació familiar excessiva</li> <li>• Resistència a les relacions socials</li> <li>• Queixes somàtiques</li> <li>• Perfeccionisme, preocupació excessiva per rendiments, avaluacions, resultats, etc.</li> <li>• Preocupació excessiva per la neteja, l'ordre, la simetria, les malalties, les infeccions, etc.</li> <li>• Comprovacions innecessàries i rituals absurds</li> <li>• Trastorns conversius: <ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>Síntomes que suggereixen o imiten una malaltia mèdica; no són intencionals, però estan associats a factors psicològics com ara ansietat o conflictes. Malgrat no tenir un fonament biomèdic, provoquen malestar interpersonal, social, laboral, etc.</i></li> </ul> </li> </ul>
<b>Trastorns de la conducta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rebel·lia i /o desobediència sistemàtica</li> <li>• Absentisme escolar freqüent ("fer campana")</li> <li>• Agressions físiques freqüents</li> <li>• Robatoris</li> <li>• Mentides freqüents</li> <li>• Conductes sexuals inadequades</li> <li>• Crueltat amb els animals</li> <li>• Consum de tòxics</li> </ul>
<b>Trastorns psicòtics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraïment, passivitat i introversió excessives</li> <li>• Falta d'amics íntims, evitació d'activitats de grup o d'equip, queixes somàtiques repetides i/o estranyes</li> <li>• Deteriorament notable del funcionament acadèmic, social, familiar i personal</li> <li>• Interès absorbent per qüestions abstractes, filosòfiques, polítiques, religioses, etc.</li> <li>• Comportaments extravagants</li> <li>• Manifestacions afectives anormals</li> <li>• Discurs verbal estrany, inusual; idees estranyes</li> <li>• Deliris i al·lucinacions</li> </ul>

## Annex III

### Queixes somàtiques més freqüents en els trastorns emocionals i afectius en adolescents

Debilitat, mal de cap, mareig .....	20%
Molèsties gàstriques.....	20%
Mal d'esquena .....	20%
Mal d'estómac .....	18%
Vòmits freqüents .....	18%
Dolor toràctic.....	16%
Palpitacions.....	16%
Visió borrosa.....	14%
Caminar insegur .....	14%
Dificultat per respirar .....	12%
Pèrdua de la veu .....	12%
Dolors articulars.....	12%
Dificultats en la deglució.....	9%
Gas a l'estómac .....	9%
Síntomes menstruals:	
-cicles irregulars .....	22%
-dolors de gran intensitat.....	22%
-metrorràgia excessiva.....	7%

*S'han de descartar sempre, prèviament, les causes orgàniques.*

*Lògicament, l'acumulació de símptomes en un mateix subjecte incrementa proporcionalment el risc de trastorn emocional.*

### Criteris de derivació

Com a criteris de derivació, es recomanen els que segueixen a continuació: si s'han detectat factors de risc i/o els senyals d'alarma, primer cal contextualitzar-los almenys en la història del nen/a, en la història de la relació assistencial, tenint en compte l'edat i les capacitats del nen/a, les capacitats i la situació psicosocial dels pares, etc.

Una vegada fet això, segons el judici clínic i els coneixements del professional, val la pena assenyalar en la història clínica els factors de risc i els senyals d'alarma i el seu nombre total.

Aquest protocol aconsella les accions que s'expressen a continuació:

- **Si es detecta un factor de risc:**
  - Cal tenir cura del seguiment del nen/a i de la família.
  - S'ha de considerar la possibilitat de presentar el cas a la interconsulta amb l'especialista.
- **Si s'acumulen diversos factors de risc (més de tres):**
  - Cal tenir cura molt especial del seguiment del nen/a i de la família.
  - S'han de duplicar, com a mínim, les cites habituals del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica.
  - Cal presentar el cas a la interconsulta amb l'especialista.

### Si es detecta un senyal d'alarma:

Segons la gravetat

- Cal tenir cura molt especial del seguiment del nen/a i de la família
- S'ha de presentar el cas a la interconsulta amb l'especialista

### Si s'acumulen diversos senyals d'alarma:

- Cal presentar el cas a la interconsulta
- i/o fer la derivació a l'especialista.

### Si es troben simultàniament factors de risc i senyals d'alarma:

- Cal presentar el cas a la interconsulta
- i/o fer la derivació a l'especialista

**Taula 11**

Alteració detectada	Procediment a seguir
Un factor de risc	Seguiment Interconsulta segons la gravetat del factor de risc
Més de tres factors de risc	Seguiment molt acurat + interconsulta
Un senyal d'alarma	Interconsulta segons la gravetat
Diversos senyals d'alarma	Interconsulta i/o derivació
Factors de risc + senyals d'alarma	Interconsulta i/o derivació

**Interconsulta i/o derivació:** Al centre de desenvolupament i atenció precoç (CDIAP) o, si el nen/a té més de 4 anys, al centre de salut mental infantil i juvenil (CSMIJ). Per als casos de trastorns del desenvolupament en general, vegeu els criteris de derivació de l'apartat de desenvolupament psicomotor del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica.

**Taula 12**

### Circumstàncies que cal valorar abans de la derivació del nen o nena

- Edat i capacitats corresponents a aquesta edat
- Quadre clínic inicial (vegeu la taula 13)
- Complexitat o gravetat de la situació biopsicosocial
- Característiques especials i/o complexes de la família o l'ambient de l'infant
- Gravetat o acumulació de factors de risc i/o senyals d'alarma
- Context social (immigració, classe social, cultura, estil de vida, etc.)

**Taula 13**

### Mereixen interconsulta, i potser derivació, els nens que presenten elements suficients dels quadres clínics següents

- Trastorns generalitzats del desenvolupament psíquic (retard mental, trastorns generalitzats del desenvolupament, disharmonies evolutives greus...)
- Trastorns greus del comportament: conductes asocials, negativisme desafiant greu
- Trastorns greus d'alimentació (anorèxia i/o bulímia greus i cròniques, pica, etc.)
- Tics motors i fònics persistents
- Encopresi persistent
- Depressió i trastorns afectius en la infància
- Trastorn obsessivocompulsiu
- Maltractament físic i/o sexual, i/o alteracions greus de la vinculació en la infància

## Esquema dels elements de desenvolupament i educació sanitària

- els elements de desenvolupament.
- els elements d'educació sanitària

EDAT	DESENVOLUPAMENT	EDUCACIÓ SANITÀRIA
<b>0-30 dies</b>	Factors de risc de qualsevol edat segons el protocol Amb atenció especial a les característiques de l'embaràs i el part Revisió de les característiques dels pares que poden representar un factor de risc Explorar depressió postpart	<b>Educació sanitària (anticipatòria) sobre la depressió postpart</b> <b>Ajudes específiques als pares adolescents</b> <b>Organització de la cura del nen o nena</b> <b>Educació sanitària anticipatòria sobre el còlic del primer trimestre</b>
<b>2 mesos</b>	Dificultats importants en l'alimentació, el son, el plor, la tristesa o retraïment del bebè	<b>Com cal tenir cura dels trastorns del son?</b> <b>La lactància i l'alimentació han de ser plaents</b>
<b>4 mesos</b>	Pot focalitzar l'atenció? Revisió dels senyals d'alarma per a aquesta edat	<b>Separació física progressiva de la mare: menjar, la nit, l'habitació, etc.</b> <b>Com i on dorm el nen o nena?</b>
<b>6 mesos</b>	S'involucra afectivament en alguna relació, amb plaer? Revisió dels senyals d'alarma per a aquesta edat	<b>Importància del joc i la relació</b> <b>Preparar per a les reaccions amb l'estrany</b>
<b>7-9 mesos</b>		<b>Educació sanitària anticipatòria per a la cura del nen o nena que comença a gatejar i/o caminar</b>
<b>12-15 mesos</b>	Assenyala amb el dit? Revisió dels senyals d'alarma per a aquesta edat	<b>El nen/a se'n va amb qualsevol persona?</b>
<b>18 mesos</b>	Expressa amb gestos les seves necessitats? Utilitza paraules soltes? Revisió dels senyals d'alarma per a aquesta edat	<b>És necessari dir no</b> <b>Hi ha frustracions que són necessàries i fins i tot indispensables</b> <b>Cal prevenir sobre els excessos en l'educació sobre control d'esfínters</b>
<b>24 mesos</b>	Expressa almenys amb gestos les seves necessitats? Imita accions de la vida quotidiana? Utilitza dues paraules o més en frases petites? Revisió dels senyals d'alarma per a aquesta edat	<b>Educació sanitària sobre control d'esfínters</b>
<b>3-4 anys</b>	Hi ha joc simbòlic? Revisió dels senyals d'alarma per a aquesta edat	<b>Com s'ha de tenir cura de l'adaptació escolar?</b> <b>Cal tenir cura de la relació família-escola</b> <b>Què cal fer amb els terrors nocturns?</b>
<b>6 anys</b>	Revisió dels senyals d'alarma per a l'edat escolar Exploració de les cinc preguntes sobre escolaritat	<b>Cal tenir cura de la relació família-escola</b> <b>S'ha de donar suport a la relació diferenciada amb el pare i amb la mare</b>
<b>8 anys</b>	Revisió dels senyals d'alarma per a l'edat escolar Exploració de les 5 preguntes sobre escolaritat	<b>Com valorar l'adquisició dels coneixements i cultura?</b>
<b>12-14 anys</b>	Revisió dels senyals d'alarma en la pubertat i adolescència En cas de senyals d'alarma o factors de risc acumulats, exploració del consum i l'abús de drogues i tòxics Exploració dels signes prodròmics dels trastorns psicòtics	<b>Cal preparar per a la sexualitat, la menarquia, la pubertat</b> <b>S'ha de recomanar als pares participar en aquesta formació</b> <b>Educació sanitària sobre drogues</b> <b>Educació sanitària sobre retraïments i rareses</b>



## Bibliografia

- Amigó E, Angulo F, Artemán A et al. Programa de seguiment del nen sa: Protocol de salut mental infantil i juvenil. Barcelona: Direcció General de Salut Pública. Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya, 1999.
- Bird HR. Epidemiology of childhood disorders in a cross-cultural context. *J Child Psychol Psychiatry* 1996; 37: 35-49.
- Brotos C, Ciurana R, Iglesias M, editors. Manual de prevención en atención primaria. Programa de actividades preventivas y de promoción de la salud (PAPPS). Barcelona: Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, 2003. También a: *Aten Primaria* 2005; 36 (supl. 2): 85-96 i a [www.papps.org](http://www.papps.org).
- Council of Europe. European Social Charter. Estrasburg: Council of Europe, 1996. (<http://conventions.coe.int/treaty/en/treaties/html/163.htm>).
- Cruz-Hernández M. Tratado de pediatría. 9a ed. Madrid: Ergon, 2006.
- Departament de Sanitat i Seguretat Social. Protocol de seguiment de l'embaràs a Catalunya. 2ª ed. rev. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2005.
- Durlak JA (1998). Common risk and protective factors in successful prevention programs. *Am J Orthopsychiatry*, 68 (4): 512-20.
- Eisenberg L. Getting down to cases – making mental health interventions effective. *Bull WHO* 2000; 78: 511-2.
- Ezpeleta L. Factores de riesgo en psicopatología del desarrollo. Barcelona: Masson, 2005.
- Fernández-Alonso MC, coord. A: Herrero S, Buitrago F, Ciurana R et al. Prevención de los malos tratos en la infancia. *Aten Primaria* 2005; 36 (supl 2): 85-93.
- Fombonne E. Increased rates of psychosocial disorders in youth. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 1998; 248: 14-21.
- Geller B et al. Bipolar disorder at prospective follow-up of adults who had pre-pubertal major depressive disorder. *Amer J Psychiatry* 2001; 158: 125-7.
- Ghodse H. Dramatic increase in methylphenidate consumption. *Current Op Psychiat* 1999; 12: 265-8.
- Gomez-Beneyto M et al. Prevalence of mental disorders among children in Valencia, Spain. *Acta Psychiatr Scand* 1994; 89:352-7.
- Gould MS, Kramer RA. Youth suicide prevention. *Suicide and life-threatening behaviour* 2001, 31: 6-31.
- Greenwood PW et al. Responding to juvenile crime: Lessons learned. *Future of Children* 1996; 6: 75-85.
- Heatherton TF et al. A 10-year longitudinal study of body weight, dieting, and eating disorder symptoms. *J Abnorm Psychol* 1997; 158: 125-7.
- Institute of Medicine. Risk and protective factors for the onset of mental disorders. Washington DC: Academy Press 1994, 2000.
- Jané-Llopis E, Anderson P. European action plan on mental health promotion and mental disorder prevention. Nijmegen: IMHPA, 2005 (<http://www.imhpa.net/actionplan>).
- Keating D, Hertzman C, editors. *Developmental Health and the Wealth of Nations: Social, Biological and Educational Dynamics*. Nova York: The Guilford Press, 1999.
- Keshavan MS et al. Research and treatment strategies in first-episode psychoses. *Br J Psychiatry* 1998; 172 (supl 33): 60-5.
- Knapp M et al. The Maudsley long-term follow-up of child and adolescent depression: 3. Impact of comorbid conduct disorder on service use and costs in adulthood. *Br J Psychiatry* 2002; 180: 19-23.
- Knapp MRJ, Scott S, Davies J. The cost of antisocial behaviour in younger children. *Clin Child Psychol Psychiatry* 1999; 4: 457-73.
- Leibson CL et al. Use and costs of medical care for children and adolescents with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *JAMA* 2001; 285(1): 60-6.
- Levav I et al. Psychiatric services and training for children and adolescents in Europe: Results of a country survey. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004; 13: 395-401.
- Martínez C, Jané M, Prats R. *Guia per a embarassades*. Barcelona: Direcció general de Salut Pública, 2008.

- Meltzer H et al. The mental health of children and adolescents in Britain. Londres: Office for National Statistics, 1999.
- Meissels SJ, Shonkoff JP. Handbook of early childhood intervention. Cambridge: Press Syndic Univ. of Cambridge; 1990.
- Mental Health Europe. European Commission. Mental health promotion for children up to 6 years: Directory of Projects in the European Union. Brussel-les: European Commission, 2000.
- Mircea T. Strategies for responding to the needs of adolescents in Romania. A: Young JG, Ferrari P, editors. Designing mental health services for children and adolescents: a shrewd investment. Filadelfia, Brunner/Mazel, 1998: 385-93.
- Nock MK et al. From science to practice: The flexible use of evidence-based treatments in clinical settings. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004; 43: 777-80.
- Offord DR. Lowering the burden of suffering from child psychiatric disorder: Trade-offs among clinical, targeted and universal interventions. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998; 37: 686-94.
- Petters RV, McMahon RJ, editors. Preventing childhood disorders, substance abuse and delinquency. Londres: SAGE, 1996.
- Patterson GR, DeBaryshe BD, Ramsey E. A developmental perspective on antisocial behaviour. *Am Psychol* 1989; 44 (2): 329-35.
- Remschmidt H, Schmidt MH, Walter R. Survey of the utilization of psychiatric services for children and adolescents in Germany. A: Young JG, Ferrari P, editors. Designing mental health services for children and adolescents: a shrewd investment. Filadelfia: Brunner/Mazel, 1998: 83-94.
- Robins LN. A 70 year history of conduct disorder: Variations in definition, prevalence, and correlates. A: Cohen P, editor. Historical and geographical influences on psychopathology. Mahwah, Nova Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1999: 37-58.
- Scott S et al. Financial cost of social exclusion: Follow-up study of antisocial children into adulthood. *Br Med J* 2001; 323:191-195.
- Sourander A et al. Have there been changes in children's psychiatric symptoms and mental health service use? A 10-year comparison from Finland. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004; 43(9):1134-67.
- Steinhausen HC et al. Prevalence of child and adolescent disorders: The Zurich Epidemiological Study. *Acta Psychiatr Scand* 1998; 98: 262-71.
- Thornicroft G, Tansella M. The Mental Health Matrix. A Manual to Improve Services. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- Tienari P, Wynne LC, Moring J. The Finnish adoptive family study of schizophrenia. Implications for family research. *Br J Psychiatry* 1994; 164: 20-6.
- Tizón JL, Buitrago F, Ciurana R (coord.) et al. Prevención de los trastornos de la salud mental desde la atención primaria de salud. El Programa del PAPPs y la SEMFyC, versión 2003. En [www.papps.org/recomendaciones/2003/saludmental.pdf](http://www.papps.org/recomendaciones/2003/saludmental.pdf) (página del Programa de actividades preventivas y de promoción de la salud y de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria). [Resuma: *Aten Primaria* 2003; 32 (supl. 2): 77-101, i a: *Aten Primaria* 2005; 36 (supl. 2): 85-96.]
- Tizón JL, et al. Informe final (4 vol.) del Grup de treball sobre suport a l'atenció primària de salut. Barcelona: Consell assessor en assistència psiquiàtrica i salut mental de Catalunya. Servei Català de la Salut, Generalitat de Catalunya, 1995 (poli., 4 vol.).
- Tizón JL, Fuster P. Un papel para el padre. *Psicopatología y salud mental del niño y del adolescente* 2005; 6: 27-40.
- Tizón JL, Parra B, Artigue J et al. Hijos de pacientes con psicosis en el Proyecto SASPE: Investigar para cuidar un futuro comprometido. *Arch Psiquiatría* 2006; 69(1): 47-68.
- Tizón JL, San-José J, Nadal D. Protocolos y programas elementales para la atención primaria a la salud mental. (2 tomos: I. Protocolos para adultos. II. Atención a la infancia. Técnicas grupales. Protocolos preventivos). Barcelona: Herder, 1997, 2000.
- Tizón JL. Prevención de los trastornos de salud mental. A: PAPPs, SEMFyC: Curso a distancia de prevención en atención primaria. Módulos 5, 6 y 7. Barcelona: SEMFyC, 1997, 1999, 2003, 2005. (También a [www.papps.org](http://www.papps.org))
- Tizón JL. Repercusiones sobre el niño de los trastornos mentales de sus progenitores y cuidadores. *Formación Médica Continuada (Barcelona)* 2005; 12 (4): 70-85.
- Torregrosa MJ, De Muga E, Tizón JL. Técnicas de intervención en situaciones de riesgo de patología mental en la primera infancia. A: Callabed J, direc-

tor. El primer año de vida del niño. Barcelona: Club de Pediatría Social, 2001: 67-69.

Tsuang MT et al, editor. Textbook of Psychiatric Epidemiology. Nova York: John Wiley and Sons, Inc, 1995.

United States Department of Health and Human Services. Mental Health: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD, United States Department of Health and Human Services, Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Center for Mental Health Services, National Institutes of Health, National Institute of Mental Health, 1999.

Weissman MM et al. Depressed adolescents grown up. JAMA 1999, 281(18): 1707-13.

Weyerer S et al. Prevalence and treatment of psychiatric disorders in 3- to 14-year-old children: Results of a representative field study in the small rural town region of Traunstein, Upper Bavaria. Acta Psychiatr Scand, 1998; 77: 290-6.

WHO-OMS. Classification of Mental and Behavioural Disorders: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines (ICD-10). Geneva, WHO; 1992. [Versió castellana: WHO-OMS. CIE 10: Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid: Meditor, 1992].

WHO-OMS. Caring for children and adolescents with mental disorders. Setting WHO directions. Ginebra: WHO-OMS, 2003.

WHO-OMS. Child and Adolescent Mental Health Policies and Plans. Ginebra: WHO-OMS, 2005. ([http://www.who.int/mental\\_health/policy/en/Child%20%20Ado%20Mental%20Health.pdf](http://www.who.int/mental_health/policy/en/Child%20%20Ado%20Mental%20Health.pdf)).

WHO-OMS. Conclusions from Pre-conference The Mental Health of Children and Adolescents, organitzat per la Comissió Europea, la Regió Europea de l'OMS i el Ministeri de Salut de Luxemburg el 20 i 21 de setembre de 2004 a Luxemburg. Ginebra: WHO-OMS; 2005.

WHO-OMS. Mental Health Policy and Service Guidance Package: Organization of Services for Mental Health. WHO, Department of Mental Health and Substance Dependence. Ginebra: WHO-OMS, 2003.

WHO-OMS. Prevention of mental disorders: effective interventions and policy options: a summary report. Ginebra: World Health Organization-OMS, 2004. ([http://www.who.int/mental\\_health/evidence/en/prevention\\_of\\_mental\\_disorders\\_sr.pdf](http://www.who.int/mental_health/evidence/en/prevention_of_mental_disorders_sr.pdf)).

WHO-OMS. Project Atlas: Database. Geneva, World Health Organization. Department of Mental Health and Substance Dependence; 2004 (<http://204.187.39.30/Scripts/mhatlas.dll?name=MHATLAS&cmd=start&geolevel=World>)

WHO-OMS. The world health report 2001. Mental health: new understanding, new hope. Ginebra: World Health Organization-OMS, 2001 (<http://www.who.int/whr/2001/en/>).

WHO-OMS. WHO's Global School Health Initiative. Ginebra: WHO-OMS; 1998. (WHO/HPR/HEP/98.4).

WHO-OMS. WHO European Ministerial Conference on Mental Health (12-15 de gener de 2005): Facing the Challenges, Building solutions. WHO-OMS: Ginebra, 2005.

# Salut bucodental





## Introducció

Els resultats de la darrera enquesta epidemiològica de càries en escolars (2006) mostren que la càries és encara un problema de salut de marcada prevalença en els escolars catalans. Així doncs, la càries afecta la dentició d'un 26,4% dels escolars de primer d'educació primària (6-7 anys), un 33,7% dels de tercer (8-9 anys), un 45,8% dels de sisè (11-12 anys) i un 44,7% dels alumnes de segon (13-14 anys) d'educació secundària obligatòria (ESO).

Els autors de l'enquesta arriben a la conclusió que aquests resultats trenquen la clara tendència a disminuir la prevalença de càries de forma continuada assolida entre els anys 1983 i 1997. També tenen en compte el factor immigració i el nivell socioeconòmic: l'estat de salut oral dels escolars estrangers i dels escolars fills de pares amb nivells socioeconòmics baixos és marcadament pitjor en totes les variables de salut oral estudiades.

Malgrat que s'obté un índex CAOD (dents definitives cariades, absents per càries, obturades per càries) als 12 anys igual a 0,73, i assolix amb escreix l'objectiu de salut bucodental de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) per a l'any 2010 (CAOD més petit d'1), no passa el mateix amb els objectius d'un 80% d'escolars lliures de càries als 6 anys (63,3% el 2006) i d'un 60% als 12 anys (54,2%), fet que fa necessari tornar a potenciar les activitats de promoció i prevenció des de l'atenció primària, ja que la implantació de les activitats restauradores no facilitarà de cap manera la millora d'aquestes xifres i l'assoliment de les fites proposades només serà possible tornant a fer èmfasi en la promoció de la salut oral.

L'atenció primària de salut, des del seu vessant preventiu, ha d'actuar sobre les causes de la malaltia amb els mitjans que li són propis: d'una banda, la promoció de la salut amb actuacions d'educació sanitària i activitats preventives individuals que millorin els hàbits higiènics i dietètics dels grups d'alt risc i, d'altra banda, la potenciació de mesures de salut pública eficaces, com ara la fluoració de les

aigües de consum i els programes de raspallat de dents i glopeig amb fluor a les escoles.

Les tendències actuals de la malaltia ens diuen que s'ha d'incidir amb mesures especials sobre els grups d'alt risc que acumulen un percentatge molt més elevat de càries dental que la resta de la població; a tall d'exemple, en la població preescolar espanyola de 3 i 4 anys d'edat, entre un 5 i un 11% dels nens acumula entre el 50 i 60% del total de càries del grup.

A Catalunya hi ha un programa de salut bucodental adscrit a la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut adreçat als odontòlegs d'atenció primària, l'objectiu principal del qual és la prevenció de les malalties bucodentals en els infants d'alt risc. Tanmateix, en el camp escolar funciona des de l'any 1982 el programa de glopeigs quinzenals amb solució fluorada. Des de l'any 2006 es reorienta el programa per promoció de la raspallada dental, dispensant-se el fluor en monodosi i lliurant un raspall de dents i un tub de pasta dentífrica fluorada a tots els participants (Programa Dents Fortes i Sanes). En l'àmbit de la salut oral, és molt important el paper dels equips de pediatria d'atenció primària com a porta d'entrada al sistema sanitari i com a professionals de referència durant l'etapa de la infantesa. L'equip de pediatria ha d'incloure consells higienodietètics com a valor afegit a la tasca de detecció, de forma tan precoç com sigui possible, dels grups de risc de patir càries i altres patologies bucals per tal d'intervenir en el moment més adient, i evitar-ne així l'evolució.

És per això que el cribatge de salut bucodental que es proposa en aquest protocol es justifica per la importància que en salut pública tenen entitats nosològiques com:

- La càries dental
- Les malalties gingivals
- Les maloclusions

## Edats d'aplicació del cribatge

EDATS	0/30d	2m	4 m	6m	7/9 m	12/15 m	18 m	2 a	3/4 a	6 a	8 a	12/14 a
Inspecció del nombre de dents						x		x	x	x		
Inspecció de càries								x	x	x	x	x
Inspecció de maloclusions											x	x

## Instrumental necessari

- Depressors linguals
- Mirall d'exploració odontològica
- Sonda d'exploració odontològica
- Llum adequada (llum de peu portàtil)
- Gasa estèril per assecar el camp
- Guants d'exploració
- Mascaretes

## Metodologia

### Nombre de dents

A la inspecció simple de la boca s'ha de constatar la presència del nombre de dents que correspon a cada edat (taula 1 i figura 1), i cal tenir en compte que les quatre primeres molars que surten als 6 anys d'edat ja són definitives.

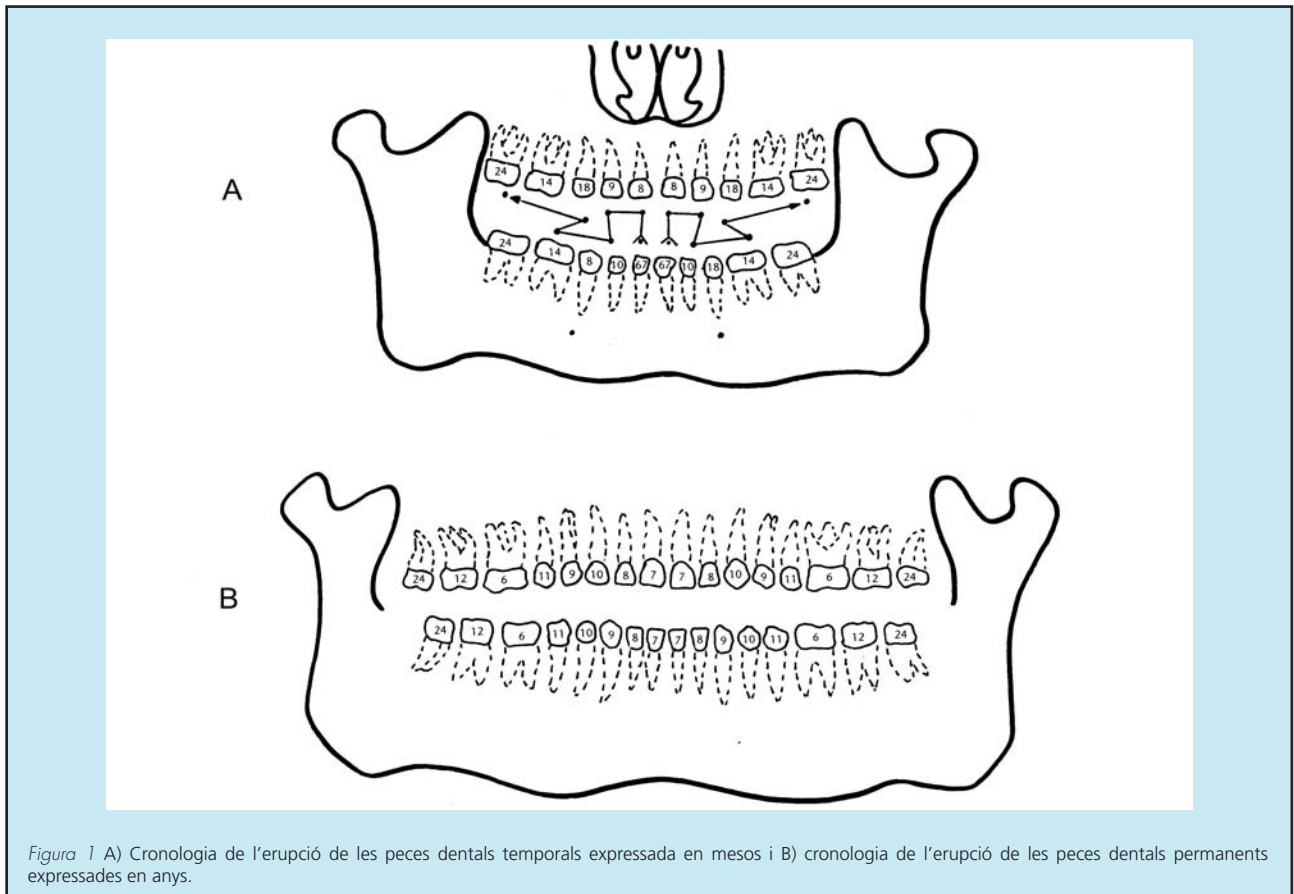
### Criteri de derivació

Si no ha començat l'erupció de les dents temporals als 12-14 mesos d'edat, s'ha de derivar a l'especialista. Si als 3 anys d'edat l'infant no té la dentició temporal completa (20 peces), s'hauria de derivar.

**Taula 1**  
**Calendari de dentició**

Dentició	Edat	Erupció dentària	Total dents
Primera (de llet)	6 mesos -1 any	8 incisives	8
	1 any -18 mesos	4 primeres molars	12
	18 mesos -2 anys	4 canines	16
	2 anys - 2, 5 anys	4 segones molars	20
Segona (definitiva)	6 anys	4 primeres molars	24
	6-8 anys 8-9 anys 9-12 anys	8 noves incisives 4 noves premolars 4 noves canines 4 noves premolars	24
	12 anys 16-25 anys	4 segones molars 4 terceres molars	28 32

En aquesta taula es pot observar l'edat en què solen sortir les dents, tant les temporals o de llet com les definitives o permanents.

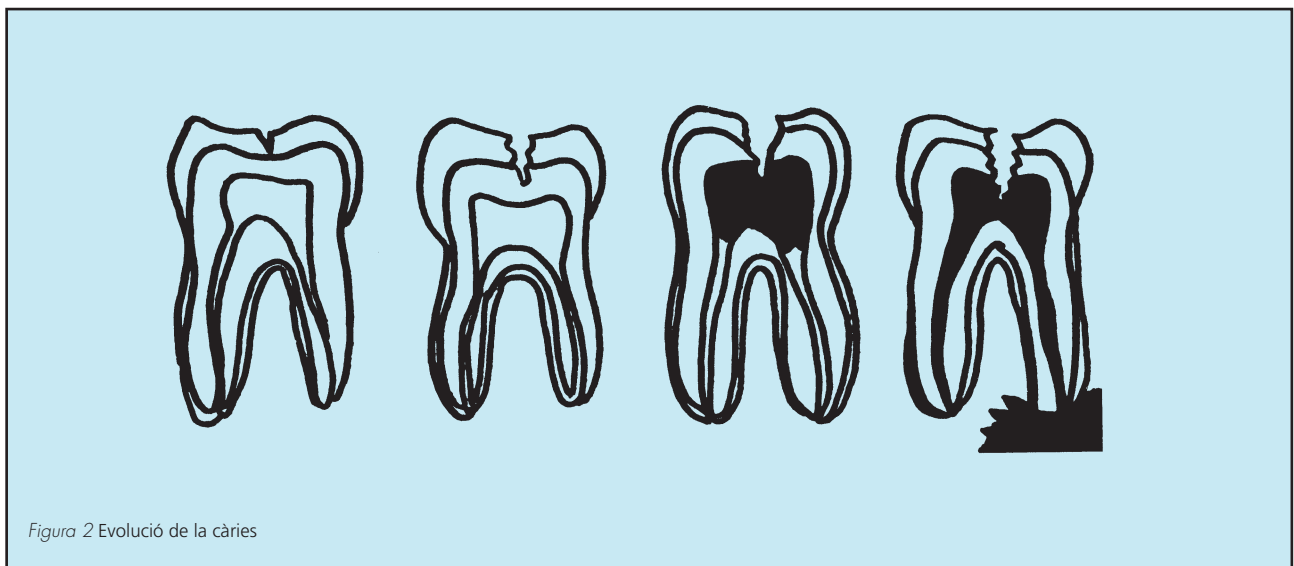


## Càries

Seguint els criteris de l'OMS, es considera que hi ha una lesió de càries quan es visualitza una cavitat. No hem de sondar zones potencialment remineralitzables per tal d'evitar lesions iatrogèniques.

## Mètode d'exploració

Segons el criteri de l'OMS el diagnòstic s'ha de fer, preferentment, de manera visual, amb el suport de la sonda només en casos de dubte. La sonda s'utilitza per netejar el fons d'una fissura, un solc o una superfície quan sigui necessari, i per detectar si el





fons de la lesió presenta estovament i invasió de la dentina, sempre que el diagnòstic visual no sigui clar i evitant destruir les zones d'esmalt potencialment recuperables.

