

Protocolo de Salud Infantil. Atención al Niño Sano

Junio 2005



Atención Primaria – Área 8

 Comunidad de Madrid

AUTORES

Dra. Lourdes Aguilera López. Pediatra CS Parque Coimbra. Móstoles. Área 8
Dra. Mónica Alonso González. Técnico de Salud Área 8.
Dra Julia Alvarez Gómez. Pediatra Cons. El Alamo. Área 8
Dña. Agustina Castro Chamorro. Enfermera CS Arroyomolinos. Móstoles. Área 8
Dña. Lourdes Cuadrado Martínez. Enfermera CS Presentación Sabio. Móstoles. Área 8
Dra. M^a Jesús Esparza Olcina. Pediatra CS Barcelona. Móstoles. Área 8
Dn. Cesar García Pérez. Enfermero CS Granero Vicedo. Alcorcón. Área 8
Dra. Begoña Rodríguez-Moldes Vázquez. Pediatra CS Ramón y Cajal. Alcorcón. Area 8.
Dra. M^a Jesús Saéz Serrano. Pediatra CS Bartolomé González. Móstoles. Área 8

COORDINACIÓN Y EDICIÓN

Dra. Mónica Alonso González. Técnico de Salud Área 8.

APOYO ADMINISTRATIVO

Dña. Elena Nebreda Urdiales. Auxiliar Administrativo. Gerencia AP Área 8

ISBN: 84-689-3097-0

Deposito Legal: M-37911-2005

Imprime: M S Impresores, S.L. - 28033 Madrid

Prólogo

La Atención Primaria ha supuesto en nuestro país un avance importante en la prestación de servicios sanitarios. Los aspectos preventivos y asistenciales destacan de forma reconocida por la percepción del ciudadano y los indicadores de salud, y de forma especial en el cuidado del niño. Asimismo, la labor del equipo de Atención Primaria en su conjunto ha permitido que vivamos una realidad especialmente buena.

Las mejoras en el conocimiento y los cambios en la sociedad motivan nuevos abordajes multidisciplinares que el Equipo de Profesionales de nuestra Área (pediatras, enfermeras y preventivistas) han sabido recopilar en un protocolo que plasma las experiencias propias y las novedades científicas. Este trabajo extenso, detallado y sistemático se plasma en esquemas, algoritmos y fotografías que hacen muy práctica su utilización. Los problemas se abordan incorporando inquietudes sobre temas de actualidad, maltrato infantil, atención a inmigrantes con propuestas de calendarios de vacunación a niños con inmunización incompleta, atención a prematuros, prevención de accidentes como los causados por tráfico y aspectos novedosos como son el tabaquismo pasivo y protección solar. No dejando de lado los abordajes más clásicos de lactancia materna.

Con la seguridad que este excelente trabajo del equipo servirá para mejorar la práctica diaria, les transmitimos en nombre de todo el agradecimiento por el esfuerzo realizado.



Dr. José Mayol Canas
Gerente Area 8 de Atención Primaria

Índice

Capítulo

1. Introducción	9
2. Calendario de revisiones recomendadas	11
3. Revisión del recién nacido	11
4. Revisión al mes	14
5. Revisión al segundo mes	16
6. Revisión al cuarto mes	18
7. Revisión al sexto mes	20
8. Revisión a los nueve meses	22
9. Revisión a los doce meses	24
10. Revisión a los quince meses	26
11. Revisión a los dieciocho meses	28
12. Revisión a los 2 años	30
13. Revisión a los 4 años	32
14. Revisión a los 6 años	34
15. Revisión a los 8 años	36
16. Revisión a los 11 años	38
17. Revisión a los 14 años	40
18. Evaluación del protocolo	42
ANEXO 1. PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE LA MUERTE SÚBITA DEL LACTANTE	44
ANEXO 2. CRIBADO NEONATAL DE METABOLOPATÍAS CONGÉNITAS	46
ANEXO 3. CUIDADOS E HIGIENE	48
ANEXO 4. DESARROLLO PSICOMOTOR	62
ANEXO 5. SUPLEMENTO DE VITAMINA D Y FERROTERAPIA	72
ANEXO 6. AGUA DE CONSUMO PARA EL LACTANTE	77
ANEXO 7. ALIMENTACION EN EL NIÑO DE 0 A 3 AÑOS	80
ANEXO 8. ALIMENTACIÓN DE LOS 3 A LOS 14 AÑOS	91
ANEXO 9. VALORACIÓN DE LA AUDICIÓN. HIPOACUSIA	94
ANEXO 10. SALUD BUCODENTAL	100
ANEXO 11. REVISIÓN OFTALMOLÓGICA EN EL NIÑO	106
ANEXO 12. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES INFANTILES	116
ANEXO 13. VACUNACIÓN	122
ANEXO 14. MALTRATO INFANTIL	133
ANEXO 15. EXPLORACIÓN ORTOPÉDICA	141
ANEXO 16. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	149
ANEXO 17. EL PREMATURO: DEL ALTA HOSPITALARIA A LOS 7 AÑOS.	159

1. Introducción

La atención sanitaria a la población infantil constituye actualmente un elemento básico de la Atención Primaria de Salud. La implantación del Programa del Niño, desde hace más de una década, y su aceptación por parte de la población, ha hecho posible el importante avance hacia una atención pediátrica de calidad en la que participan tanto profesionales médicos como de enfermería.

En la edad infantil la prevención primaria presenta una gran efectividad, ya que las principales causas de mortalidad se relacionan con hábitos que comienzan a desarrollarse en la infancia y adolescencia. El protocolo de salud infantil es el intento de plasmar las actividades necesarias para proporcionar una adecuada atención a esta población de nuestra Área de Salud y prevenir hábitos nocivos que puedan tener repercusión sobre la salud futura del niño.

Este Protocolo de Salud Infantil cuenta con la experiencia del programa de salud infantil de 1991, en cuyos contenidos actualizados está basado el presente. Por ello agradecemos la labor de todas las personas que participaron en la elaboración del programa de 1991.

La organización de las actividades se divide en tres periodos con diferentes objetivos específicos en cuanto a la detección de enfermedades y cuidados en el niño:

- ▣ 0 a 23 meses. Centrado en la prevención de enfermedades infecciosas y congénitas y en facilitar la adaptación de los padres al cuidado del bebé.
- ▣ 2 a 5 años. En el que se incide especialmente en detectar problemas de desarrollo y defectos sensoriales y en la educación de hábitos básicos (sueño, higiene...).
- ▣ 6 a 14 años. En el que se adquieren los hábitos definitivos de alimentación, higiene, conducta, sueño..., fruto de la situación de cambio en la adolescencia. Es importante trabajar con los padres el ambiente familiar.

Objetivos

El objetivo general es el de alcanzar un alto grado de salud en la población infantil, disminuyendo su morbimortalidad mediante la prevención primaria y secundaria.

Los objetivos específicos son

- Fomentar hábitos saludables en la población pediátrica,
- Favorecer un adecuado ambiente familiar y social,
- Prevenir la aparición de enfermedades infecciosas mediante la vacunación,
- Realizar detección precoz de anomalías congénitas y de riesgos para la salud.

Población diana

Población de 0 a 14 años adscrita a tarjeta sanitaria del Área VIII, es decir de los distritos de Móstoles, Alcorcón y Navalcarnero. Asimismo, una parte del programa va dirigida a los padres de estos niños, por lo que estos también constituyen población diana del programa.

La distribución de la población por grupos de edad y distritos, a fecha de 1 de Febrero de 2005 se observa en las figuras 1 a 3.

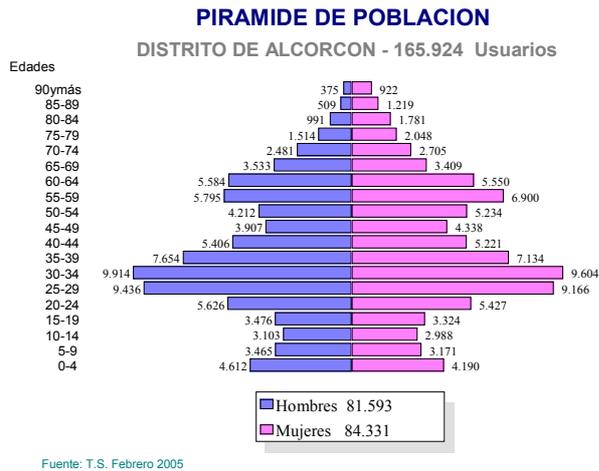


Figura 1. Pirámide de población de Alcorcón

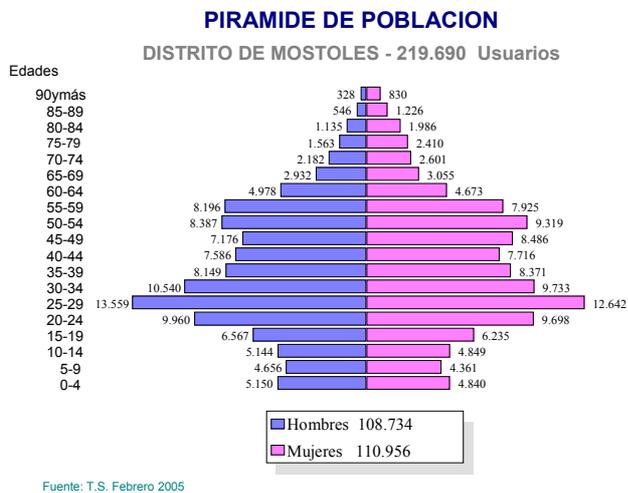


Figura 2. Pirámide de población de Mostoles

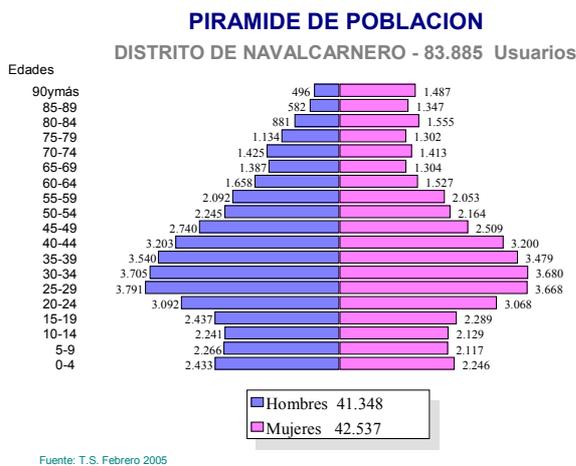


Figura 3. Pirámide de población del distrito rural

2. Calendario de revisiones recomendadas

De acuerdo con los nuevos estándares de atención y la orientación del desarrollo de la actividad en los centros de Atención Primaria, se establecen unas revisiones recomendadas, con unos contenidos básicos adaptados a la edad del niño. Los profesionales sanitarios encargados de las mismas son el pediatra de Atención Primaria y la enfermería de pediatría. Estos profesionales deberán organizarse para llevar a cabo las actividades necesarias de acuerdo a criterios de formación y habilidad profesional así como de eficiencia y efectividad. La edad recomendada para las revisiones se observa en la tabla 1. El contenido de las revisiones, detallado en los capítulos 3 a 17, se recoge de forma esquemática en el Diagrama 1.

Edad para las Revisiones estándar recomendadas
Recién nacido
1 mes
2 meses
4 meses
6 meses
9 meses
12 meses
15 meses
18 meses
2 años
4 años
6 años
8 años
11 años
14 años

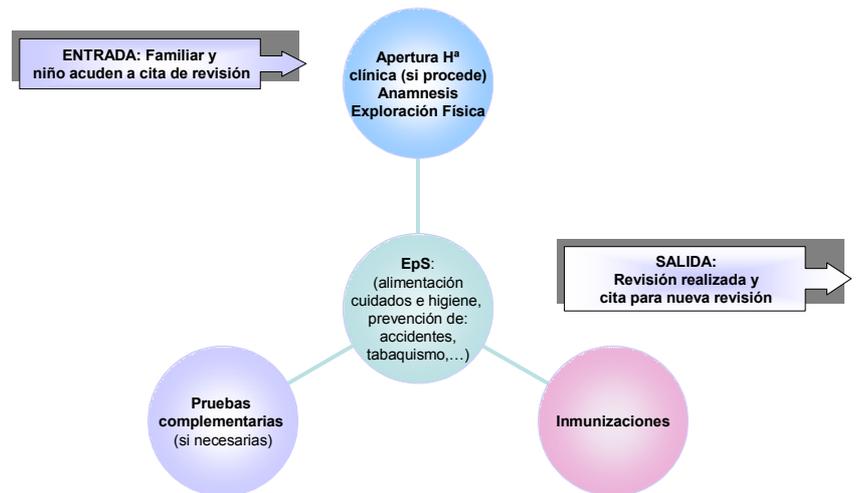


Tabla 1. Edades para las revisiones estándar recomendadas

Diagrama 1. Contenido básico del proceso de revisión del niño

3. Revisión del recién nacido

Debe llevarse a cabo entre el 5º-10º día de vida. Es aconsejable que la realice el pediatra y el profesional de enfermería conjuntamente para establecer el primer contacto con los padres del niño.

Es fundamental la captación activa de los recién nacidos informando a las mujeres embarazadas en las consultas de medicina, enfermería y matrona, de la necesidad de realizar una primera visita en esos días.

Apertura de la historia clínica

- Antecedentes obstétricos maternos: GAV (gestaciones, abortos, nacidos vivos).
- Historia del embarazo: deseado o no, controles, feto único o no, patología, fármacos, hábitos tóxicos...
- Antecedentes perinatales: edad gestacional, tipo de parto, test de Apgar, reanimación, peso, talla y perímetro cefálico, peso al alta hospitalaria, pH y grupo sanguíneo, emisión de meconio y diuresis, ictericia, ingreso neonatal...
- Antecedentes familiares: consanguinidad, enfermedades (diabetes mellitus, HTA, dislipemias...) y hábitos tóxicos.
- Factores de riesgo psicosocial: familias monoparentales, situación laboral, ocupación, inmigración, drogadicción, enfermedades mentales...

Anamnesis

- Actitud ante la lactancia; tipo de lactancia; conocimientos y habilidades en la técnica de la lactancia materna y/o lactancia artificial.
- Vómitos y/o regurgitaciones.
- Características de las micciones (chorro miccional en varones) y deposiciones.

- Cuidados de higiene: baño, cuidados de ombligo, genitales y piel, ropa...
- Entorno físico del bebé: cuna, colchón, vivienda (ventilación, humedad, calefacción, hacinamiento...)
- Sueño: posición para dormir.
- Dificultades surgidas en los primeros días.
- Actitud de los padres hacia el niño.

Exploración física

- Somatometría: peso, talla y perímetro cefálico con percentiles y registro en las gráficas correspondientes.
- Fenotipo.
- Coloración de piel y mucosas: ictericia, palidez, perfusión, angiomas, nevus...
- Cráneo: morfotipo, cefalohematoma, caput succedaneum, fontanela y suturas.
- Boca: labio leporino, fisura palatina, muguet, dientes...
- Ojos: inspección descartando malformaciones del cristalino, iris, córnea, párpados... Valorar motilidad ocular, reactividad pupilar y reflejo rojo retiniano.
- Audición: posición de los pabellones auriculares, apéndices cutáneos, pruebas subjetivas de audición...
- Cuello: masas, movilidad, tortícolis congénita. Clavículas.
- Palpación de pulsos periféricos.
- Tórax: morfología, auscultación cardiopulmonar, inspección de las mamas...
- Abdomen: morfología, palpación de masas y visceromegalias, inspección del ombligo, descartar hernias...
- Genitales:
 - Niños: pene (tamaño y morfología), meato uretral (hipospadias), escroto (situación de testes, hidrocele...)
 - Niñas: himen imperforado, sinequias vulvares, hipertrofia de clítoris...
- Ano y recto: descartar fosa, fístula o quiste pilonidal.
- Aparato locomotor: caderas y extremidades.
- Neurológico: respuestas neurológicas del recién nacido, tono muscular...

Pruebas complementarias

Cribado neonatal de metabopatías congénitas.

- Se debe confirmar que se ha realizado en el hospital la primera extracción de sangre para el despistaje de hipotiroidismo, hiperplasia adrenal congénita y hemoglobinopatías.
- Se tomará la segunda muestra de sangre a partir del 5º día de vida para el despistaje de fenilcetonuria y otras aminoacidopatías.

Educación para la salud

Alimentación:

- Se fomentará la lactancia materna exclusiva y a demanda durante los 6 primeros meses de vida, pero respetando siempre la decisión de la madre respecto al tipo de lactancia elegida.
- Si la lactancia materna no es posible o es insuficiente se recurrirá a la alimentación artificial con fórmula adaptada explicando las normas de preparación del biberón y tipo de leche. Debe utilizarse agua adecuada para el lactante.
- Se debe aconsejar una higiene exhaustiva en la preparación de los biberones (lavarse las manos, lavar y esterilizar tetinas, biberones...). Se aconseja la esterilización de los utensilios al menos hasta los seis meses.

Prevención del raquitismo:

- En general se acepta que durante el primer año de vida y a partir de la segunda o tercera semana se requieren de 200 a 400 UI de vitamina D al día, dado que no siempre la exposición solar del niño es adecuada. En este punto existe en la actualidad controversia.

Consejos para prevenir el Síndrome Muerte Súbita del Lactante.

Prevención de accidentes:

- Controlar la temperatura del baño y del biberón para evitar quemaduras.

- La cuna debe estar debidamente homologada.
- No dejar al niño solo sobre la cama o la mesa.
- No tomar líquidos calientes con el niño en brazos.
- Instalar asientos de seguridad en el coche homologados para la talla y el peso del niño.

Prevención del tabaquismo pasivo:

- Consejo antitabáquico a los padres, advirtiendo de los inconvenientes de la exposición del niño al humo del tabaco. En caso de hábito irreductible se les aconsejará fumar en la ventana o terraza y si ello no es posible, airear la vivienda frecuentemente.

Cuidados e higiene:

- Recomendar el baño diario a temperatura adecuada (35-36º) utilizando productos suaves, neutros ó discretamente ácidos y no perfumados. Mantener la piel bien hidratada.
- Cuidados del ombligo. Se mantendrá limpio y seco hasta que se desprenda a los 7-10 días de vida. Pueden darse toques con una gasa humedecida en alcohol de 70º y después protegerlo con una gasa estéril seca.
- Cuidados de los ojos, nariz, oídos, uñas y zona del pañal.
- Sueño. El recién nacido duerme casi todo el día, despertándose para las tomas. Lo más práctico es no tener en cuenta el primer mes de vida en lo que se refiere a la “educación” del sueño del bebé e intentar adaptar el descanso del adulto al del niño.
- Recomendar paseo diario.
- Se recomienda evitar utilizar chupete los primeros días de vida para no interferir con la instauración de la lactancia materna.
- Protección solar. No exponer de forma directa al sol a los menores de 6 meses.

Información sobre los problemas más frecuentes:

- Cólico del lactante. Ocurre en el 10-20% de los lactantes. Suele iniciarse entre la 2ª-4ª semana de vida. Se caracteriza por períodos de llanto e irritabilidad diarios, que duran unas 2 horas, durante los 3 primeros meses de vida. No hay una medicación claramente eficaz.
- Hipertrofia mamaria. Es normal en ambos sexos al igual que pequeños sangrados vaginales en las niñas y erecciones en los niños.
- Fimosis. Se considera fisiológica durante el primer año de vida. Durante ese tiempo no debe retraerse el prepucio porque pueden producirse pequeñas hemorragias y cicatrices que pueden ocasionar una verdadera fimosis. Debe limpiarse sin forzar.
- El hipo y los estornudos son también muy frecuentes en los recién nacidos y no precisan ningún tratamiento.
- En los 2 o 3 primeros días de vida se elimina el meconio. Después las heces toman un color anaranjado verdoso, de consistencia semilíquida en los niños con lactancia materna y de mayor consistencia en los niños con lactancia artificial.

Informar sobre el uso del termómetro y sobre la temperatura corporal normal.

Inmunizaciones

- Se deberá administrar la primera dosis de la vacuna frente a la hepatitis B si no se administró previamente en el hospital.
- Información sobre las vacunas y sobre la importancia de las revisiones periódicas del programa de salud infantil.

A los 15 días de vida puede realizarse otra visita de forma optativa a criterio del pediatra con el objetivo fundamental de reforzar la lactancia materna.

4. Revisión al mes

Anamnesis

- Completar los datos de la historia clínica si fuera necesario o apertura de la misma, si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Alimentación: tipo de lactancia y su tolerancia. Vómitos y regurgitaciones. Cólicos del lactante.
- Vitaminoprofilaxis y medicación recibida (ferroterapia...).
- Deposiciones y micciones: frecuencia y características (chorro miccional en varones).
- Higiene general y genital. Cuidados de la piel. Protección solar.
- Sueño: posición para dormir, horario, lugar...
- Paseo.
- Estimulación psicomotriz.
- Percepción subjetiva sobre deficiencias auditivas y/o visuales.
- Capacidad de adaptación de la familia a la nueva situación. Valorar si hay dificultades en la relación con el niño. Hábitos y creencias de la familia que dificulten el cuidado del bebé. Valoración de factores de riesgo psicosocial.
- Registrar los resultados de las pruebas metabólicas.

Exploración física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Estado general.
- Somatometría: peso, talla y perímetro cefálico indicando los percentiles y registrándolos en las gráficas correspondientes.
- Coloración de piel y mucosas: perfusión, hidratación, ictericia, palidez, angiomas, nevus... Dermatitis.
- Cabeza: fontanelas, suturas, deformidad de la cabeza por decúbito...
- Cuello: masas, movilidad (tortícolis congénita)...
- Boca: muguet...
- Ojos: inspección descartando malformaciones del cristalino, iris, córnea, párpados... Valorar motilidad ocular completa al giro pasivo de la cabeza, reactividad pupilar, reflejo rojo retiniano y comportamiento visual (es capaz de seguir la cara de su madre).
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Auscultación cardiopulmonar y palpación de pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, visceromegalias, hernias...
- Locomotor: caderas(abducción y simetrías), pies...
- Genitales: testes (situación, hidrocele), sinequias vulvares. Ano. Dermatitis del pañal.
- Neurológico: actitud, tono, movilidad y reflejos. Valoración del desarrollo psicomotor: mantiene la cabeza, sigue una luz, reacciona a los sonidos...
- Signos de negligencia, maltrato o abuso del niño.

Educación para la salud

Similar al control anterior. Reforzar los siguientes contenidos:

Alimentación:

- Fomentar la lactancia materna exclusiva a demanda, como alimento más idóneo y completo hasta los 6 meses de edad.
- Si la lactancia materna no es posible o es insuficiente, se recomienda leche adaptada de inicio con las normas de preparación correcta y en la cantidad adecuada.
- Recordar la necesidad de lavar y esterilizar las tetinas y biberones y utilizar agua adecuada para el lactante.

Prevención del raquitismo:

- Continuar, o iniciar en su defecto, la toma de vitamina D.

Consejos para prevenir el Síndrome Muerte Súbita de Lactante.

Prevención de accidentes:

- Dejar en sitio seguro al bebé, evitar las caídas.
- Evitar objetos peligrosos: lazos, imperdibles, cadenas...
- Recomendaciones sobre la temperatura del baño y del biberón para evitar quemaduras. No tomar líquidos calientes con el niño en brazos.
- Utilizar una cuna debidamente homologada.
- Usar asientos de seguridad en el coche homologados para la talla y el peso del niño.

Prevención del tabaquismo pasivo

Cuidados e higiene:

- Recomendar baño diario a temperatura adecuada con un jabón adecuado.
- Mantener la piel bien hidratada. Cuidados de las uñas. Cuidados del área del pañal.
- Pautas normales de sueño y posibles alteraciones. Los horarios y rituales regulares (alimentación, sueño, baño...) favorecen la sensación de seguridad en el niño y facilitan un sueño adecuado.
- Recomendar paseo diario.
- Consejos de protección solar según la estación del año. No exponer de forma directa al sol a los menores de 6 meses.

Estimulación psicomotriz y refuerzo del vínculo afectivo (sonreír, mirar, hablar al bebé, acunarlo, besarle...)

Prevención de la caries dental:

- No endulzar con sacarosa.

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal. A los hijos de madres portadoras del virus de la hepatitis B debe administrárseles la segunda dosis de la vacuna frente a la hepatitis B al mes de vida.

5. Revisión al segundo mes

Anamnesis

- Completar datos en la historia (registrar pruebas metabólicas etc.) o apertura de historia clínica, si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Procesos intercurrentes.
- Alimentación: tipo de lactancia y su tolerancia. Vómitos y regurgitaciones.
- Vitaminoprofilaxis y medicación recibida (ferroterapia...)
- Deposiciones y micciones: frecuencia y características.
- Higiene general y genital, cuidados de la piel (hidratación). Protección solar.
- Sueño (posición, cambios posturales, horario, ritmo, lugar...).
- Paseo. Estimulación psicomotriz.
- Percepción subjetiva sobre dificultades auditivas y/o visuales en el niño.
- Sistemas de apoyo en el cuidado del niño (cuidadores, asistencia a escuelas infantiles y horario...) y dificultades en el cuidado.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de cuidados básicos del niño, abuso o maltrato).

Exploración física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Estado general.
- Somatometría: peso, talla y perímetro cefálico indicando percentiles y registro en las gráficas correspondientes.
- Piel: presencia de ictericia, palidez, perfusión, lesiones, hidratación.
- Cabeza y cuello: fontanelas, morfología craneal.
- Boca: muguet...
- Ojos: inspección descartando malformaciones, valorar la motilidad ocular activa siguiendo un objeto 90 grados, reactividad pupilar, reflejo rojo retiniano y comportamiento visual (sigue a una persona que se mueve).
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Auscultación cardiopulmonar, pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, visceromegalias, hernias.
- Exploración de las caderas (simetrías, abducción y signo de Galeazzi) y pies.
- Genitales: testes (en bolsas) y prepucio o vulva (sinequias).
- Neurológico: tono, reflejos y actitud. Desarrollo psicomotor: alza la cabeza en prono, fija la mirada, sonrío en correspondencia, reacciona al ruido. Signos de alarma: no sonrisa social, no fija la mirada.
- Signos de negligencia, maltrato o abuso del niño.

Educación para la Salud

Alimentación:

- Fomentar la lactancia materna exclusiva a demanda, como alimento más idóneo y completo hasta los 6 meses de edad.
- Si la lactancia materna no es posible o es insuficiente, se recomienda leche adaptada de inicio con las normas de preparación correcta y en la cantidad adecuada.
- No se precisa ningún otro alimento antes de los 4-6 meses; sin embargo, se puede ofrecer agua entre tomas cuando la climatología es muy cálida o aumenta la sudoración.
- Recordar la necesidad de lavar y esterilizar tetinas y biberones, y utilizar agua adecuada para el lactante.

Prevención del raquitismo:

- Continuar, o iniciar en su defecto, la vitaminoprofilaxis.

Consejos para prevenir el Síndrome de Muerte Súbita del Lactante.

Prevención de accidentes:

- Dejar en sitio seguro al bebé, evitar las caídas.
- Juguetes apropiados a su edad, piezas grandes, no tóxicas y lavables.
- Evitar objetos peligrosos: imperdibles, lazos...
- Evitar las quemaduras (del alimento, del baño).
- Usar asientos de seguridad en el coche homologados para la talla y peso.

Prevención del tabaquismo pasivo

Cuidados e higiene:

- Recomendar baño diario a temperatura adecuada con jabón adecuado.
- Mantener la piel hidratada. Cuidados de las uñas. Cuidados del área del pañal.
- Retraer el prepucio sin forzar para su higiene, la fimosis es fisiológica en el primer año de vida.
- Sueño: suele iniciarse un aumento de los periodos de vigilia. Los horarios y rituales regulares (alimentación, sueño, baño...) favorecen la sensación de seguridad en el niño y facilitan un sueño adecuado.
- Recomendar paseo diario.
- Protección solar según la estación del año. No exponer de forma directa al sol a los menores de 6 meses.

Estimulación psicomotriz y refuerzo del vínculo afectivo:

- Sonreír, mirar, hablar al bebé; mostrarle objetos apropiados a su edad, de colores, grandes, musicales; masajes; ejercitar su dorso con ejercicios en decúbito prono; acunarlo; besarle etc.)

Prevención de la caries dental:

- No endulzar con sacarosa.

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas correspondientes a su edad según la Comunidad Autónoma de Madrid: vacunas frente a DTP, Hib, polio, meningococo C y Hepatitis B. Se podrá informar de la existencia de otras vacunas que no se incluyen en calendario: Neumococo 7-valente.

6. Revisión al cuarto mes

Anamnesis

- Completar datos en la historia o apertura de historia clínica, si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Procesos intercurrentes.
- Alimentación: Tipo de lactancia y su tolerancia. Vómitos y regurgitaciones.
- Vitaminoprofilaxis y medicación recibida.
- Deposiciones y micciones: frecuencia y características.
- Higiene general y genital, cuidados de la piel (hidratación). Protección solar.
- Sueño (posición, cambios posturales, horario, ritmo, lugar...).
- Paseo. Estimulación psicomotriz.
- Percepción subjetiva sobre dificultades auditivas y/o visuales en el niño.
- Sistemas de apoyo en el cuidado del niño (cuidadores, asistencia a escuelas infantiles y horario...) y dificultades en el cuidado.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de cuidados básicos del niño, abuso o maltrato).

Exploración física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Estado general.
- Somatometría: peso, talla y perímetro cefálico indicando percentiles y registro en las gráficas correspondientes.
- Piel: palidez, perfusión, lesiones, hidratación.
- Cabeza y cuello: fontanelas, morfología craneal.
- Boca: muguet...
- Ojos: inspección descartando malformaciones, valorar seguimiento de un objeto móvil 180 grados, reactividad pupilar, reflejo rojo retiniano y comportamiento visual (es capaz de mirarse las manos).
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Auscultación cardiopulmonar, pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, visceromegalias, hernias.
- Exploración de las caderas (simetrías, abducción y signo de Galeazzi) y pies.
- Genitales: testes (en bolsas), prepucio o vulva (sinequias).
- Neurológico: tono y actitud. Desarrollo psicomotor: sostiene la cabeza y el tórax en decúbito-prono, se vuelve a la voz, ríe a carcajadas. Signos de alarma: adducción permanente de los pulgares, no sujeción cefálica, hipertonia de aductores.
- Signos de negligencia, maltrato o abuso del niño.