S'ha d'explorar la boca amb bona il·luminació. És convenient que l'infant s'hagi raspallat les dents prèviament per tal d'evitar la presència de restes d'aliments que dificultin la visió de les superfícies dentals i que les superfícies estiguin seques.

No s'han de diagnosticar com a càries les lesions següents:

- Lesions de taca blanca o marró, generalment en superfícies llises (colls o interproximals), que no presentin cavitació. Aquestes lesions són potencialment remineralitzables i no s'han de sondar.
- Solcs i fissures tenyides, fosques, que no presentin estovament del fons o les parets.

#### *Criteris de derivació*

La lesió de càries en dents temporals idealment s'han de derivar sempre, però les derivarem de forma urgent si trobem:

- Infecció o flegmó
- Dolor
- Pèrdua de dimensió anteroposterior de la dent
- Càries en una dent temporal si falta més d'un any per a l'exfoliació
- Sempre que trobem més de 2 dents temporals amb càries

La càries a les dents permanents s'ha de derivar sempre.

## **Malaltia gingival**

Durant la infantesa, les malalties gingivals severes són poc freqüents; en canvi, aquesta etapa de la vida és molt important per fer la detecció precoç, atès que la gingivitis, en part produïda per l'erupció de les peces permanents i l'exfoliació de les dents temporals, és molt corrent.

També cal destacar que hi ha patologia sistèmica pròpia de la infantesa (malalties exantemàtiques, gingivoestomatitis herpètica primària, etc.) que pot cursar amb manifestacions orals, en ocasions molt severes i invalidants (ulceracions, sagnat gingival espontani, necrosi de les papil·les interdental, dolor intens, dificultat per ingerir aliments), i que no s'han de confondre amb una gingivitis, ja que encara que la seva expressió clínica pugui conduir a la confusió, la seva etiologia i el seu abordatge mèdic difereixen substancialment.

Cal recordar que el sagnat de les genives en raspallar les dents no és mai normal, i és signe d'afectació gingival.

#### *Mètode d'exploració*

Cal comprovar per inspecció amb una bona il·luminació si hi ha genives inflamades i/o mobilitat anormal en les peces permanents, i/o retraccions gingivals. El control de la mobilitat es pot fer amb el mirall dental o el depressor.

#### *Criteri de derivació*

S'han de derivar a l'odontòleg els infants amb genives inflamades, que sagnin fàcilment, o aquells en què hi hagi alguna mobilitat anormal o algunes retraccions gingivals.

## **Maloclusions**

Abans de parlar de les maloclusions, cal recordar que les condicions d'una oclusió normal són, en resum, les següents (figura 3):

- En sentit anteroposterior (figura 3A): les dents maxil·lars clouen amb l'homònima inferior i la següent. Per exemple, l'ullal superior fa oclusió entre l'ullal inferior i la primera premolar inferior. La relació de les incisives, en sentit anteroposterior, és el que s'anomena ressalt o encavalcament.
- En sentit vertical (figura 3B): les incisives maxil·lars cobreixen d'1/3 a 1/2 la corona de les incisives mandibulars. És la sobremossegada.
- En sentit transversal (figura 3C): les dents maxil·lars sobrepassen per fora les mandibulars en una cúspide. La línia mitja entre les incisives centrals superiors i les inferiors és recta, vertical.
- Les dents estan ben alineades i no en manca cap.
- No hi ha manca d'espai per a les dents (apinyament) ni tampoc es troben espais entre les dents (diastemes).

Per diagnosticar les maloclusions utilitzem els criteris de l'Organització Mundial de la Salut establerts en els informes de salut oral.

### **Anomalies lleugeres**

Les que alteren l'alineament regular de les dents com l'existència d'una o més dents girades, inclinades; l'existència d'apinyament lleuger o diastemes lleugers.

### **Anomalies més greus**

Les que produeixen una aparença facial inacceptable o una reducció significativa en la funció masticatòria, o que impedeixen parlar. Aquestes

anomalies s'identifiquen específicament per la presència d'una o més de les següents condicions en les quatre incisives:

- Ressalt o encavalcament maxil·lar de 9 mil·límetres o més. Les incisives maxil·lars estan molt més avançades que les mandibulars (figura 4).
- Ressalt o encavalcament mandibular, mossegada encreuada anterior igual o més gran que el gruix complet d'una dent. Les incisives

mandibulars estan avançades respecte de les incisives maxil·lars (figura 5).

- Mossegada oberta. Les incisives maxil·lars no cobreixen les incisives mandibulars (figura 6).
- Desviació de la línia mitja superior a 4 mil·límetres. Hi ha una discrepància entre les línies mitja superior i inferior (figura 7).
- Apinyament de més de 4 mil·límetres. Manca d'espai per a les dents (figura 8).
- Diastema de més de 4 mil·límetres. Hi ha espais buits entre les dents (figura 9).

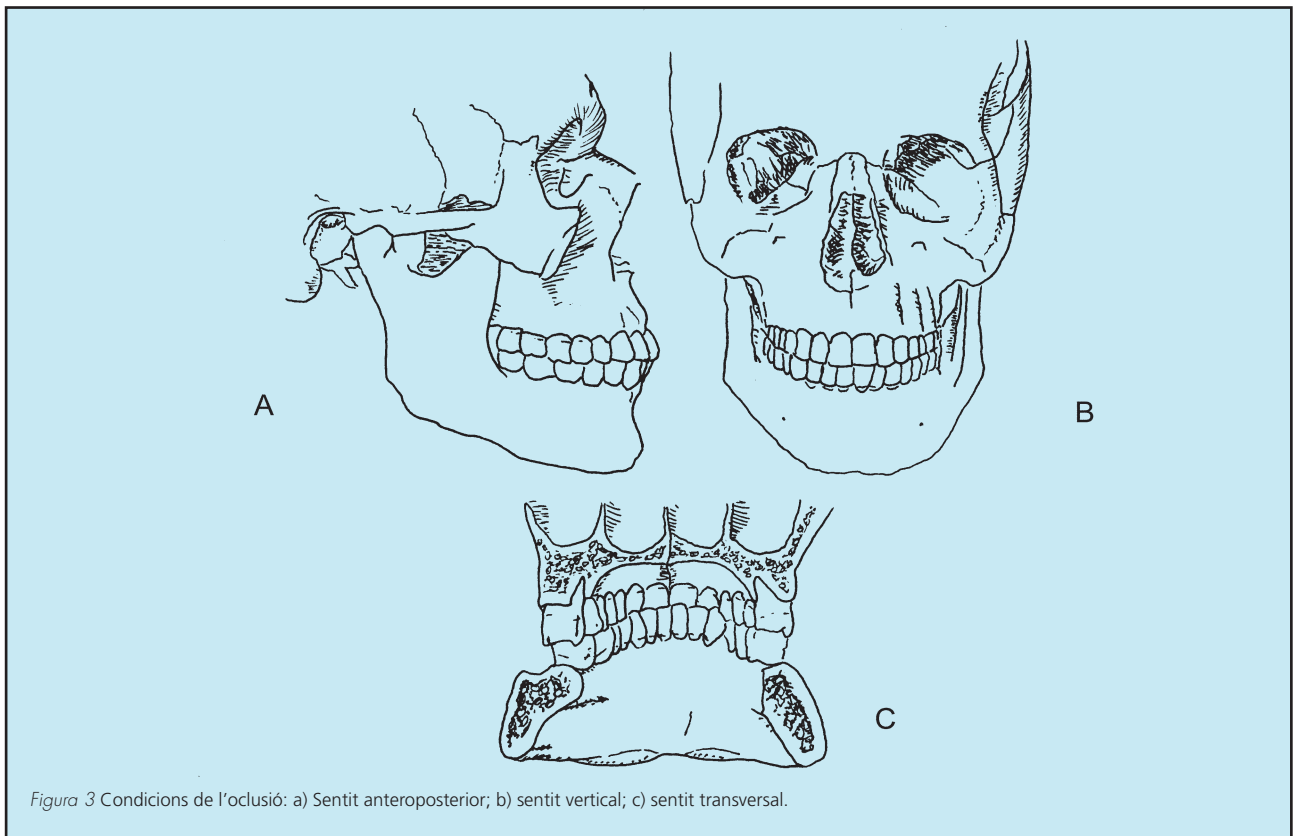


Figura 3 Condicions de l'oclusió: a) Sentit anteroposterior; b) sentit vertical; c) sentit transversal.

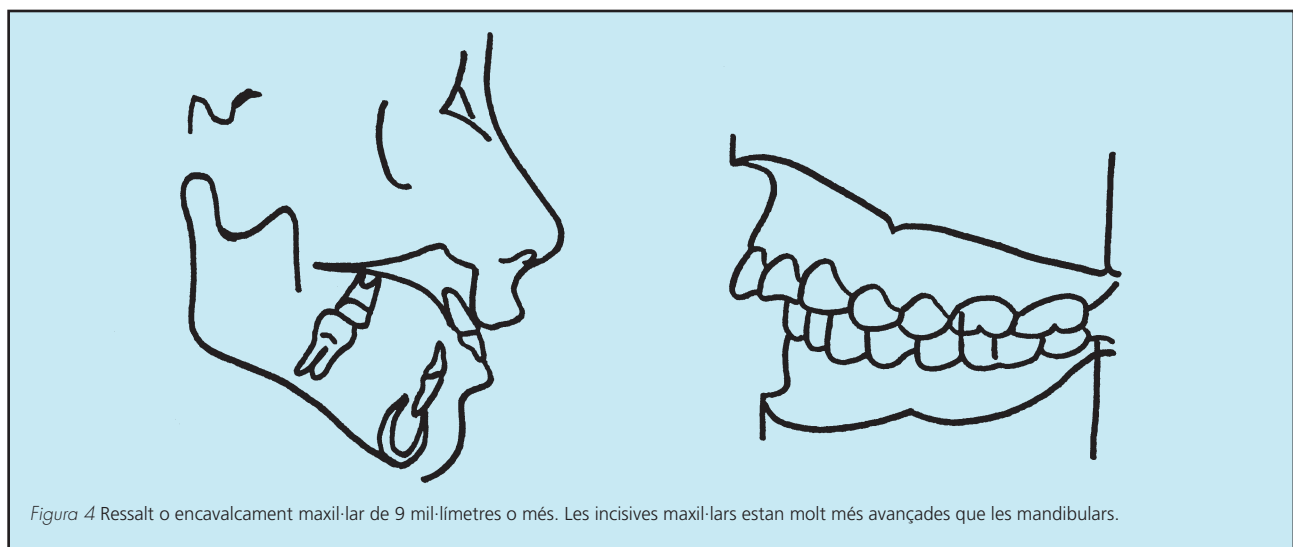
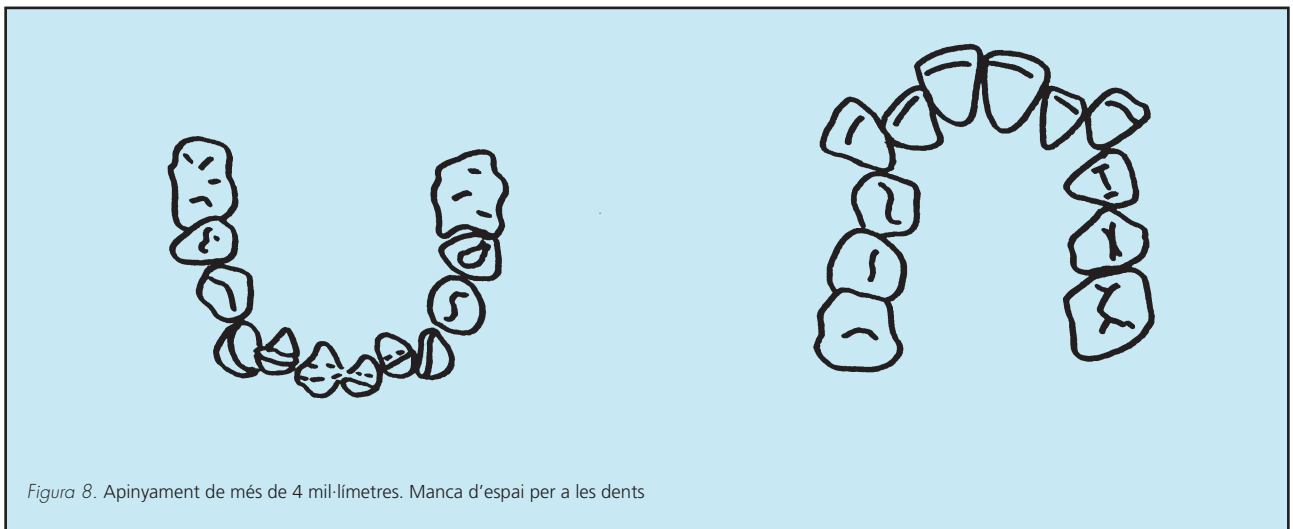
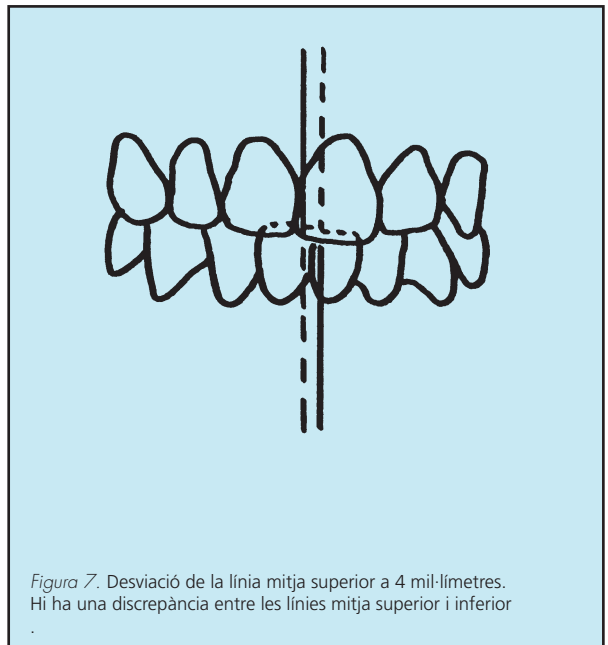
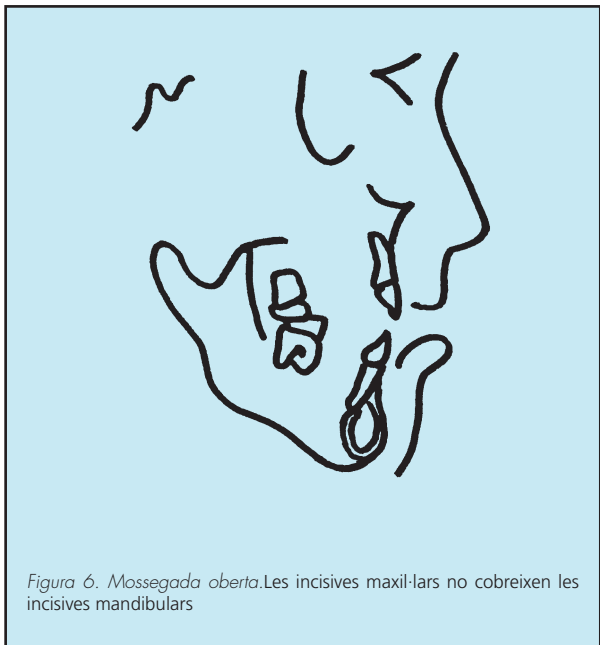
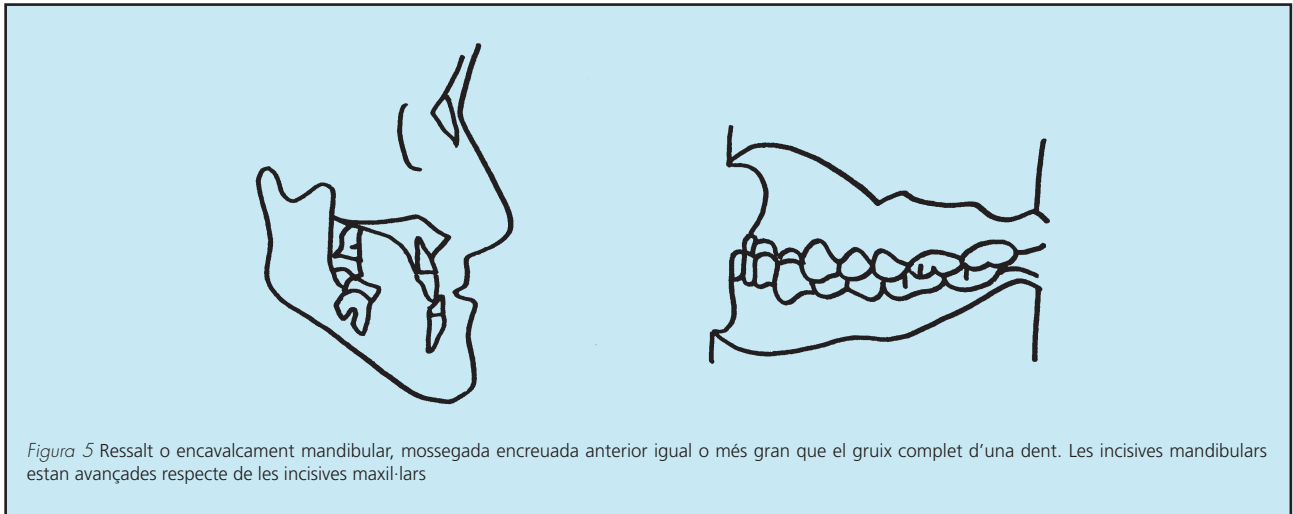
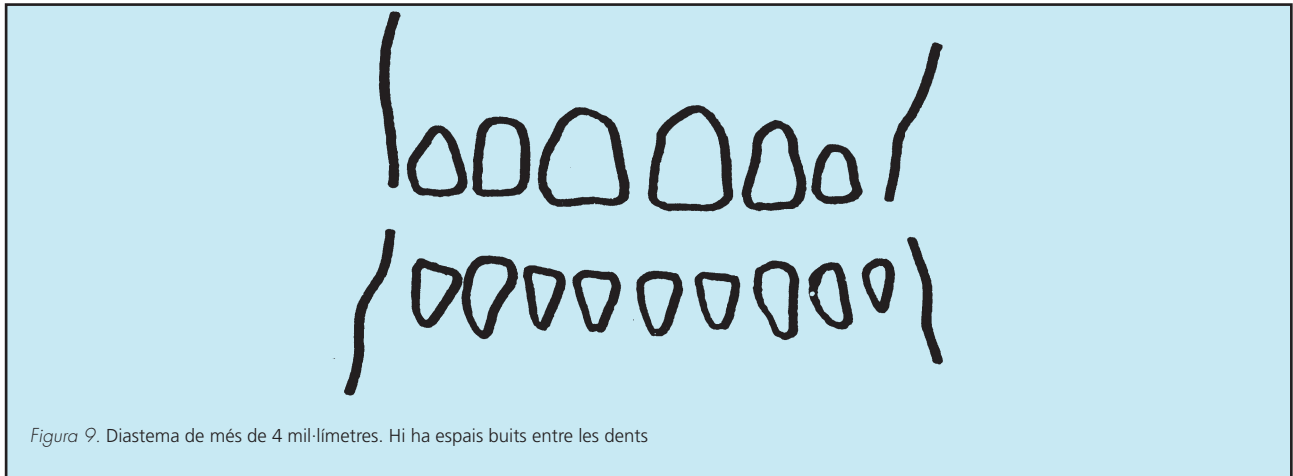


Figura 4 Ressalt o encavalcament maxil·lar de 9 mil·límetres o més. Les incisives maxil·lars estan molt més avançades que les mandibulars.





### *Criteri de derivació*

#### *Valorar la dentició*

S'han de comptar les dents, avaluar-ne la forma, la mida i el lloc d'erupció. Cal derivar si es troben:

- Dents absents
- Dents supernumeràries
- Dents malformades
- Erupció ectòpica de dents

#### *Condicions d'espai de les arcades*

Cal derivar si hi ha:

- Diastema > 4 mm
- Apinyament > 4 mm

#### *Oclusió anterior*

S'han de mirar les dents en oclusió separant els llavis. S'han de derivar les entitats següents:

- Ressalt o encavalcament maxil·lar de més de 9 mm
- Ressalt o encavalcament mandibular
- Mossegada encreuada anterior (hi ha tres o menys incisives en oclusió encreuada)
- Sobremossegada (les incisives maxil·lars cobreixen, verticalment, més d'1/3 o la 1/2 de la corona de les incisives mandibulars)
- Mossegada oberta anterior
- Desviació de la línia mitja superior a 4 mm

#### *Oclusió lateral*

S'han de mirar les dents en oclusió separant els llavis. S'han de derivar els casos que presentin:

- En sentit anteroposterior: encavalcament maxil·lar, encavalcament mandibular, mossegada encreuada anterior, sobremossegada,

mossegada oberta anterior, condicions totes ja manifestades a l'oclusió anterior.

- En sentit transversal, la desviació de la línia mitja, indicació possible d'un problema transversal (dents maxil·lars que fan l'oclusió per dins de les mandibulars).
- En sentit vertical, les mossegades obertes, que ja es veuen a l'oclusió anterior; cal, però, no oblidar de mirar les mossegades obertes als sectors laterals.

## **Pautes per edats per a la millora de la salut dental**

A més de la detecció precoç de la patologia bucodental a través del cribatge indicat, s'exposen tot seguit les recomanacions que cal tenir en compte a cada una de les edats de control, per tal que, mitjançant la tasca preventiva que du a terme el personal sanitari de pediatria, es pugui lluitar contra els factors de risc de la patologia bucodental d'una forma eficaç.

### **Fluor sistèmic**

Actualment els suplementes sistèmics fluorats (comprimits, pastilles, gotes) no estan indicats, excepte en els nens que presentin una molt elevada predisposició a la càries dental i que, a més, resideixin en una zona sense aigües fluorades i que no tinguin contacte amb cap mena de font de fluor ja sigui tòpica (pasta de dents, col·lutoris) com sistèmica (sal fluorada, llet fluorada). La seva prescripció ha de ser realitzada per un odontòleg/òloga després d'una valoració dels riscos i avantatges de la mesura.

### *Criteri de derivació*

Hem de derivar a l'odontòleg/òloga:

- Els pacients amb alt risc de càries, en absència de qualsevol font fluorada sistèmica o tòpica.
- L'odontòleg/òloga ha d'establir la idoneïtat o no de l'administració de suplementes sistèmics fluorats i n'ha de marcar la pauta.

### **Fluor tòpic**

#### *A través de la higiene oral*

És molt important raspallar les dents després de cada àpat a partir dels 2 anys d'edat i sempre utilitzant dentífric fluorat. En nens de menys de 6 anys, el més adient és que els pares raspallin les dents de l'infant, almenys un cop al dia. En els infants més grans cal insistir que com a mínim un dels raspallats es faci de forma metòdica i perllongada, raspallant totes i cadascuna de les dents per totes les cares.

#### *Glopeigs de fluor*

Si a l'escola no es segueix el Programa dents fortes i sanes del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya es pot recomanar la utilització a casa, a partir dels 6 anys i com a mínim fins als 14 (millor si es continua com a norma higiènica habitual, atès que el fluor és actiu en la prevenció de la càries a qualsevol edat).

Per a la utilització domèstica del fluor el més recomanable és la solució de fluorur sòdic (NaF) al 0,05% d'ús diari (preferiblement abans d'anar a dormir).

El nen/a ha de fer el glopeig cada dia durant un minut. A continuació ha d'escopir el líquid i no ha de glopejar, menjar o beure durant una hora. Per tant, es recomana dur-ho a terme abans d'anar a dormir.

Si el nen/a segueix el programa de glopeig a l'escola, s'ha de recomanar la pauta anterior durant el període de vacances escolars.

Contingut en fluor de les aigües (veure [www.aguainfant.com/AGUAS-ESP/ABCDARIO/vista\\_rapida.htm](http://www.aguainfant.com/AGUAS-ESP/ABCDARIO/vista_rapida.htm))

### **Consells dietètics de salut dental**

#### *Freqüència d'ingesta de dolços*

Una vegada que s'ingereix un aliment dolç es produeix una baixada del pH de la saliva que provoca una desmineralització de la dent. Els mecanismes de compensació de la saliva remineralitzaran aquesta lesió inicial de l'esmalt. Però, si el nombre d'atacs àcids és molt gran, els mecanismes compensatoris són insuficients i es produeix la càries.

Per tant, s'ha d'evitar la ingesta d'aliments dolços entre àpats. S'ha de limitar-ne el consum als àpats, fins a un màxim de 3-4 ingestes de dolços per dia.

#### *Consistència dels aliments*

L'acció cariògena d'un aliment dolç és més gran com més enganxós sigui.

#### *Sucres amagats*

S'han de tenir en compte que no només són cariògens els aliments evidentment dolços (caramels i llaminadures en general, sucre, brioixeria industrial, etc.), sinó també altres productes ensucrats (suc i refrescs, potets de fruita, mel, iogurts de fruites, cereals comercials de l'esmorzar, galetes, flams, etc.) i especialment aquells que aparentment no tenen gens de sucre (pa de motlle, salses i condiments alimentaris com el ketchup, patates fregides i altres "snacks" de bossa...). Aquests aliments s'haurien de consumir en els àpats principals i amb moderació.

### **Hàbits cariogènics**

---

- No s'ha de sucra el xumet amb mel, llet condensada, suc, sucre o qualsevol altre substància dolça.
- L'ús de biberó contenint suc de fruita, refrescs, farinetes dolces, llet amb galetes o similars, pot conduir a un tipus de càries molt extensa i agressiva en el nen/a coneguda com càries del biberó.

**Taula 2**

<b>Resum de les pautes a tenir en compte per a la millora de la salut dental</b>	
<b>Edat</b>	<b>Recomanació a fer</b>
<b>0-30 dies</b>	Advertència de no afegir sucre als biberons ni al xumet
<b>4 mesos</b>	Advertència de no posar el nen/a a dormir amb el biberó. Consells dietètics.
<b>7-9 mesos</b>	Si han aparegut les dents, recomaneu que es netegin amb una gasa i aigua després dels àpats. Cal començar amb el fluor sistèmic en comprimits (segons el contingut de l'aigua de beguda o altres).
<b>12-15 mesos</b>	Si no han començat a aparèixer les dents temporals, cal derivar.
<b>2 anys</b>	Cal introduir la utilització del raspall amb quantitats mínimes de dentífric fluorat. Limiteu o eviteu la utilització de biberó i xumet. Control de càries en dents temporals. Canvi de dosi de fluor sistèmic (segons el contingut de l'aigua de beguda o altres).
<b>3-4 anys</b>	Control de la dentició temporal completa. Sinó, cal derivar. Control de càries en dents temporals. Canvi de dosi de fluor sistèmic (segons el contingut de l'aigua de beguda o altres). És molt important eliminar el xumet i l'hàbit de succió del polze.
<b>6 anys</b>	Control hàbits orals (xumet, succió de dits, respiració oral i d'altres). Control de l'erupció de la dentició definitiva. Consells dietètics. Introducció de fluor mitjançant glopeigs. Control de càries en dents temporals i permanents. Control de les maloclusions.
<b>8 anys</b>	Control dels hàbits orals. Control de l'estat d'erupció definitiva. Control de les maloclusions. Control de càries en dents temporals i permanents. Control de l'estat de les genives. Higiene oral. Raspallat després de cada àpat amb pasta fluorada.
<b>12-14 anys</b>	Control d'hàbits orals. Control de l'estat d'erupció en dentició definitiva. Control de les maloclusions. Control de càries en dentició temporal i permanent. Control de l'estat de les genives. Higiene oral. Raspallat després de cada àpat amb pasta fluorada.

## Bibliografia

Boj JR, Català M, García-Ballesta C, Mendoza A. Odontopediatria. Barcelona: Masson, 2004.

Bravo M, Llodra JC, Cortés FJ, Casals E. Encuesta nacional española de salud oral en preescolares 2007. RCOE 2007; 12 (3): 143-168.

Bravo-Pérez M, Casals-Peidró E, Cortés-Martinicorena FJ, Llodra-Calvo JC. Encuesta de salud oral en España 2005. RCOE 2006; 11 (4): 409-456.

Casals-Peidró E, Cuenca Sala E, Prats Coll R, Plasència Taradach A. Encuesta epidemiológica de salud oral de Cataluña (2006). Gac Sanit [continuación de Gac Sanit (Barc)]: comunicación XII. Congreso SESPAS 2007; juny 20-22; Barcelona.

Casals Peidró E, Romero Cabestany N. Dents fortes i sanes. Glopeig + fluor. Barcelona: Direcció General de Salut Pública, 2006.

Casals E, Cuenca E, Prats R, Salleras L. Salud bucodental. Evaluación de los objetivos del Plan de salud de Cataluña para el año 2000. Med Clin 2003; 121(supl 1): 64-8.

Cuenca E, Baca P. Odontología preventiva y comunitaria: principios, métodos y aplicaciones. Barcelona: Masson, 2005.

Jordana P, Rius J, Muñiz-Roca C, López F, Brun B, Moreno N. Impacto de un programa de mejora continua de la calidad en las revisiones escolares odontológicas de un CAP semiurbano. Odontol Pediatr 2007; 15 (3): 94-7.

Protocolos de medicina preventiva a l'edat pediàtrica: Programa de seguiment del nen sa. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social, 1995.

# Vacunacions sistemàtiques







## Introducció

A Catalunya hi ha el calendari de vacunacions sistemàtiques des de l'any 1980. D'aleshores ençà, aquest calendari s'ha anat modificant, per tal d'adaptar-lo a les necessitats de la població a mesura que van apareixent noves vacunes.

Les cobertures vacunals en el nostre medi són molt

elevades, ja que és una mesura preventiva acceptada i ben valorada per la població. Gràcies a això, s'ha aconseguit una davallada molt important de la incidència d'algunes malalties evitables mitjançant vacunació i s'ha aconseguit eliminar la diftèria, la poliomièlitis, el xarampió i la rubèola a Catalunya (taula 1).

**Taula 1**  
**Variació de la incidència de malalties vacunables a Catalunya (1984-2004)**

Malaltia	Casos (1984)	Casos (2004)
Diftèria	0	0
Tos ferina	5.745	206
Xarampió	2.229	12
Tètanus	22	6
Poliomièlitis	0	0
Rubèola congènita	0	1
Parotiditis	20.576	104
Rubèola	8.168	11
Tètanus neonatal	0	0

Font: Subdirecció general de vigilància i resposta a emergències de salut pública. Departament de Salut.

A més d'aquesta important reducció i eliminació de malalties evitables, les vacunes aporten altres beneficis: redueixen la càrrega assistencial, presenten una relació cost-benefici favorable i la durada del seu efecte protector és, en la majoria, molt perllongada, i en d'altres fins i tot per a tota la vida.

Paradoxalment, a conseqüència de l'èxit dels programes de vacunació, la percepció de la importància i la gravetat d'aquestes malalties disminueix, mentre que pot augmentar la percepció de gra-

vetat de les reaccions associades a la vacunació (RAV), ja que el nombre d'aquestes reaccions pot ser superior al de casos de moltes d'aquestes malalties. En aquestes circumstàncies, es pot produir una manca de confiança en les vacunes, que pot influir negativament en l'efectivitat dels programes i que cal evitar.

En aquest capítol es pretén informar sobre els aspectes més importants de les vacunes i la vacunació per tal que el/la professional disposi d'una eina útil en la pràctica diària.

## Aspectes generals

Les vacunes són productes biològics formats per antígens i altres components que s'utilitzen per aconseguir una immunització activa artificial en els individus.

La finalitat de la vacunació és conferir immunitat eliminant la susceptibilitat vers la malaltia i tallant-ne la transmissió, d'aquesta manera podem obtenir dos tipus d'immunitat: individual i/o de grup.

Per poder administrar-les a la població, les vacunes han de complir els requisits següents:

- **Eficàcia:** capacitat que té la vacuna de protegir.
- **Eficiència:** capacitat d'abaratir els costos en el sistema sanitari en disminuir la incidència de la malaltia.
- **Seguretat:** capacitat de no produir respostes no desitjades.

### Classificació de les vacunes

Les vacunes es poden classificar de diverses formes segons diversos criteris.

#### • Classificació segons el tipus d'antigen

##### • Vacunes de microorganismes vius

Aquestes vacunes, també anomenades atenuades, estan formades per mutants avirulents del microorganisme causant de la malaltia.

La vacuna intenta reproduir la infecció d'una manera controlada i obtenir una immunitat semblant a la produïda per la malaltia o la infecció natural.

##### • Vacunes de microorganismes morts

També s'anomenen vacunes inactivades i poden ser:

- Vacunes de microorganismes totals: s'administra un preparat que conté el germen mort, però sencer. S'utilitza quan no es coneix amb exactitud quin és l'antigen que dona la resposta protectora o quan la seva purificació no és l'adequada.
- Vacunes d'antigen purificat: solament s'utilitzen els antígens que intervenen en la resposta immunitària.
- Vacunes d'anatoxines: alguns bacteris produeixen substàncies tòxiques de tipus proteic. Aquestes proteïnes, tractades adequadament, perden el poder tòxic però continuen tenint capacitat de produir una resposta immune. Les proteïnes modificades s'anomenen anatoxines o toxoides i s'utilitzen per produir vacunes de gran eficàcia.

#### • Classificació segons la composició

##### • Vacunes monovalents

Són les que contenen solament un antigen.

##### • Vacunes polivalents

Quan un microorganisme pot presentar diferents tipus antigènics i els anticossos produïts contra un tipus antigènic no són actius enfront dels altres, és necessari que la vacuna tingui en la seva composició tots aquests diferents antígens perquè indueixi una resposta protectora adequada. Un exemple d'aquest tipus de vacuna és la de la poliomièlitis trivalent, que produeix immunitat davant dels tres virus de la poliomièlitis (I, II i III).

##### • Vacunes combinades

En aquest cas la vacuna conté també més d'un antigen; però els antígens pertanyen a diferents microorganismes. D'aquesta manera, en un sol acte vacunal (una sola punxada) es pot vacunar l'individu contra diferents malalties. Com a exemple d'aquestes vacunes tenim la DTP, que indueix immunitat davant la diftèria, el tètanus i la tos ferina.

#### • Classificació sanitària de les vacunes

Des del punt de vista sanitari, les vacunacions solen classificar-se en dos grans grups: sistemàtiques i no sistemàtiques, segons els objectius epidemiològics i sanitaris que es pretenen aconseguir mitjançant l'aplicació a la població.

### Vacunacions sistemàtiques

Presenten interès individual i comunitari i per això estan indicades per a tota la població, a excepció dels casos de contraindicació individual. En general, s'apliquen en el marc dels serveis d'atenció primària, com en programes de salut pública, i seguint un calendari vacunal. Hi ha programes concrets a les escoles a l'hora de fer algunes de les vacunacions (vacuna contra el tètanus, vacuna polivalent (hepatitis A i B) (prova pilot), vacuna contra la varicel·la (prova pilot). Vegeu el capítol d'Accions de salut comunitària en els infants en edat escolar.

La vacunació sistemàtica es recomana a tots els infants a partir dels dos mesos de vida. Encara que la majoria de les vacunes s'administren abans d'arribar a l'adolescència, la vacunació sistemàtica no finalitza amb la infància, ja que després d'aquesta etapa es recomana la revacunació amb la vacuna Td cada 10 anys.

El calendari de vacunacions vigent a Catalunya es va publicar al març del 2007, quan es va recomanar un canvi en la pauta de la vacuna antimeningocòccica C conjugada (MCC), que va passar dels 2, 4 i 6 mesos als 2, 6 i 15 mesos. El calendari de vacunacions recomanades de manera sistemàtica actualment a Catalunya es mostra en la figura 1.

**Figura 1.**  
**Calendari de vacunacions sistemàtiques de Catalunya**

EDATS	VACUNES							
2 mesos	DTPa	VPI		HB	Hib	MCC		
4 mesos	DTPa	VPI		HB	Hib			
6 mesos	DTPa	VPI		HB	Hib	MCC		
12 mesos <sup>x</sup>			TV					
15 mesos						MCC		
18 mesos	DTPa	VPI			Hib			
4 anys			TV					
4-6 anys	DTPa							
11-12 anys				3 HAB*			Varicel·la**	VPH
14-16 anys	Td							

A partir 60 anys: vacuna antigripal (G) i antipneumocòccica 23-valent (Pn23)

\* La vacunació contra l'hepatitis A no està prevista dins el calendari oficial de vacunacions de Catalunya. S'administra una vacuna combinada antihepatitis A i B als escolars de sisè de primària, en el context d'un programa pilot vigent fins al curs escolar 2013-2014.

\*\* S'administra la vacuna als escolars de sisè de primària susceptibles.

X La vacuna triple vírica es recomana, mitjançant instrucció, als 12 mesos.

DTPa: diftèria, tètanic, tos ferina acel·lular.

VPI: antipoliomièlítica inactivada.

HAB: hepatitis A+B.

Hib: Haemophilus influenzae tipus b.

MCC: meningocòccica C conjugada.

TV: xarampió, rubèola, parotiditis.

Td: toxoide tetànic i toxoide diftèric tipus adult.

VPH: contra el virus del papil·loma humà

El calendari de vacunacions es modifica regularment per tal d'adequar-lo a les necessitats poblacionals, i es poden trobar aquestes modificacions actualitzades al web del Departament de Salut ([www.gencat.cat/salut](http://www.gencat.cat/salut)).

Segons el nou decret pel qual s'estableix el calendari de vacunacions sistemàtiques (DOGC 5257, del 13/11/2008, Decret 219/2008 d'11 de novembre) ([www.gencat.net/salut](http://www.gencat.net/salut)) les vacunes a què fan referència l'article 7.2 d'aquest nou Decret s'adminis-

traran durant el curs acadèmic de sisè d'educació primària i la vacuna toxoide tetànic i toxoide diftèric tipus adult (Td) s'administrarà en el curs acadèmic de segon d'educació secundària obligatòria

## Vacunació no sistemàtica

Es basa en la valoració individual de les circumstàncies personals i ambientals del pacient i en indicacions en determinats grups de població, com és el cas de les recomanacions de vacunacions a partir de determinada edat, com l'antigripal i l'antipneumocòccica a les persones a partir dels 60 anys.

## Pautes accelerades per actualitzar les vacunacions a les persones incorrectament vacunades

El calendari de vacunacions regula les vacunes que s'han d'administrar, estableix intervals que garanteixen resposta immunitària òptima, i orienta els

professionals que administren les vacunes per assolir els objectius sanitaris.

Tanmateix, és freqüent que aquests professionals es trobin, en la pràctica diària, amb l'incompliment de les pautes o els intervals establerts al calendari.

Tradicionalment, les pautes de vacunació accelerades parteixen de la base que les persones objecte de vacunació no han rebut mai cap dosi de vacuna. Aquesta situació, molt freqüent anys enrere, no ho és ara, i els casos d'incompliment del calendari de vacunacions són causats majoritàriament per interrupcions o abandonament de la vacunació i no per la manca total d'administració de vacunes. La gran variabilitat de situacions d'incompliment que es presenten comporta moltes vegades dubtes sobre la pauta correcta que cal seguir o els inter-

vals entre dosis que cal establir en cada cas. En les taules següents es donen els criteris (edat mínima en rebre la vacuna i intervals entre dosis) per considerar vàlides o no les dosis administrades prèviament i, a partir d'aquestes dades, poder completar la vacunació.

En determinades condicions pot estar recomanada l'administració d'una vacuna abans de l'edat mínima o de dosis separades amb intervals inferiors, com és el cas del xarampió abans dels 12 mesos o de la vacunació contra l'hepatitis B amb pauta accelerada; però en aquests casos no es comptabilitzaran les dosis com a vàlides o caldrà administrar dosis addicionals, a l'efecte de complir un calendari interromput que es reinicia.

**Taula 2.**  
**Calendari accelerat, edat d'inici i intervals mínims entre dosis per a nens menors de 7 anys**

Primera dosi (edat mínima)	Entre primera i segona	Entre segona i tercera	Entre tercera i quarta	Entre quarta i cinquena
<b>DTPa<sup>1</sup></b> (6 setmanes)	<b>4 setmanes</b>	<b>4 setmanes</b>	<b>6 mesos</b>	<b>6 mesos<sup>2</sup></b>
<b>Hib<sup>1,3</sup></b> (6 setmanes)	<b>4 setmanes</b> si la primera s'administra abans dels 12 mesos. <b>8 setmanes (darrera dosi)</b> si la primera s'administra entre els 12 i 14 mesos. <b>No cal cap més dosi</b> si l'edat és ≥ 15 mesos en rebre la primera dosi.	<b>4 setmanes</b> si l'edat és < 12 mesos. <b>8 setmanes (darrera dosi)</b> si l'edat és ≥ 12 mesos i si la segona s'administra a una edat inferior als 15 mesos. <b>No cal cap més dosi</b> si en rebre la dosi anterior l'edat és ≥ 15 mesos.	<b>8 setmanes (darrera dosi)</b> només per als nens entre 12 mesos i 5 anys que han rebut les 3 primeres dosis abans dels 12 mesos.	
<b>MCC<sup>4</sup></b> (8 setmanes)	<b>8 setmanes</b> <b>No cal cap més dosi</b> si l'edat és ≥ 12 mesos en rebre la primera dosi.	<b>Després del primer any de vida</b> <b>No cal cap més dosi</b> si l'edat és >12 mesos en rebre qualsevol dosi anterior.		
<b>HB<sup>5</sup></b> (naixement)	<b>4 setmanes</b>	<b>8 setmanes (i 16 setmanes des de la primera)</b> l'edat ha de ser de ≥ 6 mesos.		
<b>VPI<sup>1,6</sup></b> (6 setmanes)	<b>4 setmanes</b>	<b>4 setmanes</b>	<b>4 setmanes</b> <b>No cal cap més dosi</b> si l'edat és ≥ 4 anys en rebre la tercera dosi.	<b>4 setmanes (després dels 4 anys d'edat) no cal cap més dosi</b> si l'edat és ≥ 4 anys en rebre la dosi anterior.
<b>XRP</b> (12 mesos)	<b>4 setmanes<sup>7</sup></b>			

<sup>1</sup> Si s'han d'administrar les vacunes DTPa, VPI i Hib s'ha de fer amb la vacuna combinada DTPa-Hib-VPI o la DTPa-Hib-VPI-HB.

<sup>2</sup> DTPa: la cinquena dosi no és necessària si la quarta ha estat administrada després de complir 4 anys.

<sup>3</sup> Hib: no es recomana sistemàticament als nens més grans de 5 anys.

<sup>4</sup> MCC: les recomanacions actuals de totes les vacunes MCC consisteixen a administrar dues dosis el primer any de vida (a partir dels dos mesos i separades almenys per dos mesos) i una dosi a partir del primer any (independentment de les dosis rebudes durant el primer any de vida).

<sup>5</sup> HB: a Catalunya es vacuna sistemàticament des de l'any 2002.

<sup>6</sup> Els nens que han rebut totes les vacunes del mateix tipus (VPO o VPI) no necessiten més dosis si la tercera ha estat administrada després dels 4 anys d'edat. La quarta dosi es recomana als 18 mesos, però es comptabilitza si s'ha posat abans. En els nens en què s'ha iniciat la vacunació amb VPO i es continua amb VPI, qualsevol pauta amb un total de quatre dosis es considera correcta independentment de l'edat del nen/a.

<sup>7</sup> XPR: la segona dosi es recomana als 4 anys, però no cal posar-ne una tercera si la segona s'ha administrat abans d'aquesta edat.

<sup>8</sup> HB: la vacunació sistemàtica es realitza amb vacuna HAB als dotze anys a les escoles.

**Taula 3.**  
**Calendari accelerat i intervals mínims entre dosis per a nens i joves de 7 a 18 anys, ambdós inclosos (per als més grans de 18 anys, si hi ha indicació de vacunació, els intervals són els mateixos)**

	Entre primera i segona dosi	Entre segona i tercera dosi
<b>Td</b>	4 setmanes	6 mesos
<b>VPI</b>	4 setmanes	4 setmanes
<b>HB<sup>8</sup></b>	4 setmanes	8 setmanes (i 16 setmanes des de la primera)
<b>XPR</b>	4 setmanes	
<b>MCC (cal administrar una dosi després del primer any de vida)</b>		

### Seguretat de les vacunes

Les vacunes que s'utilitzen actualment tenen un nivell de seguretat molt elevat, tot i així, a l'hora d'administrar una vacuna cal tenir en compte certs aspectes per tal d'evitar complicacions o reaccions indesitjables.

Abans d'administrar una vacuna cal determinar si el nen/a que ha de ser vacunat està en condicions de rebre-la. No és necessària una exploració clínica completa, amb l'observació de l'estat general del nen/a i preguntes senzilles com les que apareixen a continuació, es poden evitar la major part de contraindicacions:

- Us trobeu bé?
- Heu tingut problemes o molèsties amb alguna vacuna anterior?
- Teniu algun problema immunitari?
- Algú a casa té problemes immunitaris?
- Teniu al·lèrgia a algun medicament o aliment?
- Heu rebut darrerament algun producte derivat de la sang?

És important per tal d'identificar les vacunes responsables de l'acte vacunal, registrar les dades de les vacunes administrades (lot, tipus de vacuna, laboratori...).

### Evitar les falses contraindicacions

Hi ha ocasions en què es perden oportunitats de vacunar en considerar com a contraindicacions condicions o circumstàncies que no ho són. Són contraindicacions falses o invàlides que no han d'impedir la vacunació:

- Patir una malaltia lleu.
- Rebre antibiòtics comuns (a excepció de vacunes bacterianes atenuades d'administració oral; per exemple, l'antitífus oral).
- Exposició a una malaltia infecciosa o convalescència.
- Presència d'una embarassada a casa.
- Alletament matern.
- Prematuritat en néixer.
- Al·lèrgies a productes no presents a les vacunes.
- Antecedents familiars de reaccions adverses a vacunes (excepte en cas d'immunosupressió).

### Observació després de la vacunació

És convenient mantenir la persona vacunada en observació durant un mínim de 15 minuts, en un lloc adequat, abans que abandoni el centre de vacunació.

## Interaccions i intervals entre els productes immunitzants

---

### Interaccions entre vacunes i anticossos

En general, la resposta a les vacunes inactivades no està afectada per la presència d'anticossos circulants.

Les vacunes atenuades poden ser afectades per anticossos contra l'antigen. Després de l'administració d'una vacuna viva (per exemple, Triple vírica (TV) o varicel·la) han de passar com a mínim dues setmanes abans d'administrar immunoglobulines o hemoderivats que continguin anticossos.

Després de l'administració d'immunoglobulines també s'ha d'esperar un temps abans de vacunar amb vacunes vives. El temps és variable depenent del tipus d'hemoderivat, però com a mínim ha de ser de tres mesos.

### Administració simultània i no simultània de vacunes

Com a norma general, no hi ha contraindicació per administrar simultàniament qualsevol vacuna.

### Intervals entre vacunes diferents

Entre vacunes inactivades no és necessari respectar cap interval. Tampoc no cal respectar cap interval entre una vacuna inactivada i una vacuna atenuada.

És necessari un interval mínim de quatre setmanes entre l'administració de dues vacunes atenuades parenterals si no són administrades simultàniament.

### Intervals entre dosis de la mateixa vacuna

L'administració de dosis d'una vacuna amb intervals inferiors als recomanats o a una edat per sota de la recomanada pot interferir en la resposta i la protecció.

En canvi, l'administració de dosis amb intervals superiors als recomanats no afecta la resposta ni disminueix l'efectivitat de la vacuna.

### Vies i llocs d'administració de les vacunes

A l'hora d'administrar les vacunes, a més de seguir les pautes i dosis recomanades, cal fer-ho mitjançant la via i els llocs anatòmics adequats. Si no es compleixen aquestes recomanacions es pot comprometre l'efectivitat de les vacunes i incrementar les reaccions adverses.

La majoria de les vacunes que es fan servir habitualment han de ser administrades per via intramuscular o per via subcutània.

Hi ha vacunes d'administració per via oral, per exemple contra el rotavirus, la febre tifoide o el còlera. Per via intradèrmica, s'administra la vacuna antituberculosa (BCG) i es fa també la prova de la tuberculina. També hi ha vacunes d'ús intranasal, com l'antigripal atenuada, però no està disponible a Catalunya.

En la taula següent es resumeix la informació relacionada amb les vies i els llocs d'administració.



**Taula 4.**  
**Vies d'administració,<sup>1</sup> característiques associades i material necessari**

	<b>Via intramuscular<sup>2</sup></b>	<b>Via subcutània</b>	<b>Via intradèrmica</b>
<b>Lloc d'inoculació</b>	Massa muscular	Teixit conjuntiu	Dermis
<b>Zona d'aplicació<sup>3</sup></b>	Deltoide Cara anterolateral de la cuixa (vast extern)	Zona deltoide Cara anterolateral de la cuixa	Terç superior del braç Avantbraç
<b>Tècnica d'administració</b>	Injecció amb un angle de 60° a 90° i aspiració suau per comprovar que no s'ha arribat a un vas	Injecció amb un angle d'uns 45° i aspiració suau (alguns experts no l'aconsellen)	Inserció de l'agulla amb un angle de 15° amb el bisell cap amunt
<b>Vacunes d'ús més freqüent</b>	DTPa, <sup>4</sup> Td, VHB, <sup>4</sup> VHA, Hib, IPV combinada, MCC, grip, Pnc7, Pn23, <sup>5</sup> TV <sup>5</sup>	TV, varicel·la, IPV, Pn23, grip <sup>5</sup>	BCG
<b>Agulles:<sup>6</sup></b> calibre x longitud (galgues x polzades - mm) Color	25 G x 5/8" - 16 mm Taronja 23 G x 1" - 25 mm Blau 21 G x 1,5" - 38 mm Verd <sup>7</sup>	25 G x 5/8" - 16 mm Taronja 27 G x 3/4" - 18 mm Gris 23 G x 1" - 25 mm Blau	26 G x 3/8" - 10 mm Marró

Pn23: vacuna antipneumocòccica 23-valent

IPV: vacuna antipoliomielítica injectable

Pnc7: vacuna antipneumocòccica conjugada 7-valent

BCG: vacuna BCG (vacuna antituberculosa)

1 La via d'administració d'una vacuna influeix, entre altres coses, en la immunogenicitat i la reactogenicitat. En general, es podria afirmar que la via intradèrmica és més immunogènica, seguida per la subcutània i la intramuscular. Aquesta última, en canvi, té l'avantatge que és menys reactògena.

Les vacunes adjuvades, com les absorbides amb compostos d'alumini, tendeixen a ser més reactògenes, per la qual cosa és aconsellable administrar-les per via intramuscular. Les vacunes virals vives i les de polisacàrids no conjugats se solen administrar per via subcutània. No obstant això, en determinats casos, com en els pacients amb tractament anticoagulant, s'ha de valorar la via d'administració, per exemple la via subcutània per a la vacuna antigripal.

2 Per a l'administració de vacunes per via intramuscular, s'aconsella injectar en el vast extern del quàdriceps als lactants i als nens petits que no tenen massa muscular suficient en el deltoide. A partir dels 12-18 mesos d'edat i en els adults, el deltoide és un punt d'elecció, encara que també es pot utilitzar el vast extern, especialment quan s'hagi d'administrar un gran nombre de vacunes simultàniament.

Es desaconsella utilitzar el gluti per a l'administració de vacunes perquè és una zona rica en greix i la resposta immune pot ser menor. A més, es corre el risc de danyar el nervi ciàtic. La longitud de l'agulla ha de ser suficient per arribar al múscul, l'ús d'una agulla massa petita per al pacient pot incrementar-ne la reactogenicitat.

- 3 Quan s'hagin d'administrar diverses vacunes en una mateixa sessió s'han d'utilitzar totes les zones possibles. És convenient tenir protocol·litzat l'ordre de les vacunes i l'extremitat corresponent per poder, d'aquesta manera, conèixer la causa de la reactogenicitat, si es produeix. Si cal administrar més d'una vacuna en la mateixa zona, pot fer-se deixant una distància mínima de dos centímetres i mig entre les punxades.
- 4 S'inclouen totes les vacunes combinades amb alguna de les assenyalades.
- 5 S'assenyalen en cursiva les vacunes que poden administrar-se per la via indicada, encara que no se sol utilitzar.
- 6 El color del con indica el calibre de l'agulla. Encara que la longitud pot variar, en la taula s'usen les longituds que s'associen normalment amb cada calibre. Per a la via intramuscular se sol usar l'agulla blava de 25 mm i per a la via subcutània la taronja de 16 mm.
- 7 En nens obesos.

Altres consideracions tècniques que s'han de tenir en compte en relació amb l'administració de vacunes:

- Cal comprovar la caducitat, la conservació correcta i l'aspecte de la vacuna.
- No s'han de barrejar vacunes diferents en una mateixa xeringa si no formen part d'una presentació especialment dissenyada per combinar-les d'aquesta manera.
- No cal usar guants habitualment (només quan la situació ho requereixi).
- Cal disposar del material i els coneixements necessaris en cas de reacció anafilàctica.
- S'han d'eliminar els residus sanitaris generats de manera correcta.
- S'han de formalitzar les tasques administratives (registres) relacionades amb la vacunació.

## Bibliografia

Centers for Disease Control and Prevention. General Recommendations on Immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices and the American Academy of Family Physicians. MMWR. 2002; 51 (Nº RR-2).

Salleras LI, Taberner JL, Batalla J, Urbitzondo LI. Enfermedades prevenibles mediante vacunaciones sistemáticas. Evaluación de los objetivos del Plan de Salud de Cataluña para el año 2000. Med Clin. 2003;121( Supl 1): 74-8.



# Accions de salut comunitària en els infants en edat escolar





El Programa d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica com a programa poblacional té l'objectiu d'arribar al conjunt de la població infantil de 0 a 14 anys.

El 1980 es va crear el Programa de salut escolar amb l'objectiu de promoure i de protegir la salut infantil a Catalunya tenint en compte la idoneïtat del marc escolar per crear actituds i hàbits propis d'un comportament saludable i realitzar accions de medicina preventiva que encara no es consideraven en l'atenció primària de salut. Posteriorment, amb l'evidència de noves necessitats de salut i amb el nou model d'ordenació sanitària a Catalunya, es van potenciar la integració de l'atenció sanitària amb la prevenció i la promoció de la salut.

Cada cop més l'atenció primària de salut ha anat adquirint un paper de gran rellevància en la salut del ciutadà i de la comunitat, i és el marc de referència en moltes actuacions de prevenció de la malaltia i de promoció d'hàbits i estils de vida saludables.

En aquesta nova revisió del Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica s'integra la funció de salut comunitària que realitzava el Programa de salut escolar en les accions de l'equip d'atenció primària. Això significa, a més de fer el seguiment esglaonat dels infants a la visita concertada a l'atenció primària, fer accions que englobin el conjunt de la població assignada, cosa que fa necessari establir sistemes de repesca activa dels nens i nenes que no estan controlats a través de l'atenció primària de salut.

Amb l'objectiu de mantenir altes les cobertures del seguiment a l'edat infantil, es proposa un cop a l'any controlar el cens d'infants assignats al centre d'atenció primària i tots els escolaritzats en el territori de l'àrea bàsica de salut. Caldrà localitzar i fer el seguiment dels infants que no estan controlats adequadament i derivar-los als centres d'atenció primària corresponents quan es tracta d'alumnes que estan escolaritzats al territori de l'àrea bàsica de salut (ABS) però que viuen en un altra zona geogràfica. Per realitzar aquesta tasca caldrà treballar conjuntament en xarxa multidisciplinària amb el Departament d'Educació, l'ajuntament, els serveis socials, les associacions d'immigrants i tots els ser-

veis que puguin col·laborar en la recerca dels nens de més risc social o sanitari.

D'altra banda, cada centre d'atenció primària ha de vetllar per la vigilància i el control del compliment del calendari de vacunacions sistemàtiques a l'edat infantil. Tenint com a marc de referència l'escola, cal que els professionals de l'equip d'atenció primària es desplacin a la mateixa escola a administrar als alumnes de 12 anys les vacunes contra l'hepatitis A i l'hepatitis B i la varicel·la als que no hagin patit aquestes malalties, i als alumnes de 14 anys les vacunes contra el tètanus i la diftèria, amb l'objectiu principal de mantenir i augmentar les cobertures vacunals. De la mateixa manera que amb el seguiment esglaonat a l'edat infantil, es proposa un cop l'any controlar el cens d'infants assignats al centre d'atenció primària i tots els escolaritzats en el territori de l'ABS. Caldrà localitzar i fer el seguiment dels infants que no estan vacunats adequadament o tenen vacunes incompletes i derivar-los als centres d'atenció primària corresponents quan són alumnes que estan escolaritzats al territori d'una ABS però que viuen en un altre zona geogràfica. Per aquestes tasques, cal treballar conjuntament en xarxa multidisciplinària amb el Departament d'Educació, l'ajuntament, els serveis socials, les associacions d'immigrants i tots els serveis que hi puguin estar implicats.

Respecte a l'educació sanitària a l'escola, el Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica realitza accions d'educació per a la salut individuals. Totes les accions d'educació per a la salut en l'entorn comunitari, tenint com a marc de referència l'escola, tenen un paper rellevant i per això, cal vetllar per mantenir, millorar i centralitzar totes les actuacions d'educació per a la salut encaminades a adoptar estils de vida i hàbits de salut positius i saludables. En aquest context, el Departament d'Educació, els agents de salut del territori i els ajuntaments, especialment els que per la seva magnitud tenen equip de salut comunitària, han de tenir un paper de gran rellevància i participar activament en la posada en marxa de programes de salut, per tal de potenciar hàbits i estils de vida saludables i modificar comportaments, per tal d'eliminar factors de risc de malalties cròniques, tal com s'ha posat de manifest en estudis epidemiològics.



# El consell de salut







## Introducció

A partir de la segona meitat del segle passat, s'ha produït una notable millora de la salut de la població als països desenvolupats. Però d'altra banda, s'ha produït un augment de les malalties anomenades cròniques, estretament lligat amb els hàbits i els estils de vida, els quals s'adquireixen durant la infantesa i la joventut.

La prevenció ha d'anar primordialment orientada a l'adquisició d'aquests hàbits i estils de vida saludables que evitin situacions de risc durant la infància i la joventut, i s'eviti, així, l'aparició de certes patologies a l'edat adulta. Els adults més propers dels infants configuren els seus futurs estils de vida, i és per això que se'ls ha de donar suport i informació objectiva al voltant dels temes relacionats amb la salut.

El consell de salut que es transmet des de l'equip de pediatria en l'atenció primària ha evolucionat des del clàssic consell terapèutic referent a la cura del problema pel qual el metge/essa és consultat, cap a un conjunt de consells sistematitzats per edats que s'haurien de donar anticipadament als pares per orientar-los davant futures conductes que l'infant pot presentar fins a la següent visita de seguiment establerta en el Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica.

La finalitat d'aquest capítol dins el Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica és adaptar els continguts del consell als

nous reptes de salut i aconseguir una mínima informació comuna que tots els professionals puguin transmetre a la família.

De fet, l'atenció primària pediàtrica ajuda els nens/es i les seves famílies a desenvolupar hàbits favorables a la salut, els facilita l'aprenentatge en l'auto-cura en situacions de malaltia i en la gestió de les situacions de risc. Reduint així el nombre de visites de consulta per problemes de salut i millorant-ne la qualitat de vida.

Tots sabem que, a més a més del què els fills aprenen dels pares i els avis, també els pares, avis, etc. aprenen molt de la vida quan tenen fills, néts, etc. I això convé no oblidar-ho, sinó promoure-ho, perquè és la família en conjunt la que madura entre harmonies i tensions.

Això que s'aprèn quan arriba un fill/a ajuda a millorar la sensibilitat i la satisfacció personal, i és un element bàsic de cohesió i de complicitat del teixit social. Aquest aprenentatge vital dels pares i avis no consta en cap manual d'evidències pediàtriques, però en resulten òbvies la realitat i la transcendència personal, social i fins i tot sanitària.

Es presenten una sèrie de consells sistematitzats per edats per tal de treballar aquesta àrea, i per tant, esperem contribuir a millorar la salut en aquest àmbit de l'educació sanitària.

## Metodologia

Es presenten uns consells per a cada edat, distribuïts en alimentació, cura i higiene, prevenció de riscos, seguretat i prevenció de lesions i evolució madurativa. Amb la finalitat que a l'equip pediàtric, li serveixi de guia per a dur a terme l'educació sanitària per edats en la seva consulta.

El control de l'adolescència es fa (12/14 anys), però es recomana que com més aviat es faci millor (12a).

En l'inici de l'alimentació complementària no existeixen normes rígides, és un tema controvertit (Cruz, M).

Recordar que qualsevol dubte que pugui sorgir, fins a la propera visita, els pares poden consultar a l'equip de pediatria.

### **Primera revisió pediàtrica (0/30d)**

#### **Alimentació**

- Promoure la llet materna, informant dels avantatges de la mateixa. Explicar la tècnica

de la lactància materna. En cas de no ser possible, explicar la forma correcta d'administrar lactància artificial.

- El ritme i la durada de l'alimentació els determinarà l'infant: en termes generals quan demani se li ofereix, i mentre descansi se'l deixarà descansar. Inicialment prendrà entre 6-8 tomes diàries amb un descans de 6 hores a la nit. Si el nen/a tarda més de 4-5 hores sense demandar se li pot oferir el pit a veure si mama. També es tindrà en compte el pes del nadó.
- La família ajudarà a la mare alliberant-la d'altres tasques quotidianes.
- La mare que alleta ha de beure més, menjar de tot i equilibradament, i ha de poder descansar.
- Sortir a passejar cada dia.
- En cas de lactància mixta, s'ha d'oferir primer el pit, i després el biberó.
- Si s'utilitza xumet no posar sucre.

## Cura i higiene

- Es recomana que el nadó dormi panxa enlaire, en un bressol adequat.
- Cura e higiene del cordó umbilical netejant-lo amb alcohol de 70. (2-3 cops al dia).
- Ritme deposicional, és molt variable, alguns nadons no fan deposicions cada dia i altres les fan molt sovint com si fos diarrea.
- Bany diari després de la caiguda del melic, recomanacions sobre la banyera i temperatures de l'aigua que no ha de superar els 37,5°C.
- Canvis freqüents de bolquers.
- Netejar els genitals i els plecs cutanis de forma adequada, assecar bé la zona i aplicar crema hidratant. Cal evitar les pólvores de talc.
- Hidratar la pell del cos una o dues vegades al dia.
- Les ungles s'han de tallar o llimar, però sense tallar-les pels costats.
- Recomanació de protecció solar.

## Prevenició de riscos

- La mare, mentre alletí, ha d'evitar l'alcohol i el tabac, ja que passa a través de la llet. En aquest sentit tant la gestació com el postpart és un bon moment per abandonar el tabac.

- Evitar el tabaquisme en la llar (aquesta informació es pot transmetre als pares i cuidadors que així podran evitar que pateixi problemes de salut com malalties respiratòries, l'asma). (Veure la Taula 1).
- Si la mare ha deixat de fumar durant l'embaràs cal recordar-li que es mantingui sense fumar en el postpart i oferir-li ajut si en necessita.
- Caldria aclarir en la mesura del possible conceptes erronis al voltant dels efectes beneficiosos del consum d'alcohol (per ex. que el consum de cervesa els ajuda a produir més llet)
- Evitar el consum de drogues. El consum de drogues mentre es té cura dels fills constitueix una situació que pot desencadenar diferents problemàtiques que posen en risc al nadó (desatenció, caigudes, maltractaments, etc...)
- Cal evitar l'ús d'ambientadors (i productes de neteja irritants) .

## Seguretat i prevenció de lesions

- Es recomana no tenir caminador (carrutxa), seria bo demanar a la família que no n'hi comprin, ja que pot resultar perillós.
- Cal evitar penjolls, anells, braçalets, picarols...
- Hem de tenir cura de no deixar-lo tot sol, ja que sovint demana la nostra presència. Quan no hi hagi un adult subjectant el nadó, l'infant ha d'estar en un lloc segur com el bressol, per prevenir les caigudes.
- Donar recomanacions per l'elecció/ utilització del bressol i altres elements com el cotxet i la banyera.
- Les caigudes i les col·lisions de vehicles a motor són els principals riscos que afecten als infants de menys de 3 mesos.
- Sempre que l'infant viatgi en automòbil cal utilitzar un dispositiu de retenció apropiat a l'edat i el pes de l'infant i les característiques del vehicle. Els infants aniran asseguts en sentit contrari a la marxa del vehicle (mirant enrera) fins que no tinguin 12 mesos i un pes superior a 10 Kg i en els seients posteriors (ja que el risc de col·lisió és menor). Mai en el seient de davant si no s'ha desactivat el airbag. (Veure Annex 1).
- Prevenició de la síndrome de la mort sobtada del nadó. No se l'ha de posar mai al bressol de bocaterrossa ni se l'ha de deixar damunt d'una

superfície tan tova que pogués arribar a obscurir el seu nas i la seva boca. S'ha de procurar que el nadó dormi sempre panxa enlaire.

### **Evolució madurativa**

- Des d'ara fins al quart mes de vida, pot presentar "còlics": mals de panxa, sense vòmits, però que el fan plorar, sobretot al vespre, i que sembla que res els calma. La millor prevenció és acaronar-los, agafar-los, amanyagar-los i abraçar-los...
- En el moment del còlic només es pot contenir (duració com a màxim 1er trimestre)
- Dormen quasi tot el dia.
- En sentir la veu de la mare, pare, es calmen i els miren.
- De moment no li caldrà cap altra joguina, ja que encara no es fixa en les coses: la joguina principal ara serà la relació psicoafectiva amb la família.

### **Revisió dels 2 mesos**

---

#### **Alimentació**

- Potenciar que el lactant continui amb llet materna (a demanda), o en els casos en què no sigui així, seguirà prenent llet d'inici.
- El ritme i la durada serà més regular i espaiada.
- Crear un ambient segur i relaxat a l'hora de mamar.