Educación para la Salud

Alimentación:

- Fomentar la lactancia materna exclusiva a demanda, como alimento más idóneo y completo hasta los 6 meses de edad.
- Si la lactancia materna no es posible o es insuficiente, se recomienda leche adaptada de inicio con las normas de preparación correcta y en la cantidad adecuada.
- En caso de lactancia artificial se pueden iniciar los Cereales sin Gluten desde los 5 meses. Insistir en no introducir el gluten antes de los 6 meses de edad.
- No se precisa ningún otro alimento antes de los 4-6 meses. Sin embargo se puede ofrecer agua entre tomas cuando la climatología es muy cálida o aumenta la sudoración.
- Recordar la necesidad de lavar y esterilizar tetinas y biberones y utilizar agua adecuada para el lactante.

Prevención del raquitismo:

- Continuar, o iniciar en su defecto, la vitaminoprofilaxis.

Consejos para prevenir el Síndrome de Muerte Súbita del Lactante.

Prevención de accidentes:

- Dejar en sitio seguro al bebé, evitar las caídas, ya se gira solo.
- Juguetes apropiados para su edad, piezas grandes, no tóxicas y lavables.
- Evitar objetos peligrosos: imperdibles, lazos, pilas, botones...
- Evitar las quemaduras (del alimento, del baño).
- Usar asientos de seguridad en el coche homologados para la talla y peso.

Prevención del tabaquismo pasivo

Cuidados e higiene (consejos similares a revisiones anteriores):

- Recomendar baño diario a temperatura adecuada con jabón adecuado.
- Mantener la piel hidratada. Cuidados de las uñas. Cuidados del área del pañal.
- Retraer el prepucio sin forzar para su higiene.
- Sueño: horario, pausa nocturna.
- Recomendar paseo diario.
- Protección solar según la estación del año, no exponer de forma directa al sol a los menores de 6 meses.

Estimulación psicomotriz y refuerzo del vínculo afectivo:

- Sonreír, mirar, hablar al bebé; mostrar objetos apropiados a su edad; masajes; música; ejercitar su dorso con ejercicios en decúbito prono; acunarle; besarle etc.

Prevención de la caries dental:

- No endulzar con sacarosa.

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas correspondientes a su edad según la Comunidad Autónoma de Madrid: vacunas frente a DTP, Hib, polio y Meningoco C. Se podrá informar de la existencia de otras vacunas que no se incluyen en calendario: Neumococo 7-valente.

7. Revisión al sexto mes

Anamnesis

- Completar datos en la historia o apertura de historia clínica, si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Procesos intercurrentes.
- Alimentación: tipo de lactancia, alimentos introducidos y su tolerancia. Vómitos y regurgitaciones.
- Vitaminoprofilaxis y medicación recibida.
- Deposiciones y micciones: frecuencia y características.
- Higiene general y genital, cuidados de la piel (hidratación). Protección solar.
- Sueño (posición, horario, ritmo, lugar...).
- Paseo. Estimulación psicomotriz.
- Percepción subjetiva sobre dificultades auditivas y/o visuales en el niño.
- Sistemas de apoyo en el cuidado del niño (cuidadores, asistencia a escuelas infantiles y horario...) y dificultades en el cuidado.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de cuidados básicos del niño, abuso o maltrato).

Exploración Física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Estado general.
- Somatometría: peso, talla y perímetro cefálico indicando percentiles y registro en las gráficas correspondientes.
- Piel: palidez, perfusión, hidratación y lesiones.
- Cabeza y cuello: fontanelas, morfología craneal.
- Boca: dentición.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), reactividad pupilar, reflejo rojo retiniano, reflejo corneal de la luz (test de Hirschberg) y comportamiento visual (sonríe y quiere alcanzar su imagen en el espejo).
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Auscultación cardiopulmonar, pulsos periféricos.
- Abdomen (masas, visceromegalias, hernias).
- Exploración de las caderas (simetrías, abducción y signo de Galeazzi) y pies.
- Genitales: testes (en bolsas), prepucio o vulva (sinequias).
- Neurológico: tono y actitud. Desarrollo psicomotor: sostiene la cabeza sin apoyo y se tiene sentado con apoyo, hace pinza dígito-palmar, parlotea ante una voz... Signos de alarma: persistencia del reflejo de Moro, hipertonía de aductores.
- Signos de negligencia, maltrato o abuso del niño.

Educación para la Salud

Alimentación:

- Además de lactancia materna, o en su defecto leche adaptada, se inicia la alimentación complementaria. Si está con lactancia materna se comenzará por fruta, verdura y carne; no se justifica la introducción de leche artificial para administrar cereales. En el caso de lactancia artificial se comenzará por cereales sin gluten si aún no se han introducido, continuando con verdura y carne y fruta triturados. Separar los nuevos alimentos 1-2 semanas para observar su tolerancia y facilitar su adaptación. No precisan de sal ni azúcar añadidos, y se recomienda añadir, a los purés de verdura, aceite crudo de oliva. Debe iniciarse la cuchara (desaparece el reflejo de extrusión). Debe iniciarse el gluten entre los 6-8 meses de vida.
- En caso de lactancia artificial se deben iniciar las fórmulas adaptadas enriquecidas en hierro (leche de continuación) con las normas de preparación correcta, recomendando una ingesta superior a 500 cc/día de leche.
- Se debe ofrecer agua entre tomas, por el aumento en la concentración de los alimentos, con mayor frecuencia cuando la climatología es muy cálida o aumenta la sudoración.
- Mantener una buena higiene de los utensilios utilizados para la alimentación. Se recomienda el uso de agua adecuada para el lactante.

Prevención del raquitismo:

- Continuar con la vitaminoprofilaxis.

Prevención de accidentes:

- Dejar en sitio seguro al bebé, con sistemas de sujeción para evitar las caídas puesto que ya se incorpora. Se desaconseja el uso del andador o taca-taca.
- Proporcionarle juguetes apropiados a su edad, piezas grandes, no tóxicas y lavables.
- Evitar objetos peligrosos y pequeños, o con piezas que se descompongan, pilas, botones...
- Evitar las quemaduras (del alimento, del baño).
- Uso de asientos de seguridad en el coche homologados para su talla y peso..

Prevención del tabaquismo pasivo.

Cuidados e higiene (consejos similares a revisiones anteriores):

- Recomendar baño diario a temperatura adecuada con jabón adecuado.
- Mantener la piel hidratada. Cuidados de las uñas. Cuidados del área del pañal.
- Retraer el prepucio sin forzar para su higiene.
- Sueño: iniciar hábitos o pautas que favorezcan un descanso continuo nocturno.
- Se recomienda que duerma en habitación independiente de los padres desde los 4-6 meses.
- Recomendar paseo diario.
- Recomendar protección solar adecuada a la época del año. Evitar la exposición solar excesiva.

Estimulación psicomotriz y refuerzo del vínculo afectivo:

- Sonreír, mirar, hablar al bebé; mostrarle objetos apropiados a su edad; masajes; música; ejercitar su dorso con ejercicios en decúbito prono; estimular la sedestación, acunarlo; besarle...

Prevención de la caries dental:

- No endulzar con sacarosa.

Inmunizaciones

Revisar el estado vacunal y administrar las vacunas correspondientes a su edad según la Comunidad Autónoma de Madrid: vacunas frente a DTP, Hib, polio, meningococo C y Hepatitis B. Se podrá informar de la existencia de otras vacunas que no se incluyen en el calendario: neumococo 7-valente.

8. Revisión a los nueve meses

Anamnesis

- Completar datos en la historia clínica o apertura de la misma si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Procesos intercurrentes.
- Alimentación: tipo de lactancia, alimentos introducidos y su tolerancia. Vómitos y regurgitaciones.
- Vitaminoprofilaxis y medicación recibida.
- Deposiciones y micciones: frecuencia y características.
- Higiene general y genital, cuidados de la piel (hidratación). Protección solar. Calzado.
- Sueño (horario, ritmo, lugar...).
- Paseo. Juegos. Estimulación psicomotriz.
- Percepción subjetiva sobre dificultades auditivas y/o visuales en el niño.
- Sistemas de apoyo en el cuidado del niño (cuidadores, asistencia a escuelas infantiles...) y dificultades en el cuidado.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de cuidados básicos del niño, abuso o maltrato).

Exploración física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Somatometría: peso, talla y perímetro cefálico indicando los percentiles y registrándolos en las gráficas correspondientes.
- Cabeza: fontanela, craneotabes, morfología craneal.
- Boca: dentición.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), reflejo rojo retiniano simétrico (test de Bruckner), reflejo corneal (test de Hirschberg) y comportamiento visual.
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Auscultación cardiopulmonar. Pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, visceromegalias, hernias.
- Exploración de las caderas (abducción y simetrías).
- Genitales: comprobar si existe un correcto descenso testicular, prepucio y vulva (sinequias vulvares).
- Signos de negligencia, maltrato o abuso del niño.
- Neurológico: tono, actitud. Valoración del desarrollo psicomotor: gatea, se mantiene sentado solo y de pie con ayuda, hace pinza índice-pulgar, emite bisílabos no referenciales, parlotea, dice adiós. Signos de alarma: hipertonía de aductores.

Educación para la salud

Alimentación:

- Continuar con lactancia materna y/o fórmula adaptada enriquecida en hierro, aportando al menos 500 ml de leche al día. Insistir en no introducir la leche de vaca antes de los 12 meses.
- Orientar sobre la introducción de nuevos alimentos: se pueden introducir a los 9 meses los “yogures” de leche de vaca modificada, a los 10 meses el pescado blanco y a los 11 meses la yema cocida de huevo. Si hay antecedentes de atopia o alergia alimentaria se esperará al año de vida para introducir huevo y pescado. No suplementar con sal o azúcar las comidas.
- Estimular la masticación (ofrecer pan, galletas...).
- Se debe ofrecer agua entre tomas, sobre todo cuando la climatología es muy cálida o aumenta la sudoración.

Prevención del raquitismo:

- Continuar con la vitaminoprofilaxis.

Prevención de accidentes:

- Prevención de las caídas desde superficies altas.
- Proporcionarle juguetes apropiados a su edad, con piezas grandes que no se descompongan en piezas pequeñas, no tóxicas y lavables.

- Tener cuidado con los objetos que puede alcanzar, ingerir o que pueden caer sobre él.
- Proteger los enchufes.
- Se desaconseja el uso del andador o taca-taca.
- Prevención de quemaduras: alimentos, plancha, hornos, braseros...
- Puede utilizarse la trona para dar de comer al niño. Debe tener una fijación adecuada, y una pieza para sujetarle separando sus piernas para impedir el deslizamiento.
- Usar asientos de seguridad en el coche homologados para su talla y peso.

Prevención del tabaquismo pasivo.

Cuidados e higiene:

- Recomendar baño diario a temperatura adecuada con jabón adecuado.
- Mantener la piel hidratada. Cuidados de las uñas. Cuidados del área del pañal.
- Retraer el prepucio sin forzar para su higiene.
- Sueño. Se recomienda que duerma en una habitación independiente de los padres. Los horarios y rituales regulares (alimentación, sueño, baño...) favorecen la sensación de seguridad en el niño y facilitan un sueño adecuado.
- Recomendar paseo diario.
- Consejos de protección solar específicos según la época del año. Prevenir la exposición solar excesiva.

Estimulación psicomotriz:

- Fomentar la autonomía y la autoestima.
- Reforzar el desarrollo del vínculo afectivo.

Prevención de la caries dental:

- Evitar que el niño duerma con un biberón de alimento en la boca.
- No endulzar la comida con sacarosa.
- Acostumbrar al niño a un horario regular de comidas sin ofrecerle entre horas alimentos como pan, galletas, leche, zumos...

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas que falten para su edad. Se podrá informar de la existencia de otras vacunas que no se incluyen en calendario: neumococo 7-valente.

9. Revisión a los doce meses

Anamnesis

- Completar datos en la historia o apertura de la misma, si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Procesos intercurrentes.
- Alimentación: tipo de lactancia, alimentos introducidos y su tolerancia. Vómitos.
- Vitaminoprofilaxis y medicación recibida.
- Deposiciones y micciones: frecuencia y características.
- Higiene general y genital, cuidados de la piel (hidratación). Protección solar. Calzado.
- Paseo. Juegos. Estimulación psicomotriz.
- Percepción subjetiva sobre dificultades auditivas y/o visuales en el niño.
- Sistemas de apoyo en el cuidado del niño (cuidadores, asistencia a escuelas infantiles y horario...) y dificultades en el cuidado.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de cuidados básicos del niño, abuso o maltrato).

Exploración Física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Somatometría: peso, talla y perímetro cefálico indicando los percentiles y registrándolos en las gráficas correspondientes.
- Cabeza: fontanela, craneotabes, morfología craneal.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), test de Bruckner, test de Hirschberg y comportamiento visual.
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Boca: dentición.
- Auscultación cardiopulmonar. Pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, visceromegalias, hernias.
- Exploración de las caderas (abducción y simetrías).
- Genitales: testes (en bolsas) y prepucio o vulva (sinequias).
- Signos de negligencia, maltrato o abuso del niño.
- Neurológico. Desarrollo psicomotor: se mantiene de pie solo, camina con apoyo, señala con el índice, dice tres palabras con significado.

Educación para la Salud

Alimentación:

- Continuar con lactancia materna y/o fórmula adaptada enriquecida en hierro, aportando al menos 500 ml de leche al día. Se puede administrar leche de vaca, pero es preferible seguir con leche adaptada.
- Introducción de nuevos alimentos progresivamente: clara de huevo cocida, jamón york, legumbres trituradas (lentejas y garbanzos). Pueden introducirse alimentos sólidos para completar la cena (carne, pescado, croquetas, pasta, etc). No suplementar con sal o azúcar las comidas.
- Estimular la masticación. Iniciar la administración del alimento troceado.

Se suspenderá la vitaminoprofilaxis si la alimentación es variada o existe una adecuada exposición solar.

Prevención de accidentes:

- Prevención de las caídas desde superficies altas (ventanas y escaleras).
- Proporcionarle juguetes apropiados a su edad, piezas grandes que no se descompongan en piezas pequeñas, no tóxicas y lavables.
- Tener cuidado con los objetos que puede alcanzar (tijeras, cuchillos, enchufes, mandos de electrodomésticos o gas).
- Prevención de intoxicaciones: medicamentos y productos de limpieza.
- Prevención de quemaduras (de alimentos, baño, plancha, hornos, hornilla, braseros...)
- Puede utilizarse la trona para dar de comer al niño. Debe disponer de una fijación adecuada y una pieza separando las piernas para impedir el deslizamiento.

- Usar asientos de seguridad en el coche homologados para su talla y peso.
- Tener siempre a mano el teléfono del Instituto Nacional de Toxicología: 915620420.

Prevención del tabaquismo pasivo.

Cuidados e higiene (consejos similares a revisiones anteriores):

- Recomendar baño diario a temperatura adecuada con jabón adecuado.
- Mantener la piel hidratada. Cuidados de las uñas. Cuidados del área del pañal.
- Retraer el prepucio sin forzar para su higiene.
- Educar en la higiene de las manos antes de cada comida.
- Sueño: iniciar hábitos o pautas que favorezcan un descanso continuo nocturno. Los horarios y rituales regulares (alimentación, sueño, baño) favorecen la sensación de seguridad en el niño y facilitan un sueño adecuado.
- Se recomienda que duerma en una habitación independiente de los padres.
- Recomendar paseo diario.
- Los horarios y rituales regulares (alimentación, sueño, baño...) favorecen la sensación de seguridad en el niño y facilitan un sueño adecuado.
- Protección solar según la estación del año, a pesar de recomendar la no exposición directa solar prolongada.

Estimulación psicomotriz,:

- Fomentar la autonomía y la autoestima.
- Reforzar el desarrollo del vínculo afectivo.

Prevención de la caries dental:

- Evitar que el niño duerma con un biberón de alimento en la boca.
- No endulzar la comida con sacarosa.
- Acostumbrar al niño a un horario regular de comidas sin ofrecerle entre tomas alimentos como pan, galletas, leche, zumos...

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas que falten para su edad. Se podrá informar de la existencia de otras vacunas que no se incluyen en calendario: neumococo 7-valente y varicela.

10. Revisión a los quince meses

Anamnesis

- Completar datos en la historia o apertura de la misma si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Procesos intercurrentes.
- Alimentación: encuesta dietética, alimentos introducidos y su tolerancia.
- Deposiciones y micciones: frecuencia y características.
- Higiene general y genital, cuidados de la piel (hidratación). Protección solar. Calzado.
- Sueño (horario, ritmo...).
- Paseo, visitas al parque (inicio de la socialización). Juegos.
- Percepción subjetiva sobre dificultades auditivas, y/o visuales del niño.
- Sistemas de apoyo en el cuidado del niño (cuidadores, asistencia a escuelas infantiles y horario) y dificultades en el cuidado.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de cuidados básicos del niño, abuso o maltrato).

Exploración Física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Somatometría: peso, talla y perímetro craneal indicando percentiles y registrándolos en las gráficas correspondientes.
- Cabeza: fontanela, morfología .
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), test de Bruckner, test de Hirschberg y comportamiento visual.
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Boca: dentición (debe estar presente al menos una pieza dental).
- Auscultación cardiopulmonar y pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, visceromegalias, hernias.
- Valorar extremidades inferiores y marcha.
- Genitales: testes (en bolsas) y prepucio o vulva (sinequias).
- Valorar respuesta auditiva a estímulos.
- Vigilar signos de negligencia, abuso o maltrato.
- Valoración del desarrollo psicomotor: camina sólo, hace garabatos en un papel, dice 3-6 palabras, obedece órdenes, imita tareas...

Educación para la Salud

Alimentación:

- Reforzar los contenidos de las visitas anteriores.
- Realizar una progresiva incorporación de los alimentos, según la tolerancia y dentición, consiguiendo una dieta variada: leche (al menos 500 ml diarios); cereales, verduras y frutas diarias; patatas, arroz o pasta diarios; carne o pescado blanco diarios; huevos, no más de 2 o 3 semanales; aceite de oliva diario; legumbres trituradas con frecuencia. Evitar las vísceras y la grasa visible de la carne o pescados.
- Conviene no suplementar con sal ni azúcar.
- Estimular la masticación, ofreciendo alimentos troceados.
- Evitar golosinas, zumos envasados, refrescos...
- Fomentar la incorporación del niño a la mesa familiar, estimulando hábitos saludables mediante la imitación.

Prevención de accidentes:

- Reforzar los contenidos de visitas anteriores.
- Prevención de caídas o precipitaciones desde escaleras, ventanas, balcones...
- Proporcionarle juguetes apropiados a la edad, con piezas grandes, no tóxicas y lavables.
- Prevención de quemaduras por calor (alimentos, agua en la cocina y baño, plancha, horno, brasero, chimeneas...) o electricidad (enchufes).

- Prevención de intoxicaciones (productos de limpieza y medicamentos).
- Prevención de ahogamiento en piscinas, mar y bañera.
- Prevención de asfixia por aspiración y obstrucción laríngea (frutos secos, globos, canicas, botones, aceitunas, juguetes pequeños...).
- Puede utilizarse la trona para dar de comer al niño, con fijación adecuada, sujetando entre las piernas para impedir el deslizamiento.
- Usar asientos de seguridad en el coche homologados para la talla y peso.
- Tener siempre a mano el teléfono del Instituto Nacional de Toxicología: 915620420

Prevención del tabaquismo pasivo.

Cuidados e higiene (consejos similares a las revisiones anteriores):

- Recomendar baño diario con jabón adecuado y a temperatura adecuada. Mantener la piel hidratada.
- Cuidado de la piel, uñas, y zona del pañal.
- Educar en la higiene de las manos antes de cada comida.
- Sueño: mantener las pautas que favorezcan un descanso continuo.
- Los horarios y rituales regulares (alimentación, sueño, baño...), favorecen la sensación de seguridad en el niño.
- Recomendar paseo diario y estimular la socialización (parques, jardines...)
- Protección solar adecuada, según la época del año y el tipo de piel
- Calzado: utilizar zapatos flexibles, ligeros, transpirables, con suela de moderada fricción y muy flexibles a nivel de la articulación metatarsofalángica. La puntera debe ser ancha y reforzada y el contrafuerte del talón debe ser fuerte para evitar que el talón se desvíe hacia afuera.

Estimulación psicomotriz:

- Fomentar la autonomía y al autoestima.
- Reforzar el desarrollo del vínculo afectivo.

Prevención de la caries dental:

- Reforzar la importancia del cuidado de la boca, iniciar cepillado dental sin pasta.
- Suprimir los factores de riesgo: no endulzar el chupete, evitar que el niño duerma con un biberón de alimento en la boca, no endulzar la comida con sacarosa.
- Acostumbrar al niño a un horario regular de comidas, evitando tomar alimento entre horas (pan, galletas, leche, zumos...).

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas que faltan para su edad. Vacunar de la triple vírica. En los niños alérgicos al huevo se vacunará con Moruviraten® (vacuna frente a sarampión y rubéola). Se podrá informar de otras vacunas que no están incluidas en calendario: vacuna conjugada heptavalente contra el Neumococo y vacuna de la Varicela.

11. Revisión a los dieciocho meses

Anamnesis

- Completar datos en la historia clínica o apertura de la misma, si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Procesos intercurrentes.
- Alimentación: encuesta dietética, alimentos introducidos y su tolerancia.
- Deposiciones y micciones: frecuencia y características.
- Higiene general y genital, cuidados de la piel (hidratación). Protección solar. Calzado.
- Sueño (horario, ritmo...).
- Paseo, visitas al parque (inicio de la socialización). Juegos.
- Percepción subjetiva sobre dificultades auditivas y/o visuales del niño.
- Sistemas de apoyo en el cuidado del niño (cuidadores, asistencia a escuelas infantiles y horario) y dificultades en el cuidado.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de cuidados básicos del niño, abuso o maltrato).

Exploración Física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Somatometría: peso, talla y perímetro craneal indicando percentiles y registrándolos en las gráficas correspondientes.
- Cabeza: fontanela, morfología.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), test de Bruckner, test de Hirschberg y comportamiento visual.
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Boca: dentición (debe estar presente al menos una pieza dental).
- Auscultación cardiopulmonar y pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, visceromegalias, hernias.
- Valorar extremidades inferiores y marcha.
- Genitales: testes (en bolsas) y prepucio o vulva (sinequias).
- Valorar respuesta auditiva a estímulos.
- Vigilar signos de negligencia, abuso o maltrato.
- Valoración del desarrollo psicomotor: sube escaleras de la mano, pasa páginas dos o tres a la vez, dice "no", señala 2-3 partes de su cuerpo, dice 10-15 palabras, maneja la cuchara...
Signos de alarma: ausencia de deambulación.

Educación para la Salud

Alimentación:

- Reforzar los contenidos de las visitas anteriores.
- Realizar una progresiva incorporación de los alimentos, según la tolerancia y dentición, consiguiendo una dieta variada siguiendo las mismas indicaciones que a los 15 meses. Además puede introducirse el pescado azul. Su dieta puede ser tan variada como la de un adulto, mediante una adaptación progresiva.
- Conviene no suplementar con sal ni azúcar.
- Estimular la masticación, ofrecer alimentos troceados.
- Evitar golosinas, zumos preparados, bebidas con gas.
- Fomentar la incorporación del niño a la mesa familiar, estimulando hábitos saludables mediante la imitación.

Prevención de accidentes:

- Reforzar los contenidos de visitas anteriores.
- Prevención de caídas o precipitaciones desde escaleras, ventanas, balcones.
- Prevención de quemaduras por calor (alimentos, agua en la cocina y baño, plancha, horno, brasero, chimeneas...)o electricidad (enchufes).

- Prevención de intoxicaciones (tóxicos, productos de limpieza y medicamentos).
- Prevención de ahogamiento en piscinas, mar y bañera.
- Prevención de asfixia por aspiración y obstrucción laríngea (frutos secos, globos, canicas, botones, aceitunas, juguetes pequeños...).
- Puede utilizarse la trona para dar de comer al niño, con fijación adecuada, sujetando entre las piernas para impedir el deslizamiento.
- Usar asientos de seguridad en el coche homologados para su talla y peso.
- Proporcionarle juguetes apropiados para su edad, de piezas grandes, no tóxicas y lavables.
- Tener siempre a mano el teléfono del Instituto Nacional de Toxicología: 915620420

Prevención del tabaquismo pasivo.

Cuidados e higiene (consejos similares a las revisiones anteriores):

- Recomendar el baño diario con jabón adecuado y a temperatura adecuada. Mantener la piel hidratada.
- Cuidado de la piel, uñas, y zona del pañal.
- Educar en la higiene de las manos antes de cada comida.
- Sueño: mantener pautas que favorezcan un descanso continuo. Los horarios y rituales regulares (alimentación, sueño, baño...), favorecen la sensación de seguridad en el niño.
- Recomendar paseo diario y estimular la socialización (parques, jardines...).
- Protección solar adecuada, según la época del año y el tipo de piel.
- Calzado: utilizar zapatos ligeros, transpirables, con suela de moderada fricción y muy flexibles a nivel de la articulación metatarsofalángica. La puntera debe ser ancha y reforzada y el contrafuerte del talón (debe ser firme para evitar que el talón se desvíe hacia afuera).

Estimulación psicomotriz, fomentar la autonomía y al autoestima. Reforzar el desarrollo del vínculo afectivo.

Prevención de la caries dental:

- Reforzar la importancia del cuidado de la boca, cepillado dental sin pasta.
- Suprimir los factores de riesgo (no endulzar el chupete, evitar que el niño duerma con un biberón de alimento en la boca, no endulzar la comida con sacarosa...).
- Acostumbrar al niño a un horario regular de comidas, evitando tomar entre horas pan, galletas, leche, zumos...

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas correspondientes a su edad: vacuna DTPa, polio y Hib. Se podrá informar de la existencia de otras vacunas que no están incluidas en el calendario: vacuna conjugada heptavalente contra el Neumococo y vacuna contra la Varicela.

12. Revisión a los 2 años

Anamnesis

- Completar los datos en la historia o apertura de la misma si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Cambios familiares: nuevas gestaciones, nuevos hermanos, fallecimientos, separaciones...
- Procesos intercurrentes.
- Alimentación: encuesta dietética, valorar la diversificación de la dieta y masticación.
- Características y número de deposiciones.
- Higiene general y genital, cuidados de la piel (hidratación). Protección solar. Calzado.
- Sueño (horario, ritmo...).
- Paseo, visitas al parque (inicio de la socialización). Juegos.
- Percepción subjetiva sobre dificultades auditivas y/o visuales del niño.
- Sistemas de apoyo en el cuidado del niño (cuidadores, asistencia a escuelas infantiles y horario) dificultades en el cuidado.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de cuidados básicos del niño, abuso o maltrato).

Exploración Física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Somatometría: peso, talla y perímetro craneal indicando percentiles y registrándolos en las gráficas correspondientes.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), test de Bruckner, test de Hirschberg. Ya podemos realizar el cover test (detecta estrabismo latente). El comportamiento visual y excepcionalmente los optotipos adecuados valoran la agudeza visual.
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Exploración bucodental: caries, cronología de la dentición.
- Auscultación cardiopulmonar y pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, visceromegalias, hernias.
- Valorar extremidades inferiores y marcha.
- Genitales: testes (en bolsas) y prepucio o vulva (sinequias).
- Valoración del desarrollo psicomotor: corre con soltura, pasa páginas de una en una, usa frases de 2-3 palabras con verbo, conoce 4 partes de su cuerpo...
- Signos de alarma: no desarrollo del juego simbólico, estereotipias verbales.

Educación para la Salud

Alimentación/prevencción de la obesidad:

- Fomentar la dieta variada más que la cantidad de comida.
- Hacer atractivos sus platos y variar la preparación de los alimentos, estimular el desarrollo de la percepción de los sabores.
- Desaconsejar los dulces y chucherías.
- Mantener una ingesta de leche o derivados mínima de 500 ml al día.

Prevención de accidentes:

- Reforzar los contenidos de visitas anteriores.
- Prevención de caídas o precipitaciones desde escaleras, ventanas, balcones.
- Prevención de quemaduras por calor (alimentos, agua en la cocina y baño, plancha, horno, brasero, chimeneas...) o electricidad (enchufes).
- Prevención de intoxicaciones (tóxicos, productos de limpieza y medicamentos).
- Prevención de ahogamiento en piscinas, mar y bañera.
- Prevención de asfixia por aspiración y obstrucción laríngea (frutos secos, globos, canicas, botones, aceitunas, juguetes pequeños...).

- Puede utilizarse la trona para dar de comer al niño, con fijación adecuada, sujetando entre las piernas para impedir el deslizamiento.
- Usar asientos de seguridad en el coche homologados para su talla y peso.
- Iniciarle en las normas de seguridad vial: se cruza siempre en verde, se va siempre de la mano... Dar ejemplo.
- Proporcionarle juguetes apropiados para su edad, de piezas grandes, no tóxicas y lavables.
- Tener siempre a mano el teléfono del Instituto Nacional de Toxicología: 915620420

Cuidados e higiene:

- Recomendar el baño diario con jabón adecuado y a temperatura adecuada. Mantener la piel hidratada.
- Cuidado de la piel, uñas, y zona del pañal.
- Educar en la higiene de las manos antes de cada comida.
- Sueño: mantener pautas que favorezcan un descanso continuo. Los horarios y rituales regulares (alimentación, sueño, baño...), favorecen la sensación de seguridad en el niño.
- Recomendar paseo diario y estimular la socialización (parques, jardines...).
- Protección solar adecuada, según la época del año y el tipo de piel.
- Se recomienda iniciar un entrenamiento flexible para el control de esfínteres.