#### **Cura i higiene**

- Es reforçaran les recomanacions sobre higiene, son, bany, cura d'ungles, hidratació de la pell, que es van fer en la primera visita.
- S'ha de triar roba flexible i adaptada a la seva talla.
- Cal rentar la roba amb sabó suau, esbandir-la bé, i no afegir-hi suavitzant.
- El bany serà un moment relaxant i d'unió amb els qui el cuiden.
- Es recomana sortir a passejar diàriament l'infant una estona.
- Si necessita antitèrmics (paracetamol): consultar el pediatre/a.

### **Prevenió de riscos**

- Continuaran les mateixes recomanacions sobre evitar el fum del tabac, i el consum d'alcohol, drogues (cannabis, estimulants, opiàcics, etc), productes irritants, penjolls i colgants.
- Cal recordar als pares que les tres mesures de prevenció de mort sobtada de l'infant (el nen/a pot morir de sobte sense cap causa explicable durant el primer any de vida) són: lactància materna, dormir en decúbit supí i evitar l'exposició al fum del tabac. (Veure Taula 1).

### **Seguretat i prevenció de lesions**

- Informar sobre el bressol, la banyera, el cotxet, i els dispositius de retenció infantil (vegeu la informació inclosa en la primera visita del nadó).
- S'haurà de recordar la necessitat que l'infant viatgi sempre subjecte amb dispositius de retenció infantils homologats en els desplaçaments en automòbil, encara que es tracti de trajectes curts.
- Per prevenir caigudes, no s'ha de deixar mai el nadó sense vigilància al damunt de canviadors, llits, sofàs o cadires. Quan no hi hagi un adult subjectant el nadó, l'infant ha d'estar en un lloc segur com el bressol.
- N'hi ha prou amb 5 cm d'aigua perquè un infant pugui ofegar-se. Per prevenir l'ofegament, no ha de deixar-se mai l'infant sol dintre o a prop d'una banyera, una piscina o un altre recipient amb aigua. Cal que un adult es mantingui a una distància inferior a la llargada d'un braç mentre l'infant és a l'aigua. Si la vivenda té una piscina particular, caldrà disposar d'una tanca protectora al seu voltant per evitar l'accés de l'infant.

### **Evolució madurativa**

- El nen/a ja somriu, comença a interactuar així amb els adults. Mentre estigui despert, si està bocaterrosa aprendrà a recolzar-se en els avantbraços i a mantenir-se amb el cap aixecat una estona. Li agrada escoltar-se i escoltar-nos.
- Li poden començar a interessar els sonalls i els mòbils grans, amb colors i/o melodies.
- De dia, cada cop està despert més temps.

## Revisió dels 4 mesos

---

### Alimentació

- És important establir un ritme d'alimentació: afavorir que el nen o nena mengi de dia i dormi de nit, sempre que no es desperti amb molta gana.
- Als 5-6 mesos, es pot introduir suc de fruita natural amb cullereta, i a poc a poc fer puré de fruites o preparar llet de la mare o llet d'inici amb cereals sense gluten.

### Cura i higiene

- El nen/a ha de dormir panxa enlaire. Es plantejarà que dormi a la seva habitació.
- Està en la fase oral: gaudeix molt de tocar-se la boca, es posarà els dits i les mans a la boca, i tot el que tingui al seu abast. A causa d'aquesta estimulació bucal, babejarà molt, i sovint es pensa que és per les dents.
- El bany és un moment relaxant i d'unió amb els cuidadors, a més de netejar-lo. Les ungles s'han de mantenir sempre ben arran dels dits, perquè no es pugui fer mal, i amb la vora rec-ta per evitar ungleres.
- Cal ajudar-lo a detectar el descans nocturn i les activitats diàries (ritme nocturn/diürn).

### Prevenió de riscos

- Continuaran les mateixes recomanacions sobre evitar el fum del tabac, i el consum d'alcohol, drogues (cannabis, estimulants, opiàcics, etc). Productes irritants, penjolls i colgants.

### Seguretat i prevenió de lesions

- Es recomana no tenir caminador (carrutxa), seria bo demanar a la família que no n'hi compri ja que pot resultar perillós.
- S'ha de recordar la necessitat que l'infant viatgi sempre subjecte amb dispositius de retenció infantils homologats en els desplaçaments en automòbil, i la necessitat de no deixar-lo mai sense subjectar en llocs des d'on podria caure.
- Abans que l'infant comenci a anar de quatre grapes, cal prevenir caigudes per escales i finestres, instal·lant tanques apropiades. Tam-

bé han de protegir-se els endolls, i evitar que hi hagi penjant estovalles o cordes que pugin fer caure objectes al damunt de l'infant en cas que les estiri.

- Els infants de 3 a 5 mesos, allarguen les mans per agafar tota mena d'objectes. Per prevenir les cremades, no s'han de transportar aliments o begudes calentes al mateix temps que se sosté l'infant als braços. Seria convenient regular la temperatura de l'aigua calenta domèstica perquè no superés el 50° C, regulant calderes i escalfadors i/o instal·lant aixetes amb regulació de la temperatura.
- Per evitar que l'infant s'ennuegui i pugui arribar a asfixiar-se, no s'han de deixar mai al seu abast objectes petits ni se li han de donar trossos petits i durs d'aliments com pastanagues i pomes crues, raïm o crispetes. Tampoc s'ha de deixar a l'abast de l'infant bosses o embolcalls de plàstic, globus, o altres objectes que podrien asfixiar-lo.
- Alguns productes que es troben habitualment a la llar poden provocar intoxicacions. Cal mantenir els productes de neteja i els medicaments lluny de l'abast dels infants. És convenient assegurar calaixos i portes d'armaris amb dispositius apropiats per evitar que l'infant pugui accedir als objectes emmagatzemats al seu interior.

### Evolució madurativa

- El nen/a aviat es donarà mitja volta. Començarà a aguantar-se assegut, primer bastant ajupit, després ja més dret. Comença a modular la veu.
- A estones pot estar recolzat en una gandula.
- Les joguines més adients són mòbils, tires de boles de colors, zing-zang i jocs que pengen del bressol.

## Revisió de 6 mesos

---

### Alimentació

- Es continuarà introduint nous aliments (puré de verdures i carn). L'alimentació continua sent una proposta o oferta d'aliments, en què si el nen/a encara no vol allò que li oferim no el forçarem pas, i li oferirem llet com a complement. El dia següent li tornem a oferir aquell àpat, que provarà quan vulgui.

- El gluten s'introduirà als 7/9 mesos.
- El moment de menjar ha de ser un moment d'estar "en família", un moment privilegiat per a la socialització, sense permetre interferències externes com la televisió, els ordinadors, els diaris, les trucades...
- En aquesta edat podem deixar que el nen o nena experimenti l'autonomia de l'alimentació amb una cullereta.

### Cura i higiene

- En plena fase d'interès oral començarà l'erupció dental, que sol iniciar-se amb els dos incisius inferiors.
- Si encara no dorm sol, seria bo d'anar-s'ho plantejant.
- Paracetamol si cal és en dosi de 15 mg/kg cada 4 hores (màxim 5 preses/dia).
- Recomanació de protecció solar.

### Prevenió de riscos

- En aquesta etapa poden començar els refredats de repetició.
- Cal recordar als pares que respectar la salut del seu fill/a pot ser l'inici de l'abandonament del tabaquisme i que poden aprofitar per plantejar-s'ho seriament.

### Seguretat i prevenió de lesions

- Cal recordar les mesures de prevenió per a les caigudes, cremades, ennuegaments, intoxicacions i ofegaments.
- Quan el pes de l'infant superi els 9 kg, pot ser necessari canviar el dispositiu de retenció infantil utilitzat en els desplaçaments en automòbil. (Veure Annex I).
- Per prevenir les cremades, no s'han de transportar líquids o aliments calents mentre se sosté l'infant, ni s'han de deixar tasses, plats o pots calents prop del marge de la taula o d'altres mobles. Evitar que vagi de quatre grapes al voltant de fonts de calor, com ara cuines, forns, estufes o calefactores.
- Mentre els adults estan cuinant, menjant, o realitzant una altra activitat que no permeti la vigilància de l'infant, és recomanable que se'ls deixi en un lloc segur com el parc infantil, la trona o el bressol.
- No utilitzar el caminador.

### Evolució madurativa

- S'anirà manifestant el vincle matern: el nen o nena sembla que no pot viure sense la mare.
- Comencen a jugar a fer tat (busquen una cara quan s'amaga), cosa que indica l'inici de la imatge mental i la imaginació. El món s'engrandeix més enllà del que ara mateix veiem: el podem recordar i imaginar.
- El nen o nena comença a passar-se les coses d'una mà a l'altra, d'un costat a l'altre. Ja percep el món com un tot, no com dues meitats, una a cada costat.
- S'informa que als 7/9 mesos s'inicia el desplaçament autònom, ja sigui gatejant, reptant, etc., amb la qual cosa el seu radi d'acció augmenta i els perills associats també.
- Les joguines més adients per a aquesta edat són els jocs de dentició, els jocs d'anelles, claus, triangles o discos de goma de molts colors, caixes de música, grans i farcides. Els començarem a familiaritzar amb els llibres de prelectura (imatges) i els jocs de falda.

### Revisió de 7/9 mesos

#### Alimentació

- L'alimentació continua sent una proposta o oferta d'aliments: els pares i tutors decideixen els aliments que cal oferir-li, i l'infant els anirà acceptat al seu ritme. Mai no hem de forçar el nen o nena a menjar, i podem oferir-li llet com a complement. Però el dia següent o quan toqui li hem de tornar a oferir aquell àpat, i quan vulgui el provarà i l'anirà acceptant.
- Comencem a oferir-li preferiblement només aigua en el seu got de plàstic.
- El moment de menjar ha de ser un moment d'estar en família.
- Cal seguir amb la llet materna o la llet de continuació 2, a més de fruita, cereals, verdura i carn.
- Als 9-10 mesos s'introdueix el peix blanc.
- S'ha de deixar que toqui els menjars trossets amb els dits.
- Cal incentivar canvis de consistència, presentació i formes culinàries variades (xafat, trossetat, bullit, a la planxa, al forn, etc.).
- Als 9-10 mesos s'introdueix el rovell d'ou cuit.

- Als 10 o 11 mesos, s'introdueix una mica de llegum en el puré de verdura.
- Als 10 o 12 mesos, s'introdueix el pernil cuit (cuixa o espatlla).
- Cal tenir en compte els menús del menjar escolar, perquè el nen o nena porti una dieta equilibrada.

## Cura i higiene

- Continua l'erupció dental.
- Si encara no dorm sol, seria bo d'anar-s'ho plantejant.
- Ungles ben tallades i de forma recta.
- Tenint en compte la gran quantitat d'accidents que es produeixen, seria recomanable tenir a casa una bossa per aplicar gel (bossa de pèsols congelats) que se li pot posar en cas de traumatisme. També aniria bé tenir iode i algunes gasses per fer alguna petita cura en cas de petites ferides.

## Prevenió de riscos

- Recordem que cal mantenir el fum de tabac lluny del nen/a. En aquest sentit és millor no fumar.
- El consum de begudes alcohòliques és un comportament arrelat en la nostra cultura i s'associa a l'alimentació, les situacions festives i a la prevenció i tractament de malalties. És per això, que seria aconsellable aclarir en la mesura del possible conceptes errònies al voltant dels efectes beneficiosos del consum d'alcohol en relació a la salut dels infants.
- El consum de drogues mentre es té cura dels fills constitueix una situació que pot desencadenar diferents problemàtiques que posen en risc al nadó ( desatenció, caigudes, maltractaments, etc).
- També cal evitar l'ús d'ambientadors.
- Convé tenir cura del temps que passi davant la televisió, per exemple mirant dibuixos.

### *Seguretat i prevenció de lesions*

- Cal recordar les mesures de prevenció per a les caigudes, cremades, ennuegaments, intoxicacions i ofegaments, així com la necessitat d'utilitzar sempre dispositius de retenció apropiats en els desplaçaments en automòbil.

- Els infants d'aquesta edat exploren el seu món i continuen introduint objectes a la boca, encara que el seu sabor no sigui bo. Poden obrir cada cop amb més facilitat armaris, calaixos, ampolles i altres recipients. Per prevenir intoxicacions, cal mantenir els medicaments, els productes de neteja i altres productes tòxics lluny del seu abast.

## Evolució madurativa

- Es va establint el vincle matern: el nen o nena sembla estar enamorat de la mare i no sap viure sense ella.
- Començar a familiaritzar el nen o nena amb els llibres de prelectura (imatges) i els jocs de falda (Programa nascuts per llegir). ([www.nascutsperllegir.org](http://www.nascutsperllegir.org)).
- Les joguines adients per a aquesta edat no ha de poder-se-les empassar: pensem en les que estan fetes de consistències i colors diversos, que es poden agafar i estrènyer, i que poden fer sons a voluntat.
- Aviat inicia el desplaçament autònom, ja sigui reptant o gatejant: el seu radi d'acció augmenta i els perills associats també.
- Ara que s'aguanta assegut, el proper esdeveniment és la marxa. Comença amb algun tipus de suport, i més endavant se n'allibera.
- La manipulació cada vegada és més fina, agafa ara coses amb dos dits.
- Jugar a jocs de falda, cantar cançons, contes; per això, es poden fer servir els llibres de prelectura.
- Ara que es mou, serà el moment de començar a imposar alguns límits per fer més fàcil la convivència.
- Com a joguines els interessen les pilotes, els sonalls i els ninots farcits.

## Revisió dels 12-15 mesos

---

### Alimentació

- El nen/a ja pot menjar quasi de tot. Fins ara l'oferta era més flexible. A partir d'ara el menjar és únic, i si no el vol no hi ha cap altra possibilitat.
- Hi ha un alentiment del creixement i una disminució de la gana, que és irregular i intermitent. No s'ha de forçar-lo a menjar més.



- A més d'ampliar l'oferta també s'ha d'ampliar la forma culinària (estofat, rostit).
- Comença a menjar alguns aliments a trossets.
- Es recomana l'aigua com a beguda
- El moment de menjar hauria de ser un moment de família, sense interferències externes com poden ser la televisió, ordinadors, diaris...
- Cal seguir amb la llet materna, si la mare ho vol.
- Als 12-15/18 mesos s'introdueix la llet sencera de vaca.
- Als 12 mesos s'introdueix el iogurt i el formatge fresc.
- Als 12 mesos s'introdueix l'ou sencer (màxim 2 a la setmana).
- Inicia les amanides.
- Tenir en compte els menús del menjar escolar.

### Cura i higiene

- Aquest és el millor moment per establir normes i rituals.
- Rentar-li les mans abans dels àpats.
- Ajudar-lo a conciliar el son mitjançant rutines (amb música o amb determinades joguines de tacte suau).
- És important no abusar dels sucres envasats.
- En aquesta etapa hi ha una gran incidència de refredats amb tos. Aquesta tos només l'hem de medicar en el cas que impedeixi el descans del nen o nena.
- Higiene d'adherències balanoprepucials.

### Prevenió de riscos

- Cal continuar recordant el fet d'evitar el fum del tabac a la llar, doncs existeix evidència científica que l'exposició dels infants incrementa el risc d'infeccions respiratòries, asma e inclús la freqüència d'ingressos hospitalaris.
- També cal continuar recordant que el consum de begudes alcohòliques no és aconsellable en edats infantils per les seves repercussions en processos maduratius neurològics.
- És important emfasitzar que el consum de drogues mentre es té cura dels fills constitueix

una situació que pot desencadenar diferents problemàtiques que posen en risc al nadó.

### Seguretat i prevenció de lesions

- És convenient recordar a les famílies les mesures generals de prevenció de caigudes, cremades, ennuegaments, intoxicacions i ofegaments. Si l'infant efectua desplaçaments en automòbil –de forma regular o ocasionalment- cal verificar que la família disposa d'un dispositiu de retenció apropiat pel seu pes i la seva alçada.
- Donada la gran mobilitat del nen o nena i la necessitat que té d'explorar el que desconeix, els perills creixen espectacularment. Hem de tenir molta cura amb tot el que hi ha al seu abast.

### Evolució madurativa

- El nen/a es converteix en explorador, descobreix el món en què viu i fixa els límits que nosaltres li posem. És molt important ser capaç de limitar al nen/a en aquesta etapa, ja que si no li posem cap límit anirà convertint-se en un tirà.
- El nen/a ja camina i pot córrer de puntetes. Joga amb passejadors, pilotes, nines, animals... però les joguines més importants són els pares.

### Revisió dels 18 mesos

---

#### Alimentació

- La dieta ha de ser variada i equilibrada, igual que la de la resta de la família. El menú l'elabora una persona adulta, i el nen/a té la possibilitat de menjar-lo o no. No se li han d'oferir variacions en el menú que toca, i si decideix no menjar, sense fer cap guerra, se li ha de retirar el plat i no se li ha de donar res fins a l'àpat següent, en què repetirem el ritual. No s'ha de tenir por de les negatives a menjar per part de l'infant, ja que no duren més de 1-2 dies.
- No premiar ni castigar el nen o nena perquè mengi molt o poc.
- Cal introduir fruites vermelles, peix blau, fruita seca (triturada).



## Cura i higiene

- El bany ha de continuar sent diari, i s'ha d'intentar mantenir la seva pell sempre seca, canviar-li els bolquers cada vegada que sigui necessari. A l'hora de netejar-lo hem de fer servir, sempre que sigui possible, aigua i sabó sense cap altre tipus de cosmètics. Hem de mantenir el ritual de netejar les mans abans d'anar a dinar i després.

## Prevenció de riscos

- Mantenir el fum de tabac lluny del nen/a i evitar cremades amb cigarretes, encenedors, etc.

## Seguretat i prevenció de lesions

- És convenient recordar a les famílies les mesures generals de prevenció de caigudes, cremades, ennuegaments, intoxicacions i ofegaments. Si l'infant efectua desplaçaments en automòbil –de forma regular o ocasionalment– cal verificar que la família disposa d'un dispositiu de retenció apropiat pel seu pes i la seva alçada.
- Els productes de neteja han d'estar fora del seu abast, així com les begudes alcohòliques.

## Evolució madurativa

- Ara ja camina perfectament, és capaç de córrer sense ensopegar i pujar escales sense cap problema. Mica en mica va confiant més en les seves possibilitats i salta i baixa escales.
- A partir d'ara i fins als 2 anys més o menys, ve una edat de continua confrontació amb els pares. El nen o nena explora el món en què viu i es troba que, a vegades, li posen límits. És important fixar ara els límits encara que sembli que ens hi estem barallant tot el dia. El nen o nena necessita un referent que l'orienti i li posi aquests límits, i els pares han de tenir aquest paper. A poc a poc anirà entenent quines coses es poden fer i quines no.
- Com es troba amb uns pares que ara no li riu tot el que fa i, a vegades, li diuen "no", el nen o nena aprèn a dir que no, i típicament ho fa amb el menjar, l'hora d'anar a dormir i vestir-se/desvestir-se. És important no entrar en el joc de baralles i enfrontaments per tal que abandoni aquests comportaments. Com més cas se li fa, més temps repetirà la conducta.

## Revisió dels 2 anys

### Alimentació

- Ja pot menjar de tot, i a trossets, de mica en mica va fent servir ell mateix els estris necessaris. S'ha d'habituar a rentar-se les mans, a posar-se el pitet, i sense televisió ni vídeos a menjar assegut, amb els coberts i, en acabat, a raspallar-se la boca i a rentar-se les mans.
- El nen o nena no hauria de picar entre àpats. En cada àpat els aliments i el temps a taula el decideixen exclusivament els pares, i el nen o nena triarà lliurement el que menja, sense premis ni càstigs, mentre tingui davant el plat. Ni l'hem d'obligar a menjar ni hem de canviar-li el menú.
- Es recomana que aprengui a beure aigua quan tingui set (els sucres i les llaminadures fora d'àpats afavoreixen l'aparició de càries).
- Li agrada anar a comprar menjar i veure com es prepara i es cuina.
- Tenir en compte els menús del menjar escolar.

### Cura i higiene

- A poc a poc es retirarà l'ús del xumet, sense traumes.
- Anem celebrant que de dia ja va sense bolquer, i cada eliminació a l'orinal serà un èxit. Malgrat els errors, no cal ni enfadar-se ni posar-li més el bolquer de dia (és millor començar a fer això en temporada càlida i si va a l'escola bressol coordinar-s'hi).
- Quan aconseguixi controlar-se a la nit, es treurà el bolquer a la nit, no abans.
- Per banyar-lo, els sabons i xampús dependran del tipus de pell del nen o nena.
- S'hauria d'anar a dormir ell sol. El nen o nena dormint sol a la seva habitació aprèn a estar sol sense por, a ser autònom, a individualitzar-se.
- De mica en mica se li ensenyarà a mocar-se bé, és a dir, tapant-se una nariu.
- Mai se li ha de preguntar per símptomes o dolors abans que els manifesti: els nens o nenes mai s'aguanten per discreció. Són més aviat intolerants davant un malestar.
- Aconsellar protecció solar.

## Prevenció de riscos

- L'edat és molt segura (la mortalitat és mínima), però carregada d'infeccions, benignes i molt freqüents. Els refredats, els vòmits i les diarrees sovint cursen amb febre, i mentre no es compliquin (amb mal d'orella, ofec, mal estat general, etc.) s'han de cuidar a casa netejant el nas amb sèrum fisiològic o aigua marina, antitèrmics dosificats segons el pes o amb una dieta breu. És així com es forma la immunitat.
- S'ha de posar molta cautela en protegir-lo de tot el que l'envolta, perquè prova de fer coses que encara no sap fer, passant sovint per situacions de risc: és la seva forma d'entrenar-se i anar adquirint habilitats i expertesa.
- Treure del seu abast les begudes alcohòliques.
- Recordar als pares que l'exposició passiva al fum de tabac incrementa la incidència d'infeccions respiratòries altes i baixes i les seves complicacions. S'haurà de donar suport a aquells pares que vulguin deixar de fumar. (Veure consells Taula 2).

## Seguretat i prevenció de lesions

- Recordar a les famílies les mesures generals de prevenció de caigudes, cremades, ennuegaments, intoxicacions i ofegaments. Si l'infant efectua desplaçaments en automòbil –de forma regular o ocasionalment– cal verificar que la família disposa d'un dispositiu de retenció apropiat pel seu pes i la seva alçada.
- És aconsellable que els infants utilitzin la seva bicicleta o tricicle en parcs o àrees de joc infantils tancades i separades de la via pública. Si és possible, seria preferible que la família anés a àrees de joc infantil amb superfícies toves, que puguin absorbir l'impacte en cas de caiguda des del gronxador o altres elements de joc.
- Aconsellar a les famílies que mantinguin tancada qualsevol àrea perillosa. En cas que l'habitatge familiar disposi d'escales, cal instal·lar-hi tanques apropiades. També és convenient protegir les finestres amb dispositius de seguretat.
- La cuina pot ser un lloc perillós per als infants, especialment quan hi ha algú cuinant. És convenient aconsellar a les famílies que mantinguin els infants en un lloc segur quan s'està cuinant. Les paelles, olles i pots, així com la superfície calenta dels fogons, la planxa, el forn, o els radiadors poden provocar cremades als infants.

## Evolució madurativa

- Ja és capaç de pujar i baixar les escales. Li agrada anar amb tricicle.
- Si va a piscina, a més de gaudir-ne, s'entrenarà a moure's i respirar estant a l'aigua.
- Comença a fer frases, imita tot el que sent als adults: el seu vocabulari s'amplia ràpidament si parlem amb ell (l'interessen tota mena de llenguatges: cançons, contes, rodolins... plens de gestos, entonacions, melodies). També imiten els símptomes dels familiars. Amb els seus estris i joguines simulen o simbolitzen tot el que veuen al seu entorn, fan menjar els seus ninots... amb la imaginació van creant el seu món.
- Descobreix moviment: li encanta tot allò que es mou: animals, trens, vaixells, vehicles... S'interessa molt pels llibres d'imatges i pel·lícules d'animals o de natura, a partir dels quals es poden inventar fàcilment contes o històries.
- Convé limitar el temps de l'ús passiu de pantalles.
- Ara es torna molt tossut, i intenta ultrapassar els límits que no té clars. Malgrat que la repressió/limitació és necessària, l'estímul i l'animació han de predominar sempre. Mai se'ls ha d'insultar, culpabilitzar o menysprear.

## Revisió dels 3/4 anys

---

### Alimentació

- Respecte a l'alimentació adulta, convé esmorzar més i a taula; berenar, i no menjar ni prendre lliminadures entre àpats, ni suc de fruita per beure.
- Col·laborar en alguna altra tasca domèstica de la qual s'ha de responsabilitzar.
- Com que ja ha après a menjar sense televisió, cal seguir respectant l'hora en què la família es reuneix i parla tranquil·lament dels interessos i els problemes quotidians.
- A aquesta edat pot rebutjar la verdura i el peix. No per això se'ls ha de treure de la dieta; ja s'hi anirà acostumant.
- Convé limitar les lliminadures a una única ingesta setmanal.

## Cura i higiene

- És normal que algunes nits pugui tenir pors i malsons. De vegades, no ho recordarà.
- Abans de dormir s'ha d'acostumar a depositar, si no ho ha fet durant el dia, i a raspallar-se les dents ja amb pasta dental.
- Com que després de les deposicions es neteja ell sol, convé supervisar-ne la higiene. En especial, les nenes han de netejar-se en direcció de la vulva cap a l'anus, ja que al revés podria infectar-se l'orina.
- Si encara duu xumet, convé que el vagi abandonant.
- Per a la dutxa, els sabons i els xampús s'han d'emprar segons el seu tipus de pell.
- Descobreix els seus genitals i els dels altres: la manipulació genital i els jocs sexuals estan exempts de l'erotisme adult. Pot començar el desig d'ocultació. Si es prohibeix amb aversió se li pot generar més curiositat i desig d'ocultació.
- Ja sap mocar-se bé, és a dir, tapant-se una nariu. Pot aprendre a rentar-se ell o ella mateix el nas amb aigua marina o sèrum fisiològic.
- Convé mantenir sempre l'hàbit de la higiene diària (dutxa, raspallat de dents, evacuació).
- Cal que es raspalli les dents amb pasta dental infantil (amb una concentració aproximada de 500 ppm de fluor) just després de cada àpat, sobretot després del sopar.
- Hem de mantenir-li les ungles arran de dit, però mai les hi tallarem de la vora (faríeu una unglera).
- Protecció solar.

## Prevenió de riscos

- Encara té sovint infeccions benignes. Recordem que els refredats i infeccions de panxa acostumen a cursar amb febre, i que mentre no es compliquin (amb mal d'orella, ofec, mal estat general, etc.) s'han de cuidar a casa netejant el nas amb sèrum fisiològic o aigua marina, amb antitèrmics dosificats segons el pes, o fent una breu dieta si cal.
- Els hàbits dels adults propers en relació als consums de tabac, alcohol i altres drogues ensenyen als infants allò que es considera ac-

ceptable i allò que no s'hi considera. És per això, que seria interessant donar informació al voltant del que es considera un consum de risc d'alcohol: aproximadament 27 Unitats de Begudes Estàndard/ setmana en homes i 17 UBE/ setmana en dones; episodis d'ingesta intensius, quan es pren medicació que ho desaconselli; abans d'haver de fer tasques que impliquin atenció psicomotriu (conduir, maneig de la maquinària, etc).

- Cal mantenir les begudes alcohòliques fora del seu abast, i aconsellar alternatives al consum de begudes alcohòliques en el cas de festivitats i celebracions infantils.
- Una vegada més és important emfasitzar que el consum de drogues mentre es té cura dels fills constitueix una situació que pot desencadenar diferents problemàtiques que posen en risc al nadó (desatenció, caigudes, maltractaments, etc...):
- S'ha de vetllar per la seguretat de les joguines i els llocs on juga. Òbviament ha d'anar agafat de la mà a les zones de passeig amb circulació rodada.
- Cal continuar evitant el fum de tabac a casa i, per suposat, en cas de fumar evitar cremades amb cigarretes.

## Seguretat i prevenció de lesions

- És aconsellable continuar recordant a les famílies les mesures generals de prevenció de caigudes, cremades, ennuegaments, intoxicacions i ofegaments. Fins que no tinguin una alçada suficient (almenys 135 cm), els infants han de continuar utilitzant dispositius de retenció apropiats en tots els desplaçaments en automòbil.

## Evolució madurativa

- No paren i continuen gaudint com en una aventura, és habitual que vagin plens de petites nafres, sobretot a les cames.
- La màgia de la descoberta del món segueix, i progressen tant en el vocabulari, com amb l'estructuració gramatical i la manipulació fina (els encanta fer sorra fina, jugar amb aigua, plastilines, sorra). Coneixen el nom dels colors, el cos, els arbres i els animals, els aliments, els familiars.

- Si bé cada vegada és més autònom en moure's, necessita molt l'acompanyament familiar.
- Per educar un nen o una nena cal una gran quantitat d'energia.
- És l'edat dels infinits perquè, en què la nostra resposta és un estímul per fer noves passes en les seves indagacions. La imaginació és desbordant, però contacten amb el món real, i això els fa gaudir de les representacions: titelles, disfresses, cants d'animació, films de jocs animats.
- Convé que expliqui el que veu a la televisió (així aprendrà a traduir el llenguatge d'imatges al de paraules, i la televisió no li dificultarà la lectura de llibres).
- Gaudeixen molt de la ingravidesa del seu cos en una piscina, aprenen ràpidament a moure's i a respirar a l'aigua.
- Necessita fer coses amb el seu cos i amb objectes tangibles. Per exemple, fer treballs manuals senzills, encaixos/puzzles-legos, comptar amb els dits, ordenar i fer sèries, o anar als parcs de jocs (happy parks). Encara no sap abstraure's. És l'edat del "com es fa això?"
- Nedant o jugant a pilota gaudeix molt, i n'aprèn ràpidament. També fa joc imitatiu i simbòlic amb nines.
- Pot anar amb bicicleta, de rodetes o sense, però sempre amb casc protector.
- El vocabulari és ja molt extens i la construcció gramatical es fa gairebé adulta.
- Comença a comprendre els dobles sentits, el sentit de l'humor i els acudits.
- Inicia l'interès per identificar signes, logotips, imatges, la lectura de lletres.
- Comença a conèixer el seu territori (lloc, pertinences, joguines) i el podem ajudar a fer-se una mica responsable del manteniment (ventilació, ordre, neteja).
- És hora de celebrar quan s'esforça en alguna tasca, i de corregir-lo quan fa alguna cosa mal feta. (Sempre s'ha de donar més importància a l'esforç que als resultats).
- Si la televisió li pren molt de temps, cal establir-hi límits, sobretot els caps de setmana.
- S'estableix la identitat sexual en dos bàndols, nens i nenes, no oposats ni separats, però sí ben diferenciats.

## Revisió dels 6 anys

### Alimentació

- Pertànyer a la família suposa ajudar parant la taula i col·laborar en altres tasques domèstiques de les quals s'ha de responsabilitzar, així com respectar l'hora en què la família seu a taula per menjar tot parlant del que li agradi, sense televisió.
- Convé esmorzar més i a taula; berenar, i no prendre llaminadures entre àpats, ni suc de fruita per beure.
- Procurar una alimentació saludable: fer 5 àpats al dia (esmorzar a casa i un altre a l'escola, dinar, berenar i sopar).
- Cal insistir a prendre llet i productes làctics.
- S'ha de fomentar l'aigua com a beguda habitual i potenciar menjar verdures i fruites.
- Cal tenir en compte els menús del menjar escolar perquè el nen o nena porti una dieta equilibrada.
- Protecció solar.

### Cura i higiene

- Va a dormir a l'hora que els pares decideixen.
- Pel que fa a la dutxa, els sabons i els xampús s'han d'escollir segons el tipus de pell.
- Aprendrà la tècnica correcta de raspallat de dents, i a l'escola probablement els fan fluoració quinzenalment.
- Higiene d'ungles.
- Protecció solar.

### Prevenió de riscos

- El tabaquisme dels pares incrementa el risc d'aquests infants de ser futurs fumadors. Cal, doncs, motivar la cessació tabàquica del pares.
- Com més aviat s'inicia el consum de begudes alcohòliques, més probable és que una persona desenvolupi algun trastorn relacionat amb l'ingesta d'alcohol. És per això, que és important evitar que els infants consumeixin begudes amb alcohol.

- És important ressaltar la importància dels adults propers en la prevenció dels futurs problemes relacionats amb el consum d'alcohol i fer-los arribar el missatge que els poden evitar:
  - Proporcionant un model apropiat de comportament ( no abusar de l'alcohol, no conduir vehicles després d'haver begut...)
  - Transmetent de forma clara als fills què és el que els educadors esperen d'ells en relació al consum d'alcohol i altres drogues.

### Seguretat i prevenció de lesions

- Recordar mesures generals sobre prevenció de caigudes, cremades, ennuegaments, intoxicacions i ofegaments.
- Seguir utilitzant dispositius de retenció adequats.
- Si l'infant monta en bicicleta utilitzar casc adequat i que no circuli per la via pública.
- Per evitar risc d'atropellament, és convenient jugar en parcs infantils o altres llocs separats del trànsit de vehicles. Ensenyar a passejar per la vorera, aturar-se en els passos de vianants i travessar-los acompanyats d'un més gran.
- S'aconsella que els infants aprenguin a nedar, però sempre amb la vigilància d'un adult. Mai si hi ha mala mar o en llocs amb corrents ràpids.
- La pràctica d'alguns esports (patinatge, esquí o esports d'aventura) fa necessària la utilització dels equips de protecció necessaris (casc, guants, protectors per als genolls o altres parts vulnerables...)

### Evolució madurativa

- Cap als 7 anys pot iniciar-se un petit augment del pèl del pubis.
- L'anomenada fase de les operacions concretes suposa la capacitat de càlcul mental: aprèn les quatre regles de càlcul (suma, resta, multiplicació i divisió) i els jocs de sobretaula. Aprèn a concentrar-se en el que li agrada.
- Sembla més realista, però no perd la imaginació: l'interessen molt els procediments, els aprenentatges escolars, el llenguatge madur fins a l'estructuració adulta.

- Les habilitats corporals, junt amb el seguiment d'unes normes de joc social, es fan paleses en la iniciació esportiva. Practica diversos esports, cosa que és millor que decantar-se per un de sol.
- Continua passejant amb la bicicleta (amb casc de seguretat, òbviament).
- Continua gaudint com en una aventura, i tenint en compte la gran mobilitat, és habitual que llueixi petites nafres, sobretot a les cames.
- Estableix una relació estreta amb els seus amics i companys de fatigues.
- Pot gaudir també de socialitzar-se en esplais o caus escoltes.
- Hem de celebrar més la dedicació i l'esforç que els resultats obtinguts.
- Li agrada jugar amb les consoles de joc i l'ordinador, però això no ha d'envair mai l'hora de menjar.
- Malgrat l'autonomia i la seguretat aparents en ell mateix, requereix igualment moixaines i la confirmació del nostre afecte.

## Revisió dels 8 anys

---

### Alimentació

- L'esmorzar ha de continuar sent abundós i a taula; Evitar les llaminadures entre àpats i els sucus de fruita per beure. Quan tingui set, ha de beure aigua.
- Ja col·labora a parar i desparar la taula, i una mica a rentar plats, ordenar la cuina, comprar alguns aliments, etc.
- Coneix els quatre grups d'aliments (vegetals, cereals i fècules, animals i lactis) i les propietats nutritives dels més usats.
- Va aprenent les propietats nutricionals dels aliments principals: sap la funció de la fibra, entén què significa l'energia o les calories, la regulació dels seus excessos i dèficits (autocontrol del menjar), la funció de les proteïnes en el creixement i la reparació del cos, l'equilibri de vitamines i minerals en una alimentació variada, el calci dels ossos i les dents que prové dels lactis i de prendre el sol.
- Cal tenir en compte els menús del menjar escolar

## Cura i higiene

- En la dutxa diària, cal utilitzar el sabó i el xampú adequats al seu tipus de pell.
- Cal que utilitzi la tècnica correcta de raspallat de dents, i a l'escola probablement els fan fluoració quinzenalment.
- Aprèn a raspallar-se, a més de les dents, les genives just en acabar cada àpat.
- Potser encara faci fluoració a l'escola: si no és així consulteu a l'equip pediàtric la conveniència de fer glopeigs setmanals a casa amb preparats de fluor al 0,2%.
- Hem de mantenir les ungles arran de dit, però mai les hem de retallar de la vora (es faria unglera).
- La higiene, a més de la neteja, és el control dels excessos, evitant sobrecàrregues i procurant l'alternança amb el repòs: per exemple, la cura de la visió (procurar una comoditat visual i descansos periòdics quan es llegeix o estudia molt), la cura de l'audició (evitar sobrecàrrega de músiques o sorolls molt intensos fent descansos periòdics en silenci), la cura del cansament físic o mental (reposar quan es cansi massa i evitar esgotaments), la cura tèrmica (evitar sobrecàrrega d'abric i de calefacció-refrigeració per no patir fred-calor), alternar l'estança en espai tancat amb l'estança a l'aire lliure.
- A poc a poc comença la pubertat, i sorgeixen les vergonyes, el desig de no mostrar el seu cos a ningú.
- Protecció solar.

## Prevenió de riscos

- És important continuar donant missatges en relació a la importància dels adults propers en la prevenió de futurs problemes relacionats amb el consum d'alcohol i fer-los arribar el missatge que els poden evitar:
  - Proporcionant un model apropiat de comportament (no abusar de l'alcohol, no conduir vehicles després d'haver begut...)
  - Transmetent de forma clara als fills què és el que els educadors esperen d'ells en relació al consum d'alcohol i altres drogues.
- En el cas del tabac és important el rol del model que desenvolupen els pares.

## Seguretat i prevenió de lesions

- És aconsellable continuar recordant a les famílies les mesures generals de prevenió de caigudes, cremades, ennuegaments, intoxicacions i ofegaments. Fins que no tinguin una alçada suficient (almenys 135 cm), els infants han de continuar utilitzant dispositius de retenció apropiats en tots els desplaçaments en automòbil, que han de ser apropiats al seu pes.
- Si fan esport cal que prenguin les mesures de seguretat pertinents (casc...)

## Evolució madurativa

- Sembla autònom com un adult o adulta: imita els seus models de referència (pares i mares, mestres i monitors). De nosaltres adquireixen els costums, les festes, la manera d'expressar-se. És l'edat d'iniciació en valors (ciutadans, religiosos, estètics...): accepten d'entrada els que nosaltres els estem transmetent.
- A més de fer un esport, és important acostumar-se a anar als llocs caminant o bé amb bicicleta (sempre amb el casc protector) i a casa baixar per les escales.
- Requereix el nostre suport pel que fa a coneixements; cal que l'ajudem a fer els deures, cosa que no vol dir fer-li els deures: es tracta de guiar-lo cap a les solucions o orientar l'estudi, no suplantar-lo ni solucionar-li nosaltres els seus problemes.
- També necessita el nostre suport afectiu (sentir-se estimat i saber que ens agrada).
- Si presenta indicis de pubertat convé consultar a l'equip pediàtric.
- Hem de celebrar més la dedicació i l'esforç que els resultats obtinguts, sense amagar tampoc els possibles problemes en el rendiment escolar.
- Li agrada jugar amb consoles de joc i ordinador, però les pantalles i la missatgeria electrònica no han d'impedir que jugui a altres jocs o que estigui amb els amics. Convé evitar els jocs informàtics de contingut execrable.
- L'especialització a la pràctica d'un únic esport és molt desitjada. Convé una revisió medicoesportiva adient.
- La pubertat (pèls abundants al pubis, engrandiment dels testicles o del pit) pot iniciar-se



des d'ara fins als 12 anys (habitualment, les nenes cap als 10-12 anys i els nens cap als 12-14). Això pot generar problemes d'encaix d'amics i amigues. És l'inici de la sexualització del cos i li costa entendre que el seu cos va deixant de ser el d'un nen o nena i comença a créixer (home/dona).

- Comença a interessar-se en activitats de lleure en grup d'amics; pot tenir una actitud bastant gregària. Neda en fantasies i és emotivament inestable. Això pot dificultar-li l'atenció escolar, però convé que no baixi el nivell d'estudi. Malgrat que pugui semblar el contrari, requereix més que mai el nostre suport afectiu i el nostre control dels deures escolars.
- Pot agradar-li llegir llibres d'aventures, baixar-se música d'internet i la missatgeria electrònica.
- A més de la família podrà passar-s'ho també bé, si vol, a esplais, caus escoltes, entitats esportives o artístiques. És bo per a la seva cultura beure de diverses fonts, aprendre i viure en àmbits diferents.
- Comença la decantació per amistats del mateix sexe, junt amb la identificació de gènere (imatge i vestit, interessos, gustos, actitud social).
- Cal tenir en compte els menús del menjar escolar perquè el nen o nena porti una dieta equilibrada.

## Revisió dels 12/14 anys

### Alimentació

- L'esmorzar ha de continuar abundós i a taula; no ha de menjar llaminadures entre àpats, ni suc de fruita per beure. Quan tingui set ha de beure aigua.

El menjar ràpid segueix associat a un menjar festiu i en grup d'amics. Però l'alimentació quotidiana segueix sent la casolana, "de la cuina a la taula".

- Comença a conèixer bé quins són els principals problemes associats amb una mala alimentació (obesitat, càries, anèmia, descalcificació, restrenyiment, anorèxia...) i d'eventuals empatsos, infeccions o al·lèrgies. Ha d'intentar prevenir-los o resoldre'ls.
- Si amaga vòmits, el menjar, o es veu anòmalament gras, consulteu-ho a l'equip de pediatria.

### Cura i higiene

- El nen/a ha de conèixer el risc d'infecció de pírcings i tatuatges.
- En la mesura que tingui acne, ha d'aprendre l'autocura consultant amb l'equip pediàtric.
- El nen/a aprendrà que quan es dorm menys de 7 hores o més de 10 la manca d'atenció i la somnolència dificulten els aprenentatges i la vida social.
- En dutxar-se cada dia utilitzarà el sabó/xampú adequat al seu tipus de pell.
- Aprendrà a raspallar-se a més de les dents, les genives just en acabar cada àpat.
- Protecció solar.

### Prevenió de riscos

- La sensibilitat sexual és el prelude de l'activitat sexual. És tant important conèixer les diverses formes d'activitat sexual com saber les conseqüències possibles de qualsevol penetració vaginal (especialment l'embaràs i les infeccions de transmissió sexual- SIDA-) i conèixer les mesures de prevenció adients. Així com fer educació afectivosexual.
- Donar a conèixer els recursos en la xarxa (Salut i Escola, web salut jove), Actuacions preventives a l'adolescència. Guia per a l'atenció primària de salut ([www.gencat.cat/salut/dep-salut/html/ca/dir2060/doc8832.html](http://www.gencat.cat/salut/dep-salut/html/ca/dir2060/doc8832.html))
- Durant aquesta etapa és molt important continuar donant missatges en relació al paper dels adults propers en la prevenció dels futurs problemes relacionats amb el consum d'alcohol i altres drogues (cannabis, estimulants, etc) i fer-los arribar el missatge que els poden evitar:
  - Proporcionant un model apropiat de comportament (no abusar de l'alcohol, no conduir vehicles després d'haver begut...)
  - Transmetent de forma clara als fills què és el que els educadors esperen d'ells en relació al consum d'alcohol i altres drogues
  - Disposant d'informació adequada sobre les característiques (origen, efectes, riscos principals, etc.) de les substàncies més consumides pels joves ([www.gencat.net/salut/ciutadans/alcohol i drogues](http://www.gencat.net/salut/ciutadans/alcohol_i_drogues))
- S'ha d'informar sobre els problemes de salut associats al consum de tabac, alcohol i altres drogues.

- Es tracta d'una edat on la iniciació al tabaquisme és molt freqüent. Cal fer intervencions que reforcin les habilitats per fer front a les pressions. L'escola és un bon àmbit per desenvolupar aquests programes (classe sense fum, Salut i Escola, etc.).
- Sobretot s'ha d'educar el nen/a en assertivitat. Cal que sàpiguen ser individus autònoms enmig d'una societat de masses (autoafirmació personal dins del grup).

### Seguretat i prevenció de lesions

- Les cremades produïdes pel foc o l'electricitat poden suposar un risc per als preadolescents, a qui cal supervisar quan manipulin elements que podrien causar una lesió. A les revetlles, i en altres ocasions similars, cal aconsellar a les famílies que adquireixin només articles pirotècnics homologats i apropiats per a l'edat dels infants que els hauran d'utilitzar, i que supervisin sempre el seu ús.
- És convenient que els infants sàpiguen com obtenir ajuda en cas d'emergència, especialment si no compten amb l'ajuda d'una persona adulta. Se'ls ha d'ajudar a memoritzar els números de telèfon que podrien utilitzar, com el 061 i el 112.
- Quan circulen pel carrer com a vianants, han d'utilitzar sempre la vorera (si n'hi ha), respectar els passos de vianants i semàfors, i seguir altres normes de seguretat viària. Quan viatgen en motocicleta o automòbil, han d'utilitzar el casc i els dispositius de retenció apropiats (cinturó de seguretat i, si la seva alçada encara ho fa necessari, elevadors homologats).

### Evolució madurativa

- Convé dir a la noia que pot anotar-se a l'agenda els dies d'inici d'una nova menstruació.
- La preadolescència o primera adolescència és aquesta fase d'autoconfiguració personal en què necessita apartar-se dels models familiars (inclús enfrontar-s'hi) perquè aflori la seva originalitat. Òbviament, imita alguns referents, però no són els familiars, sinó del grup d'amics. Se'n diu l'edat de la "mort del pare" perquè lluita contra l'autoritat dels pares, i els pares pateixen, ja que sembla que els vulguin estripar l'autoritat.

- Es tracta d'un renaixement com el que tots hem fet en aquesta edat. Això convé que no ho oblidem per poder gaudir d'aquest moment difícil del fill o filla, ple d'inseguretats i perplexitats, però amb la necessitat d'autoafirmació, inicialment simple i rotunda, que pot semblar-nos radical.
- Malgrat que ens pugui costar, segueix requerint el nostre suport afectiu i el nostre control dels deures escolars. Potser hem d'aprendre noves formes d'acostar-nos-hi.
- Tan important com la capacitat de tolerància és la necessitat de contenció en certs moments. Hem d'estipular límits realistes, adaptats a la nova situació, pactats, però límits.
- No s'han d'invertir els papers de pares i fills, però és cert que la infància s'ha acabat, i que ara requereixen un tracte i un estatus diferent: autonomia progressiva, però encara sense autodeterminació.
- És una edat d'alta sensualitat i sensibilitat personals, focalitzades en alguns dels seus interessos.
- Els pot agradar la lectura de llibres, l'audició de la seva música preferida i el contacte electrònic constant amb els seus amics.
- Hem de seguir premiant més l'esforç que els resultats.
- A més de practicar algun esport, és recomanable, sempre que es pugui, desplaçar-se caminant o amb bici.
- Cal tenir en compte que es poden presentar les pol·lucions nocturnes i que no han de tenir regularitat.
- L'adolescència està a la fase més crua. La lluita contra l'autoritat dels pares, junt amb les contradiccions i la necessitat d'autoafirmació rotunda (amb aparença d'idealisme radical) porten a enfrontaments a vegades durs.
- Vol ser tractat com responsable, però no accepta cap responsabilitat. Sembla que "passi" dels pares, i els pares pateixen perquè perden l'autoritat.
- Els pares han d'aprendre tant com els fills a travessar aquesta nova situació, sent conseqüents, pactant límits o condicions de convivència realistes, viables.
- El nivell de sensibilitat personal i de potència intel·lectual és alt: a més de discutir molt, saben discutir bé, sovint argumenten millor que els adults.



## Annex I

Sempre s'haurà d'escollir un dispositiu de retenció homologat i apropiat per al pes i la talla de l'infant, d'acord amb la classificació següent:

	Grup 0	Grup 0+	Grup I	Grup II	Grup III
Pes	0 a 10 kg	0 a 13 kg	9 a 18 kg	15 a 25 kg	22 a 36 kg
Edat aproximada	0-9 mesos	0-18 mesos	9 mesos a 4 anys	3 a 6 anys	6 a 12 anys
Dispositiu	Cabàs instal·lat al seient posterior en posició transversal. Portabebè instal·lat en sentit contrari a la marxa i preferentment als seients posteriors. L'infant va subjecte amb un arnès que porta el portabebè.	Portabebè instal·lat preferentment en sentit contrari a la marxa i als seients posteriors. L'infant va subjecte amb un arnès que porta la cadireta.	Cadireta instal·lada preferentment als seients posteriors. L'infant va subjecte amb un arnès que porta la cadireta.	Cadira elevador amb respall instal·lada preferentment als seients posteriors en el sentit de la marxa. L'infant es corda a la cadira amb el cinturó de seguretat del vehicle.	Cadira o coixí elevador instal·lats preferentment als seients posteriors en el sentit de la marxa. L'infant es corda a la cadira amb el cinturó de seguretat del vehicle.
<p>Els infants més petits no han de viatjar MAI en els seients del davant en cadiretes instal·lades en sentit contrari a la marxa si funciona l'airbag.</p> <p>L'elecció del sistema de retenció homologat ha de fer-se d'acord amb el pes i l'alçada de l'infant, i no de la seva edat.</p>					

## Annex II

Altres informacions d'interès:

- Informació sobre el diagnòstic precoç de la malaltia celíaca. ([www.msc.es](http://www.msc.es)).
- Web sobre alcohol i drogues: [www.gencat.cat/salut/professionals](http://www.gencat.cat/salut/professionals) alcohol i drogues

## Annex III



## **Taula 1. Patologia infantil confirmada causada per l'exposició dels infants al fum del tabac segons els principals informes publicats per organismes internacionals\***

- Baix pes en néixer
- Prematuritat
- Efectes respiratoris in utero
- Augment de les malalties respiratòries
- Disminució de la funció pulmonar
- Augment de la freqüència de bronquitis i neumonia
- Augment de la tos i l'expectoració
- Augment de l'otitis mitja supurada
- Augment de la gravetat dels episodis d'asma i dels seus símptomes
- Factor de risc per asma
- Crisis de sibilàncies recurrents precoces
- Factor de risc per al SMSL (síndrome de la mort sobtada del lactant)

\*EPA: Environmental Protection Agency (1992); SGR: Informes del Surgeon General dels Estats Units (1984, 1986, 2004, 2005); UK: Informe del Scientific Committee on Tobacco and Health (2004).

Font: adaptada de Manual de Tabaquismo. SEMFYC. Grupo de trabajo de abordaje al tabaquismo de la SEMFYC. 1ª ed. Barcelona: SEMFYC ediciones; 2008. p.259-274.

## **Taula 2. Consells per prevenir el tabaquisme passiu i l'inici del consum del tabac en el seu fill/a.**

- No fumar a casa, ni permetre que altres ho facin
- Si fumen, que intentin deixar-ho o que no fumin en presència o a prop dels nens
- Si no fumen però conviuen amb persones fumadores, aquestes cal que ho deixin de fer o, en el seu defecte, fumar fora de casa
- No permetre que mainaderes ni altres persones que treballin a casa fumin dins de casa o a prop dels nens
- No permetre fumar al cotxe
- Assegurar-se que no es fumi a l'escola o a la llar d'infants
- Esbrinar l'ús del tabac per part dels amics (12-13 anys)
- No permetre que els nens juguin amb els materials de fumar
- Destacar davant dels nens les imatges falses i enganyoses que s'utilitzen en els anuncis i pel·lícules en què presenten l'acte de fumar com glamurós, saludable, sensual i madur. Evitar regalar-lis cigarretes de xocolata
- Destacar els efectes negatius a curt termini, com la pudor de la boca, els dits grocs, la respiració curta i la disminució del rendiment en els esports
- Assegurar-se que no es fumi en els centres de salut i llocs d'atenció als infants

### **Diferents riscos que vostè pot evitar en el seu fill/a si respecta les normes anteriors:**

- Disminuirà les inflamacions i infeccions respiratòries: bronquitis, neumònies, otitis (molt freqüent), sinusitis i "vegetacions"
- Evitarà que el seu fill/a prengui gran quantitat de medicaments i que estigui sempre en el pediatre/a. Reduirà la freqüència als serveis d'urgències pediàtriques hospitalàries
- Li estalviarà exploracions i anàlisis, per la repetició dels seus problemes de salut
- Suprimirà el principal factor de risc en la mort sobtada del lactant
- Pensi que el tabac augmenta el metabolisme i disminueix la gana, factor pel qual, si té en consideració aquestes normes, millorarà la nutrició del seu fill/a

**Respectar la salut del seu fill/a pot ser l'inici de l'abandonament del tabac, aprofiti per a plantejar-se aquesta qüestió seriosament.**

Font: adaptada de Manual de Tabaquismo. SEMFYC. Grupo de trabajo de abordaje al tabaquismo de la SEMFYC. 1ª ed. Barcelona: SEMFYC ediciones; 2008. p.259-274.

## Bibliografia

Activitats preventives a l'adolescència: guia per a l'atenció primària de salut. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2004.

Bras J, de la Flor J, Torregrosa MJ, Van Esso D. Pediatría en atención primaria. 2a ed. Barcelona: Masson, 2005.

Córdoba R, García N, Suárez RG, Galván C. Exposición al humo ambiental de tabaco en la infancia. *An Pediatr (Barc)* 2007; 67: 101-3.

Créixer amb tu. Els infants de 0 a 36 mesos: una petita guia per a pares i mares. 1a ed. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Benestar i Família, 2005.

Del Pozo-Machuca J. Alimentación complementaria del lactante. A: Cruz, M. Tratado de Pediatría. 9ª edición. Madrid: Ergón; 2006. p.669-674.

Espinazo O, Sánchez E. Manual de enfermería pediátrica para atención primaria. 1a ed. Madrid: Publicación de Libros Médicos; Publimed, 2006.

Familia y salud, información para padres e hijos. ([www.aepap.org](http://www.aepap.org))

Gassier J. Manual del desarrollo psicomotor del niño. Barcelona: Masson.

Guia per a la prevenció i el control del tabaquisme des de l'àmbit pediàtric. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social, 2003.

Guia de pràctica clínica d'infermeria: cures sistemàtiques del nen de 0 a 6 anys. 1a ed. Fundació Jordi Gol i Gorina, 2003.

Grupo Previnfad. Manual de actividades preventivas en la infancia y adolescencia. Madrid: Ex Libris, 2004.

Jané M, Martínez C, Vela E. Protocol del programa embaràs sense fum. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2006.

Jané M, Martínez C. Guia clínica per promoure l'abandonament del tabaquisme durant l'embaràs. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2006.

Manual de Tabaquismo. SEMFYC. Grupo de trabajo de abordaje al tabaquismo de la SEMFYC. 1ª ed. Barcelona: SEMFYC ediciones; 2008. p.259-274.

Pla de salut de Catalunya 2002-2005. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2005.

Prats B, Bello S, Prats R, Plasència A. Consells de puericultura: els primers mesos de vida. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2007.

Programa de atención al niño. *An Pediatr Contin* 2004; 2(2): 81-9.

Programa nascuts per llegir. ([www.nascutsperllegir.org](http://www.nascutsperllegir.org))

Salut i escola (<http://www.gencat.net/salut/dep-san/units/sanitat/pdf/psie2006.pdf>)

Smoking and reproductive life. The impact of smoking on sexual, reproductive and child health. Londres: British Medical Association, Board of Science and Education & Tobacco Control Resource Centre, 2004.

Soriano FJ, Bras J, Delgado JJ, Galbe J, Pericas J, Merino M, Sánchez-Ruiz FJ, Pallás CR, Colomer J, Grupo de Trabajo Previnfad de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Recomendaciones PAPPS. Actividades preventivas en la infancia y la adolescencia. Barcelona: PAPPS-SEMFYC, 2004.

Tobacco smoke and involuntary smoking. IARC vol. monogr. núm. 83. Lió: IARC, 2002.

### Seguretat i prevenció de lesions

Agran PF, Winn D, Anderson C et. Al. Rates of pediatric and adolescent injuries by year of age. *Pediatrics* 2001; 108 (3): 45.

Agran PF, Anderson C, Winn D et al. Rates of pediatric injuries by 3-month intervals for children 0 to 3 years of age. *Pediatrics* 2003; 111 (6): 683-92.

Braun PA, Beaty BL, DiGuseppi C, Steiner JF. Recurrent early childhood injuries among disadvantaged children in primary care settings. *Injury Prevention*. 2005; 11: 251-255.

Committee on Injury and Poison Prevention. Office-Based Counseling for Injury Prevention. *Pediatrics*. 1994; 94 (4): 655-567.

Departament de Sanitat i Seguretat Social. Accidents Infantils a Catalunya. Estudi Pilot de la Morbiditat Hospitalària. Barcelona: Generalitat de Catalunya. 1989.

DiGuisseppi C, Roberts IG. Individual level injury prevention strategies in the clinical setting. The future of children. 2000; 1 (1): 53-82.

European Child Safety Alliance. Priorities for Child Safety. Agenda for Action. Amsterdam: European Consumer Safety Association. 2004.

Health evidence network. How can injuries in children and older people be prevented? WHO. Copenhagen, 2004.

Kendrick D, Mulvaney C, Burton P et al. Relationships between child, family and neighborhood characteristics and childhood injury: A cohort study. Social Science and Medicine. 2005; 61: 1905-1915.

Spinks A, Turner C, McClure R, Nixon J. Community based prevention programs targeting all injuries for children. Injury Prevention. 2004; 10: 180-185.

US Preventive Task Force. Guide to Clinical Preventive Services, 2nd edition; disponible a <http://www.ahrq.gov/clinic/cpsix.htm>

Towner E, Dowswell T, Jarvis S. Updating the evidence: a systematic review of what works in preventing childhood unintentional injuries: part 1. Injury Prevention. 2001; 7: 161-164.

Towner E, Dowswell T, Jarvis S. Updating the evidence: a systematic review of what works in preventing childhood unintentional injuries: part 2. Injury Prevention. 2001; 7: 249-253.

Unicef. A league table of child deaths by injury in rich nations. Innocenti Report Card, nº 2. February 2001. Unicef Innocenti Research Centre, Florence.



# Grup de risc de famílies distòciques







## Introducció

Els canvis que s'estan produint en les societats avançades fan aparèixer situacions que poden afectar directament el desenvolupament correcte de la infància, i crear desadaptació social.

Els col·lectius susceptibles de ser definits com a col·lectius de risc social són els que poden estar més afectats pels fenòmens estructurals, socioeconòmics, culturals i de canvi social.

Hi ha força consens a considerar que el risc social ve determinat per indicadors situats en la família, el subjecte i l'entorn.

Els indicadors són signes que descriuen una determinada realitat social i ens ajuden com a instrument per a l'acció social.

Si volem que els infants creixin i es desenvolupin amb les seves necessitats bàsiques cobertes, és imprescindible detectar quins són els problemes que poden posar en risc el seu futur. Normalment, no és un sol factor, sinó un conjunt, i és important consensuar quins són aquests factors per determinar l'atenció a la infància.

Les famílies de risc són les que reuneixen condicions que impedeixen el desenvolupament correcte dels seus infants, per tant, que no poden satisfer les seves necessitats.

*(Vegeu el quadre Taxonomia de les necessitats bàsiques, adjunt com a annex).*

Segons l'Observatori de la Infància\* podem classificar els indicadors de risc en relació amb famílies i infants, de la manera següent:

- Indicadors de risc del context familiar. Problemes familiars (qüestions relacionades amb la situació econòmica laboral, etc.)
- Indicadors de risc del menor (aspectes relacionats amb l'escolarització, característiques personals, etc.)
- Indicadors de risc del context social (com per exemple les dificultats que genera la immigració, etc.)

Els centres d'atenció primària de salut són un bon escenari per a la detecció i el tractament de les situacions de risc des d'un enfocament multidisciplinari. L'abordatge individual i familiar ha de permetre:

- Diagnòstic psicosocial, integrat en el diagnòstic global
- Intervenció-assistència directa a persones que presenten determinada problemàtica amb l'objectiu d'ajudar a capacitar-les perquè elles mateixes resolguin les seves dificultats.
- Promoció i intervenció en programes individuals, grupals i col·lectius.
- Detecció i intervenció abans de la manifestació de problemes incidint en les causes que els generen. Fem referència a la prevenció. En aquests moments es fa necessari pensar en la intervenció de les problemàtiques creixents següents:
  - Toxicomanies, drogues de disseny
  - Patologies cibernètiques
  - Addiccions socials (mòbils, videojocs, Internet, etc.)
  - Embarassos d'adolescents
  - Desigualtats socials (minusvàlids, immigrants, etc.)

La intervenció social en les famílies de risc, des d'una perspectiva biopsicosocial, hauria d'incloure la globalitat dels aspectes següents:

1. Aspectes relacionats amb la salut: necessitat d'assistència sanitària, dificultats en processos diagnòstics o de tractament, impacte d'un diagnòstic, necessitat d'hospitalització, de medicaments o pròtesis, necessitat de tractaments rehabilitadors (atenció precoç, fisioteràpia...), necessitat de suport domiciliari, embarassos, etc.
2. Aspectes relacionats amb la infància i l'adolescència: necessitat d'escola bressol, activitats de lleure o vacances, dificultats en els vincles familiars, situacions de risc i maltractaments.

\* Observatori de la Infància i la Família. La infància i les famílies als inicis del s. XXI. Informe 2002 (vol. 5). Institut d'Infància i Món urbà.

3. Aspectes relacionats amb l'educació i l'ensenyament: absentisme, dificultats en l'aprenentatge, necessitats educatives alternatives a l'escola ordinària.
4. Aspectes relacionats amb la família: disfuncions sociofamiliars, manca de vincles familiars, gestants o parteres en risc (adolescents, sobreprotecció, sense suport familiar, amb problemes mentals o amb la justícia...), maltractaments, situacions de crisi, dificultats d'integració per raons ètniques, culturals o idiomàtiques...
5. Aspectes relacionats amb el treball
6. Aspectes relacionats amb la situació econòmica (precarietat, despeses extraordinàries...)

7. Aspectes relacionats amb l'habitatge o residència
8. Aspectes relacionats amb les prestacions i la documentació

Davant d'aquestes situacions comentades anteriorment, cal coordinar-se amb l'assistent social.

Ens coordinarem amb l'assistent social del centre d'atenció primària quan detectem problemàtiques relacionades amb el primer punt, amb l'assistent social de l'àmbit escolar quan detectem situacions referenciades en els punts 2 i 3, i amb l'assistent social d'atenció primària (barri o ajuntament) quan detectem situacions relacionades amb els punts del 4 al 8.