Prevención del tabaquismo pasivo.

Salud bucodental:

- Realizar prevención primaria de la caries dental. Para ello se aconsejará:
 - No comer entre horas y no comer chucherías
 - Un cepillado dental tras cada comida
 - Supervisión familiar del cepillado diario
 - Control periódico por odontopediatra
- Prevención y tratamiento precoz de traumatismos dentales.
- Prevención primaria de maloclusiones (retirar el chupete).

Cardiovascular:

- Prevención de obesidad.
- Recoger historia familiar de antecedentes de cardiopatía isquémica precoz.
- Si grupo de riesgo valorar realización de cribado de hiperlipemias.

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal. Se podrá informar de la existencia de otras vacunas que no están incluida en el calendario: vacuna contra la varicela.

13. Revisión a los 4 años

Anamnesis

- Completar los datos en la historia o apertura de la misma si no disponemos de ella.
- Dificultades o dudas surgidas desde la última visita.
- Cambios familiares: nuevas gestaciones, nuevos hermanos, fallecimientos, separaciones...
- Procesos intercurrentes.
- Alimentación: encuesta dietética, valorar la diversificación de la dieta y masticación.
- Características y número de deposiciones. Control vesical.
- Higiene general y genital, cuidados de la piel (hidratación). Protección solar. Calzado.
- Sueño (horario, ritmo...).
- Paseo, visitas al parque (inicio de la socialización). Juegos.
- Percepción subjetiva sobre dificultades auditivas y/o visuales del niño.
- Sistemas de apoyo en el cuidado del niño (cuidadores, asistencia a escuelas infantiles y horario) dificultades en el cuidado.
- Adaptación escolar, dificultades de relación.
- Desarrollo del lenguaje, defectos de pronunciación. Derivación a Logopedia si procede.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de cuidados básicos del niño, abuso o maltrato).

Exploración Física

Se realizará exploración física completa con especial atención a:

- Somatometría: peso y talla indicando percentiles y registrándolos en las gráficas correspondientes.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), test de Bruckner, test de Hirschberg, cover test. Explorar la agudeza visual de cada ojo por separado mediante optotipos adecuados y test de visión estereoscópica.
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Exploración bucodental: caries, cronología de la dentición.
- Tensión arterial, auscultación cardiopulmonar y pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, visceromegalias, hernias.
- Valorar extremidades inferiores y marcha.
- Genitales: testes (en bolsas) y prepucio o vulva (sinequias).
- Valoración del desarrollo psicomotor: baja escaleras alternando los pies, dibuja una figura humana con 2 o 3 partes corporales, nombra uno o más colores, cuenta una historia, puede abrocharse la ropa.

Educación para la Salud

Alimentación:

- Insistir en la conveniencia de una ingesta variada, con un mínimo de 500 ml de leche o derivados diariamente.
- No cocinar "a la carta". Se aconsejará retirar el plato en un tiempo prudencial aunque no lo haya terminado
- Evitar la ingesta fuera de las horas de las comidas.

Prevención de accidentes:

- Reforzar los contenidos de visitas anteriores.
- Prevención de caídas o precipitaciones desde escaleras, ventanas, balcones.
- Prevención de quemaduras por calor (alimentos, agua en la cocina y baño, plancha, horno, brasero, chimeneas...)o electricidad (enchufes).
- Prevención de intoxicaciones (tóxicos, productos de limpieza y medicamentos).
- Prevención de ahogamiento en piscinas, mar y bañera.
- Prevención de asfixia por aspiración y obstrucción laríngea (frutos secos, globos, canicas, botones, aceitunas, juguetes pequeños...).
- Puede utilizarse la trona para dar de comer al niño, con fijación adecuada, sujetando entre las piernas para impedir el deslizamiento.

- Usar asientos de seguridad en el coche homologados para su talla y peso.
- Iniciarle en las normas de seguridad vial: se cruza siempre en verde, se va siempre de la mano... Dar ejemplo.
- Proporcionarle juguetes apropiados para su edad, de piezas grandes, no tóxicas y lavables.
- Tener siempre a mano el teléfono del Instituto Nacional de Toxicología: 915620420

Prevención del tabaquismo pasivo.

Cuidados e higiene:

- Recomendar el baño diario con jabón adecuado y a temperatura adecuada. Mantener la piel hidratada.
- Cuidado de la piel y las uñas.
- Educar en la higiene de las manos antes de cada comida y después de ir al retrete.
- Sueño: mantener pautas que favorezcan un descanso continuo. Los horarios y rituales regulares (alimentación, sueño, baño...), favorecen la sensación de seguridad en el niño.
- Recomendar paseo diario y estimular la socialización (parques, jardines...).
- Protección solar adecuada, según la época del año y el tipo de piel.

Bucodental:

- Realizar prevención primaria de la caries dental. Para ello se aconsejará:
 - No comer entre horas y no comer chucherías
 - Un cepillado dental tras cada comida
 - Supervisión familiar del cepillado diario
 - Control periódico por odontopediatra
- Prevención y tratamiento precoz de traumatismos dentales.
- Diagnóstico precoz de maloclusión dentaria.
- Para la prevención primaria de maloclusiones se aconsejará que se retire definitivamente el chupete si persiste el hábito.

Cardiovascular:

- Prevención de obesidad y cribado de HTA.
- Recoger historia familiar de antecedentes de cardiopatía isquémica precoz.
- Si grupo de riesgo valorar realización de cribado de hiperlipemias.

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas correspondientes a su edad: vacuna DTPa y triple vírica. Se podrá informar de la existencia de otras vacunas que no están incluidas en el calendario: vacuna contra la Varicela.

14. Revisión a los 6 años

Anamnesis

- Completar datos en la historia clínica (registrar nuevos procesos...) o apertura de historia si no disponemos de ella.
- Alimentación: encuesta dietética.
- Hábito intestinal. Control vesical.
- Higiene general y dental. Grado de autonomía.
- Sueño.
- Relaciones con padres, hermanos, compañeros...
- Rendimiento escolar. Preguntar sobre problemas (dificultades en el lenguaje, lectura, escritura, cálculo sencillo, problemas de seguimiento, déficit de atención, hiperactividad...).
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de supervisión, abusos o maltrato).
- Preguntar por antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz.

Exploración Física

Se recomienda realizar la exploración física completa con especial atención a:

- Somatometría: peso y talla indicando percentiles y registrándolo en la gráfica correspondiente.
- Bucodental: caries, defectos de esmalte, traumatismos, maloclusión y odontograma.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), test de Bruckner, test de Hirschberg, cover test. Explorar la agudeza visual de cada ojo por separado mediante optotipos adecuados y test de visión estereoscópica.
- Exploración subjetiva de la audición con anamnesis dirigida a los padres.
- Tensión arterial, auscultación cardiopulmonar y pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, hernias y visceromegalias.
- Aparato locomotor: huella plantar, miembros inferiores y columna.
- Genitales: testes en bolsas, fimosis, sinequias vulvares. Desarrollo puberal.
- Desarrollo psicomotor y valoración del lenguaje: salta a la pata coja, dibuja una figura humana completa, lenguaje fluido, se viste y desviste solo.

Educación para la Salud

Alimentación:

- Recomendar una dieta variada y equilibrada insistiendo en la dieta mediterránea con abundancia de frutas y verduras. Evitar el exceso de grasas saturadas, precocinados, comidas "basura", refrescos y chucherías.
- Recomendar una ingesta adecuada de lácteos (leches, yogures, queso), mínimo medio litro al día.
- Evitar los ayunos prolongados insistiendo en las comidas regulares. Insistir en la importancia del desayuno.
- Fomentar la autonomía en el acto de comer.

Prevención de accidentes:

- Reforzar los contenidos de las revisiones anteriores.
- Seguridad en el automóvil y educación vial.
- Prevención de incendios en el hogar
- Seguridad en las piscinas, conocer el lugar donde se bañan, su profundidad...
- Enseñar a jugar a los niños en lugares apropiados para evitar caídas, accidentes eléctricos, atropellos...
- Desaconsejar los deportes de riesgo. Recomendar el uso de elementos de seguridad homologados en bicicletas, monopatinos y ciclomotores (casco, rodilleras...)
- Tomar las precauciones necesarias para evitar mordeduras de animales domésticos, picaduras de insectos...
- Explicar al niño que debe tener precauciones en su relación con extraños: no entrar en coches de desconocidos, no abrir la puerta...
- Prevención de intoxicaciones.
- Conocer el teléfono del Instituto de Toxicología: 915620420.

Prevención de tabaquismo pasivo.

Cuidados e higiene:

- Recomendar baño o ducha diaria. Mantener la piel hidratada. Higiene de genitales. Higiene de las manos antes de comer y después de ir al retrete.
- Sueño: se recomienda que se acuesten a las 8-9 de la noche (dormir mínimo 8 horas).
- Protección solar adecuada, según la época del año y el tipo de piel.
- Limitar las horas de T.V. , videojuegos, consolas...
- Recomendar la práctica de actividad física regular (más de veinte minutos al día, más 3 veces en semana)

Salud bucodental:

- Realizar prevención primaria de la caries dental. Para ello se aconsejará:
 - No comer entre horas y no comer chucherías
 - Un cepillado dental tras cada comida y colutorio de flúor
 - Supervisión familiar del cepillado diario
 - Control periódico por odontopediatra
- Prevención y tratamiento precoz de traumatismos dentales.
- Diagnóstico precoz de maloclusión dentaria.

Cardiovascular:

- Prevención de obesidad y cribado de HTA.
- Recoger historia familiar de antecedentes de cardiopatía isquémica precoz.
- Si grupo de riesgo valorar realización de cribado de hiperlipemias.

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas que falten para su edad.

15. Revisión a los 8 años

Anamnesis

- Completar datos en la historia clínica (registrar nuevos procesos...) o apertura de la misma si no disponemos de ella.
- Alimentación: encuesta dietética.
- Hábito intestinal. Control vesical.
- Higiene general y dental. Grado de autonomía.
- Sueño.
- Relaciones con padres, hermanos, compañeros... Habilidad para establecer nuevas amistades. Seguimiento de las reglas sociales dentro y fuera de la escuela. Grado de autonomía respecto a los padres.
- Grado de satisfacción en el colegio. Rendimiento escolar. Preguntar si existen problemas sobre la capacidad de concentración, desarrollo y comprensión de la lectura, escritura y cálculo.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de supervisión, abusos o maltrato).
- Preguntar por antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz.

Exploración Física

Exploración física completa con especial atención a:

- Somatometría: peso y talla indicando percentiles y registrándolo en gráfica correspondiente
- Bucodental: caries, defectos de esmalte, traumatismos, maloclusión y odontograma.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), test de Bruckner, test de Hirschberg, cover test. Explorar la agudeza visual de cada ojo por separado mediante optotipos adecuados y test de visión estereoscópica.
- Tensión arterial, auscultación cardiopulmonar y pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, hernias y visceromegalias.
- Aparato locomotor: huella plantar, miembros inferiores y columna.
- Genitales: testes en bolsa, fimosis, sinequias vulvares. Desarrollo puberal (estadio de Tanner).

Educación para la Salud

Alimentación:

- Recomendar una dieta variada y equilibrada insistiendo en la dieta mediterránea con abundancia de frutas y verduras. Evitar el exceso de grasas saturadas, precocinados, comidas "basura", refrescos y chucherías.
- Recomendar una ingesta adecuada de lácteos (mínimo medio litro al día).
- Evitar los ayunos prolongados insistiendo en las comidas regulares. Insistir en la importancia del desayuno.
- Insistir en la autonomía en el acto de comer.

Prevención de accidentes:

- Reforzar los contenidos de revisiones anteriores.
- Seguridad en el automóvil y educación vial.
- Prevención de incendios en el hogar
- Seguridad en las piscinas, conocer el lugar donde se bañan, su profundidad...
- Enseñar a jugar a los niños en lugares apropiados para evitar caídas, accidentes eléctricos, atropellos...
- Desaconsejar los deportes de riesgo. Uso de elementos de seguridad homologados en bicicletas, monopatines y ciclomotores (casco, rodilleras...)
- Tomar las precauciones necesarias para evitar mordeduras de animales domésticos, picaduras de insectos...
- Explicar al niño que debe tener precauciones en su relación con extraños: no entrar en coches de desconocidos, no abrir la puerta...
- Prevención de intoxicaciones.
- Conocer el teléfono del Instituto de Toxicología: 915620420.

Prevención de tabaquismo pasivo y activo.

Cuidados e higiene:

- Ducha diaria y cepillado dental (tres veces al día).

- Recomendar el uso de ropa y calzado adecuado. Higiene de las manos.
- Sueño: se recomienda que duerma mínimo 8 horas diarias.
- Consejos de protección solar y horas de exposición en verano (evitar horas de mediodía...).
- Limitar horas de T.V. , videojuegos, consolas.
- Recomendar la práctica de una actividad física regular (más de veinte minutos al día, 3 veces en semana)

Salud bucodental

- Prevención primaria de la caries dental:
 - Evitar comer entre horas y no comer chucherías
 - Cepillado dental diario tras cada comida y colutorio de flúor
 - Supervisión familiar del cepillado diario
 - Control periódico por odontopediatra
- Prevención y tratamiento precoz de los traumatismos dentales
- Diagnóstico precoz de la maloclusión dentaria.

Educación sexual:

- Dar información adecuada a su edad, contestando las preguntas que formule y siempre con los términos y el nivel adecuado.
- Si el niño recibe educación sexual en el colegio o lugares de reunión, se debe discutir sobre los contenidos con él.
- Las niñas deben de ser informadas sobre la menstruación.

Cardiovascular:

- Prevención de obesidad y cribado de HTA.
- Recoger historia familiar de antecedentes de cardiopatía isquémica precoz.
- Si grupo de riesgo valorar realización de cribado de hiperlipemias.

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas que falten para su edad.

16. Revisión a los 11 años

Anamnesis

- Completar los datos en la historia clínica o apertura de la misma si no disponemos de ella.
- Alimentación: encuesta dietética, buscar actitudes y comportamientos anómalos en torno a la comida.
- Hábito intestinal. Control vesical.
- Higiene general y dental.
- Sueño.
- Relaciones con padres, hermanos, compañeros... Habilidad para establecer nuevas amistades. Seguimiento de las reglas sociales dentro y fuera de la escuela. Grado de autonomía respecto a los padres.
- Grado de satisfacción en el colegio. Rendimiento escolar. Capacidad de estudio, dificultades para la atención y grado de memorización.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de supervisión, abusos o maltrato).
- Investigar hábitos de consumo de tabaco, alcohol y otras drogas.
- Interrogar sobre antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz.

Exploración Física

Exploración física completa con especial atención a:

- Estado general.
- Somatometría: peso y talla indicando percentiles y registrándolos en la gráfica correspondiente.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), test de Bruckner, test de Hirschberg, cover test. Explorar la agudeza visual de cada ojo por separado mediante optotipos adecuados y test de visión estereoscópica.
- Bucodental: caries, defectos del esmalte, traumatismos, maloclusión y odontograma.
- Tensión arterial, auscultación cardiopulmonar y pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, hernias y visceromegalias.
- Aparato locomotor: huella plantar, miembros inferiores y columna.
- Desarrollo puberal (estadio de Tanner).
- Audición: valoración subjetiva, interrogatorio a la familia.

Educación para la salud

Alimentación:

- Recomendar una dieta variada y equilibrada insistiendo en la dieta mediterránea con abundancia de frutas y verduras. Evitar el exceso de grasas saturadas, precocinados, comidas "basura", refrescos, bebidas alcohólicas y chucherías.
- Recomendar la ingesta adecuada de lácteos (mínimo medio litro al día).
- Evitar los ayunos prolongados insistiendo en las comidas regulares. Recordar la importancia del desayuno.
- Vigilar la aparición de comportamientos anormales (anorexia, bulimia).

Prevención de accidentes:

- Reforzar los contenidos de revisiones anteriores.
- Seguridad en el automóvil y educación vial.
- Prevención de incendios en el hogar.
- Seguridad en las piscinas, conocer el lugar donde se bañan, su profundidad...
- Enseñar a jugar a los niños en lugares apropiados para evitar caídas, accidentes eléctricos, atropellos...
- Desaconsejar los deportes de riesgo. Uso de elementos de seguridad homologados en bicicletas, monopatines y ciclomotores (casco, rodilleras...).
- Tomar las precauciones necesarias para evitar mordeduras de animales domésticos, picaduras de insectos...
- Explicar al niño que debe tener precauciones en su relación con extraños: no entrar en coches de desconocidos, no abrir la puerta...
- Prevención de intoxicaciones.
- Conocer el teléfono del Instituto de Toxicología: 915620420.

Prevención de hábitos tóxicos:

- Información de tabaquismo pasivo y activo.
- Información sobre los efectos nocivos del alcohol y otras drogas.

Cuidados e higiene:

- Ducha diaria y cepillado dental tras cada comida (tres veces al día).
- Recomendar el uso de ropa y calzado adecuado.
- Recomendar el uso de productos de uso personal con criterios higiénicos (desodorante, champú...).
- Sueño: se recomienda que duerma mínimo 8 horas diarias. Horario regular.
- Consejos de protección solar y horas de exposición en verano (evitar horas de mediodía...).
- Limitar las horas de televisión, videojuegos, consolas...
- Recomendar la práctica de una actividad física regular (más de veinte minutos al día, 3 veces en semana).

Salud bucodental:

- Realizar prevención primaria de la caries dental. Para ello se aconsejará:
 - No comer entre horas y no comer chucherías
 - Un cepillado dental tras cada comida y colutorio de flúor
 - Supervisión familiar del cepillado diario
 - Control periódico por odontopediatra
- Prevención y tratamiento precoz de traumatismos dentales.
- Diagnóstico precoz de la maloclusión dentaria.

Consejos para la familia y el adolescente:

- Los padres deben de comprender que el niño/adolescente puede comenzar a plantear desafíos a la autoridad familiar, y a no querer participar en algunas actividades con el resto de la familia
- Se debe de consensuar con el niño/ adolescente el grado de autonomía y responsabilidad, estableciendo claros límites y consecuencias en caso de transgredirlos.
- Los padres deben de mostrar interés por los avances en la escuela y su desarrollo en conjunto. Es necesario dedicar tiempo suficiente para el diálogo familiar.
- En ningún caso se debe acosar y humillar al niño/adolescente. Nunca hacer críticas destructivas.
- Aumentar la autoestima y reconocer las diferencias con los demás.
- Reconocerse a sí mismo y los cambios de uno mismo.

Educación sexual:

- Dar información adecuada a su edad, contestando las preguntas que formule y siempre con términos y nivel adecuado.
- Informar sobre los cambios fisiológicos de esta etapa.
- Si el niño recibe educación sexual en el colegio o lugares de reunión, se deben discutir con él los contenidos.
- Las niñas deben de ser informadas sobre la menstruación.
- Informar sobre prevención de embarazos no deseados valorando la madurez del niño.

Cardiovascular:

- Prevención de obesidad y cribado de HTA.
- Recoger historia familiar de antecedentes de cardiopatía isquémica precoz.
- Si grupo de riesgo valorar realización de cribado de hiperlipemias.

Inmunizaciones

Revisar el calendario vacunal y administrar las vacunas que falten para su edad.

17. Revisión a los 14 años

Anamnesis

- Completar los datos en la historia clínica (registrar nuevos procesos...) o apertura de la misma si no disponemos de ella.
- Alimentación: encuesta dietética, buscar comportamientos anómalos.
- Hábito intestinal. Control vesical.
- Higiene general y dental.
- Sueño.
- Relaciones con padres, hermanos, compañeros y amigos. Habilidad para establecer nuevas amistades. Seguimiento de las reglas sociales dentro y fuera de la escuela. Grado de autonomía respecto a los padres. Capacidad para resolver conflictos sin agresividad. Valorar la aparición de conductas antisociales.
- Grado de satisfacción en el colegio. Rendimiento escolar. Capacidad de estudio, dificultades para la atención y grado de memorización. Perspectivas de futuro.
- Valoración de factores de riesgo psicosocial (problemas familiares, laborales, falta de supervisión, abusos o maltrato).
- Investigar hábitos de consumo de alcohol, tabaco y otras drogas.
- Valorar grado de madurez sexual y si procede la existencia de prácticas sexuales de riesgo.
- Interrogar sobre antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz.

Exploración Física

Exploración física completa con especial atención a:

- Somatometría: peso y talla indicando percentiles y registrándolo en gráfica correspondiente.
- Ojos: inspección, fijación de la mirada y motilidad ocular (mediante seguimiento mono y binocular), test de Bruckner, test de Hirschberg, cover test. Explorar la agudeza visual de cada ojo por separado mediante optotipos adecuados y test de visión estereoscópica.
- Bucodental: caries, defectos de esmalte, traumatismos, maloclusión y odontograma
- Tensión arterial, auscultación cardiopulmonar y pulsos periféricos.
- Abdomen: masas, hernias y visceromegalias.
- Aparato locomotor: huella plantar, miembros inferiores y columna.
- Desarrollo puberal (estadio de Tanner).
- Audición: valoración subjetiva, interrogatorio a la familia.

Educación para la Salud

Alimentación:

- Recomendar una dieta variada y equilibrada insistiendo en la dieta mediterránea con abundancia de frutas y verduras. Evitar el exceso de grasas saturadas, precocinados, comidas "basura", refrescos, bebidas alcohólicas y chucherías.
- Recomendar ingesta adecuada de lácteos (mínimo medio litro al día).
- Evitar ayunos prolongados, insistiendo en hacer comidas regulares y en la importancia del desayuno.

Prevención de accidentes:

- Reforzar los contenidos de revisiones anteriores.
- Seguridad en el automóvil y educación vial.
- Prevención de incendios en el hogar.
- Seguridad en las piscinas, conocer el lugar donde se bañan, su profundidad...
- Recomendar que se juegue en lugares apropiados para evitar caídas, accidentes eléctricos, atropellos...
- Desaconsejar los deportes de riesgo. Uso de elementos de seguridad homologados en bicicletas, monopatines y ciclomotores (casco, rodilleras...).
- Tomar las precauciones necesarias para evitar mordeduras de animales domésticos, picaduras de insectos...
- Explicar al niño que debe tener precauciones en su relación con extraños: no entrar en coches de desconocidos, no abrir la puerta a desconocidos...
- Prevención de la conducta violenta y el uso de armas en adolescentes.
- Prevención de intoxicaciones.

- Conocer el teléfono del Instituto de Toxicología: 915620420.

Prevención de hábitos tóxicos:

- Información de tabaquismo pasivo y activo.
- Información sobre los efectos nocivos del alcohol y otras drogas.

Cuidados e higiene:

- Ducha diaria y cepillado dental tras cada comida (tres veces al día).
- Recomendar el uso de ropa y calzado adecuado.
- Recomendar el uso de productos de uso personal con criterios higiénicos según el sexo (productos de afeitado, de higiene femenina...).
- Sueño: se recomienda que duerma mínimo 8 horas diarias. Horario regular.
- Consejos de protección solar y horas de exposición en verano (evitar horas de mediodía...)
- Limitar las horas de televisión, videojuegos, consolas ...
- Recomendar la práctica de actividad física regular (más de veinte minutos al día, 3 veces en semana).

Salud bucodental:

- Realizar prevención primaria de la caries dental. Para ello se aconsejará:
 - No comer entre horas y no comer chucherías
 - Un cepillado dental tras cada comida y colutorio de flúor
 - Supervisión familiar del cepillado diario
 - Control periódico por odontopediatra
- Prevención y tratamiento precoz de traumatismos dentales.
- Diagnóstico precoz de maloclusión dentaria.

Consejos para la familia y el adolescente:

- Reforzar los contenidos de revisiones anteriores.
- Los padres deben de comprender que el niño / adolescente puede comenzar a plantear desafíos a la autoridad familiar, y a no querer participar de algunas actividades con el resto de la familia.
- Se debe de consensuar con el niño / adolescente el grado de autonomía y responsabilidad, estableciendo claros límites y consecuencias en caso de transgredirlos.
- Los padres deben de mostrar interés por los avances en la escuela y su desarrollo en conjunto. Es necesario dedicar tiempo suficiente para el diálogo familiar.
- En ningún caso se debe acosar y humillar al niño / adolescente. Nunca hacer críticas destructivas.
- Aumentar la autoestima y reconocer las diferencias con los demás.
- Reconocerse a sí mismo y los cambios de uno mismo.
- Prevención de hábitos tóxicos resaltando los aspectos positivos de no consumir alcohol, tabaco y otras drogas. No insistir en los peligros de las drogas porque el riesgo suele atraer a los adolescentes.

Educación sexual:

- Dar información adecuada a su edad, dependiendo del grado de madurez del joven.
- Informar sobre cambios fisiológicos de esta etapa.
- Las niñas deben de ser informadas sobre la menstruación (si no han tenido la menarquia).
- Informar sobre prevención de embarazos no deseados.
- Informar sobre prevención de enfermedades de transmisión sexual.
- Recomendaciones sobre sexo seguro y utilización correcta del preservativo.

Cardiovascular:

- Prevención de obesidad y cribado de HTA.
- Recoger historia familiar de antecedentes de cardiopatía isquémica precoz.
- Si es un grupo de riesgo valorar la realización de un cribado de hiperlipemias.

Informar de la posibilidad de acudir a una consulta de atención al joven a los 16 años que será realizada por su médico y/o enfermera de familia, según el Protocolo editado por el Área 8.

Inmunizaciones

Revisión del calendario vacunal y administrar las vacunas que falten para su edad. Poner Td (vacuna de tétanos y difteria tipo adulto). Recordar la necesidad de revacunar cada 10 años de Td.

18. Evaluación del protocolo

Los indicadores seleccionados para conocer el grado de implantación del protocolo y la calidad de la atención dada a nuestra población aparecen a continuación.

Para valorar el seguimiento del desarrollo adecuado del niño, promoción de la salud y cribado de enfermedades se evaluará el **porcentaje de niños** que cumplen los criterios 1 a 9:

Criterio 1: Toda persona menor de 12 años tendrá registrado en su historia clínica que se ha realizado la **medición de peso y talla**, con registro de sus percentiles, al menos:

- dos veces en los primeros 3 meses.
- una entre los 3 y 11 meses.
- dos entre los 12 y 23 meses.
- dos entre los 2 y 5 años.
- dos entre los 6 y 11 años.

En menores de 13 meses, se habrá medido, además, el **perímetro cefálico** y su percentil dos veces en los primeros 3 meses y otra entre los 3 y 11 meses.

Excepciones a la norma: Ninguna.

Fuente de datos: Historia clínica informatizada (OMI-AP).

Criterio 2: Toda persona menor de 6 años tendrá registrado en su historia clínica que se ha realizado una valoración del desarrollo psicomotor, adecuada a su edad según recomendaciones de programa/protocolo, al menos:

- dos veces en los primeros 3 meses.
- una entre los 3 y 11 meses.
- dos entre los 12 y 23 meses.
- dos entre los 2 y 5 años.

Excepciones a la norma: Ninguna.

Fuente de datos: Historia clínica informatizada (OMI-AP).

Criterio 3: Toda persona menor de 1 año tendrá registrado en su historia clínica haber recibido, al menos una vez, **consejo sobre promoción de lactancia materna**.

Excepciones a la norma: Lactancia artificial establecida; necesidades dietéticas especiales; mayores de 1 año.

Fuente de datos: Historia clínica informatizada (OMI-AP).

Criterio 4: Toda persona menor de 12 años tendrá registrado en su historia clínica haber recibido, al menos una vez en los últimos 3 años, **consejo sobre:**

- **Medidas de seguridad en el automóvil.**
- **Prevención de otros accidentes** (intoxicaciones, atragantamientos, ahogamientos, quemaduras, precipitaciones...)
- **Consejo sobre prevención del tabaquismo pasivo.**

Excepciones a la norma: Ninguna.

Fuente de datos: Historia clínica informatizada (OMI-AP).

Criterio 5: Toda persona entre 6 y 11 años tendrá registrado en su historia que se ha realizado, al menos una vez, la determinación de las cifras de tensión arterial como **cribado de hipertensión arterial**.

Excepciones a la norma: Diagnóstico previo de hipertensión arterial; menores de 6 años.

Fuente de datos: Historia clínica informatizada (OMI-AP).

Criterio 6: Toda persona menor de 12 meses tendrá registrado en su historia que se ha realizado el cribado auditivo neonatal, como **cribado de hipoacusia**.

Toda persona menor de 6 años tendrá registrado en su historia que se ha preguntado a la familia sobre su audición, como **cribado de hipoacusia**, al menos:

- una vez en los primeros 3 meses.
- una vez entre los 3 y 11 meses.
- dos entre los 12 y 23 meses.
- dos entre los 2 y 5 años.

Excepciones a la norma: Diagnóstico previo de hipoacusia; Subnorma 1: personas mayores de 11 meses; Subnorma 2: personas mayores de 5 años.

Fuente de datos: Historia clínica informatizada (OMI-AP).

Criterio 7: Toda persona menor de 12 meses tendrá registrado en su historia clínica que se ha realizado una exploración de caderas, al menos una vez en el primer mes de vida y en dos ocasiones entre el mes y los 11 meses, como cribado de la displasia evolutiva de caderas.

Excepciones a la norma: Diagnóstico previo de displasia evolutiva de caderas; mayores de 11 meses.

Fuente de datos: Historia clínica informatizada (OMI-AP).

Criterio 8: Todo varón menor de 12 años tendrá registrado en su historia clínica que se ha realizado una exploración de los genitales como cribado de la criptorquidia. Esta exploración deberá realizarse en el primer mes de vida y a los 6 meses de edad o bien a cualquier edad posterior si no hubiera constancia de su realización anteriormente.

Excepciones a la norma: Niñas; diagnóstico previo de criptorquidia.

Fuente de datos: Historia clínica informatizada (OMI-AP).

Criterio 9: Toda persona menor de 12 meses tendrá registrado en su historia clínica que se han realizado las pruebas endocrino-metabólicas antes del undécimo día de vida.

Excepciones a la norma: Mayores de 11 meses.