# Annex

## Taxonomia de les necessitats bàsiques

### Classificació dels indicadors de risc (Institut d'infància i món urbà)

- **Context familiar. Problemes familiars.**

**Destaquem:**

- Dificultats derivades de la tipologia del treball d'algun dels progenitors
- Atur prolongat o reiterat en algun dels progenitors
- Dificultats econòmiques, precarietat o pobresa
- Nivell baix d'estudis i coneixements
- Maternitat i/o paternitat precoç o tardana
- Embaràs no desitjat
- Discapacitat en algun dels progenitors (física, psíquica o sensorial)
- Problemes greus en algun dels progenitors (salut, amb la justícia, de conducta, etc.)
- Relacions conflictives entre els progenitors. Separacions conflictives. Constitució/separació d'altres parelles
- Característiques de l'habitatge
- Negligència, abandonament o maltractaments en algun dels progenitors
- Abús sexual, corrupció o prostitució d'algun dels progenitors
- Mort d'algun dels progenitors
- Família multiproblemàtica i dependent dels serveis socials (o altres)
- Problemes d'addicció en el nucli familiar

- **Context personal (del menor).**

**Destaquem:**

- Característiques del nen/a que generen estrès (nen/a poc menjador, poc dormidor, molt ploràner, malaltís amb deficiència, etc.)
- Nen/a amb conductes reactives o dissocials
- Nen/a amb problemàtica emocional (autoestima baixa, hiperactivitat, etc.)
- Dificultats relacionades amb models relacionals (haver estat rebutjat per algun dels pro-

genitors, figures adultes diverses i discontinuïtes, excessius canvis familiars)

- Manca d'hàbits personals i socials
- Dificultats relacionades amb l'escolarització (fracàs, absentisme, poc interès, expulsions, etc.)
- Identificació amb models delinqüencials
- Haver patit soledat o algun tipus de maltractaments
- Joves sense sostre o estrangers sense acompanyament

- **Context social.**

**Destaquem:**

- Nivell escàs de consciència de les necessitats i problemàtiques de la infància
- Tolerància alta davant la delinqüència i drogadoicció infantil
- Tolerància alta a certes pràctiques de criança derivades d'aspectes històrics i culturals (càstigs, etc.)
- Cultures minoritàries no integrades
- Entorn amb carències (barris marginals, amuntegament, etc.) i espais de risc
- Entorn amb poca participació ciutadana, i per tant, amb poca voluntat o implicació pel canvi i millora
- Entorn amb una xarxa de sosteniment social deficitària

## Necessitats de caràcter físic-biològic

### **Alimentació**

*Prevenició:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Alimentació adequada de la mare gestant
- Alimentació adequada del nen/a
- Alimentació suficient i variada
- Hàbits d'alimentació adequats

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Ingesta de substàncies que danyen el fetus
- Desnutrició

- Alimentació no variada
- Excessos: obesitat
- Hàbits d'alimentació no establerts o no adequats

## Temperatura

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Condicions de temperatures adequades
- Vestimenta adequada a les condicions climàtiques

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Excés de fred o calor a l'habitatge
- Vestimenta inadequada per a l'època de l'any

## Higiene

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Hàbits d'higiene adequats
- Higiene corporal
- Higiene de vestit
- Higiene en l'alimentació
- Higiene a l'habitatge
- Higiene en l'entorn

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Manca d'hàbits d'higiene
- Brutícia corporal i en la vestimenta
- Contaminació i brutícia de l'entorn
- Presència de malalties freqüents
- Paràsits i rosegadors en l'entorn
- Malalties de la pell

## Son

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Ambient protegit, tranquil i silencios
- Hàbits de son adequats
- Son suficient segons l'edat

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Ambient insegur
- Contaminació acústica

- Manca d'hàbits adequats: ficar-se al llit tard, interrupcions freqüents del ritme del son
- Temps de descans insuficient
- Manca de lloc de descans adequat

## Activitat física: exercici i joc

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Ambient estimulant: amb objectes, joguines i altres nens
- Contacte amb elements naturals: aigua, terra, plantes, animals, etc.
- Passejos, marxes, excursions, etc.
- Activitat física

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Immobilitat corporal i inactivitat
- Absència d'espai per al joc
- Absència de joguines i estímuls
- No surt de casa

## Protecció de riscos reals: integritat física

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Supervisió i cures adaptades a l'edat
- Organització de l'habitatge adequat a la seguretat:
- Localització d'endolls, detergents, electrodomèstics, escales, finestres i mobles
- Organització de l'escola adequada a la seguretat: classes, patis i activitats
- Organització de la ciutat per protegir la infància: carrers i jardins, circulació
- Protecció del menor davant els possibles atacs d'uns altres
- Circulació prudent: nens a la part del darrere i amb cinturó

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Negligència i indiferència
- L'organització de la casa no compleix els requisits mínims de seguretat: probabilitat alta d'*accidents*
- Possibilitat d'ingestió de substàncies tòxiques, caigudes o altre tipus d'*accidents*
- Organització de la ciutat insegura per al nen/a perill d'*accidents* o de ser assaltat

- Organització insegura de l'escola: probabilitat alta d'*accidents*
- Agressions per part d'altres
- Conducció temerària
- Falta d'adopció de mesures de seguretat en el vehicle

## Salut

*Prevenió:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Vigilància de l'estat de salut
- Controls periòdics adequats a l'edat i l'estat de salut
- Control de vacunacions

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Falta de control i supervisió
- No se li presten les cures i atencions adequades
- Preocupació excessiva per la salut

## Necessitats cognitives

### Estimulació sensorial

*Prevenió:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Estimular els sentits
- Entorn amb estímuls visuals, tàctils, auditiu, olfactiu, etc.
- Quantitat, varietat i contingència d'estímuls
- Interacció lúdica en la família, estimulació planificada a l'escola
- Estimulació lingüística en la família i a l'escola
- Crear experiències d'aprenentatge

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Pobresa sensorial de l'ambient
- No-adaptació dels continguts al nivell de comprensió del nen/a
- Falta d'estimulació lingüística
- Excés d'estimulació, que desborda la capacitat d'assimilació del nen/a

### Exploració física i social

*Prevenió:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Contacte amb l'entorn físic i social ric en objectes, joguines, elements naturals i persones
- Exploració d'ambients físics i socials
- Oferir seguretat en l'exploració de joguines, contextos i relacions noves
- Fomentar la confiança i les conductes autònomes

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Entorn pobre i poc estimulant, poc adaptat a les necessitats del nen/a
- Crear desconfiança en el nen/a de manera que no pugui explorar
- Restringir o inhibir excessivament la conducta exploradora del nen/a

### Comprensió de la realitat física i social

*Prevenió:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Escoltar i respondre a les preguntes
- Dir la veritat: ser sincer
- Fer-los participar en el coneixement de la vida, el sofriment el plaer i la mort
- Transmetre actituds, valors i normes adequades
- Tolerància amb les discrepàncies i les diferències: ètnia, sexe, classe social, minusvalideses, nacionalitat, etc.

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- No escoltar, ni respondre
- Mentir, enganyar
- Transmetre una visió pessimista de la vida o evitar certs temes
- Anòmia o transmissió de valors antisocials
- Dogmatisme i rigidesa en l'exposició d'idees i valors
- Transmissió d'idees racistes i poc respectuoses amb la diversitat social

## Necessitats emocionals i socials

### Seguretat emocional

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Figura d'inclinació incondicional, accessible i disponible, física i psicològicament
- Capacitat per protegir de perills
- Interessar-se i estar atent als senyals del nen/a i a les seves necessitats
- Acceptació de les iniciatives i ritme d'interacció del nen/a
- Respostes contingents i immediates
- Transmissió d'afecte i comprensió de les demandes d'afecte
- Ajuda a comprendre i acceptar els diferents sentiments
- Acceptar el contacte íntim: tàctil, visual, lingüístic, etc.
- Establir regularitats, ritmes i rutines durant el dia per donar a l'entorn un caràcter previsible
- Afavorir l'acceptació positiva del cos propi

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Absència constant del cuidador. No hi ha disponibilitat física o psíquica
- Falta de capacitat per protegir de perills
- Desinterès i falta d'atenció a les demandes del nen/a i a les seves necessitats
- Interpretar les demandes del nen/a des de les necessitats i els interessos propis
- Rebuig de les iniciatives del nen/a
- Ritme d'interacció, joc, etc. no adequats a les capacitats o als interessos del nen/a
- No se li respon contingentment, ni de forma coherent
- Incapacitat per mostrar i transmetre afecte. Poca capacitat per comprendre les demandes d'afecte i atenció del nen/a
- Tendència a ridiculitzar i castigar les expressions emocionals del nen/a
- No acceptar el contacte íntim: tàctil, visual, lingüístic, etc.
- Impredictibilitat i irregularitat en les tasques quotidianes
- Exigir per sobre de les capacitats

### Expressió emocional

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Capacitat per entendre, verbalitzar i reflectir els sentiments i emocions del nen/a
- Capacitat per posar-se en el seu lloc
- Interès per les emocions, interessos i opinions del nen/a
- Existència d'unes normes i límits clars, justos i comprensibles
- Reforç de les conductes i expressions adequades
- Fomentar la tolerància a la frustració
- Resoldre els conflictes amb moral inductiva: explicacions, coherència en exigències, possibilitat de revisió

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Incapacitat per escoltar i entendre els sentiments i emocions del nen/a
- Falta d'interès per les emocions, interessos i opinions del nen/a
- Dificultat per establir límits i normes clares, com tolerar absolutament totes les conductes
- Ser molt estricte amb les normes i delimitar excessivament la conducta del nen/a
- Càstigs freqüents i desproporcionats
- Violència intrafamiliar
- Amenaça d'abandonament i de retirada d'amor
- To vital trist i apàtic

### Xarxa de relacions socials

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Relacions d'amistat i companyonia amb iguals: fomentar contacte i interacció en l'entorn familiar, a l'escola, festes infantils, àpats, estades a casa d'amics, etc.
- Supervisió de les relacions socials del fill/a
- Incorporació a grups o associacions infantils
- Donar suport i oferir alternatives per solucionar conflictes

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Aïllament social. No se li permet el contacte amb altres nens o adults
- Intromissió excessiva en les relacions del fill/a
- No supervisar el nen/a en les seves relacions
- No donar suport en situacions de conflictes amb companys o amb altres

### **Participació i autonomia progressiva**

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Participació en decisions que preocupen el nen/a
- Donar suport i seguretat
- Confiar en les capacitats del nen/a
- Animar i motivar a l'adopció de conductes autònomes i independents

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Coartar i limitar les conductes autònomes
- Impedir la participació en les decisions
- Autoritarisme
- No tenir en compte el nen/a
- Fomentar la dependència emocional
- Suscitar temors i desconfiança

### **Curiositat sexual, imitació i contacte**

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Dotar de respostes adaptades a l'edat i curiositat
- Procurar models adequats de comportament sexual
- Permetre jocs i actes d'estimulació sexual
- Protegir d'abusos
- Educar en la igualtat i el respecte

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- No escoltar ni respondre a les preguntes
- Enganyar i aprofitar-se de la condició de poder davant del menor
- Castigar manifestacions infantils en la sexualitat
- Abús sexual
- Actituds sexistes i poc respectuoses

### **Relació amb l'entorn físic i social: protecció de riscos imaginaris**

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Escoltar, comprendre i respondre els seus temors: por de l'abandonament, rivalitat fraterna, por de la malaltia, por de la mort, etc.
- Oferir conductes i pensaments alternatius per superar les pors

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Provocar pors en el menor: amenaça d'abandonament, discussions inadequades, etc.
- Provocar inseguretat a través de crítiques i devaluacions contínues, violència verbal i física

### **Interacció lúdica**

*Prevenció:* condicions que potencien un desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- Jocs i interaccions que s'adeqüin al nivell de comprensió del nen/a
- Promoure jocs en la família i amb els amics

*Risc:* condicions que impedeixen el desenvolupament adequat de les necessitats infantils

- No-disponibilitat de temps
- Joguines inadequades: bèl·liques, sexistes, perilloses, etc.



<b>Necessitat</b>	<b>Risc</b>	<b>Prevenió (Vegeu el capítol corresponent.)</b>
<b>Alimentació</b>	Desnutrició, dèficit, no apropiada a l'edat	Consell de salut
<b>Temperatura</b>	Fred a l'habitatge, humitat, falta de vestit i calçat	Consell de salut (cura i higiene)
<b>Higiene</b>	Brutícia, paràsits...	Consell de salut (cura i higiene)
<b>Son</b>	Insuficient, lloc inadequat, soroll ambiental	Consell de salut (cura i higiene)
<b>Activitat física: exercici i joc</b>	Immobililitat corporal, absència de jocs i d'espai, inactivitat	Consell de salut
<b>Protecció de riscos reals</b>	Accidents domèstics, càstigs físics, agressions, accidents de circulació	Seguretat i prevenció de lesions
<b>Salut</b>	Falta de control, provocació de símptomes, no vacunació	Vacunes, salut mental
<b>Estimulació sensorial</b>	Falta d'estimulació lingüística, privació o pobresa sensorial, retard en el desenvolupament no orgànic	Salut mental/desenvolupament psicomotor/otorinolaringologia
<b>Exploració física i social</b>	Falta de suport en l'exploració, entorn pobre, etc.	Salut mental/exploració física
<b>Comprensió de la realitat física i social</b>	No escoltar, no respondre, mentir, visió pessimista, anomia o valors antisocials	Salut mental
<b>Seguretat emocional</b>	Rebuig, absència, no-accessibilitat, no respondre, no percebre, etc.	Salut mental
<b>Xarxa de relacions socials</b>	Aïllament social, impossibilitat de contactar amb amics, companys de risc.	Salut mental/entorn
<b>Participació i autonomia progressiva</b>	No ser escoltat, independència, etc.	Consell de salut/salut mental
<b>Curiositat, imitació i contacte sexual</b>	No escoltar, no respondre, enganyar, castigar manifestacions infantils, abús sexual	Consell de salut/ maltractaments
<b>Protecció de riscos imaginaris</b>	No escoltar, no respondre, no tranquil·litzar, violència verbal, amenaces, pèrdua de control, etc.	Consell de salut/salut mental
<b>Interacció lúdica</b>	No disponibilitat de temps, no-accessibilitat, absència d'iguals, etc.	Salut mental
<b>Expressió emocional</b>	No interaccionar, absència d'iguals	Salut mental

### **Prevenió**

Controlar aquests nens i observar quan cal derivar a l'assistent social, l'hospital o el Centre de Salut Mental Infantil i Juvenil (CSMIJ).

Vegeu els capítols del consell de salut (higiene del son, activitat física...) i capítols corresponents a l'alimentació, desenvolupament físic i psicomotor, otorinolaringologia, oftalmologia, etc.).

## Bibliografia

Balsells, MA. La infància en risc social des de la societat del Benestar. Lleida: Universitat de Lleida, 1997.

López, F. et al. Taxonomia de les necessitats bàsiques. Ministerio de Asuntos sociales, Madrid 1995.

Observatori de la Infància i la Família. La infància i les famílies als inicis del s. XXI. Informe 2002 (vol 5). Institut d'Infància i Món Urbà.

Protocol d'actuació clínicoassistencial de maltractaments aguts a la infància. ([www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/pdf/prot2006infancia.pdf](http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/pdf/prot2006infancia.pdf)).

Protocol sobre el nen maltractat (1994), revisió aprovada 2000. Comitè d'ètica assistencial. Hospital Sant Joan de Déu.

Simó S, Martínez MJ, Mas E. El papel del ámbito sanitario en la detección y abordaje de situaciones de desprotección o maltrato infantil. España: Generalitat Valenciana; 2002.



# Grup de risc de la prematuritat i baix pes





## Introducció

Segons dades actuals, a Catalunya la incidència de la prematuritat és del 7% al 8% dels nadons vius. Això vol dir que neixen entre 5.500 i 6.500 prematurs per any (registre de naixements del Programa de Salut Maternoinfantil de la Direcció General de Salut Pública). L'edat gestacional de la majoria d'aquests prematurs oscil·la entre les 32 i les 37 setmanes. Aquests nens necessitaran un seguiment més acurat que el nadó a terme, però la majoria després del període neonatal presentaran pocs problemes. Els prematurs més immadurs tindran un risc molt més elevat de seqüeles.

A la taula 1 s'hi poden veure algunes precisions terminològiques pel que fa als prematurs, i a la taula 2 es citen les patologies que aquests nens presenten amb més freqüència en el període neonatal.

Els documents escrits en què es basarà l'esquema general del seguiment d'aquests nens són els següents:

- **L'informe d'alta**, en què han de constar els antecedents familiars rellevants, l'evolució de la gestació i el part, l'exploració en néixer incloent-hi la somatometria, l'evolució i la patologia neonatal, les exploracions practicades i tractaments. Es pot utilitzar com a base de la seva història clínica.
- **El calendari de seguiment** elaborat per la unitat neonatal, que serveix com a agenda de visites i com a recollida de la informació més rellevant del seguiment. Ha d'acompanyar el carnet de salut d'aquests nens, i podrà variar segons la patologia de cada nadó. Cada especialista ha d'indicar en el carnet la freqüència de visites i les proves que cal fer.

### **criteris per incloure l'infant en els grups de seguiment:**

Són els que s'indiquen a la taula 3.

### **Patologies més freqüents dels prematurs durant el seguiment**

Sempre lligat a la patologia del període neonatal, els nens prematurs i sobretot els més immadurs tindran risc de:

- Desnutrició i hipocreixement. Osteopènia i raquitisme
- Anèmia
- Seqüeles de l'enterocolitis necrotitzant
- Patologia respiratòria aguda i crònica
- Patologia neurosensorial i de la conducta
  - Discapacitats motores
  - Discapacitats neurosensorials sobretot alteracions visuals i hipoacúsia
  - Alteracions conductuals
  - Trastorns de l'aprenentatge
- Modelatge corporal: deformitats craniofacials, malposicions i maloclusions dentals i extremitats inferiors en abducció
- Mort sobtada
- Alteracions familiars. Risc de maltractament  
Cal tenir cura especial del calendari de vacunes.

Què podem fer per millorar aquestes perspectives?

- **Abordatge col·lectiu.** Inicialment s'ha de fer a la unitat neonatal on han estat ingressats, i s'han de tractar amb els pares diferents temes com ara el règim de vida, l'alimentació, la higiene, les vacunes, la prevenció de la mort sobtada i de les infeccions de les vies respiratòries, entre d'altres.
- **Abordatge individual (previ a l'alta)**
  - Consells específics sobre l'alimentació i els suplementes
  - Calendari de seguiment
  - Contacte amb l'equip pediàtric d'atenció primària (coordinació amb l'hospital de referència, per telèfon o si és possible per mitjà del correu electrònic)
  - Contacte amb el treballador o treballadora social, si cal

## Controls específics derivats del risc neonatal del prematur:

### Prevenició de la desnutrició i l'hipocreixement.

L'avaluació del seguiment antropomètric, així com del desenvolupament psicomotor, s'ha de fer sempre en els exprematurs, d'acord amb l'edat corregida, almenys durant els primers 2 anys.

Cal recordar que:

- Edat cronològica és l'edat comptada des del naixement, sigui quina sigui l'edat de gestació.
- Edat postconcepcional: són les setmanes de vida sumades a les setmanes de gestació en néixer.
- Edat corregida és la comptada a partir del terme teòric de la gestació, que són 40 setmanes.

Per exemple: un nadó nascut a les 28 setmanes de gestació, als 98 dies de vida tindrà una edat cronològica de 3 mesos i 2 setmanes, una edat postconcepcional de 42 setmanes (28 + 14 setmanes) i una edat corregida de 2 setmanes.

No hi ha corbes específiques de seguiment d'exprematurs; per tant farem servir les taules dels nens sans. Per a una valoració somatomètrica correcta cal tenir en compte el pes del naixement, el pes actual, la patologia passada, la seva gravetat i les possibles seqüeles, a més de la càrrega genètica.

Encara que aquests nadons neixen amb pes adequat, molt sovint a l'alta el pes és inferior al que els correspondria per a la seva edat corregida. Un augment de pes adequat és el que volti els 20-25 g/dia durant els primers 3 mesos; els 12-15 g/dia dels 3 als 6 mesos i entre 10 i 14 g/dia fins completar l'any d'edat.

Els nens amb baix pes constitucional, els retards greus de creixement intrauterí, els grans prematurs o els bessons amb discordances de pes importants (superiors al 20%) tenen risc més gran de presentar corbes de creixement més lentes, amb patrons de recuperació més tardans o asimètrics.

Un terç dels nens que neixen amb menys de 1.500 g no arribaran al percentil 3 fins als 3 mesos d'edat corregida, el 25% fins als 2 anys i el 20% fins als 4; i si ens fixem en el grup de petits constitucionals aquestes proporcions són molt més elevades. D'altra banda, un augment de pes massa ràpid en un prematur pot comportar una clara predisposició a la síndrome metabòlica uns anys més tard.

En condicions normals, el primer paràmetre en recuperar-se és el perímetre cranial (PC). La manca de recuperació pot indicar un risc més gran de seqüeles neurològiques. En canvi, la recuperació "massa ràpida" obliga a descartar una hidrocefàlia incipient.

El pes és la mesura que es recupera a continuació, seguit habitualment de la talla en poques setmanes. Un retard en la recuperació pondoestatural en un prematur ha de fer sospitar problemes de nutrició per les diferents patologies prèvies. Si no tenim una causa que ho justifiqui actuarem com en qualsevol altre nen/a descartant les malalties pertinents.

Pel que fa a la longitud (nen/a estirat) o talla (nen/a dret) s'ha de tenir sempre en compte la càrrega genètica. El creixement de recuperació (catch up) es produeix generalment en els primers 2 anys de vida, però pot continuar fins als 4 anys, i es descriu un segon període de recuperació a l'adolescència. Si als 4 anys la talla d'aquests nens no ha entrat en les corbes normals, els enviarem a l'endocrinòleg per a l'estudi.

Quan inicien l'escola, la majoria d'exprematurs de molt baix pes sense seqüeles ja solen tenir el PC a la mitjana, i el pes i talla encara inferiors al percentil 50, si bé ja en rang normal.

### Alimentació dels exprematurs

La llet materna és el millor aliment per les seves propietats antiinfeccioses, antiinflamatòries i de maduració dels diferents òrgans a més de tenir una biodisponibilitat única dels seus nutrients i efectes psicològics positius tant per a la mare com per al nadó. Cal estimular l'alimentació directament al pit, però si el nen/a no pren suficient quantitat cal complementar-li amb biberó de llet de la mare. Si la corba de pes malgrat tot és deficient tenim dues opcions:

- afegir fortificants de la llet materna a dues o tres preses (de moment d'ús hospitalari exclusiu).
- donar-li llet especial per a prematurs substituint algunes de les preses de llet materna.

A mesura que el nen/a tingui la suficient maduresa (al voltant del terme d'edat postconcepcional), serà capaç de xumar directament del pit. Cal ser pacient amb la lactància materna i no perdre tot l'esforç que ha fet la mare, per mantenir-la durant l'hospitalització del petit. Si és possible es recomana mantenir la llet materna exclusiva fins als 6 mesos de vida, i continuar-hi mentre s'introdueix l'alimentació complementària.

*La llet artificial:* quan no és possible la lactància materna.

*Fòrmules per a prematurs:* només les necessitaran els nens que tenen una corba de creixement dolenta malgrat la ingesta d'una quantitat correcta de llet d'inici o de llet materna fortificada i els que per la seva patologia de base (displàsia pulmonar greu, cardiopatia amb risc d'insuficiència cardíaca, etc.) tenen limitada la quantitat de líquid a ingerir (130-150 ml/kg/dia). Tenen l'inconvenient que són més cares i poden representar una càrrega per a la família.

*Fòrmules d'inici.* Adequades per als nens de més de 34 setmanes de gestació sense altres factors de risc de malnutrició.

*Nombre de menjades.* Pot ser variable. Hi ha nens que reclamen cada 2 hores i d'altres als quals cal despertar perquè no reclamen mai. No convé sobrepassar les 3 hores entre una menjada i l'altra.

Si som davant d'un trastorn de la conducta alimentària pot ser convenient la valoració a l'hospital i al CDIAP (centre de desenvolupament infantil d'atenció precoç).

*Alimentació complementària.* Si el nen/a va bé ens plantejarem l'alimentació complementària a partir dels 6 mesos de vida. Aleshores introduïrem els aliments amb la seqüència i ritme que es fa en els nadons a terme.

### **Prevenició de l'osteopènia i el raquitisme.**

En els prematurs més petits, per tal de preservar el creixement d'òrgans importants com el cervell es produeix una pèrdua relativa de la massa òssia que persisteix durant el primer any. S'aconsella, en tots els prematurs fins a l'any, la profilaxi amb 200 UI/dia de vitamina D mentre predomini la ingesta de llet materna, American Accademy of Pediatrics (AAP 2003). Es considera que els nens amb fórmula artificial reben una quantitat de vitamina D suficient.

### **Altres suplementes vitamínics**

No hi ha evidència que siguin imprescindibles. Els suplementes vitamínics poden ser administrats des de les primeres setmanes de vida juntament amb l'alimentació enteral i es poden mantenir fins als sis mesos de vida o fins que s'introdueix l'alimentació complementària.

### **Prevenició de l'anèmia de la prematuritat**

En general la concentració mínima d'hemoglobina es troba cap als dos mesos, en aquest moment es considera admissible una hemoglobina de 7 g/dl, sempre que el nen/a no necessiti oxigenoteràpia i el creixement sigui acceptable.

Es recomana l'ús de suplementes de ferro (sulfat ferrós a 2 mg/kg/dia) independentment del tipus de lactància fins als 6 mesos. Després d'una transfusió, aquest suplement, s'hauria d'interrompre entre 2 i 4 setmanes.

### **Seguiment del nadó prematur amb antecedent d'enterocolitis necrotizant**

Les complicacions posteriors més importants que cal tenir en compte són:

- Quadres subocclusius-occlusius a causa d'estenosis intestinals intraluminals o a brides.
- Síndrome del budell curt, que dona lloc a malabsorció, diarrea crònica, retard del creixement i dèficits de nutrients. En el maneig i el control hi ha de participar sempre el gastroenteròleg.

### **Prevenició i maneig de la patologia respiratòria aguda i crònica**

Entre el 10% i el 15% dels prematurs reingressen per infeccions respiratòries agudes durant el primer any, i aquest tant per cent creix fins al 40% en el grup de menys de 1.500 g.

Són molt importants els consells per a la prevenició de les infeccions respiratòries en aquests nens:

- Evitar l'exposició al fum del tabac.
- Evitar el contacte amb adults o nens amb símptomes d'infecció respiratòria.
- Evitar les aglomeracions durant els mesos d'epidèmia (visites al domicili, transports públics, grans magatzems, etc.).
- No portar el nen/a a la guarderia durant el primer any. Els nens amb displàsia broncopulmonar (DBP) s'aconsella no portar-los fins als 2 anys.
- Rentar-se les mans abans de tocar el nen/a.
- Es recomana vacunació antigripal a les persones que conviuen amb l'exprematur afecte de displàsia broncopulmonar i del nen/a a partir dels 6 mesos d'edat cronològica.



- Profilaxi amb anticossos monoclonals pel virus respiratori sincicial (VRS) en els nens de menys de 32 setmanes i en els de 32 a 35 setmanes si tenen més d'un factor de risc (germans en edat escolar, antecedents de sibilàncies en familiars de primer grau, fumadors en el domicili). Disminueix el risc d'infecció pel VRS en el 78% en nens sense DBP, i fins al 39% en nens amb DBP. (vegeu [www.sen.es](http://www.sen.es)).

**Els nens amb displàsia broncopulmonar (DBP) o malaltia pulmonar crònica del prematur (MPCP):** es recomana el seguiment conjunt amb l'hospital de referència i/o el pneumòleg infantil.

En el moment de l'alta poden estar:

- *Estables i asimptomàtics* sense tractament específic, però pot ser que es beneficiïn d'una restricció hídrica relativa.
- *Amb tractament inhalat, amb diürètics o sense, però sense oxigenoteràpia.* En general, es beneficien de la restricció hídrica i l'alimentació hipercalòrica.
- *Nens que a més del tractament inhalat i diürètic, necessiten oxigenoteràpia.* Necessiten restricció hídrica i alimentació hipercalòrica. Són els més làbils i els que tenen més possibilitat d'empitjorar i reingressar. S'ha de controlar que no facin hipertensió pulmonar.

## Patologia neurosensorial i de la conducta

*Seguiment neurològic.* El risc de seqüeles neurosensorials guarda relació amb la gravetat de la patologia neurològica diagnosticada en el període neonatal. La majoria de seqüeles greus es troben en nadons afectes d'hemorràgia intraventricular amb dany parenquimatós i de leucomalàcia periventricular. Però la normalitat ecogràfica en període neonatal no descarta la possibilitat d'aparició de seqüeles més lleus, com ara problemes d'aprenentatge, de llenguatge i de comportament, que són les que més es beneficiaran d'una detecció i atenció precoç. Això implica la necessitat del neuròleg i el psicòleg o el psicopedagog de fer el seguiment de tots els nadons molt petits o amb alguna alteració de la imatge.

La classificació de les seqüeles neurològiques segons la gravetat s'expressa a la taula 4.

La majoria de les seqüeles greus es diagnostiquen durant el primer any. Durant el segon any es poden diagnosticar retards, més lleus, del desenvolupament psicomotor.

*L'equip pediàtric* pot ajudar el neuròleg en la detecció precoç de trastorns del desenvolupament, però cal que tingui en compte l'existència de troballes que solen ser transitòries en aquest grup de pacients com:

- La *hipertonia transitòria*, que es veu fins en el 20% dels exprematurs nascuts amb pes inferior a 1500 g entre els 3 i 9 mesos. A diferència dels nadons amb paràlisi cerebral, no solen presentar lesions en l'ecografia cerebral ni endarrerir-se significativament en les adquisicions motores, progressa en sentit cefalocaudal, no produeix retraccions ni asimetries i desapareix sense deixar cap repercussió. La realització d'exercicis senzills de fisioteràpia sol ser suficient.
- El *retard motor simple* no acompanyat d'altres anomalies neurològiques, més habitual en prematurs sotmesos a ingressos repetits i/o llargs, i que guarda relació amb la patologia i la derivació d'estímuls. Sol normalitzar-se amb estimulació adequada.

## Retinopatia dels prematurs (ROP)

Si es diagnostica qualsevol grau de ROP, l'oftalmòleg ha de fer-ne el seguiment fins a la resolució del procés o la maduració final de la retina (cap a les 40 setmanes) i ha de valorar les necessitats terapèutiques. Als 12 mesos i entre els 4 i 5 anys s'han de fer nous controls per descartar errors de refracció, estrabisme o disminució de l'agudesa visual.

## Cribatge i seguiment auditiu

La incidència de sordesa neurosensorial en exprematurs oscil·la entre 0,7% i 3%, i si es consideren les hipoacúsies més lleus i les unilaterals, la freqüència és francament elevada. S'aconsella el cribratge inicial amb potencials evocats auditius de tronc cerebral (PEATC) i, si el resultat és normal, cal fer el seguiment segons el calendari del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica.

## Prevenió del modelatge corporal: deformitats craniofacials. Malposicions i maloclusions dentals i extremitats inferiors en abducció

Els prematurs tenen el crani i la cara allargats i estrets a causa de la gravetat i pel fet d'haver estat recolzats en superfícies més o menys dures. Es recomanen sobretot en els primers mesos, quan

encara no es mouen bé sols, els canvis posturals (dormir en supí i jugar en pron).

També poden presentar les extremitats inferiors en abducció (marxa de Charlot). El massatge suau durant els canvis de bolquer i el bany pot millorar aquesta malposició.

Són freqüents les alteració de la dentició, paladar ogival i maloclusió dentària, per això es recomana la visita a l'ortodontista entre els 4 i 6 anys.

### Prevenció de la mort sobtada

El risc de mort sobtada en aquest grup és 3-4 cops més alt que en la resta de la població. L'edat de més vulnerabilitat és cap a les 10-12 setmanes d'edat corregida (abans que en el nadó a terme).

Les mesures preventives són les mateixes que per a la resta de nadons: evitar el decúbit pron durant el son fins als 6 mesos, evitar matalassos tous o de llana, evitar coixins i penjolls al coll, desaconsellar el tabaquisme als pares, evitar embolicar massa el nen/a, mantenir una temperatura a la habitació del nen/a entre 20 i 22 °C.

El monitor domiciliari no s'ha demostrat eficaç per prevenir-la i no es recomana rutinàriament, però sí en els nens amb tractament amb cafeïna.

### Alteracions familiars. Risc de maltractament

En aquesta població la sobreprotecció és molt freqüent sobretot durant els dos primers anys. Hi pot haver més risc de maltractaments i més estrès familiar.

- En aquests nens caldrà tenir especial cura amb el calendari vacunal

Les vacunacions s'han d'administrar segons l'edat cronològica, seguint el calendari habitual, i a les mateixes dosis que els nadons a terme. En nadons molt prematurs que compleixen els 2 mesos d'edat cronològica encara ingressats, la pauta s'inicia a la unitat neonatal.

Les vacunes o circumstàncies relacionades que poden variar en els nens de risc són les següents:

- La *vacunació davant de l'hepatitis B*, en fills de mare no portadora de menys de 2.000 g de pes en néixer, s'ha d'administrar la primera dosi després dels dos mesos, quan superin aquest pes (sempre depenent de la situació clínica i de la patologia).
- La *vacuna de la grip* s'ha d'administrar en els prematurs molt immadurs o amb DBP, si tenen més de 6 mesos entre octubre i desembre i s'han de revacunar cada any mentre duri la seva patologia pulmonar. Si el nen/a té menys de 6 mesos, s'han de vacunar els contactes domiciliaris (pares, germans, avis, cuidadors, etc.) i els cuidadors de guarderia. També hauria de vacunar-se tot el personal hospitalari responsable de la seva atenció.
- Les recomanacions actuals de la Sociedad Española de Neonatología (SEN) pel que fa a l'administració d'anticossos monoclonals davant el VRS són molt concretes (vegeu [www.sen.es](http://www.sen.es)).
- La vacunació antipneumocòccica ha d'estar inclosa en el calendari dels nadons amb DBP.