Fuente de datos: Historia clínica informatizada (OMI-AP).

En cuanto a la **cobertura de vacunaciones** de 0 a 18 años:

$$\text{Indicador de Cobertura: } \frac{\text{Nº de personas de 0 a 18 años (a.i.) incluidas en el servicio*}}{\text{Nº de personas de 0 a 18 años (a.i.)}} \times 100$$

* Se contarán las personas de 0 a 18 años de edad, ambos inclusive, en las que se disponga de registro de su estado vacunal, independientemente de que se les haya administrado o no las vacunas en el Centro de AP y de que la vacunación sea la correcta o no para su edad (Al menos deben tener anotada una vacunación de calendario sistemático o registro de haber sido comprobado su estado vacunal. En el caso de la historia clínica informatizada, si no existe un calendario vacunal asignado se considerará no incluido en el servicio).

ANEXO 1. PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE LA MUERTE SÚBITA DEL LACTANTE

Dra. Julia Álvarez. CS El Álamo. Área 8 de Atención Primaria

El Síndrome de la Muerte Súbita del Lactante (SMSL) se define como la muerte súbita de un niño menor de un año de edad, a la cual no se encuentra explicación después de una investigación minuciosa del caso, incluyendo la realización de una autopsia completa, el examen de la escena del fallecimiento y la revisión de la historia clínica.

Es la principal causa de muerte en niños de un mes a un año de edad en los países desarrollados (40-50% de dicha mortalidad). En España se estima una frecuencia de 2 por mil nacidos vivos. Es más frecuente en varones (3:2). Su máxima incidencia ocurre entre el 2º y 4º mes de edad, siendo poco frecuentes los casos antes de las dos semanas y después de los seis meses de vida. La mayoría de los casos ocurren entre la medianoche y las nueve de la mañana, por lo que se supone que se producen durante el sueño. También hay una mayor incidencia en los meses fríos y húmedos.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SMSL

1. Factores relacionados con la madre:

- Tabaquismo durante y después del embarazo. En la actualidad es el mayor factor de riesgo (50% de los casos de SMSL) desde la generalización del consejo de dormir en decúbito supino.
- Lactancia artificial.
- Madres jóvenes, solteras, distocia social.
- Drogas y alcohol.
- Multíparas con periodos muy cortos entre embarazos.

2. Factores relacionados con el niño:

- Antecedente de hermano fallecido por SMSL. El riesgo de recurrencia es de 2-10 veces mayor. En caso de gemelos o trillizos es hasta 40 veces mayor en las primeras 24 horas tras el fallecimiento del hermano.
- Prematuridad y bajo peso al nacer. Displasia broncopulmonar, apneas sintomáticas.
- Lactantes que presentaron un episodio aparentemente letal (EAL). Este se define como una apnea brusca con cambios de la coloración (cianosis o palidez), del tono muscular (hipotonía, hipertonia) y con sensación de muerte inminente (muerte súbita abortada).
- Niños con dificultades en la ingesta de alimentos (malformaciones faciales).
- Aumento del tono vagal (apnea o bradicardia refleja).

3. Factores ambientales:

- Postura del lactante en la cuna en decúbito prono (boca abajo), es posiblemente el mayor factor de riesgo. También presenta mayor riesgo el decúbito lateral (más de seis veces que el decúbito supino) ya que es inestable y muchos de los niños colocados así acaban en decúbito prono.
- Arropamiento excesivo y sobrecalentamiento en la cuna.
- Colchones blandos.
- Compartir la cama con un adulto, sobre todo con madres fumadoras.
- Bajo nivel socioeconómico.

No se ha encontrado relación con el reflujo gastroesofágico, las alteraciones neurológicas, los tratamientos médicos ni la realización de analítica. La vacunación DTP y polio no supone ningún riesgo. Tampoco se ha encontrado asociación con la hipoxia intrauterina, la alimentación materna, los antecedentes obstétricos ni con infecciones respiratorias o gastrointestinales previas.

ACTIVIDADES PREVENTIVAS

CONSEJOS PREVENTIVOS PARA LA POBLACIÓN GENERAL

- Consejo sobre la postura del lactante durante el sueño: **evitar la posición en decúbito prono durante el sueño hasta los 6 meses de edad**. La posición más adecuada es el decúbito supino. Es importante que la

madre conozca esta recomendación antes del parto. Sólo por indicación médica específica (reflujo gastroesofágico severo, malformaciones craneofaciales que afectan a la vía aérea superior) puede recomendarse el decúbito prono.

- **Desaconsejar fuertemente el tabaquismo**, muy especialmente a la madre desde el comienzo de la gestación. Insistir en el consejo antitabáquico a ambos padres desde la primera visita de control del recién nacido. Evitar cualquier exposición al humo del tabaco.
- **Evitar colchones muy blandos o de lana**, los almohadones y cojines, los juguetes blandos, los colgantes al cuello y cualquier otro objeto que pueda provocar asfixia durante el sueño, como cintas o cordones en las inmediaciones de la cuna.
- **Evitar un calor ambiental excesivo**, manteniendo la habitación donde duerme el niño a una temperatura de 20-22° y evitar el arropamiento excesivo.
- **Promover la lactancia materna**.
- **No compartir cama con un adulto** (sobre todo en el caso de madres fumadoras).

Estos consejos deben ser efectuados por profesionales de medicina y/o enfermería desde el primer contacto con la familia. Se repetirán en los controles periódicos de salud del lactante hasta los seis meses de vida. Si están disponibles, es aconsejable entregar folletos informativos al respecto. El consejo antitabáquico debe efectuarse desde la primera visita de la embarazada.

Hay que recordar que se recomienda que el niño permanezca en decúbito prono durante algún tiempo mientras que está despierto y bajo la observación de un adulto, porque ello beneficia el desarrollo motor del tronco. Además, esta posición puede ayudar a evitar el aplanamiento occipital (plagiocefalia postural) que puede producirse si el niño permanece siempre acostado en decúbito supino y en una posición fija.

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA LA POBLACIÓN DE ALTO RIESGO

La población de alto riesgo debe ser incluida en un **programa de monitorización domiciliaria**. Los monitores registran el movimiento respiratorio y la actividad eléctrica del corazón. En la mayoría de los casos esta monitorización puede suspenderse entre los seis y nueve meses, si en los dos meses previos no hubo apneas reales. En los hermanos de víctimas del SMSL se retirará siempre al menos un mes después de la edad a la que falleció el hermano.

Riesgo de SMSL propiamente dicho

- Episodio Aparentemente Letal (EAL) previo idiopático.
- Pausas de apnea idiopáticas en un recién nacido a término.
- Pausas de apnea idiopáticas graves en un prematuro.
- Respiración periódica superior al 5% del tiempo de sueño.
- Hermanos de niños víctimas del SMSL.

Riesgo de muerte repentina de causa conocida

- Traqueostomía y malformaciones de la vía aérea de riesgo elevado.
- Displasia broncopulmonar grave.
- Problemas neurológicos o cardiológicos que cursen con apneas o arritmias graves.
- Reflujo gastroesofágico grave asociado a patología pulmonar o neurológica.
- Dificultad importante en la alimentación que produzca apnea o bradicardia.
- Síndrome de hipoventilación central primaria (Sdr. de Ondina).
- Hijos de madres drogadictas, si se han detectado previamente apneas (si el entorno familiar es aceptable).

Tabla 2. Población de alto riesgo

BIBLIOGRAFÍA

Previnfad (grupo de trabajo de Prevención en la Infancia y Adolescencia, AEPap/PAPPS semFYC) www.aepap.org/previnfad

“Grupo de Trabajo para el Estudio y Prevención de la Muerte Súbita Del Lactante” de la Asociación Española de Pediatría. Síndrome de la Muerte Súbita del Lactante (SMSL). Rev Pediatr Aten Primaria 2001; 3: 159-162

Sanz Pinto M^a. A.; Leal de la Rosa J. Estudio y prevención de la Muerte Súbita del Lactante (SMSL). En: García - Sicilia López J. Manual práctico de Pediatría en Atención Primaria. Madrid: Publimed; 2001. p 70-73

Grupo de Trabajo para el Estudio y Prevención de la Muerte Súbita Infantil de la Asociación Española de Pediatría (GEMPSI de la AEP). Síndrome de la Muerte Súbita del Lactante (SMSL). Libro blanco. 2^a ed. 2003.

ANEXO 2. CRIBADO NEONATAL DE METABOLOPATÍAS CONGÉNITAS

Dra. Julia Álvarez. CS El Álamo. Área 8 de Atención Primaria

Su objetivo es detectar errores metabólicos congénitos, realizando pruebas de cribado a todos los recién nacidos, con el fin de instaurar un tratamiento precoz en los casos positivos.

En la Comunidad Autónoma de Madrid se realiza desde 1978 el cribado neonatal de hipotiroidismo congénito e hiperfenilalaninemias. En 1990 se incorporó la hiperplasia suprarrenal congénita y desde mayo de 2003 se incorporó el cribado neonatal de anemia falciforme y otras hemoglobinopatías.

HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO

Tiene una incidencia de 1/2500-3000 recién nacidos vivos. Causa importantes alteraciones en el desarrollo cerebral del feto, produciendo alteraciones estructurales permanentes. Rara vez se diagnostica en el período neonatal por la sintomatología clínica, ya que sólo el 5% de los recién nacidos con hipotiroidismo congénito presentan síntomas. El tratamiento con levotiroxina ha demostrado ser muy eficaz cuando se inicia en los primeros quince días de vida. La prueba de cribado determina los niveles de TSH. El porcentaje de falsos positivos es 0,05%. En prematuros menores de 32 semanas de edad gestacional, se debe realizar una segunda determinación a los 7-14 días (o las 32 semanas de edad corregida). También debe hacerse en recién nacidos que hayan precisado cuidados intensivos o hayan sido tratados con dopamina o yodo, para valorar correctamente los niveles de TSH.

HIPERFENILALANINEMIAS

Tiene una incidencia de 1/10000 recién nacidos vivos. Es un error innato del metabolismo que produce un retraso psicomotor y un deterioro intelectual irreversibles. Ello puede prevenirse instaurando precozmente una dieta libre de fenilalanina. La prueba de cribado detecta los niveles de fenilalanina sanguínea. Tiene una sensibilidad y una especificidad cercanas al 99%.

HIPERPLASIA SUPRARRENAL CONGÉNITA

Tiene una incidencia de 1/15000 recién nacidos vivos. Es controvertida la necesidad de cribado sistemático; sin embargo, su diagnóstico precoz permite prevenir complicaciones relacionadas con las crisis de pérdida salina y otros trastornos metabólicos graves con alto índice de mortalidad. También permite una asignación correcta del sexo del recién nacido que a menudo presenta genitales ambiguos. La prueba de cribado determina los niveles de 17-hidroxiprogesterona. Tiene un valor predictivo positivo entre el 2 y el 3% y un valor predictivo negativo de un 99%. El tratamiento con hidrocortisona estabiliza el problema y permite un crecimiento normal, siendo a veces necesario añadir mineralocorticoides.

ANEMIA FALCIFORME Y OTRAS HEMOGLOBINOPATÍAS

La drepanocitosis o anemia de células falciformes tiene una alta prevalencia en las poblaciones de origen subsahariano, afroamericana y del sudeste asiático. Esta enfermedad cursa con anemia, crisis vasooclusivas con síntomas dolorosos en cualquier punto del organismo y posibilidad de sepsis por asplenia funcional. Es importante la detección de estos niños ya que en ellos está indicada la profilaxis con penicilina y las vacunaciones antineumocócica y antimeningocócica, para prevenir complicaciones infecciosas. La prueba de cribado se realiza mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC).

METODOLOGÍA

Se extraen dos muestras de sangre del recién nacido:

1. La primera muestra se debe tomar a partir de las 48 horas de vida, para realizar las pruebas de cribado de hipotiroidismo congénito, hiperplasia suprarrenal congénita y hemoglobinopatías.
2. La segunda muestra se debe tomar a partir del 5º día de vida y sirve para detectar hiperfenilalaninemias.

En las maternidades se entregan a las madres dos tarjetas numeradas con números coincidentes para la realización de estas pruebas. La primera prueba se debe realizar en el hospital antes del alta, momento en el que se les indica a las madres que se pongan en contacto con su centro de salud, para la segunda prueba; se les

proporciona un sobre con la dirección impresa del laboratorio al que han de remitir esta segunda muestra. En caso de extravío o deterioro de la segunda tarjeta, se podrán utilizar tarjetas de reserva que deben estar disponibles en el centro de salud. En estos casos, al enviarlas por correo, se hará constar esta incidencia mediante una nota de la persona que realiza la extracción.

El análisis de las muestras está centralizado en el laboratorio de Metabolopatías del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Si el resultado es normal se les envía una carta a los padres comunicándoselo en el primer mes tras el nacimiento. Si el resultado es positivo se les localiza urgentemente para confirmar el diagnóstico e iniciar el tratamiento al niño.

Normas para la correcta extracción de la muestra

Se realizará en el talón del recién nacido de la siguiente manera:

- Se da un pequeño masaje en el talón.
- Se desinfecta la piel con alcohol y se deja secar al aire.
- Se punciona con una lanceta estéril y desechable, en una de las caras laterales de la parte plantar del talón. Se deja que se forme espontáneamente la primera gota de sangre, que se retira con una gasa estéril.
- Aplicar una presión suave con el pulgar y aflojar de forma intermitente a medida que se forman las gotas de sangre.
- Tocar suavemente la gota de sangre con la tarjeta de papel de filtro y llenar cada círculo con una única aplicación de sangre. Observar la saturación de cada círculo a medida que la sangre fluye a través del papel.
- Impregnar de sangre todos los círculos marcados en la tarjeta.
- Hay que dejar que el papel se seque bien sin colocar nada encima y debe conservarse en lugar seco y protegido de la luz.
- Debe enviarse lo antes posible en el sobre correspondiente, por correo, al laboratorio de referencia.
- Para la toma de la segunda muestra es recomendable que el niño no esté recién comido.

El teléfono del laboratorio de Metabolopatías Congénitas, Unidad de Cribado Neonatal del Hospital General Universitario Gregorio Marañón para cualquier consulta o para reclamar algún resultado extraviado es 91 586 82 37 y 91 586 88 28.

Agradecemos a la Dra. Elena Dublín, de la Unidad de Cribado Neonatal del Hospital Gregorio Marañón, su colaboración en el citado anexo.

BIBLIOGRAFÍA

- Previnfad (grupo de trabajo de Prevención en la Infancia y Adolescencia, AEPap/PAPPS semFYC) www.aepap.org/previnfad
- Cid I. Técnicas de cribado. En: Bras J., de la Flor J.E., Masvidal R. M^a. Pediatría en Atención Primaria. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1997. p 145-150
- American Academy of Pediatrics. Committee on Genetics. Newborn Screening Facts Sheets. Pediatrics 1989; 83(3):449-464
- US Preventive Services Task Force. Cribado de hipotiroidismo congénito. En: Guía para la asistencia médica preventiva. U.S Preventive Services Task Force. Eds Barcelona. Medical Trens SL 1998: 388-392
- US Preventive Services Task Force. Cribado de la fenilcetonuria. En: Guía para la asistencia médica preventiva. U.S Preventive Services Task Force. Eds Barcelona. Medical Trens SL 1998: 382-387
- US Preventive Services Task Force. Cribado de las hemoglobinopatías. En: Guía para la asistencia médica preventiva. U.S Preventive Services Task Force. Eds Barcelona. Medical Trens SL 1998: 374-381
- Despistaje de metabolopatías. En: Programa de salud infantil del área 9 de Madrid 2002.

ANEXO 3. CUIDADOS E HIGIENE

Dra. Julia Álvarez. CS El Álamo. Área 8 de Atención Primaria

EDAD: 0 – 6 MESES

HIGIENE

- **Baño.** Debe recomendarse el baño diario desde el nacimiento utilizando un jabón o gel suave, neutro o discretamente ácido y no perfumado, en pequeñas cantidades (para no destruir el manto ácido de la piel). Pueden añadirse aceites al baño. La temperatura del agua debe ser cercana a 36° C, lo cual debe comprobarse siempre antes de introducir al niño, y la temperatura ambiental en torno a 22-25° C sin corrientes de aire. La profundidad de la bañera no debe ser superior a 10-15 cm. Hay que tener precaución con los calefactores cercanos a la bañera del niño, o con cualquier aparato eléctrico susceptible de caer en la bañera, pues podría electrocutarse. En las primeras semanas el baño no debe prolongarse demasiado para evitar que el niño se enfríe. Puede realizarse a cualquier hora del día aunque quizás sea recomendable bañarle por la tarde o noche porque facilita la relajación previa al sueño. Tras el baño hay que secar con suavidad al niño con especial atención a los pliegues (axilas, pabellón auricular, pliegues del cuello, ombligo...). Después hay que aplicar por todo el cuerpo una crema hidratante o aceite, este último sobre todo es recomendable en el primer mes de vida porque se absorben peor las cremas, para que la piel se mantenga bien hidratada. No deben utilizarse los polvos de talco. Bajo ningún concepto se puede dejar al niño sólo en el baño.
- **Cuidados del cordón umbilical y ombligo.** No hay inconveniente en bañar al niño aunque el cordón no se haya desprendido. Lo más importante es mantener el cordón limpio y seco diariamente hasta que se desprenda, lo cual ocurre en un tiempo variable entre 3 y 20 días (generalmente entre 7-10 días). Con una gasa humedecida en alcohol de 70° pueden darse unos toques en el cordón, dejando después una gasa estéril seca enrollada. No deben utilizarse soluciones yodadas (Betadine) por el riesgo de absorción de yodo que podría producir hipotiroidismo. Tampoco debe utilizarse mercurocromo. Al caer el ombligo se debe limpiar y secar muy bien entre los pliegues. Hay que evitar aplicar cremas o aceites en la zona umbilical. No se deben emplear fajas ni ombligueros. Debe vigilarse que no exista supuración ni mal olor. De todos modos, en la actualidad no está claro cuál es la mejor práctica para cuidar el cordón en los países desarrollados. No hay evidencia de que no hacer nada salvo mantener el cordón limpio y seco cause perjuicios. En niños con alto riesgo de sepsis bacteriana (pretérminos, ingresados en cuidados intensivos...) el uso de antisépticos parece no ser perjudicial.
- **Cuidados de los genitales.** Debe lavarse meticulosamente la zona genito-anal del niño con agua y jabón y realizar un cambio de pañal siempre que la zona esté sucia. En las niñas la limpieza se debe hacer desde la vulva hacia el ano y asegurarse de que no quedan residuos de heces en los pliegues de la vulva. En los niños hay que retraer el prepucio sin forzar para su higiene. Hay que secar bien los pliegues para evitar escorceduras en la zona. Las toallitas impregnadas de jabón deben utilizarse lo menos posible porque pueden irritar la piel del niño. No se aconsejan los polvos de talco. Si la piel de esta zona está irritada se puede utilizar una crema más densa (pastas con óxido de zinc...), sin medicamentos en su composición. Cuanto más seca se encuentre esta zona menos posibilidades tendrá de irritarse. Los pañales deben ser adecuados al tamaño del niño.
- **Cuidados de los ojos.** Si existen secreciones se deben limpiar con una gasa empapada en agua hervida o suero fisiológico, nunca con agua de manzanilla por el riesgo de reacciones alérgicas. Se limpiarán en sentido de ángulo interno del ojo hacia el externo y se utilizará una gasa para cada ojo.
- **Cuidados de la nariz.** La nariz se obstruye con facilidad aunque la cantidad de moco no sea abundante. Si existen secreciones se deben limpiar las fosas nasales con suero fisiológico, preferentemente antes de las tomas.
- **Cuidados de los oídos.** Nunca se deben introducir bastoncillos para retirar el cerumen del oído. Los pabellones auriculares se pueden limpiar con una gasa humedecida.
- **Cuidados de las uñas.** Si no es necesario, no se deben cortar hasta los 20-30 días de vida por la dificultad para distinguir el dedo de la uña. Se debe utilizar una tijera limpia de bordes romos o pueden limarse. Las uñas de los pies se cortarán rectas y las de las manos en forma curva procurando en ambos casos no cortar al límite de la piel para evitar que las uñas se claven en el dedo.
- **Normas de higiene para los cuidadores.** Se recomienda el lavado de las manos antes de tocar al niño y tras el cambio de pañal.

ROPA

- Debe ser holgada, cómoda, adecuada para el tamaño del niño, de forma que le permita moverse libremente y que sea fácil de poner y quitar. Se recomienda que la ropa sea de fibras naturales, sobre todo en el caso de la ropa interior se recomienda que sea de algodón o de hilo. Evitar aquellas que suelten pelo y pelusa. Los tejidos sintéticos disminuyen la transpiración y pueden provocar reacciones en la piel, sobre todo en niños atópicos. Es preferible evitar costuras, ojales, botones, lazos y cinturones que puedan oprimir al niño.
- Calzado. Hasta el 6º-8º mes se recomienda mantener los pies sin calzado con el fin de aumentar su sensibilidad. Si el ambiente es frío se abrigará con unos patucos o con calcetines. De utilizar algún tipo de calzado habrá de ser del llamado “zapato-guante”, absolutamente flexible en todos los sentidos, sin suela ni contrafuertes y de tamaño suficientemente grande para que no presione ninguna de las estructuras del pie.
- La ropa se puede lavar a mano o en la lavadora, pero es preferible separarla de la ropa del resto de la familia. Debe utilizarse un jabón o detergente neutro para ropa delicada sin añadir lejía ni suavizante para evitar irritaciones en la piel del bebé. Debe aclararse muy bien y si es posible tenderla al sol.
- No hay que abrigar en exceso a los niños. La mayoría de los casos de sudamina (lesiones superficiales en la piel por exceso de calor y humedad) son provocados por un exceso de ropa. También hay que evitar el arropamiento excesivo para prevenir el Síndrome de Muerte Súbita del Lactante.

HABITACIÓN

- Es conveniente que la habitación del bebé sea luminosa y esté bien ventilada aunque sin corrientes de aire.
- No debe haber objetos que acumulen polvo (peluches, libros...).
- Se recomienda que la habitación sea espaciosa, alegre (con objetos atractivos para favorecer su exploración con la mirada) y con un ambiente tranquilo.
- La temperatura media debe ser constante entre 20-22° C aunque en el primer mes de vida puede ser algo mayor.
- No debe ser húmeda, ya que se favorece el crecimiento de hongos y ácaros aumentando el riesgo de las enfermedades ocasionadas por éstos como el asma. Un ambiente con una humedad entre el 40-60% es más confortable, facilita la respiración, y minimiza tanto la capacidad de infección y supervivencia de los microorganismos como la formación de irritantes respiratorios y dermatológicos para el hombre. Si hay calefacción puede ponerse un recipiente con agua cerca de ella. Si se emplean humidificadores es recomendable complementarlos con un sistema de medición de la humedad (higrómetro o psicrómetro) ya que sólo deben utilizarse cuando las circunstancias lo justifiquen. El uso de los humidificadores como tratamiento sintomático de enfermedades respiratorias queda limitado al resfriado común. Se desaconsejan en niños asmáticos por el riesgo de dispersión de aeroalérgenos y por favorecer el crecimiento de ácaros del polvo y de hongos, desencadenantes de crisis de broncoespasmo. Existen dos tipos de humidificadores, los ultrasónicos y los vaporizadores calientes. Los ultrasónicos producen partículas de agua más pequeñas, que son las que alcanzan más fácilmente las vías respiratorias inferiores; usan agua destilada a temperatura ambiente. Los vaporizadores calientes son más baratos, pueden usar agua del grifo y es menos probable que dispersen alérgenos y contaminantes pero al calentar el agua existe el riesgo de quemaduras. Para evitar accidentes y disminuir el riesgo de dispersión de alérgenos y contaminantes es importante seguir las indicaciones del fabricante en cuanto al uso y mantenimiento de los humidificadores domésticos, así como extremar las medidas de higiene.
- La cuna donde duerme el niño debe estar homologada, con barras separadas entre sí menos de 5cm (para impedir que el niño meta la cabeza entre ellas) y de 60 cm. de altura, sin cantos ni tornillos salientes y sin pintura ni barnices tóxicos. El colchón debe ser de material sintético, no excesivamente blando y separado de los barrotos de la cuna menos de 1 cm. No se debe utilizar almohada. En la ropa de la cama deben evitarse fibras sintéticas. Es importante que el niño no esté aprisionado debajo de la ropa de la cuna y se pueda mover libremente. Para prevenir que la cabeza se deforme (plagiocefalia), deben hacerse cambios posturales.

SUEÑO

“Aprender a dormir” es un proceso. Poco a poco el bebé irá adquiriendo la madurez necesaria para establecer sus rutinas de sueño, aprenderá a distinguir el día de la noche, a conciliar el sueño e irá aumentando el número de horas seguidas de sueño. Este aprendizaje será más fácil si el bebé se encuentra acompañado, en un ambiente de seguridad y tranquilidad. La valoración que hagan los padres de este proceso les ayudará a decidir cuando es el momento más oportuno para que el bebé duerma de forma continuada en su propia habitación; aunque se recomienda que duerma en una habitación independiente desde los 4-6 meses. Nunca ha de llevarse

al niño a dormir a la cama de los padres. Éstos deben crear un ritual que sistemáticamente preceda al momento de dormir. Su firmeza y coherencia ayudarán al niño a desarrollar un patrón de sueño adecuado.

- El recién nacido duerme una media de 16 a 17 horas al día, aunque existen grandes diferencias individuales. Los ciclos de sueño y despertar son de duración más corta que en el adulto, de unos 45 minutos. Todavía no está establecido el ritmo circadiano, mostrándose indiferente a las claves lumínicas. Lo más práctico es no tener en cuenta el primer mes de vida en lo que se refiere a la “educación” del sueño del bebé e intentar adaptar el descanso del adulto al del niño. Sin embargo es conveniente que ya durante el primer mes de vida se le deje en su cuna para que empiece a aprender a dormir solo tranquilamente.
- Hacia el tercer mes de vida la cantidad total de sueño declina un poco pero los ciclos de sueño y despertar son mayores. A los 3 meses, el 70% de los bebés duermen toda la noche (unas 9 horas de sueño nocturno). Aproximadamente a los 4 meses aparece el ritmo circadiano. Hacia los 6 meses, el 85% de los bebés duermen toda la noche. A partir del mes de edad ya se puede comenzar con la profilaxis de los problemas del sueño. Deben iniciarse las rutinas que favorecerán un patrón de sueño correcto. Se puede coger al niño en brazos y mecerle cuando lllore sin temor a “malcriarlo” en menores de 3-4 meses. La alimentación no debe emplearse como tranquilizante. Debe evitarse que el niño duerma más de 3 horas seguidas durante el día y conviene mantenerlo despierto, mediante juegos, especialmente en las horas que precedan a la última toma antes de acostarse los padres. Las tomas nocturnas serán breves, en ambiente tranquilo y con poca luz, de forma que resulten aburridas para el bebé. Es mejor no hablarle ni cantarle para que comprenda poco a poco que la noche es para dormir y no obtenga beneficios por despertarse durante la noche. Conviene colocarlo en su cuna al primer indicio de que se está adormilando o mejor un poco antes porque si se despertara podría reconocer que está en el mismo sitio donde se durmió. No es bueno acostumbrarle a dormir en brazos.
- A partir de los 6 meses comienza la etapa en la que el niño siente miedo ante la separación de los padres y puede ser útil que duerma con un muñeco fetiche y dejarle la habitación en penumbra y con la puerta entreabierta.

El insomnio precoz refleja siempre una relación inadecuada entre el bebé y su medio. En los casos leves, con frecuencia es debido a condiciones inadecuadas o mal organizadas como rigidez excesiva en los horarios de comida, exceso en la ración alimentaria, exceso de ruidos...

No hay ningún dato definitivo ni a favor ni en contra del uso del chupete. Se recomienda evitar utilizarlo en los primeros días de vida para no interferir con la instauración de la lactancia materna. Debe lavarse con agua cada vez que se caiga y hervirlo con frecuencia. Hay que cambiarlo por uno nuevo de vez en cuando.

PASEO

El paseo es relajante para el bebé y un estímulo para el desarrollo del niño. Se recomienda desde el primer mes de vida salir a diario a pasear al aire libre, sea cual sea la estación del año, aprovechando las horas de sol. Durante el buen tiempo debe utilizarse una crema de protección solar, una gorra y sombrilla para protegerle del sol. Es aconsejable evitar calles con mucho tráfico por la contaminación y el ruido.

JUEGO

El juego es una función importante para desarrollar las potencialidades físicas y psíquicas del niño, aprovechando su motilidad natural de una forma alegre y placentera, lo cual tonifica el sistema nervioso. Los juguetes son aquellos instrumentos que el niño puede utilizar para amenizar sus juegos. Hacia los 2-3 meses, pueden utilizarse juguetes de colores vivos que el niño pueda tocar y desplazar, a la vez que produzcan algún ruido. El más clásico es el sonajero. Debe ser lo suficientemente grande para que no se lo pueda tragar, que no se rompa con facilidad y que esté coloreado con pinturas no tóxicas. No debe tener aristas ni superficies punzantes, y debe ser fácilmente lavable. A partir de los 4 meses, el niño prefiere objetos que pueda coger con las manos, lo cual facilitará su coordinación motriz.

EDAD: 6 MESES – 1 AÑO

HIGIENE

En general las recomendaciones en cuanto a la higiene son similares a las de la etapa anterior:

- Se debe recomendar el baño diario a temperatura adecuada con un jabón adecuado.

- Mantener la piel bien hidratada.
- Cuidados de las uñas.
- Cuidados del área del pañal.
- Retraer el prepucio sin forzar para su higiene.

ROPA

- Las recomendaciones en cuanto a la ropa del bebé son similares a la etapa anterior.
- Calzado: En la etapa en la que el niño inicia el gateo el calzado deberá proteger del frío y de los posibles traumatismos. En estas edades la suela será flexible, con un grosor de unos tres milímetros. Son útiles las protecciones en talón y puntera (para evitar las lesiones ungueales). Cuando el niño da sus primeros pasos se recomienda un calzado con contrafuerte firme. También debe ser firme la suela hasta la zona del antepié, a nivel de las cabezas de los metatarsianos, donde será muy flexible. La suela tendrá un grosor de alrededor de 4mm y el tacón tendrá una altura de 6 a 9mm. No es preciso usar botas. El tacón debe ser normal.

SUEÑO

- Hacia los 6 meses, el 85% de los bebés duermen toda la noche. Alrededor del año, la gran mayoría de los bebés han establecido un patrón de sueño y despertar estable con un sueño largo durante la noche y sueños más cortos por la mañana y por la tarde. A los 6 u 8 meses, un cambio en las condiciones externas, la presencia de sintomatología ansiosa o depresiva en la madre, o una alteración en el ritual de acostarse, puede derivar en un aumento de los despertares.
- Se recomienda que a partir de los 6 meses el bebé duerma en una habitación distinta a la de los padres. Debe iniciar el sueño sólo y dormir 11-12 horas. Se debe crear una "rutina" previa al sueño: un baño que le divierta y relaje, la cena en la cocina o en el comedor (no en su habitación), seguida de un rato agradable de 5 a 10 minutos juntos y fuera de su habitación cantando o leyendo alguna historia con tranquilidad y suavemente, con el propósito de apaciguarlo. Después se le lleva aún despierto a su cuna donde estará un muñeco, chupete..., que no se moverá de su lado y que el niño encontrará si se despierta por la noche. Se le dicen unas palabras que le resulten familiares ("a dormir", "buenas noches"...) y se sale de la habitación mientras el niño aún está despierto.
- A los 6-7 meses el niño debe tener un ritmo de comida y sueño bien establecido. Debe acostarse sin llanto, contento, y despedirse de los padres con alegría.
- Entre el 6º-9º mes si está sobreexcitado por la noche, no querrá dormirse nunca (el truco de cansarlo hasta que caiga rendido es contraproducente, ya que el paso previo a la somnolencia es la relajación). Habrá que ser más firmes que nunca en la rutina previa a dormir. El ritual previo a la hora de acostarse no debe dejarse de practicar ni en cambios de domicilio, llegada de un hermano, vísperas de fiesta...
- El niño debe acostumbrarse a un horario estable y diferente al resto de la familia. Los padres pueden comprender los deseos del niño de modificar los horarios, de retener la atención de la madre más tiempo de lo debido, o de querer compartir la habitación de los padres, pero con afectividad no deben ceder a tales impulsos ni mostrar inseguridad, ya que una actitud indulgente lleva a nuevas peticiones y a una inestabilidad del niño y de los padres.

PASEO

Se recomienda que sea diario aprovechando las horas de sol.

JUEGO

Mediante el juego se observa cómo progresa el niño en su intercambio con otras personas y cómo comprende su medio social. Hacia finales del primer año los juguetes pueden ser un poco más complicados que en la etapa anterior, tener sonido y movimiento. También pueden ser de materiales que sean moldeables, pueden introducirse dentro unos de otros...

EDAD: 1 – 6 AÑOS

HIGIENE

- Se recomienda la ducha o baño diario, recordando que en los varones debe procederse al lavado diario del pene retrayendo el prepucio sin forzar. En las niñas la limpieza de genitales se efectuará siempre desde la vulva hacia el ano. El cabello es suficiente lavarlo dos veces a la semana.
- Debe mantenerse la piel bien hidratada.
- Cuidados de las uñas: deben mantenerse cortas y limpias.
- Higiene de las manos: se lavarán antes de las comidas y después de usar el retrete. A partir de los 12 a 15 meses se debe educar a todos los niños en el hábito de lavarse las manos antes de cada comida.
- Higiene dental: se iniciará, siempre bajo la supervisión de los adultos, alrededor de los 15 meses en un principio sin pasta dentífrica para evitar que se la traguen. El lavado debe realizarse tres veces al día, después de cada comida, siendo el más importante el lavado después de cenar. El tiempo adecuado para un buen cepillado es de unos tres minutos. El cepillo debe ser con cabezal pequeño, de fibras artificiales de dureza media y terminación redondeada. Las cerdas deben ser finas para penetrar bien en las zonas próximas a la encía y entre los dientes. Al terminar debe enjuagarse la boca, enjuagar el cepillo y guardarlo seco. Se recomienda el cambio de cepillo cada 4 meses o cuando estén dobladas sus puntas.
- Es importante establecer estos hábitos de higiene y permitirle que aprenda a hacerlo él mismo pero siempre bajo la supervisión de los cuidadores.

VESTIDO

- Es variable la edad a la que el niño aprende a vestirse. Un niño se viste por completo a los tres años, siempre que se le indique cual es el derecho y el revés y el zapato adecuado para cada pie. También necesita ayuda para los botones difíciles. Debe ser capaz de atarse los cordones de los zapatos a los 4 ó 5 años.
 - Calzado. Tras comenzar la deambulación, el calzado se adaptará sin oprimir ni alterar los ejes propios del pie, permitiendo el correcto funcionamiento de sus articulaciones. El pie ha de tener la máxima libertad dentro del zapato.
1. Las únicas partes que han de ser potentes en el zapato del niño son la puntera (para evitar daños en los dedos) y el contrafuerte del talón (para mantener el talón en actitud vertical, ya que en la mayoría de los niños existe la tendencia a echar el talón hacia fuera “en valgo”). El contrafuerte también debe ser largo por las partes laterales del zapato para cumplir su función y debe estar convenientemente almohadillado para evitar roces. La puntera también ha de ser ancha y alta para permitir la movilidad de los dedos
 2. La suela ha de ser flexible en la zona en la que el pie se flexiona al caminar, en el punto donde se articulan las falanges con los metatarsianos. Su adherencia al suelo debe ser moderada.
 3. La plantilla del zapato, de piel o badana, debe estar libre de añadidos. No es necesaria la existencia de almohadillas que fuercen una falsa bóveda ya que el pie del niño hasta los dos años y medio o tres es plano por naturaleza.
 4. El resto del zapato ha de ser suave y ligero, amoldándose a la anatomía del pie, con cierres de cordones, velcro o hebillas ajustables que sujeten pero no aprisionen. La parte superior debe estar hecha de material poroso que permita la evaporación de la humedad y la transpiración, evitando maceraciones.
 5. No debe incluir la articulación del tobillo para poder permitir una buena movilidad de la articulación tibio-peronea-astragalina.
 6. El zapato ha de ser cómodo de poner y quitar. La distancia entre el extremo de los dedos y el final del zapato debe ser de 1 a 1,5cm, es decir, discretamente holgados.
 7. El tacón a la edad en que el niño comienza a andar debe tener una altura de 0,5 a 0,9cm (es decir debe ser plano) pero lo importante es que sea recto y no lleve alargamientos en su parte interna (tacón de Thomas) que obligan al pie a girar hacia adentro.

Consejos prácticos para los padres:

- Los zapatos se llevan para protección. No hay ningún dato que sugiera que los zapatos son necesarios para el soporte de alguna parte del pie normal.
- Los zapatos no ayudan al niño a aprender a caminar antes ni mejor.
- Los zapatos no corregirán las deformidades estructurales del pie.
- Un niño debe ser capaz de caminar libre y naturalmente cuando está calzado.
- En la infancia cuanto más sencillos sean los zapatos, mejor.

- No deben intercambiarse los zapatos con otros niños ni heredarse de los hermanos. Es una prenda muy personal e intransferible.
- Hay que cambiar los zapatos con cierta periodicidad, antes de que los dedos del niño hagan presión contra el frente del zapato. Lo mismo hay que hacer con la talla de los calcetines para que no presionen el pie.
- Es recomendable comprar los zapatos por la tarde, ya que el pie puede llegar a aumentar un 4% de volumen de la mañana a la noche. Deben probarse en el pie más grande y deben ser cómodos desde el primer momento.

SUEÑO

- Se pasará al niño a la cama cuando la cuna se quede pequeña o haya peligro de que salte la barandilla. Pueden colocarse protectores laterales en la cama para evitar caídas.
- En el segundo y tercer año de vida el niño muestra con frecuencia dificultades para quedarse dormido y son comunes los períodos más o menos prolongados de despertares nocturnos. La actitud de los padres ante dichos “despertares” va a tener una especial significación en el mantenimiento de estas conductas. Es muy importante que el niño duerma solo para poder crear sus propios recursos de autocontrol de sus miedos ante la “no presencia de sus padres”.
- Las reticencias para acostarse aparecen con frecuencia a partir de los dos años ya que irse a dormir supone abandonar la atención hacia el mundo externo. Los rituales a la hora de dormir y el uso de muñecos, mantas..., pueden suponer una forma de afrontar sus miedos y favorecer el paso al sueño. También puede ser útil contar un cuento, cantar una canción o quedarse un rato con el niño.
- Entre los tres y cuatro años es frecuente que se presente un período difícil en relación con el sueño que tiene que ver con la necesidad del niño de controlar la relación entre sus progenitores y puede reclamar insistentemente la presencia de los padres o tratar activamente de conseguir dormir con ellos.
- A los 4-5 años es común que se reduzca la necesidad de dormir la siesta. Suele dormir bien de noche. La reticencia a acostarse y los despertares siguen siendo características a estas edades. A los 5 años debería tener establecidas buenas pautas de sueño.
- A los 6 años se suele normalizar el sueño. Las pesadillas son frecuentes y suelen asociarse a experiencias atemorizantes vividas durante el día (películas...).

JUEGO

A los 18 meses los juguetes pueden ser móviles (pelotas, carritos...). Son aconsejables juguetes que permitan realizar múltiples fantasías como objetos de distintas formas geométricas o sustancias que puedan adquirir formas distintas.

Después de los 2 años son aconsejables juguetes con movimiento propio y los que producen sonidos provocados de forma voluntaria por el niño (trompetas, flautas...). También son aconsejables los rompecabezas de formas cúbicas y los que representan las diferentes actividades del adulto (cocinar, conducir...). Cuanto menos específico y acabado sea el juguete, más esfuerzo de imaginación requerirá, al ser el mismo niño quien establece el tipo de juego y las funciones del instrumento que tiene entre manos.

A partir de los 3 años el niño es capaz de efectuar ejercicios físicos en forma de juegos con reglas sencillas que favorezcan la observación, la agilidad y el desarrollo psicomotor como el juego del escondite, saltar a la cuerda...

EDUCACIÓN PARA EL CONTROL DE ESFÍNTERES Y USO DEL RETRETE

- El control de esfínteres viene determinado por la maduración y ocurre generalmente entre el año y los tres años de edad. Se debe iniciar un entrenamiento flexible entre los 18 meses y los dos años.
- El control voluntario no se inicia antes de los 15 a 18 meses. Se usará preferiblemente el orinal o el adaptador de WC. Se recomienda que el niño apoye los pies y que el orinal se coloque en el cuarto de aseo siempre.
- Debe sentarse al niño a hacer la deposición en el momento del día que suela hacerla y no más de 5 a 10 minutos, no se le debe forzar a mantenerse sentado. Es conveniente felicitarle por los logros conseguidos. Cuando parezca estar preparado se le quita el pañal sólo durante el día manteniéndolo por la noche y en la siesta. La retirada debe ser firme en todas las circunstancias. A los dos años o dos años y medio el niño es

capaz de bajarse la ropa y sentarse solo en el retrete sin ayuda. Es probable que olvide ir al servicio cuando está ocupado con algún juguete o juegos nuevos.

- La mayoría de los niños deben tener control urinario e intestinal durante el día a los tres años o tres años y medio, y nocturno a los cinco o seis años.
- La adquisición del control de esfínteres puede retrasarse por exceso de “educación”: obligando al niño a permanecer sentado en el orinal cuando intenta levantarse, castigándole cuando no hace lo que se espera que haga, de manera que su negativismo normal entra en acción. Puede que asocie el orinal a algo desagradable y se condicione en su contra.

TELEVISIÓN

La televisión forma parte de nuestra vida cotidiana y es un elemento fundamental de la cultura de nuestro tiempo; puede ser un medio de aprendizaje, fuente de educación y conocimientos. Sin embargo los niños españoles dedican mucho tiempo a ver la televisión y dejan de hacer otras muchas cosas divertidas como juegos y actividades al aire libre. Además ver mucho tiempo la televisión produce fatiga y tensión nerviosa en el niño y a veces trastornos del sueño (insomnio y pesadillas).

- En general se recomienda no ver la televisión más de una hora al día entre semana, y menos de 2-3 horas los fines de semana.
- La televisión no puede ser un recurso fácil para desentenderse de los hijos.
- Durante las horas de la comida no se debería encender el televisor para que sean un momento de reunión y diálogo familiar.
- No debe haber televisores en las habitaciones de los niños, o donde éstos puedan controlar los programas.
- Hay que evitar que vean programas no indicados para su edad. Los padres deben controlar lo que los niños van a ver.

EDAD: A PARTIR DE LOS 6 AÑOS

HIGIENE

- Se recomienda la ducha o el baño diario. Deben lavarse los genitales. En los niños hay que retraer el prepucio para la higiene del pene. En las niñas debe limpiarse la zona genital de la vulva hacia el ano. El cabello debe lavarse al menos dos veces por semana.
- La piel debe mantenerse hidratada.
- Cuidados de las uñas. Las uñas de las manos y de los pies deben mantenerse limpias y cortas. Es importante recordar que las uñas de los pies deben cortarse rectas.
- Higiene de las manos. El niño debe saber lavarse bien las manos, sobre todo antes de comer y después de ir al retrete.
- Higiene dental. Los dientes deben limpiarse regularmente después de las tres principales comidas del día utilizando siempre dentífricos fluorados.
- Cuando sea necesario se puede recomendar el uso de productos de uso personal con criterios higiénicos (desodorante...).

VESTIDO

- El niño debe ir limpio al colegio. Debe saber vestirse y desnudarse solo, dejando la ropa bien colocada. Es importante que utilice la indumentaria adecuada a la temperatura ambiental y a la actividad que realice.
- En cuanto al calzado son válidas las recomendaciones de la etapa anterior.

SUEÑO

- A los seis años suele normalizarse el sueño. Son frecuentes las pesadillas generalmente asociadas a experiencias atemorizantes vividas durante el día. De los 6 a los 9 años comienzan a surgir temores que tienden a ser más reales y están asociados a situaciones que implican daño físico, miedo al fracaso o a hacer el ridículo. Los miedos a fantasmas o a monstruos empiezan a desaparecer aunque aún permanece el miedo a la oscuridad, a estar solos y a la separación de los padres.
- Se recomienda que como mínimo duerman ocho horas diarias. El horario se aconseja que sea regular.

TELEVISIÓN, VIDEOJUEGOS Y ORDENADOR

- La imagen tiene una gran influencia en la formación de los niños. Ver la televisión se ha convertido, después de dormir, en la principal actividad de la vida del niño occidental. Como la influencia de la televisión sobre los niños está en función del tiempo que pasan viéndola y del efecto acumulativo de lo que ven, resultará que, cuando sean adultos, la televisión habrá sido su experiencia más activa y variada. Por todo ello las recomendaciones serían las siguientes:
 1. Es aconsejable que el niño vea la televisión en familia y no solo.
 2. No ver la televisión durante las comidas.
 3. Evitar que el niño se acueste tarde por culpa de la televisión sobre todo en días escolares.
 4. Los padres y educadores deben seleccionar previamente los programas cuando los niños son pequeños y hacerlo conjuntamente con los niños cuando son mayores.
 5. Comentar con el niño lo que está viendo y ayudarle a comprenderlo. Los padres deben hacer críticas sobre los contenidos.
 6. Dosificar el tiempo de visión: no más de una hora al día o mejor no verla durante los días laborables.
 7. Los padres no deben olvidar que sus propios hábitos televisivos serán adoptados por los niños.
- Los videojuegos se han convertido en el entretenimiento preferido por la mayoría de los niños occidentales. Los padres deben conocer su contenido ya que existen videojuegos extremadamente violentos y sexistas. Los videojuegos deben llevar una etiqueta en la carátula (obligatoria desde marzo de 2001) en la que se reseña el argumento del juego y la edad que se aconseja para jugarlo.
- Los ordenadores en una casa no han de estar en las habitaciones de cada uno de los miembros de la familia, especialmente en lo que se refiere a los menores de la casa. El ordenador ha de estar en un lugar comunitario de fácil acceso para todos los miembros de la familia y donde los padres puedan supervisar en qué invierten el tiempo de pantalla sus hijos. Existen en el mercado unos programas informáticos (blocking software) que permiten limitar el acceso a Internet de nuestros menores y se conocen como filtros porque permiten bloquear determinados asuntos como sexo, pornografía, pederastia...

DEPORTE

A partir de los seis años se recomienda la práctica de una actividad física regular, más de veinte minutos al día, tres veces por semana. Se entrenarán en actividades esencialmente de agilidad y flexibilidad. Hasta los 10 años conviene insistir en el carácter no competitivo del deporte. Debe enseñarse que la finalidad es el desarrollo personal y la adquisición de agilidad y fuerza. Cuando se practica en equipos se desarrolla el sentido del compañerismo.

ADOLESCENCIA

Si queremos influir en la adquisición de hábitos saludables en un adolescente debemos establecer con él una relación positiva, que estimule su confianza. Ello requiere evitar juicios de valor sobre su persona, estimulando que sea él mismo quien analice sus actos y quien abandone actividades insanas. Las recomendaciones deben darse directamente al adolescente.

HIGIENE

La higiene corporal contribuye a mejorar nuestra salud, a sentirnos bien y a presentar buena imagen ante los demás.

- Se recomienda la ducha diaria incluyendo el lavado de genitales y el prepucio. El cabello debe lavarse al menos dos veces a la semana.
- La piel debe mantenerse hidratada.
- Las uñas de las manos y de los pies deben limpiarse bien con un cepillo adecuado y se deben mantener cortas. Las de los pies deben cortarse rectas.
- Las manos deben lavarse antes de las comidas y después de ir al retrete.
- Higiene dental. Los dientes deben limpiarse regularmente después de las tres principales comidas del día utilizando siempre dentífricos fluorados.

- Se puede recomendar el uso de productos de uso personal con criterios higiénicos según el sexo: productos de afeitado, de higiene femenina...

VESTIDO

Se debe recomendar el uso de ropa y calzado adecuado y la limpieza en el vestido. El calzado deportivo de calidad es aceptable sobre todo en la adolescencia. El material debe ser transpirable y la suela gruesa.

SUEÑO

En esta etapa se recomienda que como mínimo se duerma ocho horas diarias. Es importante que los niños tengan su propia habitación para que puedan disponer de un espacio propio para satisfacer sus necesidades de intimidad.

TELEVISIÓN, VIDEOJUEGOS Y ORDENADOR

Son válidas las recomendaciones de la etapa anterior.

DEPORTE

Mejora el estado del organismo aumentando la capacidad física ya que aumenta la fuerza muscular, la flexibilidad y la fuerza de las articulaciones, mejora la circulación sanguínea, disminuye la obesidad y mejora el estado de ánimo. **Se recomienda la práctica de una actividad física regular más de veinte minutos al día tres veces en semana.**

PREVENCIÓN DE HÁBITOS TÓXICOS: ALCOHOL, TABACO Y OTRAS DROGAS

El abuso y consumo de alcohol, tabaco y otras drogas puede provocar daños en la salud y mermar las facultades de desarrollo y las capacidades. El adolescente se vuelve dependiente de estas sustancias para divertirse, ser aceptado, ligar e incluso olvidar preocupaciones, necesitando cada vez más de ellas para pasarlo bien o afrontar cualquier problema. Hay que ayudar al adolescente a ser capaz de tomar decisiones y decir NO cuando el grupo de amigos presionan.

La anamnesis sobre el consumo de estas sustancias debe iniciarse sobre los 11-14 años dependiendo de la madurez del adolescente. Los consejos deben darse de modo que el mensaje sea positivo, ya que a los adolescentes no les motiva hablar de salud y menos a largo plazo. Hay que utilizar estrategias como aspectos estéticos, deportivos y económicos. Es importante que los consejos sean continuados y dados por diferentes profesionales. Se debe realizar anamnesis de consumo y se debe dar consejo frente al consumo de tabaco, alcohol y otras drogas al menos una vez al año en todas las actividades preventivas en la consulta y en las grupales, sobre hábitos de vida saludables y también en las diferentes consultas por problemas de salud.

ESTUDIO

Es importante conseguir que el estudio sea algo interesante y motivador. Debe sacar rendimiento al tiempo empleado en el estudio. Debe saber planificar su trabajo estableciendo tiempos de estudio y tiempo para realizar otras actividades.

SEXUALIDAD

Con la pubertad van surgiendo sensaciones que son signos normales de madurez sexual, cada joven las sentirá de forma distinta influido por la personalidad, la educación y el ambiente que le rodea.

Es importante dar la información adecuada dependiendo del grado de madurez del joven.

Los profesionales de la consulta de pediatría pueden tener una gran influencia en la adquisición de conceptos y prácticas sexuales sanas.

En esta etapa es importante informar sobre la prevención de los embarazos no deseados y las enfermedades de transmisión sexual.

PROTECCION SOLAR

En los últimos años se ha detectado un aumento muy importante en la incidencia de melanomas y otros cánceres de piel entre las personas de raza blanca, especialmente en países con elevado número de horas de sol anuales y predominio de personas con piel clara como Nueva Zelanda, Australia... Ello se ha relacionado claramente con la exposición repetida al sol, sobre todo si ésta se produce en los primeros años de la vida, y con quemaduras solares cutáneas repetidas. La radiación ultravioleta (UV) es la responsable del efecto cancerígeno, siendo los bebés y los niños pequeños (menores de 3 años) los más sensibles a los efectos nocivos de estas radiaciones.

La población de mayor riesgo es la que presenta una o varias de las siguientes características:

- Piel muy blanca (se queman con facilidad y casi nunca se ponen morenos), generalmente rubios o pelirrojos.
- Antecedente familiar de cáncer de piel.
- Historia de exposición frecuente al sol en los primeros años de vida.
- Presencia de nevos atípicos o en gran número.
- Personas con numerosas efélides.

Para prevenir el efecto dañino del sol deben establecerse medidas de fotoprotección.

RADIACIÓN SOLAR

- A la superficie terrestre llega radiación UV compuesta en su mayoría por radiación UV-A y sólo una pequeña parte de UV-B. Influyen factores como la capa de ozono (papel absorbente), elevación solar (radiaciones UV más intensas con elevaciones solares altas), altitud (a mayor altitud mayor cantidad de radiación UV), nubes (en general las nubes reducen la cantidad de radiación UV salvo que sean finas y dispersas), reflexión (la nieve puede llegar a reflejar el 80% de la radiación incidente)...
- La radiación UV es un parámetro medioambiental muy variable en tiempo y espacio. En relación con ella se ha establecido el llamado "Índice Ultravioleta o Índice UV (UVI)": es una unidad de medida del nivel de radiación UV relativo a su efecto sobre la piel humana (UV que induce eritema). Este índice sirve para concienciar a la población sobre los efectos negativos de la radiación solar UV en la salud, y para alertarla sobre la necesidad de adoptar medidas de protección. Las predicciones de este índice las realiza el Instituto Nacional de Meteorología y las difunde en su página Web (www.inm.es) y en diferentes medios de comunicación.
- La "dosis eritematogena mínima" (MED) describe el potencial eritematogénico de la radiación UV; así 1 MED se define como la dosis efectiva de radiación UV que produce un enrojecimiento observable de la piel humana sin exposición previa. Esta dosis varía según la pigmentación de la piel de las personas.

TIPOS DE PIEL

Los efectos dañinos de la radiación UV no sólo dependen de la dosis de radiación sino también de la sensibilidad del individuo. La piel humana se clasifica en cuatro grupos principales dependiendo de la capacidad para broncearse:

	I	II	III	IV
Tipos de piel				
Se broncea	Nunca	A veces	Siempre	Siempre
Se quema	Siempre	A veces	Rara vez	Nunca
Color de pelo	Peinadojo	Rubio	Castano	Negro
Color de ojos	Azul	Azul/Verde	Gris/Marrón	Marrón
1 MED	200 J/m ²	250 J/m ²	350 J/m ²	450 J/m ²

Figura 4. Tipos básicos de piel de la población europea

El tiempo máximo de exposición al sol es aquél al que se puede estar expuesto sin protección y sin quemarnos. Puede calcularse a partir del UVI y el valor de 1 MED para cada tipo de piel.

FOTOBIOLOGÍA CUTÁNEA

La piel y los ojos son los órganos más sensibles a la exposición de los rayos UV solares. Los efectos sobre la piel son acumulativos, de ahí la importancia de la protección solar infantil.

- Efectos agudos de la exposición solar excesiva: eritema de la piel, quemadura, fotoqueratitis...
- Efectos de la exposición crónica a la radiación solar:
 - Envejecimiento prematuro de la piel (eliodermatosis)
 - Cáncer de piel no melanoma (cáncer basocelular, carcinoma de células escamosas) y mayor riesgo de padecer melanoma.
 - Inmunosupresión local.
 - Cataratas

PROTECCIÓN DE LA PIEL

Las medidas de fotoprotección más importantes son:

- Evitar la exposición prolongada al sol, sobre todo en las horas centrales del día (de 12 a 16 horas).
- La mejor protección contra el sol es la ropa. Se recomienda utilizar ropas que cubran buena parte del cuerpo, como camisetas con mangas y pantalones tipo bermudas, cuando se permanezca en áreas soleadas. Algunos tejidos finos dejan pasar los rayos del sol. También se recomienda emplear gorros o sombreros de ala ancha.
- Las partes de nuestro cuerpo que no quedan cubiertas por la ropa deberían protegerse con un protector solar que contenga filtros UV-A y UV-B. Durante las primeras exposiciones se recomienda un protector solar con un SPF (Factor de Protección Solar) de 15, y como mínimo 20 para niños.
- No exponer de forma directa al sol a los menores de 6 meses. Deben usar sombrillas y prendas de vestir que les protejan la piel.

FILTROS SOLARES

Los filtros o protectores solares son sustancias que protegen la piel mediante la reflexión o la absorción de las radiaciones UV. Se clasifican en:

- Filtros físicos. Son sustancias opacas o pigmentadas que actúan reflejando y dispersando la radiación. Bloquean todo el espectro de luz UV. No se absorben por lo que son más inocuos que los filtros químicos, y son más adecuados para aplicar en niños, especialmente en los menores de 2 años. Contienen óxido de zinc, óxido de titanio, óxido de hierro, caolina...

- Filtros químicos. Actúan absorbiendo la energía de la radiación UV transformándola en otro tipo de energía no dañina. Algunos absorben principalmente UV-A como los derivados de las benzofenonas. Otros absorben principalmente los UV-B como el ácido paraaminobenzoico (PABA) y sus ésteres, los salicilatos, los cinamatos, los antralinos... Interesa que se asocien varios de ellos para ser más eficaces.
- Filtros biológicos. Son sustancias antioxidantes que evitan la formación de radicales libres. Son las vitaminas A y E en sus formas acetato o palmitato.

Los filtros solares deben aplicarse 30-45 minutos antes de tomar el sol de modo homogéneo y en suficiente cantidad. Deben ser resistentes al agua o en su defecto deben ser reaplicados después de cada baño. También deben ser galénicamente estables para que el sol y la temperatura no los altere. En la infancia es mejor utilizar filtros físicos.

El Factor de Protección Solar (FPS o SPF), que aparece en los protectores solares, nos indica cuánto tiempo podemos estar al sol sin quemarnos en comparación con nuestro tiempo normal de exposición. Por ejemplo, si normalmente podemos estar al sol 30 minutos sin quemarnos y usamos un protector solar con FPS 8, podremos estar 8 veces más al sol sin quemarnos, o sea 240 minutos. Pero no conseguiríamos más tiempo libre de quemaduras con sucesivas aplicaciones, tendríamos que utilizar un protector solar con mayor FPS.

Según el FPS los filtros solares se clasifican en filtros de baja protección (FPS de 2 a 5), de protección media (FPS de 6 a 11) y de alta protección (12 o más). El término pantalla o protección total se refiere a productos con un FPS de 20 ó más y protección UVA adicional.

Los productos de la Comunidad Europea emplean el sistema COLIPA para definir el FPS mientras que en Estados Unidos se emplea el sistema FDA. La escala FDA es prácticamente el doble que la COLIPA.

INDICACIONES DE FOTOPROTECCIÓN

- Piel especialmente sensible a la quemadura solar:
 - Piel tipo I y II
 - Carencia de pigmento (vitíligo, albinismo...)
 - Enfermedades por fotosensibilidad (prurigo actínico, urticaria solar, porfiria...)
 - Protección de cicatrices
 - Enfermedades cutáneas exacerbadas o desencadenadas por la luz (recidivas de herpes labial, dermatitis atópica, exacerbaciones de lupus eritematoso...)
- Enfermedades cutáneas con riesgo aumentado de cáncer de piel:
 - Xeroderma pigmentoso
 - Familiares con melanoma, protección de nevos atípicos
- En pieles normales para prevenir el cáncer de piel y la quemadura solar.

PROTECCIÓN DE LOS OJOS

La radiación UV puede producir cataratas. Para prevenirlas deben llevarse gafas de sol que filtren las radiaciones UV-A y UV-B a ser posible con protectores laterales para evitar la radiación que es reflejada. De acuerdo con la normativa de la Comisión Europea 89/686/CEE, los fabricantes deben indicar claramente en las gafas el grado de protección de las lentes. En el caso de los niños esto es especialmente importante ya que su cristalino es casi transparente hasta los 10 o 12 años, y absorben toda la radiación.

PREVENCIÓN DEL TABAQUISMO PASIVO

El **tabaquismo** está considerado como uno de los grandes problemas de salud pública. El consumo de tabaco se relaciona con más de 25 enfermedades y es el causante del 30% de los cánceres: pulmón, cavidad oral (labios, boca, lengua y garganta), laringe, faringe, esófago, vejiga y riñones. El 85% de los cánceres de pulmón están provocados por el tabaco. Se asocia con mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y respiratorias. En mujeres puede reducir la fertilidad e incrementar el riesgo de menopausia precoz. En la mujer embarazada el

consumo de tabaco está asociado con patología placentaria, aborto espontáneo, parto prematuro, recién nacido de bajo peso y muerte súbita del lactante. En el feto puede producir trastornos del desarrollo pondoestatural. Además algunos de los componentes nocivos del tabaco se transmiten al niño a través de la leche materna.