**Taula 1 Algunes precisions terminològiques**

<b>Prematur:</b>	nadó nascut abans de la setmana 37 de la gestació (259 dies).
<b>Prematur extrem:</b>	nadó de 31 o menys setmanes de gestació.
<b>Prematur immadur:</b>	nadó de menys de 28 setmanes de gestació.
<b>Nadó de baix pes:</b>	nadó que pesa menys de 2500 g en néixer.
<b>Nadó de molt baix pes:</b>	nadó que pesa menys de 1500 g en néixer.
<b>Nadó de baix pes extrem:</b>	nadó que pesa menys de 1000 g en néixer.
<b>Límit de la viabilitat:</b>	varia amb l'evolució de les tècniques. En el nostre medi actualment es consideren no viables els nadons de menys de 23 setmanes i menys de 400 g (SEN 2004)

## Taula 2 Patologia més freqüent dels prematurs en el període neonatal

- Pèrdua de benestar fetal
- Policitemia i hiperviscositat
- Infecció maternofetal
- Insuficiència respiratòria aguda
- Síndrome de dificultat respiratòria idiopàtica o malaltia de les membranes hialines: immaduresa pulmonar per dèficit de surfactant.
- Hipertensió pulmonar persistent: Manteniment després del naixement d'una resistència pulmonar aixecada produint-se un curtcircuit dreta-esquerra a través del ductus i/o foramen oval que dona lloc a una hipoxèmia greu.
- Inestabilitat hemodinàmica i/o shock
- Insuficiència renal aguda
- Hemorràgia de la matriu germinal/intraventricular:
  - Grau 1: es localitza únicament a la matriu germinal subependimàtica.
  - Grau 2: sang intraventricular que ocupa menys del 50% de l'àrea ventricular en una projecció sagital.
  - Grau 3:
    - A. La sang ocupa > 50% i dilata el ventricle.
    - B. Hemorràgia massiva que dilata els ventricles laterals i en general tot el sistema ventricular està ocupat: tercer i quart ventricles i espai subaracnoïdal de fosa posterior (cisterna magna). Aquesta forma és la que té més risc de desenvolupar una hidrocefàlia posthemorràgica.
- Lesió de la substància blanca:
  - Infart hemorràgic periventricular: necrosi hemorràgica de la substància blanca periventricular
  - Leucomalàcia periventricular: necrosi de la substància blanca periventricular
- Ductus permeable
- Apnees
- Intoleràncies alimentació
- Enterocolitis necrotitzant: aparició d'àrees de necrosi isquèmica tant al budell prim com el gros que condueixen a la gangrena i perforació.
- Icterícia de la prematuritat
- Anèmia de la prematuritat
- Infeccions nosocomials
- Displàsia broncopulmonar (segons Jobe i Bancalari):
  - Nadons de < 32 setmanes d'edat gestacional: si a les 36 setmanes d'edat postmenstrual o a l'alta hospitalària han rebut oxigenoteràpia suplementària > 21% durant ≥ 28 dies.
  - Nadons de ≥ 32 setmanes d'edat gestacional: si als 29-55 dies d'edat postnatal o a l'alta hospitalària han rebut oxigenoteràpia suplementària > 21% durant ≥ 28 dies.
- Retinopatia dels prematurs

### Taula 3 Nadons candidats a seguiment

- Pes en néixer < 1500 g, pel risc més gran que presenten de patir:
  - Lesió intracranial susceptible de seqüeles
  - Malaltia pulmonar crònica de la prematuritat
  - Retinopatia dels prematurs
  - Enterocolitis necrotitzant
  - Problemes d'audició
  - Trastorns de la succió, deglució
  - Trastorns de l'alimentació
  - Reflux gastroesofàgic
- Pes en néixer > 1.500 g amb qualsevol de les patologies anteriors.
- Pes en néixer < -2 desviacions estàndard (DE) per l'edat gestacional.
- Perímetre cefàlic en néixer > o < a 2 DE.
- Més de set dies amb exploració neurològica anormal en període neonatal
- Convulsions.
- Encefalopatia hipoxicoisquèmica de qualsevol grau
- Antecedent d'infecció del sistema nerviós central
- Imatge cerebral patològica: malformacions, infarts, isquèmia, hemorràgies, etc.
- Hiperbilirubinèmia amb necessitat d'exsanguinotransfusió.
- Ventilació mecànica per destret respiratori.\*
- Infeccions congènites neonatals amb possibilitat de seqüeles: toxoplasmosi, VIH, etc.
- Fills de mare alcohòlica o drogoaddicta.
- Germans d'un nen/a afecte de patologia neurològica no aclarida o amb risc de recurrència, o amb antecedents familiars de malalties neurològiques hereditàries.
- Germà bessó d'un altre amb criteris d'inclusió.
- Metabolopaties susceptibles d'ocasionar dèficit neurològic.

\* Durant més de 7 dies segons alguns autors.

Taula 4

Classificació de les seqüeles neurològiques					
Afectació	Clínica	Alteracions visuals	Alteracions auditives	CD <sup>1</sup>	Alteracions comportament
Lleu	No discapacitant Deambulació i manipulació normal	Lleus	Lleus	71-84	Lleus
Moderada	Marxa ajudada o inestable Diplegies espàstiques o hemiplegies	Moderada	Moderada	60-70	Greus
Greu	No deambulació Quadriplegies espàstiques	Ceguesa	Hipoacúsia	<60	Greus

<sup>1</sup>: Test de Brunet-Lézine

### Valoració pronòstica neurocomportamental relacional del prematur

Farem referència específica al prematur sa que no ha sofert complicacions neonatals. Cal tenir present que entre el 38% i el 60% presentaran problemes d'aprenentatge a l'escola.

### Observació de la conducta dels pares com a promotors del desenvolupament

Cal observar l'estat anímic de la mare (o cuidador principal), ja que la prematuritat del fill/a afegeix un plus d'inseguretat força significatiu. Es pot detectar:

#### - Preocupació excessiva pel pes

Valorar si hi ha una preocupació excessiva perquè el nen/a augmenti el pes de forma continuada i progressiva, ja que pot arribar a convertir-se en una conducta obsessiva (l'ansietat i l'obsessió de la mare per l'alimentació pot ser tant o més patògena que els dèficits nutritius. Poden desencadenar-se importants trastorns alimentaris i relacionals). Cal tenir cura que es mantingui una bona relació entre la mare i el bebè durant l'alimentació.

#### - Por excessiva de la fragilitat de l'infant

Observar si hi ha una por excessiva de la fragilitat de l'infant, mantenint-lo massa protegit, que pot arribar a bloquejar la relació de la mare amb el seu nadó, o del nadó amb l'entorn, i poden aparèixer retards del desenvolupament per hipoestimulació.

#### - Hiperestimulació

Detectar si es manté la falsa creença que un prematur ha de ser hiperestimulat.

#### - Suport familiar i social

Interessar-se pel suport que la mare pugui tenir de l'entorn familiar i social, i observar la presència activa del pare o altres familiars.

#### - Factors de risc psicosocials

Tenir present els factors de risc psicosocials (*vegeu capítol grup de risc famílies distòciques*)

#### - Seguiment més freqüent

Cal tenir present que la mare d'un nen/a nascut prematur pot necessitar un seguiment pediàtric més freqüent *per part de l'equip pediàtric* per tal de donar-li seguretat, ajudar-la a valorar adequadament les variacions de pes, evitar la por de la desnutrició, fer-li valorar la importància del contacte corporal afectiu amb el seu fill/a, i perquè li doni l'estimulació adequada (i evitar la hipoestimulació o la hiperestimulació).

## L'observació de la conducta de l'infant

---

### - Recomanacions

- A l'exploració cal tenir present que el prematur s'estressa fàcilment, *cal tenir en compte que en el prematur l'estrès dura més temps.*

### - Observació continuada al llarg del seguiment pediàtric

És molt important repetir l'observació de la conducta de l'infant en diferents situacions i al llarg de diverses visites, i observar els signes d'alarma següents:

- Pobresa de la conducta motriu
- Asimetries en la motricitat
- L'augment de la resistència muscular al moviment passiu
- Anomalies en la regulació de la motricitat bucofacial (hipotonia dels llavis, de la llengua, obertura exagerada de la boca)
- L'apatia excessiva
- L'absència del plor
- La irritabilitat excessiva
- El nen/a excessivament mogut
- Els trastorns de l'alimentació
- Els trastorns del son
- Si fa un seguiment visual d'un sol costat
- Nistagmes
- Fotofòbia
- Estrabisme
- Moviments anòmals dels ulls
- Manca de resposta als estímuls auditius

### - Elements per a la prevenció

Si la família comunica la seva preocupació per la repetició i la combinació dels *signes o símptomes citats a continuació, cal que es dirigeixin a centres de desenvolupament infantil o atenció precoç especialitzats (CDIAP).*

### - Signes i símptomes d'alerta que cal tenir presents durant el primer any de vida de l'infant

- Dificultat en fixar la mirada
- "Mirar d'amagat" (evitar el contacte de la mirada)
- Fer veure que dorm
- Absència del somriure
- Rigidesa mímica
- Estereotípies de sons i moviments, com per exemple actituds repetitives amb les mans, etc.
- Interès excessiu o estrany pels moviments de la llengua
- Tremolor, present principalment durant els dos primers mesos
- Singlot, present sobretot durant els dos primers mesos
- Inquietud motora
- Anomalies en les postures
- Manifestacions psicossomàtiques accentuades principalment a l'àmbit cutani o respiratori
- Fòbia de ser tocat als peus i a les mans
- Fòbia del "capell" o por de ser acaronat al cap
- Por que el despullin
- Altres pors en general
- Trastorns de la conducta alimentària
- Alteracions importants dels ritmes biològics, que s'expressen de manera més freqüent amb trastorns del son i irritabilitat.

Són símptomes significatius en els tres primers trimestres de vida si l'infant prematur els presenta de forma repetitiva.

A l'any hi ha una aparent normalització dels nadons que han manifestat aquests símptomes; però cal tenir present que, els que els han sofert, posteriorment poden manifestar trastorns de tipus psicòtic, psicossomàtic, de comportament, o d'aprenentatge.

En el nadó normal també es presenten algunes d'aquestes conductes, però és de forma aïllada (ara una, ara l'altra), i mai no concorren els elements conjuntament.

**- Elements per a l'exploració del bebè pre-matur: signes d'alerta en la seqüència del desenvolupament que justificaran ser enviat a un servei especialitzat (correspon a l'edat corregida)**

Els ítems següents no tenen un valor exploratori de normalitat, sinó que signifiquen el dintell límit en què s'ha d'haver assolit la competència que s'especifica (correspon a l'edat corregida)

#### **Als 4 mesos**

- No aixeca el cap en pron
- No fixa la mirada
- No segueix amb els ulls els objectes en moviment
- No atén a la veu humana
- No manifesta una preferència visual per les cares
- No té un somriure relacional
- No controla el cap si se li manté el tronc en posició vertical

#### **Als 6 mesos**

- No flexiona mai el cap quan està en decúbit supí
- No es volteja cap els dos cantons
- En pron, no es recolza sobre els avantbraços i aixeca el tronc i el cap
- No reté els objectes que se li posen a la mà
- No li interessin els objectes que fan soroll
- No s'interessa per les persones
- No comunica quan té gana o està tip
- No gira el cap al so
- No té interessos, només dorm i menja

#### **Als 9 mesos**

- No s'aguanta assegut sense recolzament
- No s'arrossega
- No es passa objectes d'una mà a l'altra
- No té una gran riquesa de sons
- No té una preferència per la mare
- Es manté en estat d'alerta moltes nits
- No dorm a les nits
- Mostra rebuig a ser consolat

#### **Als 12 mesos**

- No s'asseu sol sense ajuda
- No gateja
- No es posa dret agafat a un moble
- No fa una premsió directa a l'objecte
- No fa la pinça polze-índex
- No busca l'objecte que se li tapa amb un drap
- No respon al seu nom

- No té una intenció comunicativa
- No diu "papà"/"mamà"
- No fixa la mirada a un objecte llunyà (3 metres)
- Va amb tothom sense diferenciar els propis dels estranys

#### **Als 18 mesos**

- No es posa dret sense ajut
- No camina sol
- No fa una premsió ben coordinada, ni agafa objectes petits
- No assenyala amb l'índex els objectes que vol
- No obeeix ordres simples
- No diu 6 (o més) paraules
- No imita
- "Va molt a la seva"
- No fixa la mirada en objectes a 6 metres de distància
- Si ha de mirar una imatge o algun detall, s'apropa molt

#### **Als 24 mesos**

- No utilitza no
- És excessivament mogut
- És excessivament passiu
- Manca de fluïdesa motriu
- No té un vocabulari variat
- No identifica persones o objectes familiars quan s'anomenen

L'observació d'aquests signes d'alarma és motiu per derivar al nen/a i la mare a un servei especialitzat. Però cal tenir present que el paper de l'*equip pediàtric* continua sent transcendental. Cal donar suport a les mares, fer un seguiment de si l'assistència és regular al centre especialitzat i tenir un contacte permanent amb els professionals.

### **Què pot fer l'equip pediàtric?**

#### **Abordatge individual de l'infant i la seva família**

En pediatria d'atenció primària, se li ofereix l'oportunitat d'intervenir com a promotor de la salut mental en el desenvolupament de l'infant i la seva família, i establir un pont entre el nadó i els pares.

Tenir present els pares al llarg de tot el procés assistencial significa atendre les seves preocupacions i ansietats, i adaptar les intervencions a l'objectiu de preservar, prevenir o millorar el futur desenvolupament de l'infant.



Cada *nen/a* és únic en la seva manera de respondre i adaptar-se a l'entorn. La manera de ser de cada infant influirà també en els qui en tenen cura i pren relleu especial en la relació que mantindrà amb la seva mare i/o pare o cuidador principal. És bàsic tenir en compte els aspectes relacionals i d'interacció amb l'infant, a més dels aspectes evolutius del desenvolupament psicomotor i cognitiu.

Això fa necessaris dos punts fonamentals:

#### - **Observar els aspectes relacionals i vinculars mare-fill**

- La identificació, en la mare, d'algunes problemàtiques relacionals amb el nadó. Cal poder-les comentar i han de ser escoltades pel pediatre/a; això és una ajuda clarificadora per a la mare i/o el cuidador principal en aquests primers mesos.
- *Quan es detecta el risc, cal fer visites successives a més de les pautades dins del Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica.*

#### - **El rol de suport a la família**

Donar suport als pares en aquesta primera etapa de vida, en un moment crític, com pot ser la paternitat recent i la prematuritat, que desvetlla angoixes per

la vulnerabilitat emocional d'aquest moment i la incertesa en el desenvolupament de l'infant.

La contenció i l'orientació a la família, durant tot el procés de desenvolupament de l'infant, nascut prematur, per l'*equip pediàtric* d'atenció primària, hauria d'incloure:

- Aspectes prínceps de la tasca assistencial
  - Donar suport als pares en els aspectes afectius i emocionals relatius al procés adaptatiu a la prematuritat i a la condició de pares.
  - Orientar en els temes i aspectes que preocupen els pares en el desenvolupament del seu fill/a.
  - Comprendre i orientar els pares en les dificultats de criança.
  - Promoure la salut relacional psicoafectiva familiar.
  - Cal incorporar activitats de prevenció de la prematuritat des de l'embaràs.

#### **Abordatge col·lectiu**

Aquest abordatge pot ser oportú en els casos en què els pares requereixin una contenció i orientació més continuada.

*Cal derivar als programes de suport o centres especialitzats (CDIAP).*



## Bibliografia

- Amiel-Tison C, Stewart A. The newborn infant. One brain for life. París: Editions Inserm, 1994.
- Amiel-Tison C. Neurologie périnatale. París: Ed. Masson, 1999.
- Amiel-Tison C. L'infirmité motrice d'origine cérébrale. París: Ed. Masson, 1997.
- Bernbaum JC. Medical care after discharge. A: Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG, editors. Neonatology. Pathophysiology and management of the newborn, 5a ed. Filadelfia: Lippincott Williams and Wilkins, 1999: 1463-78.
- Carbonell X, Quero J. Comité de Estándares de la SEN. Recomendaciones para la prevención de la infección por VRS en neonatos de riesgo. [www.se-neonatal.es](http://www.se-neonatal.es)
- Comité de estándares de la SEN. Seguimiento del desarrollo psicomotor del recién nacido de alto riesgo. [www.se-neonatal.es](http://www.se-neonatal.es)
- De Alba C, Pallás CR, Orbea C. Seguimiento del recién nacido de muy bajo peso al nacer. A: Raspall F, Demestre X, editors. Tópicos en neonatología II. Barcelona: EASO, 2000: 357-369.
- Demarini S. Calcium and phosphorus nutrition in preterm infants. *Acta Paediatr Suppl* 2005; 94 (449): 87-92.
- Foote KD, Marriott LD. Weaning of infants. *Arch Dis Child* 2003; 88(6): 488-92.
- Friel JK, Aziz K, Andrews WL, Harding SV, Courage ML, Adams RJ. A double-masked, randomized control trial of iron supplementation in early infancy in healthy term breast-fed infants. *J Pediatr* 2003; 143 (5): 582-6.
- Gartner LM, Greer FR. Section on Breastfeeding and Committee on Nutrition. American Academy of Pediatrics. Prevention of rickets and vitamin D deficiency: new guidelines for vitamin D intake. *Pediatr* 2003; 111 (4 part 1): 908-10.
- Gosselin J, Amiel-Tison CI. Évaluation neurologique de la naissance à 6 ans. 2 ed. Mont-réal: Ed. CHU Sainte-Justine/Ed Elsevier Masson, 2007.
- Greer FR. Post-discharge nutrition: what does the evidence support? *Semin Perinatol* 2007; 31 (2): 89-95.
- Greer FR, Krebs NF. Optimizing bone health and calcium intakes of infants. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. *Pediatr* 2006; 117 (2): 578-85.
- Johnson A, editor. Long term follow-up of neonates. *Seminars in Neonatology*. Vol 5. Londres: WB Saunders, 2000: 87-178.
- Lozoff B. Do breast-fed babies benefit from iron before 6 months? *J Pediatr* 2003; 143 (5): 554-6.
- Lozoff B, De Andraca I, Castillo M, Smith JB, Walter T, Pino P. Behavioral and developmental effects of preventing iron-deficiency anemia in healthy full-term infants. *Pediatr* 2003; 112 (4): 846-54.
- Morales Y, Schanler RJ. Human milk and clinical outcomes in VLBW infants: how compelling is the evidence of benefit? *Semin Perinatol* 2007; 31 (2): 89-95.
- Marriot LD, Foote KD, Bishop JA, Kimber AC, Morgan JB. Weaning preterm infants: a randomised controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2003; 88 (4): F302-7.
- Morgan JB, Lucas A, Fewtrell MS. Does weaning influence growth and health up to 18 months? *Arch Dis Child* 2004; 89 (8): 728-33.
- Perapoch J, Pallás CR, Linde MA, Moral MT, Benito F, López M, Caserío S, de la Cruz J. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *An Pediatr (Barc)* 2006; 64:132-9.
- Pawley N, Bishop N. Prenatal and infant predictors of bone health: the influence of vitamin D. *J Am J Clin Nutr* 2004; 80 (6 suppl): 1748S-51S.
- Phelps DL. Using new information in retinopathy of prematurity. A: Hansen TN, McIntosh MC, editors. *Current topics in neonatology*. Vol III. Londres: Saunders, 1999; 174-99.
- Porta R, Céspedes MaC, Baraibar R, Molina V. Seguiment de l'exprematur i nadó de risc. *Pediatría Catalana* 2001; 61: 145-54.
- Puntis JW. Nutritional support in the premature newborn. *Postgrad Med J* 2006; 82 (965): 192-8.
- Schanler RJ. Human milk supplementation for preterm infants. *Acta Paediatr Suppl* 2005; 94 (449): 64-7.
- Schanler RJ. Post-discharge nutrition for the preterm infant. *Acta Paediatr Suppl* 2005; 94 (449): 68-73.

Singhal AT, Lucas A. Early origins of cardiovascular disease. *Lancet* 2004; 363: 1642-45.

Sherry B, Mei Z, Grummer-Strawn L, Dietz WH. Evaluation of and recommendations for growth references for very low birth weight (< or = 1500 grams) infants in the United States. *Pediatr* 2003; 111 (4 PT1): 750-8.

### **Bibliografia valoració pronòstica i neurocomportamental relacional en el prematur.**

Brazelton TB, Nugent JK. Escala para la evaluación del comportamiento neonatal. Ediciones Paidós Ibérica; 1997.

Brazelton. Cuestionario escala madre-bebé, 1997.

Cantavella Cerdà F. Desenvolupament i salut mental. El valor de l'atenció en la primera infància. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona; 2006.

Negri R. Il neonato in terapia intensiva. Un modelo neuropsicoanalitico de prevenzione. Raffaello Cortina Editore; 1994.

Oiberman, A. Perfil de observación del vínculo madre-bebé (0-6 M). Lugar Editorial, 2001.

Oiberman A. Observando los bebés. Estudio de una técnica de observación de la relación madre-hijo. Lugar Editorial; 2001.

Prats B, Bello S, Prats R, Plasència A. Consells de puericultura: els primers mesos de vida. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2007 ([www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/pdf/conpueri2006.pdf](http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/pdf/conpueri2006.pdf))

Formació per a pares i mares (espais familiars, guies de recursos, tallers del tipus "Ja tenim un fill o Créixer amb tu" (0-36 mesos)) oferts per la majoria d'ajuntaments:

[www.gencat.net/benestar/secretariafamilia/creixer\\_pdf](http://www.gencat.net/benestar/secretariafamilia/creixer_pdf)

[www.gencat.net/benestar/secretariafamilia/creixer18-36.pdf](http://www.gencat.net/benestar/secretariafamilia/creixer18-36.pdf)



# Grup de risc d'obesitat





## Introducció

L'obesitat és un excés de greix en la composició corporal. L'obesitat no inclou l'excés de pes absolut respecte a la talla per augment de la massa muscular, òssia o per edemes.

La gran majoria de nens/es i adolescents obesos ho són per una ingesta energètica excessiva i/o una despesa energètica disminuïda.

L'indicador que millor defineix l'obesitat en nens/es i adolescents és l'índex de massa corporal de Quetelet (IMC) i és el resultat de pes/talla al quadrat. A la consulta d'atenció primària es pot calcular de forma automàtica (ordinador) l'IMC, sempre tenint cura dels aparells emprats per mesurar (bàscula i tallador) i de la precisió de la tècnica. L'IMC no s'ha d'utilitzar com un valor absolut sinó que s'ha de relacionar amb els valors de referència de les gràfiques antropomètriques d'acord amb la seva edat, gènere i alçada.

Aquest índex té limitacions en menors de 2 anys, en alguns grups ètnics, atletes i per la influència de l'estadi del desenvolupament puberal.

Actualment, hi ha el consens nacional de definir per estudis epidemiològics i de cribratge clínic :

- sobrepès en més grans de 2 anys (nenes): IMC igual o superior al percentil 85
- sobrepès en més grans de 2 anys (nens): IMC igual o superior al percentil 80
- obesitat en més grans de 2 anys (nenes i nens): IMC igual o superior al percentil 97

L'IMC té una sensibilitat alta i una especificitat moderada. S'ha calculat que l'IMC augmenta de for-

ma fisiològica en 0,5 punts per any des dels 8 anys a l'adolescència. Un increment anual d'igual o més de 2 unitats d'IMC indica un increment ràpid en el greix corporal de nens/es i adolescents.

Els períodes crítics d'acumulació de greix corporal són durant l'etapa prenatal, el primer any de vida, durant la preadolescència i l'adolescència.

L'objectiu de fer el cribratge de l'obesitat amb l'IMC seria la identificació i el seguiment dels pacients en risc (obesitat en els pares, sobrepès en el naixement, comportament sedentari i dieta inadequada) i la identificació del canvi de percentil de l'IMC (rebot adipós abans dels 5 anys, increment de l'IMC >2 unitats/any...)

Per això és important fer una anamnesi acurada amb avaluació d'antecedents familiars i personals, de l'estil d'alimentació, de l'activitat física i dels coneixements i actituds sobre alimentació i l'estil de vida saludables.

La probabilitat de ser un adult obès és més gran si hi ha obesitat abans i després de la pubertat, i més encara si hi ha l'antecedent de pares obesos. També pot haver-hi una relació de l'obesitat durant la infància amb patologies de l'edat adulta, com ara malalties cardiovasculars, calcificacions coronàries, hipertensió arterial, anomalies lipídiques o glicèmiques i amb el càncer.

Pel tractament de l'obesitat cal una estreta col·laboració amb la família i el nen/a, a més d'un enfocament multidisciplinari: professionals sanitaris, dietista-nutricionista, psicòleg, augment de l'activitat física i fer les modificacions adients per un estil de vida saludable.

## Criteris per formar part d'aquest grup de risc

- Tenen risc d'obesitat les nenes i els nens que tenen un IMC entre els percentils 80 i 97.

Cal tenir en compte principalment:

Influència de l'embaràs

- Pes baix en néixer
- Mares fumadores en l'embaràs
- Estació de l'any del naixement (a l'hivern)

Alimentació i velocitat de creixement

- Fomentar l'alimentació humana versus llet de fórmula
- Vigileu l'inici precoç de l'alimentació complementària
- Creixement recuperador postnatal o un creixement accelerat greixós durant el primer any de vida
- Rebotada adiposa precoç (5-6 anys)
- Adolescència
- Maduració sexual massa aviat en nenes
- Talla elevada com a factor de risc d'obesitat
- Obesitat familiar
- Dislipèmies familiars
- Conductes de risc dins la família
- Família de nivell socioeconòmic baix

### Paper de l'equip de pediatria i d'altres professionals en el consell sobre alimentació en els grups de risc d'obesitat

Veure capítol "el Consell de salut "(Alimentació)"

Tot seguit definim les pautes de seguiment i activitats per fer d'una manera progressiva i constant en el grup de risc, per a cada etapa, amb l'objectiu d'aconseguir canvis duradors en el temps amb vista a la prevenció de l'obesitat i tots els trastorns i patologies que se'n deriven.

Prenatal (recomanat)

- Reviseu l'alimentació de l'embarassada
- Fomenteu l'alletament matern
- Orienteu sobre l'alimentació de la mare que alletarà
- Informeu sobre l'alimentació artificial
- Oferiu assessorament antitabac

Preadopció (recomanat)

- Valoreu l'estat nutricional i els costums alimentaris per tal d'aconseguir integrar-los al màxim en els hàbits alimentaris dels catalans (vegeu capítol "Atenció a l'infant immigrant")

#### De 0 a 1 mes

- Feu un control especial de l'evolució ponderal dels nens que han presentat pes baix en néixer i fills de mares fumadores.
- Reviseu l'alimentació de la mare que alleta, especialment a l'hivern (tendència d'alimentació hipercalòrica).
- Fomenteu l'activitat física diària en la mare que alleta (caminar, pujar escales, nedar, etc.).
- Observeu el possible creixement recuperador postnatal (catch-up) per controlar-lo mitjançant l'IMC.
- Als nens macrosomes, si fan alletament matern no els cal cap recomanació especial, però si la fan artificial cal que no depassin les mesures recomanades per l'equip de pediatria.

#### De 2 a 6 mesos

- Fomenteu que l'alletament (matern, mixt o artificial) sigui exclusiu fins als 6 mesos.
- En cas necessari, inicieu l'alimentació complementària entre 4-5 mesos amb puré de fruita (menys calòric que els cereals).
- Controleu si s'ha produït l'evolució del catch-up greixós.

#### De 7 a 9 mesos

- Seguiu el calendari de l'alimentació complementària recomanat (vegeu capítol consells de salut), prioritant la variació davant de les quantitats grans d'alguns grups d'aliments (millor poc i de tot).
- Fomenteu l'activitat física (gatejar, jugar, caminar, córrer, pujar escales, etc.).
- Elimineu l'àpat nocturn.
- Durant el primer any de vida, la llet materna o de fórmula, és un aliment bàsic.
- Si cal donar alguna beguda, ofereu sempre aigua.

## 12, 15 i 18 mesos

- Recomaneu prendre llet sencera o equivalents làctics, sense biberó.
- Inicieu les amanides com a guarnició (enciam juliana, pastanaga ratllada, tomàquet sense pell ni llavors, etc.).
- Eviteu els grans volums dels àpats (de tot, poquet i variat).
- Reduir, sense eliminar la ingesta de sal en els àpats familiars.
- Afegiu formes culinàries noves (estofat, ofegat, rostit i esporàdicament algun fregit).
- Fomenteu l'establiment d'horaris per als àpats (esmorzar (en un o dos cops), dinar, berenar i sopar).
- Si cal donar alguna beguda, prioritzeu sempre l'aigua davant d'altres begudes.
- Doneu un marge prudencial de temps per als àpats (ni curt ni llarg).
- No utilitzeu els aliments per calmar el nen/a.
- Insistiu en l'activitat física: caminar, pujar i baixar escales, córrer, saltar, ballar, jugar a pilota...

## 2, 3 i 4 anys

- Participeu en el menjar familiar (feu-los passar una estona agradable, no els forceu a menjar).
- No els deixeu picar entre hores.
- No utilitzeu l'alimentació com a premi o càstig.
- Mengeu de tot i, sobretot, molt variat, i augmenteu progressivament la mida de la ració a mesura que el nen/a creix i respecte sempre la quantitat segons la seva gana.
- Teniu en compte els àpats fets al menjador escolar per planificar a la llar els àpats complementaris.
- Estimuleu la participació del nen/a en els àpats familiars de diari i festius (feu-los passar una estona agradable, no els forceu a menjar), no utilitzeu l'alimentació com a premi o càstig.
- Introduïu a diari algun tipus d'activitat (caminar, jugar, natació, etc.).

## De 6 a 8 anys

- Fomenteu l'hàbit d'esmorzar molt variat a casa i complementeu-lo amb un segon esmorzar a mig matí.
- Feu-los menjar de tot i variat, incloent amb moderació greix i de preferència olis, especialment oli d'oliva.

- Eviteu la plenitud postprandial, modereu les quantitats de les racions de tots els grups d'aliments.
- En cas d'obesitat familiar, controleu la mida de les racions alimentàries de tota la família.
- Si mengen a l'escola, estudeu l'oferta de menú per complementar-la amb l'esmorzar i el sopar a casa.
- Prioritzeu com a beguda l'aigua, i eviteu els suc i les begudes ensucrades.
- Els dolços, els aliments grassos i els snacks han de ser de consum ocasional. Prioritzeu la cuina casolana.
- Recomaneu que els àpats dels cap de setmana segueixin les pautes recomanades.
- Fomenteu els sopars en família, amb temps suficient.
- Distribuïu el menjar en 4-5 àpats al dia.
- Augmenteu l'activitat física per prevenir el rebot adipós (freqüent entre els 5 i 6 anys).
- Instaureu programes d'activitat física i/o esports.
- Observeu canvis de conducta indicadors de trastorns de la conducta alimentària (TCA).
- Disminuïu les hores de televisió, ordinador, jocs de la xarxa, etc. (Lluiteu contra el sedentarisme.)

## 8 anys / 12 - 14 anys

Cal haver aconseguit introduir l'hàbit d'esmorzar. Procureu que tinguin una alimentació saludable: 5 àpats al dia (un esmorzar a casa i un altre a l'escola), dinar, berenar, sopar.

- Continueu amb l'hàbit de prendre llet i derivats, si cal parcialment descremats.
- Poseu atenció als signes puberals indicats d'una maduració sexual precoç en nenes.
- Estigueu atents als canvis de conducta indicadors de TCA.
- Orienteu sobre l'elecció a fer en el menjar ràpid o menjars preparats (pizzes, frankfurt, etc.).
- Alerteu del perill en aquestes edats d'iniciar un consum elevat de begudes alcohòliques.
- Prioritzeu l'aigua com a beguda, i eviteu el consum de suc en general i sobretot envasats i, també, les begudes ensucrades.
- Fomenteu l'activitat física (ballar, fer excursions, pujar i baixar escales, baixar del transport públic una parada abans, caminar, etc.), i si és possible practiqueu algun esport dos cops a la setmana.



Es recomana que al començar un estudi d'un nen/a amb obesitat es sol·liciti la següent analítica:

- Hemograma complert
- Colesterol total
- LDL
- HDL
- Triglicèrids
- TSH
- T4 lliure
- AST
- ALT
- Glucosa
- Insulina basal

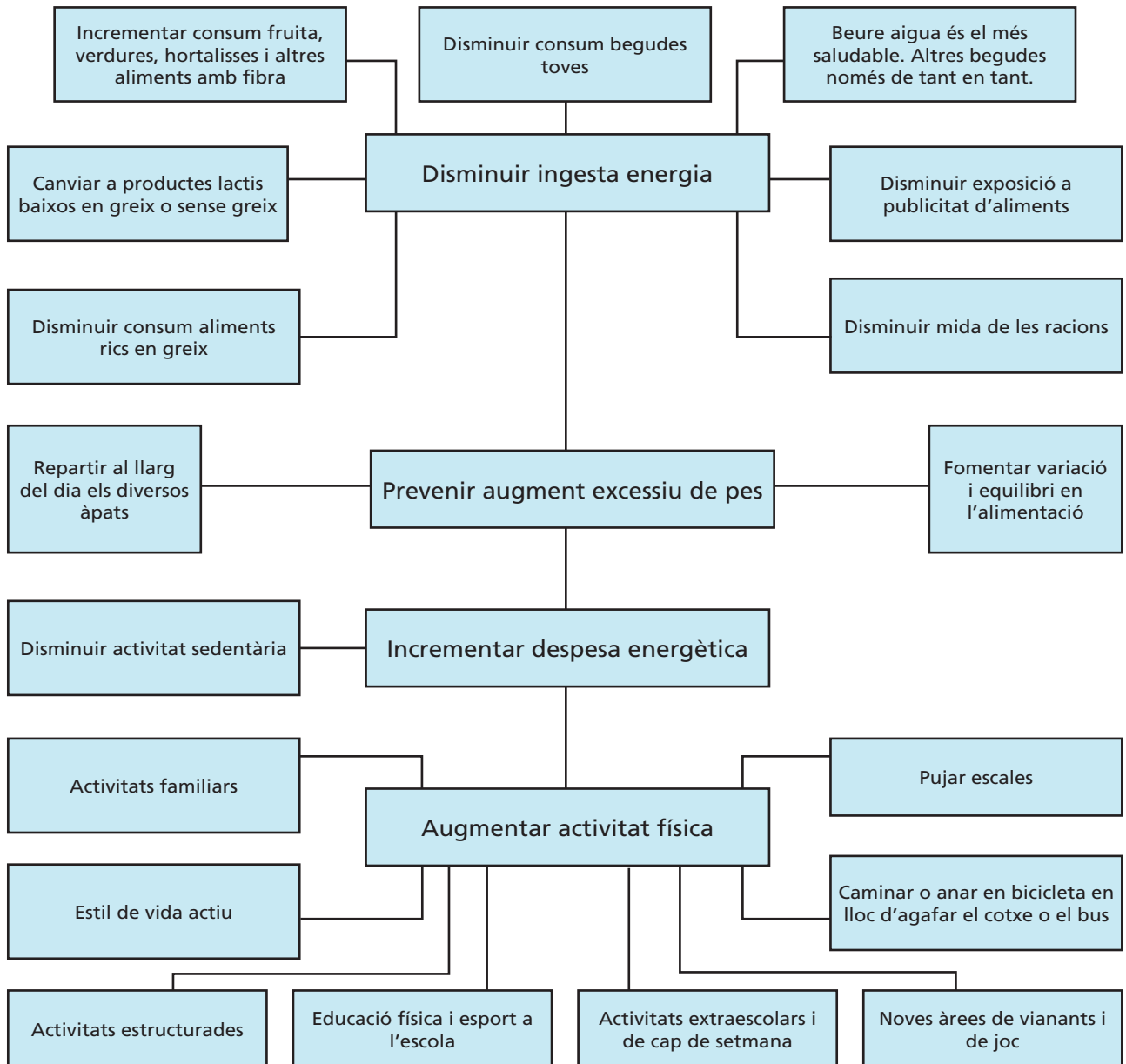
Per al tractament de l'obesitat, cal una col·laboració estreta amb la família i el nen/a, a més d'un enfocament multidisciplinari: pediatre o pediatra, in-

fermer o infermera, dietista-nutricionista, psicòleg o psicòloga, i si s'estima convenient cal incloure també professionals de l'activitat física, per poder fer les modificacions adients per a un estil de vida saludable que pugui persistir en el temps.