Respecto al **tabaquismo pasivo**, numerosos estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto los efectos nocivos que el humo ambiental del tabaco tiene para la salud de la población no fumadora.

- Los fumadores pasivos tienen un riesgo aumentado de padecer cáncer de pulmón, enfermedades respiratorias y cardiovasculares.
- Los niños expuestos al humo del tabaco presentan una mayor incidencia de infecciones de las vías respiratorias altas, otitis media, sinusitis, bronquitis, neumonías, asma, muerte súbita del lactante...

CONSEJO ANTITABÁQUICO

Se recomienda dar consejo frente al tabaquismo activo (11 a 16 años) y pasivo (0 a 16 años) en los controles del programa de salud infantil.

Recomendaciones sobre CONSEJO ANTITABACO

Embarazadas.- En las actividades preventivas antes del parto y consultas que acudan con otros hijos. Registrar en historia clínica. Consejo orientado a la prevención del síndrome de la muerte súbita del lactante y al normal crecimiento fetal. Ofrecer consulta antitabaco si es necesario.

Padres.- Realizar consejo en las primeras visitas. Se debe reinterrogar al menos cada dos años. En todas las visitas relacionadas con patología respiratoria y otitis media recidivante. Consejo orientado a disminuir morbilidad respiratoria y prevención de modelos de conducta inadecuados. Ofrecer derivación a consulta antitabaco si es necesario.

Adolescentes.- Realizar anamnesis de consumo y consejo al menos una vez al año en todas las actividades preventivas en consulta y en las grupales, sobre hábitos de vida saludables y también en las consultas por problemas de salud. Consejo orientado a los aspectos estéticos, como oscurecimiento de los dientes y mal aliento y bajo rendimiento deportivo, además de posibilidad de adicción al tabaco.

En el caso de que los padres no puedan o quieran dejar de fumar puede aconsejarse:

- Fumar cuando se esté fuera de casa.
- Si no pueden o quieren evitar fumar en casa, sería recomendable hacerlo en el jardín o en la terraza.
- Si lo anterior no es posible es mejor utilizar una habitación determinada de la casa para fumar. Esta habitación debe mantenerse cerrada y deben abrirse las ventanas con frecuencia para que se ventile. Evitar la entrada del niño a esta habitación.
- No fumar en el coche sobre todo si viajan niños.
- Evitar fumar en presencia de los niños.

También debe protegerse a los niños del humo del tabaco en lugares públicos (cafeterías, trenes...).

BIBLIOGRAFÍA

CUIDADOS E HIGIENE

Previnfad (grupo de trabajo de Prevención en la Infancia y Adolescencia, AEPap/PAPPS semFYC) www.aepap.org/previnfad

Sanz Pinto M^a. A. Educación para la salud del niño y el adolescente. En: García -Sicilia López J. Manual práctico de Pediatría en Atención Primaria. Madrid:Publimed; 2001. p 74-82

Ripio J. Hábitos cotidianos y salud. En: Bras J., de la Flor J.E., Masvidal R. M^a. Pediatría en Atención Primaria. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1997. p 113-120

Trapote L G. Perspectiva pediátrica de las alteraciones estáticas del pie. En: 30º Curso de Pediatría Extrahospitalaria. Nuevas Perspectivas en Pediatría Extrahospitalaria. Barcelona; GRINDOPE; 2003. p 265-282

Los mejores cuidados para el bebé. Madrid; Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid; 2002.

Suárez P, Ortiz P, Ayala J. El sueño en la infancia. Rev Pediatr Aten Primaria 2002; 4: 639-655
Fernández M^a A, Castells P. Televisión, videojuegos y ordenador: uso y abuso. En: 30º Curso de Pediatría Extrahospitalaria. Nuevas Perspectivas en Pediatría Extrahospitalaria. Barcelona; GRINDOPE; 2003. p 285-299
Trenchs Sainz de la Maza A , Domingo Garau S, García-Tornel Florensa, Gaspá Martí. Humidificadores domésticos. ¿Qué sabemos de ellos? <http://www.aeped.es/infofamilia/temas/humedad.htm>

PROTECCIÓN SOLAR

Previnfad (grupo de trabajo de Prevención en la Infancia y Adolescencia, AEPap/PAPPS semFYC)
www.aepap.org/previnfad
Carreño V, Redondas A, Cuevas E. Índice UVI para la población; España. 1ªed. Instituto Nacional de Meteorología; 2002. http://www.inm.es/uvi/manual_UVI_nacional.pdf
Alonso García L A, Zambrano A. Fotoprotección. En: García -Sicilia López J. Manual práctico de Pediatría en Atención Primaria. Madrid: Publimed; 2001. p 737-740

PREVENCIÓN DEL TABAQUISMO PASIVO

Previnfad (grupo de trabajo de Prevención en la Infancia y Adolescencia, AEPap/PAPPS semFYC)
www.aepap.org/previnfad
Servicio de Promoción de la Salud. Guía de Actuación para el Abordaje del Tabaquismo en Atención Primaria del Área 3 de Madrid. Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid; 2003.
http://madrid.org/sanidad/salud/publicaciones/pdf_DT/Dt80.pdf

ANEXO 4. DESARROLLO PSICOMOTOR

Dra. M^a Jesús Esparza. CS Barcelona. Móstoles. Área 8 de Atención Primaria

El desarrollo psicomotor (DPS) debe ser evaluado en todas las visitas del programa de Salud Infantil hasta los seis años de edad.

Para su valoración se suele dividir el DPS en cuatro áreas:

- movilidad gruesa
- movilidad fina
- lenguaje
- área personal-social

Los límites de la normalidad son amplios por lo que la evaluación debe ser muy cauta a la hora de juzgar una desviación de la norma antes de considerar si se trata de una anomalía o de una variante de la normalidad.

Estas áreas pueden evolucionar cronológicamente de forma diferente, por ejemplo la adquisición del lenguaje puede ser muy precoz y la deambulación tardía o viceversa.

Tradicionalmente se han utilizado una serie de escalas para el cribado del DPS. En nuestro ámbito, la más conocida es la de Denver.

Otro sistema de evaluación son los cuestionarios a los padres, que valoran la preocupación de estos respecto a las adquisiciones de los niños. El cuestionario de Glascoe (Parent's Evaluation of Developmental Status, PEDS) es muy sencillo, consta tan solo de 10 ítems. Este tipo de cuestionario podría ser un paso previo a un test más largo y complejo, de modo que éste sólo se pasaría en los casos que no superasen el cuestionario.

Asimismo hay tests específicos para detección de Parálisis Cerebral, para trastornos de conducta, para Trastorno por déficit de atención con hiperactividad,...

De forma resumida se exponen cuatro apartados:

1- Adquisiciones en el desarrollo psicomotor normal y signos de alarma.

2- Cuestionarios a los padres:

- a. PEDS
- b. Escala del desarrollo infantil de Kent (KIDS)

3- Tests de cribado del desarrollo psicomotor:

- a. Test de Denver
- b. Test de Haizea-Llevant
- c. Test de Crecimiento Psicológico (estudio enKid)

4- Tests específicos

- a. Early Motor Pattern Profile (EMPP) para el diagnóstico precoz de la Parálisis Cerebral Infantil en niños de riesgo.
- b. Cuestionario de Capacidades y Dificultades (SQD, Strengths and Difficulties Questionnaires).
- c. Inventario Eyberg (ECBI, Eyberg Child Behavior Inventory) para el cribado de las alteraciones de la conducta en niños preescolares.
- d. Criterios diagnósticos del Trastorno de Déficit de Atención-Hiperactividad (TDA-H) según el DSM-IV y cuestionario de Conners para profesores y para padres.

1. ADQUISICIONES EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR NORMAL Y SIGNOS DE ALARMA

Periodo neonatal (primer mes de vida)

En el período neonatal las funciones perceptivas (visión, audición y olfato están más desarrolladas que las habilidades motoras). El recién nacido reacciona a los sonidos con respuesta de sobresalto. En este primer mes aparece la sonrisa que todavía no tiene significado social, sino de bienestar.

Las primeras habilidades motoras no son, técnicamente hablando, habilidades sino reflejos, es decir, respuestas involuntarias a estímulos concretos. Algunos de estos reflejos son esenciales para mantener la vida, otros desaparecen completamente en los meses siguientes al nacimiento, y otros son la base para la motricidad posterior. Todos son importantes como signo de salud neurológica y de competencia conductual.

Podemos describir como más significativos:

- Reflejo de hociqueo, de búsqueda o de los puntos cardinales: estimulando los alrededores de sus labios, busca el punto estimulado con los mismos.
- Reflejo de prensión palmar y plantar: cierra los dedos en torno al estímulo que se coloque en la mano o el pie.
- Reflejo de deambulación o de la marcha automática: sujetando al niño de pie con los pies en contacto con una superficie realiza pasos sucesivos.
- Reflejo de la escalera: en la misma posición, se pone en contacto el dorso del pie del niño con el borde de la mesa, y “sube” el pie sobre el mismo.
- Reflejo del abrazo de Moro: cuando se deja caer al niño hacia atrás, este mueve sus brazos hacia delante simulando un abrazo.

Entre el primer mes y los seis años.

Las adquisiciones quedan resumidas en la siguiente tabla:

EDAD	MOTOR	MOTOR FINO, VISIÓN	AUDICIÓN LENGUAJE	SOCIAL PERSONAL
1 mes	Sostiene la cabeza unos segundos. Hipertonía de los músculos flexores	Sigue una luz con la mirada 90 grados	Reacciona a los sonidos. Se asusta con los ruidos. Se tranquiliza con la voz de la madre	Deja de llorar al cogerlo
2 meses	Levanta la cabeza en decúbito-prono	Sigue objetos de colores vivos vertical y horizontalmente. Fijación, convergencia y enfoque	Cesa momentáneamente en su actividad cuando oye un ruido	Sonríe
4 meses	Sostiene la cabeza y el tórax en decúbito-prono	Se mira las manos. Coge al contacto y retiene un objeto, llevándoselo a la boca	Busca un sonido con la mirada. Contesta con sonidos: e, a, o . “Ajo”	Devuelve la sonrisa al examinador. Ríe a carcajadas, grita
6 meses	Sostiene la cabeza sin apoyo. Se incorpora apoyándose en sus muñecas boca abajo. Se sostiene sentado con apoyo. Puede girar de supino a prono	Se coge los pies. Levanta la mano para ir a por un objeto. Coge objetos pequeños con pinza digito-palmar	Parlotea ante una voz. Empieza a imitar los sonidos, vocaliza imitando a un adulto	Disfruta con el juego. Reconoce a quienes están con él. Establece un lazo afectivo con quienes le rodean y a mostrar ansiedad ante los extraños
9 meses	Gatea . Sabe sentarse solo y se mantiene estable. Se sostiene de pie con ayuda	Hace pinza índice-pulgar imperfecta. Golpea y deja caer los objetos siguiéndolos con la mirada. Pasa un objeto de una mano a otra	Bisílabos no referenciales (“papá”y “mamá”). Los sonidos adquieren entonación. Entiende unas pocas palabras como “no” y “adiós”	Responde a su nombre. Palmotea y dice adiós con la mano. Sujeta un biberón, come con los dedos. Juega al escondite con un pañuelo

EDAD	MOTOR	MOTOR FINO, VISIÓN	AUDICIÓN LENGUAJE	SOCIAL PERSONAL
12 meses	Se endereza para sostenerse en pie. Se mantiene de pie solo. Camina con apoyo. Puede dar unos pocos pasos solo	Pinza índice-pulgar precisa. Introduce unos objetos dentro de otros. Señala con el dedo índice. Busca con la mirada objetos caídos y ocultos	Dice tres palabras con significado además de "papá" y "mamá". Sabe el significado de más palabras	Puede dar un beso si se lo piden. Juego organizado e interactivo: interpreta mensajes, acompaña con gestos...
15 meses	Camina bien, sube escaleras gateando. Se agacha y se pone de pie sin apoyo	Coloca un objeto sobre otro. Hace garabatos	Dice de 3 a 6 palabras. Entiende órdenes simples	Usa la cuchara sin ayuda. Imita tareas. Se interesa por los juguetes de los otros niños. Indica lo que quiere con gestos y sonidos
18 meses	Sube escaleras cogido de la mano. Salta con los dos pies. Corre de modo torpe. Da patadas a un balón sin caerse	Garabatea espontáneamente, hace una raya imitando. Pasa páginas, dos o tres a la vez. Hace torres de 3 o 4 cubos	Dice 10-15 palabras. Imita palabras. Aparece el "no". Disfruta con un libro de dibujos y escucha la historia. Señala 2 o 3 partes de su cuerpo	Maneja bien la cuchara y el vaso. Quiere hacer cosas solo como comer. Se quita los zapatos y los calcetines. Da besos y abrazos
24 meses	Sube y baja escaleras solo de una en una. Corre con soltura. Coge objetos del suelo sin caerse	Imita una línea horizontal y vertical. Desenrosca tapaderas. Pasa páginas una a una	Usa frases de 2 o 3 palabras con verbo. Usa pronombres (yo, tu, mi)	Conoce 4 partes del cuerpo. Se lava y seca las manos. Se sube los pantalones. Observa a otros niños y juega cerca pero aparte de ellos. Casi siempre seco por el día
3 años	Sube escaleras con un pie en cada escalón pero las baja con dos pies en cada escalón. Sube y pedalea en triciclo	Torre de 9 o 10 cubos. Copia círculos y cruces	Domina el lenguaje pero con defectos de pronunciación. Usa plurales. Es la edad de todas las preguntas: qué es, dónde, cómo...	Come bien por sí mismo. Se viste y se desviste si se le ayuda. Viste y desviste a las muñecas, les habla. Se une a otros niños para jugar. Control de esfínteres diurno, 60-70 % nocturno
4 años	Baja escaleras alternando los pies. Salta sobre un pie. Lanza la pelota con las manos	Dibuja una figura humana con dos o tres partes corporales	Nombra uno o mas colores correctamente. Cuenta hasta 4 y cuenta una historia	Obedece 5 órdenes: detrás, delante, al lado, encima, debajo. Puede abrocharse la ropa
6 años	Salta a la pata coja sobre ambos pies. Salta a la comba	Dibuja una figura humana completa. Copia un triángulo	Lenguaje fluido, articulación correcta	Se viste y desviste solo. Puede atarse los cordones de los zapatos. Se peina. Usa el cuchillo para cortar

Tabla 3. Adquisiciones psicomotoras de 1 a 6 años.

Área evaluada	Signos de alarma
Social	No sonrisa social > 2 meses No fija la mirada > 2 meses Irritabilidad permanente Persistencia del reflejo de Moro > 6 meses Pasar ininterrumpidamente de una actividad a otra > 34 meses No desarrollo del juego simbólico > 24 meses
Manipulación	Adducción permanente de los pulgares > 3 meses Asimetría permanente de las manos
Postural	Hipertonía de adductores (suele aparecer 4-8 meses) No sujeción cefálica > 3 meses No deambulación > 18 meses
Lenguaje	Pérdida del balbuceo Esterotipias verbales > 24 meses Lenguaje incomprensible > 36 meses

Tabla 4. Signos de alarma en la supervisión del desarrollo psicomotor

2. CUESTIONARIOS A LOS PADRES

a) PEDS (Parent's Evaluation of Developmental Status- Evaluación de los padres del estado de desarrollo del niño) (Fraces P Glascoe, Vanderbilt University, 1997).

Es un cuestionario de 10 preguntas para niños de 0 a 84 meses (7 años), requiere 5 minutos para su cumplimentación y resulta útil para establecer la sospecha de alteraciones en el desarrollo psicomotor. Tiene un Valor predictivo positivo (VPP) del 38 % y un valor predictivo negativo (VPN) del 92 %. Si los padres responden afirmativamente a dos o más de las preguntas del cuestionario, el niño tiene un 52% de probabilidades de necesitar adaptaciones curriculares y educación especial frente al 29 % en el caso de responder afirmativamente a una de las cuestiones.

1. Comente si le preocupa el comportamiento, el aprendizaje o el desarrollo de su hijo.
2. ¿Le preocupa cómo su hijo habla y forma sonidos?
3. ¿Le preocupa la forma en que su hijo comprende lo que usted dice?
4. ¿Le preocupa cómo usa su hijo las manos y los dedos para hacer cosas?
5. ¿Le preocupa cómo usa sus brazos y piernas?
6. ¿Le preocupa el comportamiento de su hijo?
7. ¿Le preocupa cómo se relaciona con otros niños?
8. ¿Le preocupa cómo está aprendiendo a hacer cosas por sí mismo?
9. ¿Le preocupa cómo aprende su hijo en el colegio?
10. Por favor, enumere cualquier otra preocupación sobre su hijo.

Cada una de estas preguntas está explorando un área del desarrollo:

- 1- Cognitivo/global, pregunta abierta.
- 2- Lenguaje expresivo y articulado.
- 3- Lenguaje receptivo.
- 4- Habilidades motoras delicadas.
- 5- Habilidades motoras gruesas.
- 6- Comportamiento.
- 7- Social/emocional.
- 8- Adaptativo personal.
- 9- Escolar.
- 10- Otros.

b) Escala del Desarrollo Infantil de Kent (EDIK)

Es un cuestionario que evalúa el desarrollo psicomotor del niño hasta los 15 meses.

Consta de 252 ítems o frases que se refieren a cinco áreas: cognitiva, motora, lenguaje, social y autonomía.

Ha sido validada en su versión española por S. García-Tornel y col, hallando una correlación entre las edades de desarrollo derivadas del Denver Developmental Screening Test y el EDIK de $r = 0,96$ ($p < 0,001$)

Los padres deben responder al cuestionario en el domicilio y traerlo cumplimentado, evaluándose luego con una plantilla.

Las respuestas de los padres tienen cuatro posibilidades: A) si el niño hace lo que se describe en la frase, B) si lo hacía pero al crecer ha dejado de hacerlo, C) hacía lo indicado en la frase pero por enfermedad ha dejado de hacerlo y D) todavía no lo hace o no se ha observado nunca el comportamiento descrito.

Las puntuaciones superiores a 84 corresponden a una situación de normalidad. Puntuaciones entre 68 y 84 indican que el proceso de desarrollo puede no ser correcto. Por debajo de 68 debe considerarse la posibilidad de un retraso psicomotor.

Aunque está validada en España, y se puede ver su contenido en una publicación del autor, esta escala no está editada en español, sí es accesible su adquisición en inglés a través de Internet:

<http://www.stoeltingco.com/tests/catalog/KIDS.htm>

3. TESTS DE CRIBADO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR

a. Test de Denver (Denver II)

En la literatura anglosajona se refieren a él como Developmental Screening Test II (DDST-II). Nos referimos a la segunda revisión o Denver II. Según el propio autor las principales diferencias entre el Denver II y la primera versión son:

1) Un aumento del 86% en ítems de lenguaje; 2) Dos ítems de pronunciación; 3) Una escala de edad diferente; 4) Una nueva categoría de interpretación para detectar retrasos más leves; 5) Una escala de conducta; y 6) Nuevos materiales en el maletín original.

Es el test de cribado más extensamente utilizado e investigado. Tiene una sensibilidad del 43 %, una especificidad del 83 % y un VPP del 37 %. De la aplicación de este test se producirá por tanto un exceso de derivaciones y nuevas valoraciones, de las que el 14 % son debidas a la motricidad gruesa, 39 % a la motricidad fina y al área personal-social y el 47 % al lenguaje.

La edición en español está disponible para su adquisición en: <http://www.denverii.com/DenverII.html>

Valora el desarrollo psicomotor del niño desde el nacimiento hasta los 6 años de vida. Para los nacidos antes de las 38 semanas de gestación la edad debe corregirse hasta los dos años.

Puntuación: Los ítems que pueden obtenerse del cuidador están señalados con una R. Cada ítem que intercepta o está adyacente a la línea de edad debe puntuarse. Los ítem deben evaluarse de la siguiente manera:

a. Avanzado: el niño pasa el ítem que cae completamente a la derecha de la línea de edad.

b. Normal: el niño aprueba, no aprueba o rehúsa el ítem en el cual la línea de edad cae entre el percentil 25 y 75.

c. Precaución: el niño fracasa o rehúsa realizar el ítem en el cual la línea de edad pasa entre el percentil 75 y 90.

d. Retraso: el niño fracasa o rehúsa realizar el ítem que cae completamente a la izquierda de la línea de edad.

Evaluación: Un niño no pasa el test de Denver si tiene 2 o más retrasos.

Reevaluar en tres meses al niño que tiene un retraso y/o dos o más precauciones.

Un niño pasa el test si no tiene retrasos y un máximo de una precaución.

Algunos niños pueden denominarse como no testables si hay un número alto de ítems que rehúsa realizar.

b. Test de Haizea-Llevant

Este test ha sido realizado en España, utilizando áreas de valoración muy similares a las del DDST-II y se aplica de forma rutinaria en algunas comunidades autónomas (Cataluña, País Vasco, Aragón y La Rioja).

Es aplicable a niños menores de 4 años. Como en el Denver, los ítems están señalados en una barra horizontal, en la que además de su numeración, indica:

- La edad en que lo ejecutan el 50%, 75% y 95% de los niños
- La importancia del ítem que se representa mediante asteriscos (*, ** ó ***)

Además, en el gráfico están representados en barras de color salmón los signos de alerta, la presencia de los cuales, a partir del momento señalado en el gráfico es sospechosa de anormalidad.

Se han de sumar los asteriscos de los ítems fallados (situados a la izquierda de la línea de edad, y la mitad de los asteriscos de los ítems situados sobre la línea de edad, y también fallados. Si la suma es igual o superior a 5 asteriscos en total, o en una sola área superior o igual a 3 asteriscos, se considerará niño de riesgo.

También se considerará niño de riesgo si presenta alguno de los considerados signos de alerta.

c. Test de Crecimiento Psicológico

Está englobado en el estudio enKid, que valora también aspectos físicos y nutricionales, además del desarrollo psicomotor.

Se puede aplicar a niños de 2 a 14 años. La prueba se compone de dos partes:

1. Un cuestionario específico para cada edad que recorre cinco áreas, motor-postural, cognitiva, comunicativo-lingüística, afectivo-emocional y social-adaptativa. Alterna preguntas a los padres con pruebas que ha de pasar el pediatra/enfermera y que necesitan el material que viene incluido en el maletín del test. Cada ítem se puntúa de 0 a 2 (se explican los criterios de valoración en cada cuestión). Se adjunta una tabla con el punto de

corte de la puntuación para el percentil 5, por debajo del cual se puede establecer la sospecha de retraso o alteración en esa área.

- Un cuestionario sobre “señales de alerta” que consta de 25 preguntas y es común para todas las edades y que también se puntúan de 0 a 2 según la respuesta sea “nunca”, “a veces” o “siempre” que sirve para reafirmar en su caso la posible situación de retraso.

Este test, se ha lanzado tras un estudio piloto realizado con 277 niños de la Comunidad de Madrid. Ha sido distribuido a los pediatras españoles y ha recibido el apoyo de la Asociación Española de Pediatría. Está pendiente de la validación definitiva por lo que no se dispone de su valor predictivo positivo y negativo.

4. TESTS ESPECÍFICOS

a) Early Motor Pattern Profile (EMPT)

Valora los patrones anormales de postura y tono muscular, pudiendo ayudar al diagnóstico de parálisis cerebral infantil (PCI) en poblaciones de alto riesgo. Este test tiene una sensibilidad del 87,1% a los 6 meses con una especificidad del 97,8% para un punto de corte de más de 9 puntos y a los 12 meses estas cifras son de 91,5% y 97,5% para un punto de corte de 3 puntos.

La información de este test procede de la monografía sobre Supervisión del Desarrollo Psicomotor del grupo Previnfad (Autor José Galbe Sánchez-Ventura)

Patrón motor	Puntuación 0	Puntuación 1	Puntuación 2
1. Rezagamiento de la cabeza	No	< 30°	> 30°
2. Se escurre entre las manos	No	Parcialmente	Se escurre entre las manos
3. Astasis (estabilidad)	Ninguna	Parcial	Ausencia de estabilidad
4. Abducción de la cadera	Normal	Rígido/Laxo	Adducción completa
5. Ángulo de dorsiflexión del tobillo	Normal	Rígido/Laxo	Extensión Completa
6. Reflejo aquileo	1-2+	0 ó 3+	Clonus
7. Reflejo tónico laberíntico	Resuelto	Resolviéndose	Obligado
8. Reflejo Tónico asimétrico del cuello	Resuelto	Resolviéndose	Obligado
9. Extensión protectora (paracaídas)	Funcional	Iniciándose	Ausente
10. Equilibrio en sedestación	Funcional	Iniciándose	Ausente
11. Empuñamiento del pulgar	No	Inconstante	Obligada
12. Retracción de los hombros	No	Inconstante	Obligada
13. Extensión tónica (al levantar o empujar hacia atrás)	No	Inconstante	Obligada
14. Cruce de piernas en tijera	No	Inconstante	Obligada
15. Equinismo	No	Inconstante	Obligada

Tabla 5. EMPT test

Fuente: Morgan A, Aldag J. Early identification of cerebral palsy using a profile of abnormal motor patterns. Pediatrics 1996;98:692-97

- Llevar hasta la posición de sedestación desde el supino y comprobar la alineación de la cabeza con el tronco.
- Se escurre entre las manos: Se suspende entre las manos en posición vertical y se evalúa la fuerza que hay que hacer en sentido lateral para que no se escurra entre las manos.
- Astasis: Colocar en suspensión vertical en posición bípeda y valorar cómo soporta el peso del cuerpo.
- Abducción de la cadera: Con las piernas y rodillas flexionadas valorar la resistencia ofrecida a la maniobra de abducción.
- Dorsiflexión del tobillo: Con las piernas extendidas flexionar pie y tobillo y evaluar la resistencia ofrecida.
- Reflejos tendinosos profundos: Valorar la respuesta a nivel aquileo.
- Reflejo tónico asimétrico del cuello: Flexionar la cabeza hacia uno y otro lado desde la posición supina y observar la respuesta de las extremidades superiores.
- Reflejo tónico laberíntico: Colocar las manos bajo los hombros en posición supina, elevar suavemente y observar los esfuerzos para flexionar el tronco hacia delante.
- Equilibrio en sedestación: Sostenerlo sentado sobre el regazo y desplazar su cuerpo hacia uno y otro lado y valorar los esfuerzos por mantener la posición neutral.

10. Extensión de protección o reacción en paracaídas: Desde la posición sentado empujarle levemente y valorar la reacción de extensión lateral en paracaídas.
 11. Empuñamiento: Las manos permanecen empuñadas cerradas y apretadas en reposo.
 12. Retracción de los hombros. Brazos flexionados y hombros retraídos en sedestación.
 13. Extensión tónica: Empujarle hacia atrás en sedestación o cuando se le levanta desde posición supina y se produce la extensión tónica.
 14. Cruce de piernas en tijera: Las piernas se sitúan en abducción cuando se pone en suspensión vertical .
 15. Equinismo: reacción de colocarse dedos pies en extensión al colocarse en suspensión vertical
- Metodología para puntuar:
Se puntuará con un 0 si la anomalía o el patrón motor correspondiente no se presenta nunca. Se asignará un 1 si es inconstante o incompleta y con un 2 cuando es una anomalía que se presenta siempre o de forma obligada con una maniobra determinada.

b) Cuestionario Eyberg para el cribado de las alteraciones de la conducta del niño preescolar (ECBI, Eyberg Child Behavior Inventory).

Este cuestionario está ideado para obtener una imagen de la conducta de los niños de 3 a 6 años. Contiene preguntas para estudiar dicho propósito, referidas al período de los últimos 3 meses, por lo que la respuesta elegida se intentará que represente el promedio de la conducta del niño en ese período. Los padres deben marcar con un círculo el número que mejor describa, en el caso de su hijo/a, con qué frecuencia ocurre dicha conducta. Después debe marcar con un círculo SI o NO, según dicha conducta represente un problema para ellos o no.

		¿con qué frecuencia ocurre esto en su hijo?			¿ello para usted representa un problema?	
		nunca o casi nunca	algunas veces	siempre o casi siempre	si	no
1.	Tarda mucho en vestirse	1	2	3	si	no
2.	En casa es muy desobediente	1	2	3	si	no
3.	Tiene malos modales en la mesa	1	2	3	si	no
4.	Lloriquea o gimotea	1	2	3	si	no
5.	Se niega a hacer las tareas que se le solicita	1	2	3	si	no
6.	Tarda o pierde el tiempo cuando es la hora de ir a la cama	1	2	3	si	no
7.	Tiene poca capacidad de atención	1	2	3	si	no
8.	Se comporta de forma desafiante cuando se le dice que haga algo	1	2	3	si	no
9.	Se niega a obedecer hasta que no se le amenaza con castigos	1	2	3	si	no
10.	Chincha a otros niños	1	2	3	si	no
11.	Insulta o discute con sus hermanos/hermanas o con niños de su entorno	1	2	3	si	no
12.	Se enfada cuando no se sale con la suya	1	2	3	si	no
13.	Reclama constantemente la atención	1	2	3	si	no
14.	Es un contestón	1	2	3	si	no
15.	Se niega a comer la comida que se le ofrece	1	2	3	si	no
16.	Se distrae con facilidad	1	2	3	si	no
17.	Se pega con sus hermanos/hermanas o con niños de su entorno familiar	1	2	3	si	no
18.	Pega a los padres	1	2	3	si	no
19.	Maltrata sus juguetes y/u otros objetos	1	2	3	si	no
20.	Miente	1	2	3	si	no
21.	Coge cosas que no le pertenecen	1	2	3	si	no
22.	Discute con los padres sobre las normas de la casa	1	2	3	si	no
23.	Tarda mucho en comer	1	2	3	si	no
24.	Insulta y discute con niños de su edad	1	2	3	si	no
25.	Tiene dificultad para entretenerse solo	1	2	3	si	no
26.	Se pega con niños de su edad	1	2	3	si	no
27.	Es muy gritón o chillón	1	2	3	si	no
28.	Es descuidado con los juguetes y las cosas	1	2	3	si	no
29.	Interrumpe a los adultos	1	2	3	si	no
30.	Llora con facilidad	1	2	3	si	no

		¿con qué frecuencia ocurre esto en su hijo?			¿ello para usted representa un problema?	
31.	Se niega a ir a la cama a la hora	1	2	3	si	no
32.	Tiene dificultad para acabar lo que empieza	1	2	3	si	no
33.	Tiene rabietas	1	2	3	si	no
34.	Tiene dificultad para concentrarse en las cosas	1	2	3	si	no
35.	Le cuesta estar quieto un momento	1	2	3	si	no
36.	Se hace pis en la cama	1	2	3	si	no

VERSIÓN ESPAÑOLA DEL ECBI (EYBERG CHILD BEHAVIOR INVENTORY) MEDIDA DE VALIDEZ. FERNÁNDEZ PINEDO R Y COL. ATEN PRIMARIA 1998; 21:65-74

En el cuestionario original en inglés los autores graduaban la respuesta de 1 a 7, mientras que en la versión española se ha simplificado a 3 posibilidades, lo cual facilita la comprensión y cumplimentación no hallando los autores pérdida apreciable de los coeficientes de correlación con esta estrategia.

Los autores establecen el punto de corte en 72 (sumatorio de la valoración de la intensidad del problema) ,a partir de cuyo valor puede considerarse que hay alteración de la conducta infantil con un valor predictivo negativo de 73,5% y un valor predictivo positivo de 23,3%.

Más de 10 respuestas afirmativas en la escala de percepción de problema también se considera preocupante.

Este test incluye todas las áreas que se consideran imprescindibles para estudiar la conducta en su expresión externalizante, es decir, conductas de manifestación "observable". En el test hay ítems que se relacionan con la ansiedad, la agresividad, la negatividad u oposición, el déficit de atención y los hábitos de dormir y comer.

c) Trastorno de Déficit de Atención-Hiperactividad (TDA-H)

Criterios diagnósticos según el manual DSM-IV de la Asociación Americana de Psiquiatría.

Cuestionario de Conners para profesores

Cuestionario de Conners para padres

Es el trastorno neuropsiquiátrico más frecuente en la edad escolar. La prevalencia varía según los estudios oscilando entre el 3 y el 7 % de los niños entres 6 y 16 años. La relación varón/mujer es de 4/1.

La importancia de su correcto diagnóstico radica en que tiene un riesgo moderado-alto de producir problemas secundarios graves, está infradiagnosticado en nuestro medio, y tiene un tratamiento eficaz en el 80 % de los casos.

No pretendemos tratar el tema de forma exhaustiva sino presentar dos herramientas útiles para establecer la sospecha diagnóstica.

Criterios diagnósticos según el manual DSM-IV del TDA-H	
<ul style="list-style-type: none"> ◆TDA-H global o combinado: presencia de 6 síntomas de cada una de las dos listas: ◆Déficit de atención aislado: 6 o más ítems de la lista 1, < 6 ítems lista 2 ◆Hiperactividad aislada: < 6 ítems lista 1, > 6 ítems lista 2 ◆Algunos de los síntomas han comenzado antes de los 7 años ◆Los síntomas se presentan al menos en dos ambientes. Por ejemplo en casa y en el colegio. ◆Está afectada la actividad social y académica ◆Se descarta la existencia de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otra entidad que justifique la sintomatología 	
Lista 1: Déficit de atención	Lista 2: Hiperactividad e impulsividad
No presta atención a los detalles y comete errores en las tareas escolares y otras actividades por descuido Tiene dificultad para mantener la atención en las tareas y en los juegos No parece escuchar cuando se le habla directamente No sigue instrucciones y no finaliza las tareas Tiene dificultades para organizar tareas y actividades Evita, le disgusta desempeñar tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido Extravía objetos necesarios para el colegio y para jugar Se distrae con estímulos irrelevantes Es descuidado en las actividades diarias	Se mueve frecuentemente en el asiento Le cuesta permanecer sentado y se levanta muchas veces en clase y en casa Corre y salta en circunstancias inapropiadas No juega con tranquilidad Parece un "motor en marcha" Habla en exceso Contesta antes de terminar de oír la pregunta No guarda turno Interrumpe y se entromete en las actividades de los demás

Cuestionario de Connors para profesores					
		No	Poco	Bastante	Mucho
1	¿Es un niño intranquilo, "nervioso"?				
2	¿Hace ruidos inapropiados cuando no debería?				
3	¿Exige que se le atienda de inmediato?				
4	¿Es algo respondón, insolente?				
5	¿Tiene explosiones de mal genio o humor impredecible?				
6	¿Es hipersensible al criticismo?				
7	¿Se distrae mucho, se concentra poco?				
8	¿Molesta o interrumpe a otros niños?				
9	¿Sueña despierto o "está en babia"?				
10	¿Se enfurruña o pone de mal humor fácilmente?				
11	¿Cambia de humor rápida o drásticamente?				
12	¿Es pendenciero, petulante?				
13	¿Muestra una actitud sumisa a la autoridad?				
14	¿Es inquieto, está siempre moviéndose?				
15	¿Es irascible, impulsivo?				
16	¿Solicita excesivamente la atención del profesor?				
17	¿Da la sensación de no ser aceptado por el grupo?				
18	¿Da la sensación de dejarse dirigir por otros niños?				
19	¿Carece de la noción de lo que es recto, justo?				
20	¿Da la sensación de ser incapaz de dirigir, liderar?				
21	¿Deja inacabadas las tareas que empieza?				
22	¿Es infantil, inmaduro?				
23	¿Niega sus errores o culpabiliza a otros?				
24	¿Se lleva mal con otros niños?				

Se puntuarán los ítems: 1, 3, 7, 8, 14, 15, 21, 22, 26 y 28. Se adjudican 0 puntos a "no", 1 punto a "poco", 2 a "bastante" y 3 a "mucho". Una puntuación superior a 15 es "sugestiva" de TDA-H. Este cuestionario y otros parecidos no sirven para realizar un diagnóstico sino para sugerirlo o corroborarlo, así como para evaluar el seguimiento académico y de conducta escolar.

Cuestionario Connors para padres					
		No	Poco	Bastante	Mucho
1	Es impulsivo, irritable				
2	Es llorón				
3	Es más movido de lo normal				
4	No puede estarse quieto				
5	Es destructor (ropas, juguetes, otros objetos)				
6	No acaba las cosas que empieza				
7	Se distrae fácilmente				
8	Cambia bruscamente sus estados de ánimo				
9	Sus esfuerzos se frustran fácilmente				
10	Suele molestar frecuentemente a otros niños				

Se adjudican 0 puntos a "no", 1 punto a "poco", 2 puntos a "bastante" y 3 a "mucho".
Para niños entre 6 y 11 años > 16 puntos es sospechoso de DAH. Para niñas es sospechosa una puntuación superior a 12.

Los cuestionarios presentados para profesores y para padres son versiones abreviadas, las completas constan de 39 ítems para profesores y 93 para padres.

CONCLUSIONES

No existen acuerdos definitivos sobre cómo hacer la supervisión del desarrollo psicomotor. La tendencia es la de utilizar algún test de cribado. Lo ideal es realizar un test que haya sido validado para la población a la que se va a aplicar. Existe en España el test de Haizea-Llevant realizado con niños de Cataluña y el País Vasco, que se utiliza en algunas Comunidades Autónomas, pero su uso no se ha extendido en la Comunidad de Madrid, quizá por la inercia de usar el tan conocido test de Denver. No obstante, la versión II del test de Denver tampoco es muy conocida a pesar de datar de 1991. Recientemente, se ha distribuido entre los pediatras en test de Crecimiento Psicológico del estudio enKid, tras el estudio piloto y pendiente de la validación definitiva, válido a partir de los 2 años.

Estos test, están diseñados para utilizarlos con el material original del que disponen en un maletín y siguiendo las normas de aplicación validadas. Su uso correcto no consiste simplemente en aplicar la tabla.

Con todas estas salvedades, los test de cribado son sólo un instrumento de apoyo, no son diagnósticos y no sustituyen a la observación minuciosa y longitudinal de la evolución del desarrollo psicomotor del niño.

En cuanto al uso de cuestionarios realizados por los padres existen pruebas que confirman la utilidad (si bien con resultados modestos) del test PEDS como método previo de cribado del desarrollo psicomotor que tendría como objetivo realizar una selección rápida de niños a los que realizar otros test más sofisticados. Este test ha sido realizado en poblaciones de niños de los EEUU y no ha sido validado en España.

Sin embargo, si tenemos en cuenta el grado de evidencia respecto a su efecto positivo en el desarrollo psicomotor del niño, hay actividades tan importantes o más que el cribado para un diagnóstico precoz:

- la promoción de la lactancia materna
- la metodología de la madre canguro (contacto continuo de la madre o el padre con el recién nacido prematuro, piel a piel, lactancia materna y alta precoz)
- visita a domicilio en poblaciones de riesgo social

RECOMENDACIONES DEL PAPPS-PROGRAMA DE LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA-2002

1) Valorar factores de riesgo:

- historia familiar de retraso psicomotor
- preocupación de los padres sobre el desarrollo psicomotor del niño

2) Signos de alarma:

- mirada ausente o perdida que no conecta con el ambiente
- asimetrías posturales
- alteraciones del tono muscular
- trastornos del equilibrio
- excesiva resistencia a la movilización pasiva
- aceptación sin protesta de movimientos o cambios posturales bruscos
- persistencia de reflejos tónicos

3) Aplicación de un test de cribado DDST-II, Haizae-Llevant o Test de Crecimiento Psicológico.

La población diana de la supervisión del desarrollo psicomotor son los niños de 0 a 6 años y la periodicidad de la recomendación es:

- a) Al menos 3 veces en los primeros 6 meses de vida
- b) 4 veces entre los 6 y los 24 meses
- c) 2 veces entre los 2 y los 6 años

BIBLIOGRAFÍA

Fernández Álvarez E. El desarrollo psicomotor de 1702 niños de 0 a 24 meses de edad. (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona 1988. Tabla de desarrollo psicomotor. Estudio Haizae-Llevant. Servicio central de publicaciones. Gobierno Vasco eds. Vitoria, 1991.

Glascoe FP. Detección y monitoreo de problemas de desarrollo y comportamiento. *Pediatría integral* 1999 (nº especial 2): 184-94

García-Tornel S, Reuter J, Clow C, Reuter L. Secuencia del desarrollo del niño hasta los 15 meses de edad basado en la información de los padres. *Escala de Desarrollo Infantil de Kent. Rev Esp Pediatr*, 1996;52:234-244

Frankenburg WK & col. The Denver II: A Major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening test. *Pediatrics* 1992; 89:91-7

García Aguado J. Cribado del desarrollo psicomotor y del lenguaje. En: García-Sicilia López J. *Manual práctico de Pediatría en Atención Primaria*. Madrid: Publimed; 2001. p 31-5

Txakartegi X, Seguimiento del niño con trastorno de déficit de atención-hiperactividad desde Atención Primaria. *Curso de actualización AEPap 2003*. Pag 97 a 108 del libro de ponencias.

http://www.aepap.org/curso_2003/pdf/otras_pat_TADH.pdf

Rodríguez-Santos F, Prieto A, Palomares L. Crecimiento y desarrollo: dimensión psicológica. *Test de Crecimiento Psicológico*. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J, Rodríguez-Santos F. *Crecimiento y desarrollo. Estudio en Kid*. Tomo IV. Barcelona: Masson; 2003. p. 17-44.

ANEXO 5. SUPLEMENTO DE VITAMINA D Y FERROTERAPIA

Dra. Lourdes Aguilera. CS Parque Coimbra. Móstoles. Área 8 de Atención Primaria

SUPLEMENTO DE VITAMINA D

La vitamina D es necesaria para una adecuada mineralización del hueso y una correcta homeostasis del calcio (regula la absorción de calcio y fósforo).

El aporte adecuado de vitamina D es importante no sólo para prevenir el raquitismo (deformidades óseas permanentes), sino también para que en la vida adulta se posea un buen nivel de masa ósea.

La Ingesta Dietética Recomendada (RDA) en España, durante el primer y segundo año de vida, es de 10 µgr = 400 UI al día (Varela 1980), mientras que en EEUU es de 7,5 µgr = 300 UI al día para niños de 0-6 meses y de 10 µgr = 400 UI al día para niños de 6 meses en adelante (RDA, Junta de Alimentación y Nutrición 1989). Posteriormente estas cifras han sido modificadas en EEUU a partir de las Ingestas Dietéticas de Referencia (DRI) de 1997 (Junta de Alimentación y Nutrición 1997), estableciéndose la ingesta recomendada en 200 UI/día (5 µgr) entre 0 y 12 meses, con un nivel de ingesta máximo tolerable de 1.000 UI/día.

Aunque la cantidad de vitamina D contenida en la leche materna depende de la situación nutricional de la madre, la concentración es baja, entre 14 y 124 UI/litro. Sin embargo, las fórmulas adaptadas fortificadas en vitamina D suelen contener entre 360-580 UI/litro las fórmulas de inicio y 400-800 UI/litro las fórmulas de continuación. (ver tabla)

Por todo ello, los lactantes alimentados al pecho necesitan suplementos de vitamina D durante el primer año de vida hasta que puedan recibir una exposición regular a la luz solar y una alimentación variada.

Los lactantes alimentados con lactancia artificial, si se alimentan con leche fortificada en vitamina D y reciben como mínimo 750 ml de leche al día, tendrán cubiertas sus necesidades de vitamina D, pero no todas las fórmulas están fortificadas, ni todos los lactantes ingieren tal cantidad. Por tanto, también se recomienda suplementar con vitamina D este primer año a los niños lactados artificialmente.

Recomendaciones

En general, las recomendaciones indican suplementar con vitamina D desde la 2^a-3^a semana de vida a todos los lactantes hasta al menos un año de edad, o más si la exposición solar no es adecuada y la alimentación no es variada. Obviar estas recomendaciones está ocasionando que vuelvan a verse algunos casos de raquitismo carencial, principalmente en niños lactados al pecho.

En cuanto a la cantidad diaria recomendada en forma de suplemento de vitamina D, existen divergencias según el organismo que consultemos:

ORGANISMO QUE HACE LA RECOMENDACIÓN	SUPLEMENTO RECOMENDADO	DIARIO
ESPGAN 1.977	400 UI/día	
OMS	400 UI/día	
Departamento de Salud y SS de UK 1.980	200-400 UI/día	
Comité de Nutrición de la AAP 1.985	400 UI/día	
Food and Nutrition Board de NRC 1989 (RDA)	0-6 m 300 UI/día > 6m 400 UI/día	
Food and Nutrition Board de NRC 1997 (DRI)	200 UI/día	

Tabla 6. Cantidad diaria recomendada en forma de suplemento de vitamina D

De acuerdo con la bibliografía, recomendamos que todos los lactantes sean suplementados con 200-400 UI/día de vitamina D (según la alimentación que reciban), desde la 2^a-3^a semana de vida hasta un año de edad. Con estas dosis no encontraremos casos de hipervitaminosis y evitaremos el raquitismo carencial (por ejemplo 400 UI mientras reciban lactancia materna exclusiva y 200 UI cuando reciban lactancia artificial y/o alimentación complementaria).

Esta recomendación es especialmente importante en los niños lactados al pecho, en los que nacen en zonas o épocas del año con pocas horas de sol, en niños con piel muy pigmentada (interfiere con la penetración de rayos ultravioleta a través de la piel) y en situaciones socioeconómicas bajas (alimentación materna deficiente). Incluso en zonas y épocas con un número elevado de horas de sol, se comprueba poco tiempo de exposición solar en los lactantes, por lo que también se hace necesario. En niños prematuros las necesidades de vitamina D pueden ser superiores, por presentar un menor depósito cálcico al nacimiento y tener alterado el equilibrio hidromineral durante los primeros meses (ver anexo del prematuro).

No hemos encontrado estudios que relacionen el cierre precoz de la fontanela con el aporte de estas dosis de vitamina D₃. Por tanto, no se debe utilizar el tamaño de la fontanela como guía para la interrupción de los suplementos de vitamina D₃.

Las Especialidades Farmacéuticas que comercializan vitamina D₃ en solución, sola o combinada son:

Especialidad farmacéutica	Contenido	Contenido en vitamina D
PROTOVIT gotas	polivitamínico	1 ml = 24 gotas = 900 U.I. vit D
HIDROPOLIVIT gotas	polivitamínico	1 ml = 1.660 U.I. vit D
GOTACEBRINA gotas	polivitamínico	1 ml = 41,67 µgr = 1.666 U.I. vit D
VITAMINA D ₃ BERENGUER*	colecalfiferol solo	1 ml = 30 gotas = 2.000 U.I. vit D
ADIOD gotas	colecalfiferol, retinol y yodo	1 ml = 1.000 U.I. vit D
AMINOVEINTE emulsión	polivitamínico, Ca, P y aa	5 ml = 1.666 U.I. vit D
ALBINTIL jarabe spray	polivitamínico	5 ml = 200 U.I. vit D
CALCIO 20 complex emulsión	polivitamínico, Ca y P	5 ml = 166 U.I. vit D
DAYAMINERAL gotas	polivitamínico + minerales	1 ml = 1.667 U.I. vit D
VITADE	vitaminas E, A, D y DHA	1 ml = 28 gotas = 400 UI vit D

Tabla 7. Especialidades Farmacéuticas que comercializan vitamina D₃

* Única especialidad incluida en las prestaciones del IMSALUD.

Los polivitamínicos que contienen flúor no son recomendables antes de los seis meses de edad.

Nombre comercial de la fórmula	Vitamina D en 100 ml µg (u.i.)	Vitamina D en 1 litro u.i.
Adapta 1	1,2 (48)	480
Adapta 2	1,3 (52)	520
Almiron 1	1,4 (56)	560
Almiron 2	1,9 (74)	740
Aptamil 1 Plus	1 (40)	400
Aptamil 1	1,3 (51)	510
Aptamil 2	1,4 (56)	560
Aptamil 2 líquido	1,9 (76)	760
Blemil Plus 1 Forte	1,44 (58)	580
Blemil Plus 2 Forte	1,7 (68)	680
Enfalac 1	1,03 (41)	410
Enfalac 1 Premium	1 (40)	400
Enfalac 2	1 (40)	400
Enfalac 2 Premium	1 (40)	400
Hero baby 1	1 (40)	400
Hero baby 2	1 (40)	400
Miltina 1	0,9 (36)	360
Miltina 2	2 (80)	800
Nadó 1	1,18 (47,2)	472
Nadó 2	1,22 (48,8)	488
Nativa 1 Start	1 (40)	400
Nativa 2	1,5 (60)	600
Nidina 1 Start	1 (40)	400
Nidina 2	1,5 (60)	600
Nidina HA	1 (40)	400

Nombre comercial de la fórmula	Vitamina D en 100 ml µg (u.i.)	Vitamina D en 1 litro u.i.
Novalac 1	1 (40)	400
Novalac 2	1 (40)	400
Nutriben Natal	1,2 (48)	480
Nutriben Continuación	1,8 (72)	720
Nutriben Simbiotic	1,2 (48)	480
Nutramigen	1,25 (50)	500
Pregestimil	1,25 (50)	500
Puleva 1	1 (40)	400
Puleva 2	1,1 (44)	440
Sandoz 1 Natur	1,17 (46,8)	468
Sandoz 2 Natur	1,26 (50,4)	504
Sandoz Digest AR	1,2 (48)	480

Tabla 8. Composición de vitamina D₃ de algunas fórmulas adaptadas

FERROTERAPIA Y PREVENCIÓN DE LA FERROPENIA

En general se establece como normalidad una hemoglobina (Hb) mayor de 10 g/dl en los tres primeros meses y de 11 g/dl a partir del sexto mes, con un hematocrito mayor de 32% (Dallman 1992). Edén en 1997 acepta como anemia ferropénica una Hb inferior a 11 g/dl y ferritina inferior a 10 ng/dl.

Las cifras por debajo de 10,7 g/dl (NHANESII) - 11 g/dl (AAP) desde los 0,5-4,9 años y de 11,5 g/dl hasta los 12 años, serían consideradas anormales.

La anemia ferropénica se ha asociado con alteraciones de la conducta y del desarrollo psicomotor en estudios a corto y a largo plazo, y además no se recupera el nivel de desarrollo esperado en edades posteriores, a pesar de corregir el déficit de hierro.

Está demostrado que las fórmulas humanizadas fortificadas en hierro reducen el déficit de hierro y la anemia ferropénica. Estas fórmulas fortificadas suelen contener en Europa entre 4 y 7 mg/l de hierro.

Factores de riesgo para el desarrollo de ferropenia en función de la edad:

Grupo I. Factores de riesgo perinatal:

- Prematuridad
- Recién nacidos de bajo peso para la edad gestacional
- Gestaciones múltiples
- Ferropenia materna grave durante la gestación
- Hemorragias útero-placentarias
- Hemorragias neonatales (o múltiples extracciones sanguíneas)

Grupo II. Factores de riesgo entre el mes y los 12 meses de edad:

- Lactancia materna exclusiva por encima de los 6 meses
- Alimentación exclusiva con fórmula de inicio no suplementada con hierro, más allá de los 6 meses
- Introducción de leche de vaca entera antes de los 12 meses
- Bajo nivel socioeconómico

Grupo III. Factores de riesgo a partir del año de edad:

- Alimentación incorrecta (exceso de lácteos y carbohidratos, ingesta escasa de carne magra, ingesta escasa de fruta y vegetales verdes)
- Pica
- Infecciones frecuentes
- Hemorragias frecuentes o profusas (menstruaciones, epístaxis, sangrado digestivo)
- Cardiopatías congénitas cianógenas
- Uso prolongado de AINEs y corticoides por vía oral

La actuación ante los diferentes grupos de riesgo se resume en:

Grupo I

- Se recomienda profilaxis con hierro oral:
 - En los niños prematuros transfundidos se debe hacer un cribado después del alta. Si aparece ferropenia o anemia se tratará con hierro a 2-4 mg/Kg/día durante al menos 3 meses.
 - Los niños prematuros no transfundidos recibirán profilaxis con hierro oral a partir del mes de vida (2-4 mg/kg/día) hasta los 6 meses, y se hará cribado de anemia y ferropenia al mes y a los 3 meses después del alta hospitalaria, para ajustar la dosis de hierro.
 - En el resto del grupo se dará hierro a 2-4 mg/Kg/día a partir del 4º-6º mes de vida, durante un mínimo de 3 meses.
- Es recomendable realizar un control de hemograma y metabolismo del hierro una vez concluida la profilaxis.

Grupo II

- Se recomienda profilaxis con hierro oral a partir de los 5-6 meses durante un mínimo de 3 meses y cribado, como en el grupo anterior, al final de la profilaxis.
- Recomendaciones dietéticas.

Grupo III

- En este grupo se hará primero un cribado de anemia y ferropenia y se actuará en función de los resultados.

Especialidad farmacéutica	Contenido	Cantidad de hierro
CROMATONBIC FERRO viales	Hierro lactato	37,5 mg/vial 12 ml/vial
FER-IN-SOL gotas*	Sulfato ferroso y ác cítrico	1 gota = 1 mg 1 ml = 125,1 mg
FERO-GRADUMET comp.	Hierro sulfato	comp. 106 mg
FERPLEX, FERROCUR, LACTOFERRINA viales	Hierro proteínsuccinato	40 mg/vial 15 ml/vial
FERRO MORGENS amp	Ferritina	20 mg/vial
FERROCE grageas	Hierro sulfato	gragea 30 mg
FERROPROTINA viales y sobres	Ferritina	20 mg/vial, vial = 10 ml sobre 40 mg
FERRUM Sandoz comp eferv	Hierro gluconato	comp 25 mg
GLUTAFERRO gotas	Ferroglicina sulfato	30 mg/ml
KILOR sobres	Ferrimanitol	sobre 40 mg
NIFEREX solución y caps	Hierro polisacárido	solución 5 ml = 103,3 mg caps 150 mg
PODERTONIC sobres	Ferrocólinato	Niños 56,3 mg/sobre (5 ml) Adultos 112,6 mg/sobre (5 ml)
PROFER sobres	Ferrimanitol	sobre 40 mg
TARDYFERON grageas	Hierro sulfato	gragea 80 mg

Tabla 9. Especialidades farmacéuticas que comercializan hierro

*Única especialidad no incluida en las prestaciones financiadas.

Recomendaciones para prevenir la ferropenia

- Prevención primaria de la anemia ferropénica: recomendar lactancia materna o fórmula fortificada con 4-12 mg/l de hierro.
- Añadir cereales con hierro o suplementos de hierro (al menos 1mg/Kg/día, según la AAP, que equivale a 1mg al día absorbido) en lactantes a término con lactancia materna exclusiva, a partir del 4º-6º mes.
- Está indicado el cribado de anemia a todos los niños con alto riesgo (ver factores de riesgo).

- No hay evidencias que apoyen el suplemento con hierro a población sin riesgo, ni tampoco para un segundo cribado en niños con factores de riesgo, pero cuyo primer cribado fue normal.

La OMS recomienda, a partir del año, ingerir de 10-20 mg/día de hierro (que con una absorción del 5-10% supone 1mg de hierro al día) que se consigue con una dieta equilibrada. Si hubiera problemas para una dieta adecuada en hierro, se deberían añadir alimentos ricos en hierro (cereales adicionados, carnes rojas...) y eliminar taninos, fitatos, oxalatos, fosfatos, yema de huevo, y fibra.

Edad	Hb (gr/dl)	Hcto (%)	VCM (fL)	HCM (pg)	CHCM (gr/dl)	Reticulocitos
1-3 d	19,5 (14,5-23,4)	58 (45-72)	98-118	31-37	30-36	30-60
7 d	17,5 (14-22)	55 (43-67)	88-126	28-40	28-38	5-20
14 d	16,5 (13-20)	50 (42-66)	86-119	28-40	28-38	5-20
1 m	14,0 (10-18)	43 (31-55)	85-123	28-40	28-38	5-10
2 m	11,5 (9,0-14,0)	35 (28-42)	77-118	26-34	29-37	
3-6 m	11,5 (9,5-13,5)	35 (29-41)	74-108	26-34	29-37	2-15
0,5-2 a	12,0 (10,5-13,5)	36 (33-39)	74-108	25-35	30-36	2-20
2-6 a	12,5 (11,5-13,5)	37 (34-40)	75-87	24-30	31-37	4-20
6-12 a	13,5 (11,5-15,5)	40 (35-45)	77-95	25-33	31-37	4-20
mujer 12-18 a	14,0 (12,0-16,0)	41 (36-46)	78-102	25-35	31-37	4-20
hombre	14,5 (13,0-16,0)	43 (37-49)	78-98	25-35	31-37	4-20

Tabla 10. Valores de referencia hematológicos (\pm 2 DE)

BIBLIOGRAFIA

VITAMINA D

Benito Alonso E y Piñero López E. ¿Es necesario dar suplementos vitamínicos a los lactantes sanos? Revisión bibliográfica. Rev Pediatr Aten Primaria 1999;1:101-108.

Bueno M, Sarría A, Pérez-González JM. Nutrición en Pediatría. Madrid: Ed Ergón, 2003;p.1-9 y 65-72.

American Academy of Pediatrics. Prevention of Rickets and Vitamin D Deficiency: New Guidelines for Vitamin D Intake. Pediatrics 2003;111:908-910.

Base de datos del medicamento. Mayo 2005. Portal de la Organización Farmacéutica Colegial. Disponible en <http://www.portalfarma.com/home.nsf>

FERROTERAPIA

Sánchez-Ruiz Cabello FJ. Prevención y detección de la ferropenia. Asociación Española de Pediatría de AP. 2002. Disponible en www.aepap.org/previnfad/prev-recom.htm.

García-Sicilia López J y cols. Manual Práctico de Pediatría de Atención Primaria. Madrid: Ed Publimed, 2001:p. 471-5.

Base de datos del medicamento. Portal de la Organización Farmacéutica Colegial. Mayo 2005. Disponible en <http://www.portalfarma.com/home.nsf>

Ballabriga A, Carrascosa A. Nutrición en la infancia y adolescencia. Madrid: Ed Ergón, 2001; p.92.

ANEXO 6. AGUA DE CONSUMO PARA EL LACTANTE

Dra. Lourdes Aguilera. CS Parque Coimbra. Móstoles. Área 8 de Atención Primaria

El agua es el nutriente que se ingiere en mayor cuantía. Además, el agua transporta minerales y otros componentes (orgánicos, inorgánicos, bacterias...) que deben ser considerados.

Especialmente importante es el metabolismo del agua y electrolitos en el recién nacido y lactante, dado su alto contenido corporal de agua (75% frente al 60% del adulto) y sus elevadas necesidades diarias.

Meses	Necesidades
1 mes	100-150 ml/k/d
1-6 meses	90 ml/k/d
6-18 meses	80 ml/k/d
2-5 años	70 ml/k/d
Adulto	20-40 ml/k/d

Tabla 11. Necesidades diarias de agua en las distintas edades

Actualmente no se conocen todos los efectos (beneficiosos y/o perjudiciales) de los componentes del agua. La legislación actual española sobre agua de consumo humano garantiza, mediante unos criterios de calidad, un "agua salubre y limpia".

Pero el lactante es más vulnerable a ciertos componentes por lo expuesto anteriormente. Es decir, un "agua salubre y limpia" puede no ser adecuada para el lactante. Concretamente debemos valorar en el agua que ingiere el lactante los niveles de sodio, fluoruro, nitrato, calcio y contenido microbiano.

Mientras el lactante recibe una lactancia materna exclusiva, no es preciso suplementos de agua, con la excepción de que exista un elevado calor ambiental o pérdidas excesivas de líquidos por otras causas (diarrea, vómitos, fiebre).