### **Recomanacions (per al grup de risc)**

- Detecteu en la consulta del seguiment a la infància, els candidats a ser considerats grup de risc
- Proposeu un registre dietètic d'una setmana i en el seu defecte recordatoris de 24 hores (dos dies feiners i un de festiu).
- Proposeu un registre de l'activitat física i/o esport d'una setmana.
- Una possibilitat és la creació d'un grup d'atenció per aquests infants de risc.

## Objectius de prevenció de l'obesitat en nens/es i adolescents



Adaptat de Nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Estrategia NAOS (2006)

El PAAS (Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable) de la Generalitat de Catalunya preveu moltes d'aquestes accions. ([www.gencat.cat/salut/depsalut/pdf/paas.pdf](http://www.gencat.cat/salut/depsalut/pdf/paas.pdf))

## Deu grans idees perquè creixis de manera saludable

---

- Menjar i beure formen part de l'alegria de viure: intenta menjar diferents aliments cada dia per tal de gaudir d'una alimentació variada i menjar a taula amb la família i els amics.
- L'esmorzar és un àpat molt important: després de dormir, l'organisme necessita energia per començar el dia. Escull aliments com el pa o els cereals per a l'esmorzar, la fruita i els làctics (si és el cas semidesnatats).
- Menjar molts aliments variats: consumir aliments molt diferents tots els dies és la millor recepta per gaudir d'una bona salut.
- Basar l'alimentació en els aliments que contenen hidrats de carboni: alguns d'aquests són la pasta, el pa, els cereals, els llegums i l'arròs. Ens aporten energia, vitamines, minerals i fibra.
- Menjar fruites, verdures i hortalisses a cada àpat: pots menjar les fruites i verdures en els àpats o prendre-les a mig matí, al berenar, etc. S'ha d'intentar consumir cinc racions al dia entre fruites i verdures.
- Els greixos són necessaris per al nostre cos, però consumir-ne massa quantitat, sobretot si són aliments rics en greixos saturats, pot ser dolent per a la salut. Els greixos saturats es troben als pastissos, la brioixeria, la carn, els embotits, els productes làctics sencers i sobretot en els enriquits, etc.
- Els refrigeris: a mig matí o a l'hora de berenar cal escollir aliments variats, com ara fruites, fruita seca, lactis, entrepans variats, etc. (amb hortalisses, carns, peix, etc.).
- La beguda: la millor beguda és l'aigua; és recomanable prendre entre 6 i 8 gots d'aigua cada dia, o fins i tot més si es fa exercici o fa molta calor.
- Tenir cura de les dents: rentar-se les dents després de cada àpat. Sobretot si menges aliments i begudes rics en sucres, que afavoreixen l'aparició de càries.
- Moure's: estar en forma és important per tenir un cor sa i uns ossos forts, així que cal fer exercici cada dia. A més, si menges massa i no fas prou activitat física, mica en mica pots guanyar massa quilos, i afavorir el sobrepès i l'obesitat.

## Bibliografia

American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition. Pediatric Nutrition Handbook. 5a ed. American Academy of Pediatrics, 2003.

Ballabriga A. Carrascosa. Nutrición en la infancia y adolescencia. 2a ed. Madrid. Ergon, 2001.

CESNID-Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietètica. L'alimentació de la mare i dels nens petits. Barcelona: Ed. Pòrtic, 2001.

Carrascosa A, Fernández García J.M, Fernández Ramos C. et al. Estudio transversal español de crecimiento 2008. Parte II: valores de talla, peso e índice de masa corporal desde el nacimiento a la talla adulta. An Pediatr (Barc). 2008; 68 (6): 552-69

Comissió Europea, Karolinska Institutet, Institut de Salut Infantil IRCCS Burlo Garofolo, Unitat de recerca per a Serveis Sanitaris i Salut Internacio-

nal (Centre col·laborador de l'OMS per a la Salut Materna i Infantil). L'alimentació de nadons i nens petits: recomanacions estàndard per a la Unió Europea. EUNUTNET, Comissió Europea, 2006.

Comité de lactancia materna de la Asociación Española de Pediatría. Lactancia materna: Guía para profesionales. Madrid: AEP/Ed. Ergon, 2004.

Dieticians of Canada. The role of the registered dietitian in primary healthcare. A national perspective ([http://www.dietitians.ca/news/downloads/role\\_of\\_RD\\_in\\_PHC](http://www.dietitians.ca/news/downloads/role_of_RD_in_PHC). 2001. [PDF])

Recomanacions per a l'alimentació de 0 a 3 anys en la primera infància. Document en premsa.

Serra-Majem L, et al. Food patterns of Spanish schoolchildren and adolescents: The enKid Study. Public Health Nutr 2001 des; 4 (6A): 1433-8.



# Activitats a realitzar per l'equip pediàtric





## Activitats a realitzar pel pediatre/a i l'infermer/a

Al pla estratègic d'ordenació de l'atenció de pediatria a l'atenció primària es va acordar la cartera de serveis de l'atenció pediàtrica a Catalunya, que inclou la promoció i educació de la salut. En concret en el programa d'activitats preventives i de promoció de la salut a la infància es va acordar el següent:

Els dos professionals de l'equip tenen una activitat pròpia i rellevant en les visites a l'edat pediàtrica, tot i que l'infermer/a té una major pes específic pel que fa a activitats i temps dedicat.

No es tracta d'actuar en compartiments estancs ni que les activitats només pugui fer-les el professional que les té descrites en el seu apartat, es vol donar un ordre de preferència pel que fa a la realització de l'activitat.

### Pediatre/a

- Exploració física: es tracta de l'aplicació de totes les exploracions per aparells que determina el programa d'activitats preventives i de promoció de la salut a la infància, que segurament requereixen la valoració i el complement dels cribratges fets per la infermera, que no vol dir repetir-les.

- Valoració integral del nen/a i de la família: situació psicosocial, controls de malalties, seguiment per especialistes i tractaments.
- Diagnòstic i seguiment d'alteracions detectades.

### Infermer/a

- Valoració integral del nen/a i de la seva família segons el model de cures infermeres. En aquesta valoració també hi estan incloses les següents activitats de cribatge: somatometria, test de desenvolupament psicomotor, alimentació, tensió arterial (TA), visual (aguda i visió cromàtica), auditiu, cribatge metabòlic, valoració psicosocial.
- Gestió del programa d'activitats preventives i de promoció de la salut a la infància i del programa de vacunes.
- Consells de salut
- Elaboració del pla terapèutic per al seguiment de les alteracions detectades.
- Educació i promoció de la autocura. Cal potenciar l'educació grupal en els aspectes que generen més freqüentació (p. ex., educació grupal a les mares durant el primer any de vida del fill/a o l'educació grupal en grups de risc, potenciant, si cal la intersectorialitat).





# Quadre de visites del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica





# Quadre de visites del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica

CRIBRATGES	0/30 DIES	2 MESOS	4 MESOS	6 MESOS	7/9 MESOS	12/15 MESOS	18 MESOS	2 ANYS	3/4 ANYS	6 ANYS	8 ANYS	12/14 ANYS
<b>CRIBRATGE PRECOÇ NEO-NATAL</b> Fenilcetonúria Hipotiroidisme congènit Fibrosi quística												
<b>DESENVOLUPAMENT FÍSIC</b>	Pes Talla P.Cranial	Pes Talla P.Cranial	Pes Talla P.Cranial	Pes Talla P.Cranial	Pes	Pes Talla P.Cranial	Pes	Pes Talla	Pes Talla IMC	Pes Talla IMC	Pes Talla IMC Desenvolupament puberal	Pes Talla IMC Desenvolupament puberal
<b>DESENVOLUPAMENT PSICOMOTOR</b>	To i ROTs Seguiment Visual Valoració sensorial		Sociabilitat Llenguatge Manipulació Postural			Sociabilitat Llenguatge Manipulació Postural						
<b>APARELL LOCOMOTOR</b>	Palpar ECM (torticollis congènita) Descartar peu equinovarus congènit Exp. General Reflex Moro Man. Ortolani	Abd. maluc. Escoliosis congènita idiopàtica				Escoliosis idiopàtica Dismetries EEL	Genoll var		Escoliosis infantil Genoll var Peu pla valg		Escoliosis juvenil Cifosis Genoll valg	Escoliosis adolescent Cifosis estructural Genoll valg
<b>APARELL GENITOURINARI Z. INGUINAL, CAV. ABDOMINAL I T. ARTERIAL</b>	Palp. Abdomen Palp. R. Inguinal Palp Testicles Insp.genitals i zona perineal, anal i lumbosacra					Palp.Abdomen Palp. R. Inguinal Palp Testicles Insp.genitals i zona perineal, anal i lumbosacra		Palp.Abdomen Palp. R. Inguinal Palp Testicles Insp.genitals i zona perineal, anal i lumbosacra	Inspecció i palpació de testicles Fimosis	Anamnesi Incontinència i Enuresi	HTA	Varicocele HTA
<b>OFTALMOLOGIA</b>	Exp.Gral Còries Pupilles Leucocòria Reflex de fons ull	Reflex fotomotor	Motilitat ocular Fixació i seguiment Test Hirschberg Epifora			Leucocòria Reflex de fons d'ull Tapar/destapar Test Hirschberg		Leucocòria i reflex de fons d'ull	Tapar/destapar Ag. Visual	Ag. Visual Visió cromàtica	Ag. Visual	Ag. Visual
<b>OTORINOLARINGOLOGIA</b>	Comprovar screening Anamnesi Inspecció			Anamnesi Test Ewing G. Risc		Anamnesi G. Risc	Anamnesi G. Risc	Anamnesi G. Risc	Anamnesi G. Risc	Anamnesi		
<b>ATENCIÓ A L'INFANT IMMIGRAT</b>	Segons el protocol depenent de l'edat de la primera visita a l'equip pediàtric.											
<b>SALUT MENTAL</b>	Revisar els factors de risc segons el protocol de salut mental.											
<b>SALUT BUCODENTAL</b>						Nombre de dents		Nombre de dents Càries	Nombre de dents Càries	Nombre de dents Càries	Càries Maloclusions	Càries Maloclusions
<b>VACUNACIONS</b>	Segons el calendari vacunal vigent											

Negre: pediatre/a  
Blau: infermer/a



# Taula consells de salut






## Taula Consells de salut

	0/30 DIES	2 MESOS	4 MESOS	6 MESOS	7/9 MESOS	12/15 MESOS	18 MESOS	2 ANYS	3/4 ANYS	6 ANYS	8 ANYS	12/14 ANYS
Alimentació	Alletament matern (lactància artificial si no es pot) Xumet sense sucre	Llets seguiment Sucs de fruita Purè de verdures Carn Cereals sense gluten	Hàbits estables Protecció solar	Introducció nous aliments No forçar Purè verdures Carn Gluten Ou (rovell) i peix (9 mesos)	Alimentació equilibrada completa Diferents formes culinàries Llet de vaca Ou sencer	No forçar	Menjar en família No picar entre àpats No forçar No llaminadures	Alimentació equilibrada 5 àpats/dia Control greixos Propietats aliments	Alimentació equilibrada 5 àpats/dia Control greixos	Alimentació equilibrada 5 àpats/dia Control greixos	Alimentació equilibrada 5 àpats/dia Control greixos Propietats aliments	
Cura i Higiene	Cura melic Dormir panxa enlaire Bany diari Neteja genitals (assecar+ hidratar) Ungles Protecció solar	No excés d'abric i roba flexible Passeig diari Dormir panxa enlaire Ungles Bany	Hàbits estables Protecció solar	Plantejar-se dormir sol	Normes/rituals	Bany diari Neteja mans	Retirar xumet i bolquers Protecció solar	Raspall dents Higiene diària Protecció solar	Acne Anticoncepció Asserivitats Protecció solar			
Prevençió de riscos: drogues, tabac, i alcohol	Evitar consum de tabac i alcohol en familiars/llars Evitar consum de drogues	Exposició passiva al fum	Exposició passiva al fum	Evitar consum de tabac i alcohol en familiars/llars Evitar consum de drogues	Exposició passiva al fum	Informació drogues Motivar cessació tabaquica	Informació	Informació	Informació	Informació	Informació	Informació
Prevençió de riscos: seguretat i prevenció de lesions	Cotxe Cotxet i banyera Síndrome de la mort sobtada	Cotxe/cotxet/banyera Caigudes Ofegaments Síndrome de la mort sobtada	Cremades Intoxicacions Ennuegaments	Perill gateig Canvi dispositiu retenció infantil Piscines Cremades Intoxicacions Ennuegaments	Intoxicacions i ennuegaments	Bicicleta/tricicle/cobxe Escales/seguretat Finestres/balcones Cuina Piscina	Seguretat i esport	Seguretat i esport	Seguretat i esport	Seguretat i esport	Seguretat i esport	Seguretat i esport
Evolució madurativa	Somriu Interactua (Cada cop està més despert) Jocs	Ritme diürn/nocturn Joguines (mòbils, tires de colors, zing-zang)	Cullereta (autonomia nen/a) Joguines Llibres prelectura Inici imatge mental/ imaginació	Posar límits	Llibres prelectura (Nascuts per llegir) Desplaçament autònom Joguines	Limits No confrontacions	Control televisió	Autoestima Joc social	Prepubertat (vergonya) Noves tecnologies Esplais/jocs en grup Valors	Menarquia Sexualitat/ afectivitat		
Maneig de la malaltia	Còlics	Refredats de repetició	Refredats amb tos	No demanar al nen/a pels símptomes o dolors Refredats/vòmits/diarrees	No demanar al nen/a pels símptomes o dolors Refredats/vòmits/diarrees	Pors/ malsons Vocabulari Identitat sexual	No demanar pels símptomes					





# Instrumental mínim per a l'aplicació del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica





## Instrumental mínim per a l'aplicació del protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica

- Tallímetre horitzontal (en cm)
- Bàscula de lactants (sensibilitat 10 g)
- Tallímetre vertical (en cm)
- Bàscula romana (sensibilitat 100 g)
- Cinta mètrica inextensible (no metàl·lica)
- Elements per a l'aplicació de la prova de desenvolupament psicomotor:
  - Una campaneta metàl·lica
  - Un sonall petit
  - Un drap tipus mocador
  - Una ampolla petita d'aigua mineral de plàstic
  - Dos pompons vermells
  - Boletes de colors
  - Una pilota de colors vius (mida mitjana)
  - Un llibre de contes amb imatges senzilles
  - Una cartolina amb 8 figures
- Esfigmomanòmetre
- Braçals de 4, 6, 9'5 i 12 cm
- Llanterna
- Oftalmoscopi
- Optotips (Allen, Pigassou o E. de Snellen)
- Ulleres de plàstic amb correcció +2 diòptries a cada ull
- Prova d'Ishihara
- Depressor lingual
- Otoscopi
- Taules de tensió arterial adequades
- Orquidòmetre de Prader
- Escoliòmetre
- Martell de reflexos
- Elements necessaris per a l'aplicació de la prova de reacció al so en nens de 7/9 mesos:
  - Joguina sonora (35 dB)
  - Joguina senzilla adient per a les diferents edats
  - Mocador de paper
  - Campaneta (aprox. 2.000 Hz)
- Miralls d'exploració odontològica
- Sondes d'exploració odontològica



# Avaluació de les activitats preventives en l'edat pediàtrica





## Avaluació de les activitats preventives en la infància i l'adolescència.

A Catalunya tenim una població de 1.165.038\* d'infants entre 0-14 anys d'edat, que són atesos pels equips d'atenció primària dels diferents proveïdors de serveis sanitaris.

Una avaluació de les intervencions preventives és essencial, ja que comportarà molts beneficis quant a la informació que obtindrem amb vista al seguiment de les actuacions i l'estat de salut de la població pediàtrica. Tot i així, hem de considerar també les limitacions que comporta implementar-les: biaixos a causa de l'incompliment, el grau diferent de motivació entre els individus i les organitzacions que participen en accions preventives, canvis temporals en els resultats; i a més, una avaluació rigorosa suposarà un cost.

Pel que fa a la metodologia de l'avaluació, es proposa dur a terme una enquesta telefònica o qüestionari i/o auditories anualment a partir d'una mostra representativa de la població atesa per obtenir la informació del director de l'equip, el/la pediatre i el/la infermera. Les dades estudiades es podran obtenir a partir

dels registres informàtics de cada un dels proveïdors d'atenció primària perquè siguin dades homogènies i representatives.

El Departament de Salut impulsarà que es produeixi l'adequació dels sistemes informàtics per a la recollida de la informació referent al protocol mitjançant les eines disponibles. La informació per avaluar part dels objectius relacionats amb el protocol, es recollirà a través dels registres d'informació vinculats a les històries clíniques de cadascun dels proveïdors. També hi ha la possibilitat d'obtenir dades d'altres fonts d'informació.

Per dur a terme les comparacions periòdiques al llarg del temps, partirem de l'avaluació anterior "Avaluació del Programa de seguiment del nen sa", duta a terme pel Departament de Salut mitjançant auditories realitzades en els centres de salut de les diferents regions. En aquesta avaluació, es van revisar les històries clíniques dels nens estimats com a representatius de cadascun dels centres de salut.

Per a l'avaluació estudiarem les dades que siguin necessàries a fi d'obtenir una avaluació correcta, per a la qual es proposen els indicadors globals i específics.

### A. Indicadors globals

Objectiu	Indicador	Construcció Indicadors	Font	Periodicitat	Observacions
<b>Cobertura del Programa</b>	Percentatge d'infants atesos als quals se'ls ha aplicat el Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica respecte a la població atesa	Nombre total d'infants als quals s'ha aplicat el Protocol / Nombre total d'infants atesos	Entitat proveïdora  Unitat responsable: regió sanitària	Anual	
<b>Cobertura del Programa</b>	Percentatge d'infants assignats als quals se'ls ha aplicat el Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica respecte a la població assignada	Nombre total d'infants als quals s'ha aplicat el Protocol / Nombre total d'infants assignats	Entitat proveïdora  Unitat responsable: regió sanitària	Anual	
<b>Adequar el nombre de visites al Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica</b>	Percentatge de visites als 2, 6 i 14 anys del Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica	Nombre de visites realitzades als 2, 6 i 14 anys / Nombre de nens als quals s'aplica el Programa (l'any en curs)	Auditoria o registres disponibles Unitat responsable: regió sanitària/ Dep. Salut	Anual	Estàndard: al cap de 2 anys s'han d'haver fet 8 visites, als de 6 anys 10 visites i als 14 anys 12 visites.
<b>Realització de totes les visites indicades segons el Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica</b>	Percentatge de visites completes del Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica	Nombre de visites completes / Nombre total de visites	Entitat proveïdora  Unitat responsable: regió sanitària	Anual	Estàndard: que compleixin els quatre ítems: somatometria, desenvolupament psicomotor, exploració física i consells de salut

\* Font: Registre central de persones assegurades (RCA), 31 de desembre 2007.



Per tal de conèixer l'impacte del Protocol, si cal es faran auditories per detectar la repercussió en la detecció de les malalties que es cregui convenient.

## B. Indicadors específics


Objectiu	Indicador	Construcció d'indicadors	Font	Periodicitat	Observacions
<b>Cobertura vacunal sistemàtica infantil (0-14 anys)</b>	Percentatge d'infants de 0-14 anys vacunats correctament	Nombre total d'infants de 0-14 anys assignats i vacunats correctament / Nombre total d'infants de 0-14 anys assignats	Entitat proveïdora  Unitat responsable: regió sanitària	Anual	Vacunats correctament vol dir vacunats amb les vacunes sistemàtiques del calendari vacunal.
<b>Cribatge i consell sobre tabaquisme passiu a famílies de nens de menys de 3 anys</b>	Percentatge d'infants de 0-3 anys a qui s'ofereix consell familiar sobre tabaquisme passiu	Nombre total d'infants de 0-3 anys atesos a qui s'ofereix consell familiar de tabaquisme passiu / Nombre total d'infants 0-3 anys atesos	Entitat proveïdora  Unitat responsable: regió sanitària	Anual	
<b>Manteniment de la lactància materna al cap de 6 mesos en el darrer any</b>	Percentatge d'infants de 0-6 mesos atesos alimentats amb alletament matern	Nombre total d'infants 0-6 mesos atesos alimentats amb alletament matern / Nombre total d'infants de 0-6 mesos atesos	Entitat proveïdora  Unitat responsable: regió sanitària	Anual	
<b>Cribatge de sobrepès i obesitat</b>	Percentatge d'infants de 6-14 anys atesos a qui s'efectua avaluació de sobrepès i obesitat	Nombre total d'infants de 6-14 anys atesos a qui es fa una avaluació de sobrepès i obesitat / Nombre total d'infants de 6-14 anys atesos.	Entitat proveïdora  Unitat responsable: regió sanitària	Anual	Segons els criteris definits en el Protocol d'activitats preventives i de promoció de la salut a l'edat pediàtrica

**Població atesa:** nombre de persones que han tingut un o més contactes amb l'equip d'atenció primària en el termini de temps definit (un any).

**Població assignada:** nombre de persones que tenen assignat metge/essa de família o pediatre/a en l'equip d'atenció primària, d'acord amb els criteris d'assignació vigents (assignació territorial o lliure elecció de metge).

**Desagregació de les dades:** per obtenir el càlcul dels indicadors caldria desagregar les dades per àrees bàsiques de salut (ABS).

# Evidència científica de les activitats preventives i de promoció de la salut





# Introducció

## Evidència científica

En tots els cribratges i proves recomanades en el Protocol s'ha utilitzat els criteris de cerca de l'evidència. Les premisses han estat incloure tots els cribratges necessaris perquè cap patologia quedi sense detectar-se i excloure'n els cribratges o proves que es repeteixin o que no aportin detectar res de nou pel fet de repetir-los.

Tots els especialistes consultats, així com els pediatres i infermeres dels grups de revisió, han aportat també la seva experiència clínica i d'atenció primà-

ria, però alhora ens hem basat en guies de pràctica clínica i evidència científica dels organismes nacionals i internacionals.

Els especialistes han fet tot un treball posterior de recerca i consulta amb els pediatres i infermeres, per tal que el Protocol s'adeqüi a les necessitats reals de les visites preventives de l'atenció primària.

En el quadre de visites també hem utilitzat els criteris anteriors per tal de fer més efectiva i eficient aquesta tasca dins de l'atenció primària, i amb el consens dels professionals i la base de les guies científiques i de pràctica clínica. (Vegeu la bibliografia).

	Canadian Task Force	SEMFyC/ Previ INFAD
<b>Cribratge precoç neonatal</b> Fibrosi quística del pàncrees	II-2, A II-2, B	Sí
<b>Desenvolupament físic</b> Fins a 2 anys Resta d'edats	III, B III, C	Sí Sí
<b>Desenvolupament psicomotor</b> Fins a 2 anys	III, C	Sí
<b>Aparell locomotor</b> Exploració dels malucs fins a l'any Exploració per la imatge. RX > 3-4 mesos Ecografia	III, C/B II-3, B II-1, D	Sí Sí Sí
<b>Salut bucodental</b> Fins a 6 anys (suplements de fluor, raspallat de dents, educació sanitària) 6-14 anys (raspallat de dents, fluoració) 6-14 anys (segellat de fissures amb alt risc de càries)	II-2, C II-2, A I, A	Sí Sí Sí
<b>Aparell genitourinari</b> Criptorquídia (palpació dels genitals externs en néixer, 6 mesos i 12 mesos)	III, B	Sí
<b>Alimentació</b> Lactància materna exclusiva fins als 6 mesos de vida A partir dels 6 mesos l'alimentació complementària no ha de superar el 50% No s'ha d'introduir gluten fins als 6-7 mesos Aliments al·lèrgens fins als 9-10 m Mantenir la fórmula adaptada de llet fins a l'any i introduir la de vaca	A B B B A	Sí

<b>Oftalmologia</b> Després de 4 mesos comprovar l'existència d'estrabisme i/o defectes oculars Valoració de l'agudesa visual amb optotips ( 3-4 anys) Inspecció ocular/ cover-uncover Cribratge de l'agudesa visual universal Ambliopia i estrabisme a preescolar Agudesa visual fins a l'adolescència	B B B B A B/C	
<b>Otorinolaringologia</b> Cribratge de la hipoacúsia neonatal universal amb otoemissions acústiques (OEA) i potencials evocats auditius (PEATC). Control periòdic a lactants/ preescolars amb risc	II-I, B III, B	Sí
<b>Vacunes</b>	II-I, A	Sí

## Nivells d'evidència

En les taules 1 i 2 es mostra la classificació de la Canadian Task Force 2003, utilitzada, sempre que ha estat possible, atès que indica la qualitat de l'evidència disponible i la força de la recomanació

per a cada activitat estudiada. Per exemple: ( II, B) correspon a la qualitat de l'evidència II i a la força de la recomanació B. Si només mostrem un dels valors, serà la força de recomanació existent per a aquella activitat preventiva.

**Taula 1**  
**Tipus d'evidència**

I	Evidència obtinguda d'almenys un assaig clínic aleatoritzat controlat o d'un estudi de metaanàlisi
II-1	Evidència obtinguda d'assaigs clínics amb grup control sense distribució aleatòria
II-2	Evidència obtinguda d'estudis analítics de cohorts o de casos i controls, preferentment fets en més d'un centre o equip d'investigació
II-3	Evidència obtinguda per múltiples sèries temporals amb intervenció o sense. Els resultats sorprenents en experiències no controlades també poden ser inclosos en aquest grup d'evidència.
III	Opinions d'experts reconeguts, basades en l'experiència clínica, estudis descriptius o informes de comitès d'experts.

**Taula 2**  
**Tipus d'evidència**

A	Hi ha bona evidència que sosté que l'activitat preventiva sigui específicament inclosa en un examen periòdic de salut.
B	Hi ha suficient evidència que sosté que l'activitat preventiva sigui específicament inclosa en un examen periòdic de salut.
C	Existeix una evidència conflictiva per a la inclusió o l'exclusió de l'activitat preventiva en un examen periòdic de salut, però es pot recomanar en situacions especials.
D	Existeix moderada evidència que sosté que l'activitat preventiva sigui exclosa d'un examen periòdic de salut.
E	Existeix bona evidència que sosté que l'activitat preventiva sigui exclosa d'un examen periòdic de salut.
F	Existeix insuficient evidència (en qualitat o quantitat) per fer una recomanació de l'activitat preventiva en un examen periòdic de salut, però es pot recomanar en situacions especials.

## Nous elements del Programa

- Augmentar els continguts d'educació sanitària ( consells de salut estructurats per edats, en funció de les noves visites)
- Atenció als nens de risc (creació de nous grups de risc )
- Adequar el Protocol a les noves evidències científiques per millorar la detecció de possibles malalties del nen/a, el més precoçment possible.
- Ajustar el cribratge al grup d'edat
- Racionalitzar les visites ( en nombre i els cribratges en cada una ) i el paper dels professionals per evitar duplicitats.
- Sistematitzar l'avaluació

### Sistemàtica de la realització del Protocol. Fases de treball.

#### Treball de camp:

Anàlisi dels resultats obtinguts en l'estudi de "l'Avaluació del Programa de Seguiment del Nen Sa". Estudi realitzat en un total de quaranta centres d'atenció primària de tot Catalunya per analitzar l'estructura, el procés i els resultats del Programa.

#### Grup de consens:

Reunió dels professionals sanitaris en el Departament de Salut (professionals de pediatria i d'infermeria) i els representants de les societats científiques principals (Societat Catalana de Pediatria: secció d'atenció primària), Associacions d'Infermeria (Associació Catalana d'Infermeria (ACI), Associació Catalana d'Infermeria Pediàtrica (ACIP), Associació d'Infermeria Familiar i Comunitària de Catalunya (AIFICC)) per tal d'aconseguir els objectius següents:

- Grans línies i propostes d'actualització del Programa.
- Presentació dels resultats obtinguts en l'avaluació i les propostes per modificar el Programa.
- Nova situació arran de la reforma de l'atenció primària (nombre de visites/ tasques dels professionals) i anàlisi de les noves necessitats.

Redacció del nou document de consens: grup de treball per edats

Participació de tres grups de treball de professionals de pediatria i d'infermeria i personal tècnic de salut pública

- Grup 1 ( de 0 a 4 anys)
- Grup 2 ( de 4 a 11 anys)
- Grup 3 ( d' 11 a 14 anys)

#### Tasques realitzades:

- Primera reforma del quadre de visites per edats
- Ampliació de la matèria d'educació sanitària
- Incorporació de nous grups de risc ( grup de risc de famílies distòciques, grup de risc de prematuritat i baix pes, grup de risc d'obesitat).
- Discussió de les grans línies del nou Protocol

Reunions individualitzades amb els grups d'especialistes per a les matèries específiques (cribratges, desenvolupament físic, desenvolupament psicomotor, aparell locomotor, aparell genitourinari, oftalmologia, otorinolaringologia, salut bucodental, vacunacions sistemàtiques, consells de salut, grup d'avaluació...). Reestructuració dels capítols en funció de l'evidència i les novetats científiques.

Deu reunions dels grups de consens per a la revisió definitiva de cada capítol (grup de professionals de pediatria i d'infermeria, especialistes consultats i coordinador de salut pública) .

Reunió del grup de consens sobre el marc professional (grup de la Societat Catalana de Pediatria, tres associacions d'infermeria, Direcció General de Planificació i Avaluació, Direcció General de Salut Pública) per al consens del nombre de visites i les tasques dels professionals.

Revisió final del Protocol per part de la Direcció General de Planificació i Avaluació, Societat Catalana de Pediatria, les tres associacions d'infermeria: (ACI, ACIP i AIFICC ) i incorporació de les aportacions finals.

#### Tancament del document

## Conclusions

En aquest document s'han sistematitzat les intervencions preventives basant-se en l'evidència científica i en les recomanacions de les societats científiques i els experts sempre que ha estat possible.

S'ha recollit tota l'experiència acumulada dels professionals i l'evidència de les guies clíniques i científiques per tal de fer intervencions d'una manera més estructurada.

## Bibliografia

Blank D. Well- child care today: an evidence-based view. *Jornal de Pediatria*. 2003.

Buñuel Álvarez JC, Gonzalez de Dios J, Gonzalez P. Evidencias en Pediatría": nueva publicación secundaria en busca de una práctica clínica en Pediatría. *Rev Pediatr Aten Primaria*.2007; Supl I: S11-14.

Buñuel Álvarez JC. Medicina basada en la evidencia: una nueva manera de ejercer la pediatría. *An Esp Pediatr*.2001; 55: 440-52.

Gaps in the Evidence for Well-Child Care: A challenge to our profession. *Pediatrics* 2004; 114;1511-1521. ([www.pediatrics.org/cgi/content/full/114/6/1511](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/114/6/1511)).

Pericas Bosch J y Grupo PrevInfad. ¿Qué actividades preventivas están avaladas por pruebas científicas y en qué grado? En: AEPap ed. *Curso de Actualización Pediatría 2004*. Madrid: Exlibris Ediciones, 2004: P.43-55.

Rose G. Individuos enfermos y poblaciones enfermas. En: *El Desafío de la Epidemiología*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1988: 900-909.

Soriano Faura FJ, Delgado Domínguez J.J, Galbe Sánchez-Ventura J, Pericas Bosch J et al. *Manual de actividades preventivas en la infancia y adolescencia*. PreVInfad/ PAPPS. Grupo de trabajo de prevención en la Infancia y Adolescencia de la AEPaP. 1ª ed. Nov.2004.

U.S. Preventive Services Task Force. Agency for Healthcare Research and Quality. *Classificació dels nivells d'evidència*, Canadà 2003.

### Webs d'informació:

[www.aepap.org/previnfad](http://www.aepap.org/previnfad)

[www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)

[www.inata.org](http://www.inata.org)

[www.tripdatabase.com](http://www.tripdatabase.com)

[www.aappolicy.aappublications.org](http://www.aappolicy.aappublications.org)