Cloruros, sodio y potasio en el agua para el lactante

Debido a la inmadurez renal de los lactantes menores de 4 meses (disminución de la capacidad de concentración y de la excreción de sodio) hay que evitar la sobrecarga salina del alimento. En el 2º semestre de la vida mejora la función renal (un 75% de la capacidad de concentración renal del adulto), lo que permite mayor aporte de sales. Por ello la ESPGAN recomienda unos límites de sodio, potasio y cloruro para las fórmulas adaptadas reconstituidas (agua + polvo):

- Fórmulas de inicio: 12 mEq/l de Na⁺
50 mEq/l de Na⁺ + k⁺ + Cl⁻
- Fórmulas de continuación: 0,7-2,5 mEq/100 ml de Na⁺
1,4-3,4 mEq/100 ml de K⁺
1,1-2,9 mEq/100 ml de Cl⁻

Por tanto, el valor limitante de Na⁺ que ha de contener el agua para reconstituir correctamente todas las fórmulas de inicio en España es de aproximadamente 25 mg/l, cuando la legislación permite hasta 200 mg/l en el agua de consumo humano. En las fórmulas de continuación el valor limitante de Na⁺ es mayor (hasta 50 mg/l).

Contenido microbiano del agua

El tratamiento desinfectante del agua potable (cloración habitualmente) reduce en un 99.9% el riesgo de infección por E. Coli, Rotavirus, hepatitis A y poliovirus tipo 1. Pero se necesitan dosis muy superiores para inactivar los quistes de Giardia y los ooquistes de Cryptosporidium. Estos podrían evitarse filtrando el agua de modo lento, pero este sistema no suele emplearse en las estaciones de tratamiento de aguas potables (ETAP).

De forma alternativa el agua puede hervirse antes de su uso, siendo el método más efectivo para inactivar los ooquistes. La OMS recomienda hervir el agua durante 1 minuto (desde que empieza a hervir en superficie) y

añadir 1 minuto por cada 1.000 m por encima del nivel del mar. Si aumentamos este tiempo, podemos aumentar el contenido salino del agua (se concentra).

Esta medida es importante en la época del lactante, por el mayor consumo relativo de agua y menor capacidad inmunitaria, debiéndose mantener esta recomendación hasta los 9-12 meses (se inicia el gateo y los objetos del suelo llegan a la boca).

Una alternativa al hervido del agua potable es el empleo de aguas de bebida envasadas que, por definición, no pueden contener microorganismos patógenos ni parásitos, no precisando su ebullición.

Es imprescindible siempre una buena higiene de las manos antes de preparar los alimentos (biberones o papillas).

Nitratos en el agua para el lactante

La toxicidad del nitrato se debe a la reducción a nitrito por la acción de las bacterias (del agua, alimento o intestino).

Los efectos perjudiciales se atribuyen a la capacidad del nitrito de oxidar el ión ferroso del grupo hemo a un estado férrico permanente, transformando la hemoglobina en metahemoglobina, incapacitándola para transportar oxígeno (metahemoglobinemia). La enzima metahemoglobin-reductasa revierte esta situación, pero la actividad de esta enzima está disminuida en el recién nacido y lactante, con mayor sensibilidad cuanto menor sea el lactante.

La legislación marca unos valores paramétricos máximos para el agua de consumo humano:

Sustancia	Valores
Nitrato:	hasta 50 mg/l
Nitrito:	menor de 0,1 mg/l a la salida de la ETAP
	menor de 0,5 mg/l en la red de distribución

Tabla 12. Valores paramétricos máximos en el agua de bebida marcados por la legislación

Sería recomendable que el lactante recibiera la menor cantidad posible de nitrato (< 25 mg/l).

Otra causa de metahemoglobinemia frecuente es la reconstitución de las fórmulas infantiles con agua de cocción de verduras (elevados nitratos) y agua de pozo (filtraciones de agua de lluvia en terrenos ricos en nitratos o abonados), así como la administración de purés de verduras conservados más de 12 horas en nevera. Son desaconsejables, por tanto, estas prácticas.

Contenido de fluoruros

En el primer año de vida el agua de bebida debe contener menos de 0,3 mg/l de fluoruro; sólo deben recibir suplementos de fluoruro los niños mayores de 6 meses que pertenezcan a grupos de riesgo.

Sin embargo, la legislación actual permite un valor máximo de hasta 1,5 mg/l de fluoruro en el agua de consumo humano.

A partir del año de vida deberemos evitar ingestas de fluoruro mayores de 70 $\mu\text{g}/\text{k}/\text{d}$ para evitar la fluorosis dental, siendo un valor de seguridad aguas con un contenido menor de 1 mg/l. Valores entre 0,6-1 mg/l de fluoruro en el agua de bebida serían adecuados para la prevención de la caries dental, a partir del año de edad.

Contenido de calcio y magnesio (dureza del agua)

No existe evidencia de asociación entre dureza del agua y salud. Se conoce que el calcio del agua tiene una biodisponibilidad semejante a la de la leche; por ello, en niños y personas sanas se recomienda que el agua de bebida tenga una concentración de calcio entre 50-100 mg/l.

Ablandadores domésticos

Los ablandadores domésticos de intercambio iónico se utilizan para reducir la dureza de las aguas, pues ésta disminuye la vida de los electrodomésticos.

Sin embargo, no son recomendables porque alteran el equilibrio hídrico (solubilizan componentes de las cañerías, aumentan la concentración de sodio del agua) y pueden reducir los nitratos a nitritos.

Aguas envasadas

Tienen la ventaja de su pureza bacteriológica, por lo que no es necesario hervirlas, pero sólo se deben utilizar aquellas de débil mineralización y con un contenido bajo en sodio (ya mencionado), junto a las otras características ya descritas.

Las aguas envasadas pueden ser de 3 tipos:

- Aguas minerales naturales
- Aguas de manantial
- Aguas preparadas

Las aguas minerales naturales son las únicas aguas envasadas que han de tener obligatoriamente en sus etiquetas, una indicación de la composición analítica, que enumere sus componentes característicos. Estas aguas serán adecuadas para el lactante si se indica que son de “débil mineralización” (cuando tienen un residuo seco menor de 500 mg/l) y si son “indicadas para la preparación de alimentos infantiles” (cuando contengan hasta 20 mg/l de sodio).

Por tanto, debemos informarnos en las etiquetas sobre la composición de estas aguas y su posible utilización en el lactante. Se consideran una buena alternativa, sobre todo cuando el agua de abastecimiento público no es adecuada o se desconoce su composición.

Actualmente hay en el mercado otro tipo de aguas envasadas preparadas específicamente para la reconstitución de fórmulas adaptadas y alimentos infantiles, con una concentración despreciable de iones y nitratos, y enriquecidas en calcio, además de garantizar la pureza bacteriológica (Nafree, AquaBebé, Miltina agua). Estas características son apropiadas para reconstituir alimentos infantiles pero no para su uso como agua de bebida habitual (no hidrata por su bajo contenido en minerales).

BIBLIOGRAFIA

Infante D, Martínez Costa C, Muñoz J, Peña L. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica de la AEP. El agua de consumo en la infancia: Recomendaciones. *An Esp Pediatr* 1995;42:444-452.

Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1074/2002, de 18 de octubre, por el que se regula el proceso de elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasadas. BOE 259:37934-49.

Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE 45:7228-45.

Vitoria Miñana I. Agua de bebida en el lactante. *An Pediatr (Barc)* 2004;60(2):161-169.

Aguainfant. Agua y salud infantil. 2005. Disponible en: <http://www.aguainfant.com/>

ANEXO 7. ALIMENTACION EN EL NIÑO DE 0 A 3 AÑOS

Dra. Lourdes Aguilera. CS Parque Coimbra. Móstoles. Área 8 de Atención Primaria

Una correcta nutrición entre el año y los 18 años de edad es fundamental para:

- Facilitar el crecimiento, la maduración y el óptimo estado de salud.
- Prevenir y/o corregir problemas relacionados con el estado nutricional, como las carencias y/o excesos de energía y nutrientes, y ciertas enfermedades propias del adulto (HTA, obesidad, diabetes, osteoporosis, cáncer, enfermedades cardio vasculares).
- Establecer los futuros hábitos dietéticos.

Los profesionales sanitarios debemos fomentar en el niño, en el seno familiar y en los educadores, el conocimiento de unas buenas normas dietéticas.

ALIMENTACION EN EL PRIMER AÑO DE VIDA

El primer año de vida es el periodo de crecimiento y desarrollo más rápido en la vida del niño: multiplica por tres su peso e incrementa un 50% su talla. Los órganos van madurando a gran velocidad. El cerebro alcanza el 90% del tamaño adulto a los dos años.

El lactante es el niño que se alimenta fundamentalmente de leche. Comprende la edad que va desde 1 mes a 12 meses. Podemos distinguir dos periodos:

- Periodo de lactancia (4-6 primeros meses de vida), durante el cual el niño se alimenta de forma exclusiva de la leche materna o, en su defecto, de las fórmulas para lactantes.
- Periodo de transición o de diversificación. Integra el segundo semestre de la vida. En él se inicia la diversificación alimentaria o alimentación complementaria, introduciendo alimentos distintos a la leche materna o fórmula.

El lactante sano es capaz de una succión efectiva, con reflejo del cierre anatómico de la glotis. Sin embargo la deglución de sólidos es impedida por movimientos de extrusión de la lengua hasta el 4º ó 5º mes de vida. Los movimientos masticatorios reflejos aparecen entre el 7º y el 9º mes de vida aunque aún no hayan aparecido los dientes.

	Agua	Energía	
	1º año de vida	1-6 meses	6-12 meses
NECESIDADES	150 ml/k/d	108 kcal/k/d	96 kcal/k/d
OBSERVACIONES	Puede variar según temperatura, pérdidas o carga renal de solutos	Inversamente proporcional a la edad del niño; varía con la velocidad de crecimiento y tipo de tejido sintetizado	

Tabla 13. Requerimientos nutricionales

La proporción de energía suministrada por los principios inmediatos debe ser similar a la aportada por la leche humana:

- Grasas el 50-54% de la energía
- Hidratos de carbono el 36-40%
- Proteínas el 7-10% de la energía

Lactancia materna

La leche humana es el alimento de elección durante los 6 primeros meses de la vida para todos los niños salvo raras excepciones. Alimentar a los niños con otra leche diferente a la leche de madre es alimentarlos con sucedáneos de leche de madre que, a pesar de los diseños sofisticados y de su precio elevado, están muy lejos de poder ofrecer todas las ventajas de la leche de madre. El niño alimentado al pecho es el modelo de referencia que hay que seguir para evaluar el crecimiento, desarrollo y estado de salud de los niños. De todas formas, la decisión última en el

modo de alimentar al niño la debe tomar la madre, después de haber sido informada sobre las ventajas de la lactancia materna, evitando transmitirle sentimientos de culpabilidad.

Crecimiento en niños amamantados	
Peso	Pérdida de 7% de peso al nacimiento y recuperación antes de 2ª semana Hasta la 6ª semana, aumento de 20 g/día de peso Entre la 6ª semana y 4º mes aumento de 113-227 g/semana Entre 4º y 6º mes aumento de 85-142 g/semana Entre 6º y 12º mes aumento de 42-85 g/semana
Talla	Incremento de 2,5 cm/mes en primeros 6 meses Incremento de 1,27 cm/mes de 6 a 12 meses
Perímetro Cefálico	Incremento de 1,5 cm/mes en primeros 6 meses Incremento de 0,64 cm/mes de 6 a 12 meses

Tabla 14. Crecimiento en niños amamantados

Se admite que la leche materna es capaz de cubrir, por sí sola, las necesidades energéticas hasta los 6 meses, pero a partir de entonces podrían establecerse carencias en algunos nutrientes. La vitamina D y el hierro en la leche materna pueden ser insuficientes, por lo que se deben aportar suplementos de ambos en algunos grupos de riesgo (ver anexo de vitamina D y feroterapia). Aunque la leche materna es pobre en hierro, su biodisponibilidad es muy elevada y puede cubrir las necesidades hasta los 4-6 meses.

Ventajas de la lactancia materna

Ventajas para la salud del niño	Ventajas para la salud de la madre
Aumenta el vínculo afectivo Incrementa la autoestima y seguridad en el niño Tiene especificidad de especie Se digiere mejor Produce menor reflujo gastroesofágico Acelera la maduración intestinal Favorece la flora intestinal no patógena Menor incidencia de caries y maloclusión Disminuye la incidencia y/o gravedad de las infecciones del lactante (diarreas, infecciones respiratorias bajas, otitis media aguda, infección de orina) Menor incidencia de atopia Mejor evolución cognitiva del niño Menor riesgo de SMSL Menor riesgo de ciertas enfermedades (celiaquía, DMID, enf inflamatoria intestinal, alergias, esclerosis múltiple, ACJ, leucemia, linfoma, HTA, obesidad...)	Disminución del sangrado posparto y mejoría de la anemia Aumento de la contracción uterina, con más pronta recuperación del tamaño uterino Acelera la recuperación peso/silueta Ahorro de hierro (no menstruaciones) Espaciamiento de embarazos Disminuye el riesgo de cáncer de mama premenopáusico y cáncer de ovario Disminuye el riesgo de fracturas espinales y de cadera posmenopáusico Vivencia placentera y única, satisfacción personal Mejor apego madre-bebé, mejor comunicación entre ambos Menos depresión posparto/aparición más tardía
Ventajas económicas	
Menor coste económico (fórmulas infantiles, artículos para biberones, fármacos...) Menor gasto sanitario Menor absentismo laboral de los padres Menor impacto medioambiental (menos industrias, menos desechos industriales, menos latas, botes, briks ...)	

Tabla 15. Ventajas de la lactancia materna

En el niño	En la madre
Galactosemia	Madres adictas a drogas
Fenilcetonuria	Madres con tuberculosis activa no tratada
Enf Jarabe de Arce	Madres infectadas por el VIH
Déficit congénito de lactasa	Madre con hepatitis activa por VHC, o infección concomitante con VIH
	Madres infectadas por el virus de la leucemia humana HTLV-1
	Enf materna aguda o crónica en grado de gravedad (neoplasias, psicosis...)

Tabla 16. Contraindicaciones para la lactancia materna

Drogas	
Contraindican lactancia	Precaucion en la lactancia
Antineoplásicos Radioterapia Bromocriptina Cabergolina Lisurida Fenindiona Amiodarona Ergotamina Anfetamina Drogas de abuso social Yoduros (incluso tópicos) Isótopos radiactivos	Antibióticos: amantadita, cloranfenicol Antiepilépticos: fenobarbital y primidona Antihistamínicos de 1ª generación Antiinfecciosos: quinolonas, clindamicina, lindano Sales de oro Cardiovasculares: reserpina, betabloqueantes, antiadrenérgicos/vasodilatadores Descongestivos nasales Tiazidas Drogas sociales: alcohol, café y tabaco Algunos antidiabéticos orales Estrógenos Laxantes "activos" Inmunosupresores Psicofármacos: clorpromacina, benzodiacepinas, doxepina, nefazodona, antipsicóticos, fenotiazinas, litio

Tabla 17. Drogas y lactancia

Es absolutamente excepcional que haya limitaciones anatómicas en la mujer que dificulten o impidan la lactancia.

Técnica de lactancia materna

La madre debe situarse cómodamente, sentada y con la espalda apoyada. El apoyo de los pies sobre una banqueta permite elevar las rodillas. Hay varias posturas para colocar al niño con la madre sentada: posición tradicional (o de cuna), posición de cuna cruzada, posición de canasto o fútbol americano, posición sentado. Así mismo, puede la madre situarse en posición acostada.

Al empezar la toma, la madre comprime suavemente la mejilla del niño con el pezón, permitiendo al niño buscar y fijarse al pecho. La boca del niño debe abarcar la mayor parte posible de la areola. De esta forma la succión facilita la expresión de los galactóforos que se sitúan bajo la areola y daña menos el pezón. Las grietas del pezón suelen relacionarse con una mala técnica de lactancia; la forma en la que se agarra el niño al pezón suele ser incorrecta. El agarre a la areola puede mejorarse comprimiendo la madre el pecho entre dos dedos (pulgar e índice) y ofreciendo al niño el pezón protruido. El pezón debe mantenerse centrado en la boca del niño, por encima de la lengua. La punta de la nariz del niño debe tocar el pecho.

El niño alterna periodos de succión vigorosa, rápida y momentos de relajación, disminuyendo o deteniendo sus esfuerzos de succión. Es importante no hiperestimularle durante los períodos más activos de succión y, por el contrario, "espabilarlo" durante los períodos de relajación, hablándole, presionando suavemente sus mejillas, etc.

Para finalizar o interrumpir la toma, se introduce primero un dedo en el lateral de la boca del niño para detener la succión y el agarre.

El inicio de la lactancia debe ser precoz, en las primeras horas del posparto, evitando tomas de suero o biberones. Ello favorece el contacto madre-hijo y el primer estímulo para la secreción láctea. El tipo de lactancia materna puede ser a "demanda" o controlada. Parece tener más ventajas la lactancia a demanda, al menos en el primer mes. No se debe esperar a que el niño lllore; si está despierto, buscando o con un incremento de actividad, debe ofrecerse el pecho. El llanto suele ser un indicador tardío de hambre y en ocasiones, cuando el niño está ya irritable, se dificulta el amamantamiento. Los recién nacidos deben mamar entre 8 y 12 veces al día. En las primeras semanas, hasta que la lactancia esté bien establecida, si el niño no se despierta a las 4 horas de haber mamado, debe despertarse y ponerle a mamar. Puede ofrecerse al niño en cada mamada uno o los dos pechos, comenzando, si son los dos, por el último que ha tomado. El tiempo de cada tetada debe ser de 10 a 15 minutos, pues el 90-95% de la leche se obtiene en los 5 primeros minutos. Prolongar la tetada puede favorecer la aparición de grietas.

La ingurgitación mamaria (distensión de la glándula mamaria) puede producir dolor, dificultar el agarre del niño al pecho y dificultad en la salida de leche. Se debe generalmente al retraso de las primeras tomas, frecuencia escasa de las tomas, limitación en el tiempo de succión o administración de suplementos con fórmula adaptada o suero. Se puede evitar favoreciendo el amamantamiento precoz y frecuente, en una posición correcta. Si la areola está a tensión es necesario extraer algo de leche inmediatamente antes de poner al niño al pecho para que pueda realizar un buen agarre.

No se deben administrar suplementos (agua, suero glucosado, fórmula, zumos, etc.) cuando se está instaurando la lactancia ni posteriormente, si no es que están médicamente indicados. No debe aconsejarse el uso de chupetes hasta que la lactancia materna esté bien establecida (al menos durante el primer mes).

La incorporación de la madre al trabajo o la separación de su hijo, por diversas causas, puede requerir la extracción de leche materna. Ésta se puede realizar mediante extracción manual o con extractores, manuales o eléctricos. Es una técnica para vaciar el pecho que imita la succión del bebé y exige entrenamiento y paciencia, pero permite mantener la lactancia materna. La leche materna extraída puede conservarse en frigorífico (2 días) o en congelador (de 3-6 meses). Se desaconsejan los extractores tipo bocina.

La lactancia materna de forma exclusiva puede mantenerse durante los 6 primeros meses de la vida y se recomienda continuar con la lactancia mientras se introduce la alimentación complementaria, hasta los doce meses de edad; posteriormente se debe prolongar todo el tiempo que la madre y el niño deseen.

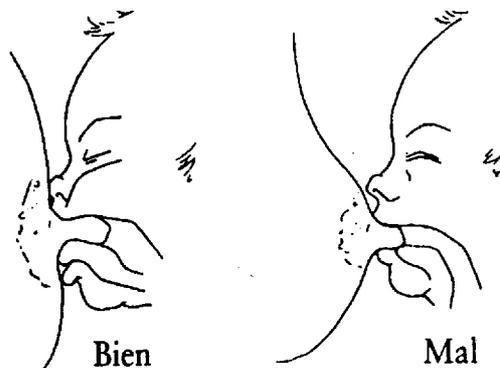


Figura 5. Posición correcta e incorrecta de la boca durante el amamantamiento

Lactancia artificial

Consiste en el empleo de fórmulas adaptadas, dentro de lo posible, a las necesidades del niño, pero que en ningún caso logran reproducir la complejidad de la leche de madre y por tanto no ofrecen todas las ventajas de la leche materna. Son leches elaboradas a partir de la leche de vaca, mediante modificaciones, para asemejarlas a la leche materna.

La leche de vaca sin modificar se considera inadecuada durante el primer año de vida por:

- Aportar una excesiva carga renal de solutos.
- Favorecer la anemia ferropénica (escaso contenido en hierro, inhibe la absorción del hierro de otros alimentos y puede causar intolerancia a las proteínas de leche de vaca y hemorragia intestinal macro o microscópica).

Existen dos tipos de fórmulas para lactantes cuya composición sigue los criterios de la ESPGAN (Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica):

- Leche o fórmula de inicio: diseñada para cubrir por sí sola las necesidades del lactante hasta los 4-6 meses.
- Fórmula de continuación: diseñada para formar parte de un régimen de alimentación diversificado, a partir de los 4-6 meses. Deben utilizarse al menos hasta el año de vida.

Las leches de continuación están menos adaptadas que las de inicio, pues el lactante ha alcanzado a esta edad una mayor madurez digestiva. Están enriquecidas en hierro y deben asegurar el aporte diario necesario además de calcio y de algunas vitaminas (A, D y E), pues la alimentación complementaria no garantiza cantidades suficientes de estos nutrientes.

Existen otras fórmulas que siguen los criterios de la Fórmula Infantil de la FDA (EE. UU.) y se pueden emplear durante todo el primer año de vida.

Normas de preparación

Reconstituirla según indicaciones del fabricante, habitualmente una medida rasa (5 g) por cada 30 ml de agua, utilizando el dosificador que viene con cada preparado. Siempre se mide primero el agua, y a continuación se añaden los cacitos de leche.

El volumen de las tomas y su distribución horaria serán ajustadas, por el profesional sanitario, a las necesidades calóricas e hídricas que precise el lactante.

Es imprescindible el lavado de manos antes de empezar a preparar los biberones. Los utensilios (biberones, tetinas...) deben lavarse concienzudamente, con agua, jabón y un cepillo adecuado, y aunque en España, con las condiciones sanitarias actuales, no es necesario hervir los biberones ni las tetinas, se recomienda esterilizarlos al menos hasta los 4-6 meses.

Con respecto al agua para la preparación de alimentos infantiles (ver anexo), se puede utilizar agua del grifo (si es adecuada) hervida un minuto, agua mineral natural adecuada para la preparación de alimentos infantiles (bajo contenido en sales), que no precisa ser hervida, o aguas comercializadas modificadas especialmente para la preparación de alimentos infantiles (estas últimas no sirven como agua de bebida).

El método ideal para calentar el biberón es "al baño María". No se recomienda usar los hornos microondas porque producen un calentamiento irregular, pero si se utilizan, conviene agitar bien el biberón para igualar la temperatura y evitar las quemaduras. Se debe comprobar siempre la temperatura antes de dar el biberón al lactante, poniendo unas gotas sobre la cara anterior de la muñeca o el dorso de la mano.

Alimentación complementaria

Entendemos por alimentación complementaria (AC) o "beikost" a la administración de cualquier alimento distinto a la leche materna o fórmula adaptada. También se ha denominado "el destete", término que se presta a confusión.

El lactante es especialmente sensible y vulnerable ante transgresiones dietéticas y sus consecuencias son más serias que en el niño mayor y el adulto. A pesar de esto, no existen bases científicas suficientes para establecer normas muy concretas, pero sí evidencias y consenso en algunos aspectos generales de la AC.

En los niños lactados al pecho no se debe iniciar la AC antes de los 6 meses de edad, mientras en los niños con lactancia artificial se puede iniciar entre los 4-6 meses de edad.

Los motivos para no iniciar antes la alimentación complementaria son:

- Interfiere con la lactancia materna.
- Es hiperosmolar, por lo que supone un aumento de la carga renal de solutos.
- Puede provocar sensibilización a alérgenos alimentarios.

Pasado el 6º mes, las funciones digestivas del lactante han madurado y las necesidades nutritivas requieren la introducción de alimentos distintos a la leche materna o artificial. A esta edad desaparece el reflejo de extrusión (rechazo de todo lo que no sea pezón o tetina) y aparece la sensación de saciedad, que ya debe empezar a respetarse. También empieza a poder tragar alimentos semisólidos por el desarrollo de los mecanismos bucofaríngeos. Si se deja pasar ese momento, pueden aparecer dificultades para la tolerancia de los sólidos, con mayor dificultad para que acepte y mastique alimentos más consistentes.

Introducción de la AC en la lactancia materna

La situación ideal es que el niño permanezca 6 meses con lactancia materna exclusiva; pasado este periodo se deben incrementar los aportes de hierro. El objetivo del supuesto destete es conseguir introducir los alimentos adecuados (fruta, cereales, verduras, carne, etc.) manteniendo la lactancia hasta al menos el año de edad.

La introducción de triturados se debe realizar con cuchara; no se aconseja el uso de biberones ni siquiera para la administración de líquidos suplementarios. A partir de los 6 meses, los zumos o el agua se pueden dar en un vasito.

Se pueden completar las tomas de triturado con lactancia materna o, cuando se sustituya por alguna toma, extraerse la madre su leche y conservarla, para ser utilizada cuando la madre no esté o incluso para preparar papillas.

A los niños que llegan a los 6 meses con lactancia materna exclusiva, es preferible introducirles primero fruta, verduras y carne. No se justifica la introducción de fórmula adaptada sólo para introducir los cereales.

Si la madre se ha incorporado a su puesto de trabajo, se le debe aconsejar que al menos mantenga la toma de primera hora de la mañana y última hora de la noche. Si puede, se debe extraer leche durante el horario laboral, pero aunque esto no sea posible, se puede mantener la lactancia durante muchos meses sólo con dos tomas.

Normas para la introducción de la AC

- A partir de los 6 meses no más del 50% de las calorías debe provenir de la alimentación complementaria.
- Asegurar un aporte de leche durante el segundo semestre de al menos 500 ml/día.
- Introducir los nuevos alimentos en pequeñas cantidades y aumentar progresivamente según la tolerancia.
- Dejar un margen de al menos 7-15 días entre los alimentos nuevos, para observar las posibles intolerancias y facilitar que el niño se acostumbre a los nuevos sabores.
- Los alimentos se han de triturar al principio de forma homogénea y textura muy fina, pasando progresivamente a textura más gruesa cerca del año.
- Evitar la toma de papillas con biberón y usar cucharas adaptadas a la medida del niño.
- No aportar alimentos con gluten antes de los 6-7 meses.
- No introducir leche de vaca sin modificar antes de los 12 meses.
- Retrasar el aporte de alimentos potencialmente alergénicos, como la clara de huevo, el pescado, las legumbres y las frutas rojas globuladas (fresas, frambuesas, moras...) o el melocotón. En niños con antecedentes familiares de alergia se deben evitar antes del año.
- Ofrecer variedad de sabores y de color en los alimentos, variando las frutas en la papilla o las verduras del puré, para estimular el sentido del gusto en el niño.
- Se debe dar preferencia a los alimentos naturales, caseros y recién elaborados, sobre los alimentos envasados para lactantes.
- No insistir excesivamente en que el niño pruebe distintos alimentos; se debe hacer de manera natural, sin forzar, pero evitando caer en rutinas.
- Procurar que coincidan la alimentación del lactante y la de los adultos, de manera que el niño pueda observar la alimentación del adulto, lo intente imitar y logremos que se interese en probar alimentos nuevos.
- Considerar la gran variedad individual y los factores familiares (costumbres, culturas etc).
- Marcar unas pautas de introducción de alimentos orientativas para los padres, aunque no haya evidencia clara de que sea mejor empezar por los cereales, la verdura o la fruta.

Pauta orientativa en la introducción de los alimentos

- El primer alimento que puede complementar la lactancia artificial son los cereales, ya que su principal componente, el almidón, es tolerado y digerido perfectamente a partir del cuarto mes. Las primeras harinas deben ser predigeridas, sin azúcar y sin gluten (harinas de arroz, maíz o tapioca). El gluten se introducirá entre los 6 y los 8 meses. Las primeras tomas pueden iniciarse añadiendo 1-2 cucharaditas por cada 100 ml, comprobando la tolerancia, e ir poco a poco espesando hasta obtener la consistencia de papilla. Las papillas de cereales pueden prepararse con leche materna o leche adaptada. No es aconsejable utilizar papillas de cereales lacteadas, que se reconstituyen con agua, porque la cantidad de leche que aportan depende de su concentración. La miel es cariogénica e hipercalórica, por lo que no son recomendables las harinas de cereales con miel, y por ello, tampoco se debe añadir a las papillas miel, cacao o azúcar. La mezcla de varios cereales constituye una mayor riqueza de aminoácidos.
- Las frutas suelen administrarse hacia el 5º-6º mes, comenzando en forma de zumo, sin azucarar, a cucharaditas para evitar la costumbre del biberón con zumo y prevenir las caries (caries del biberón). Posteriormente se preparan en forma de papilla con fruta fresca y madura, introduciéndolas una a una, sin adición de azúcar. Suele empezarse con manzana, plátano, pera y naranja, añadiendo más tarde fruta del tiempo. Evitar las frutas más antigénicas (fresa, fresón, melocotón, frambuesas, moras) durante este primer año.

Los homogeneizados de frutas solo deben ser una alternativa ocasionalmente, por su alta densidad energética y la adición de azúcares y otros hidratos de carbono.

- Las verduras y hortalizas se ofrecerán a partir de los 6 meses en forma de puré (patata, zanahoria pelada, calabacín, puerro, judía verde...), evitando las espinacas, col y remolacha, porque pueden ser causa de metahemoglobinemia, por su contenido en nitratos; éstas pueden ser introducidas a partir de los 12 meses. También hay riesgo de metahemoglobinemia si se conservan las verduras cocidas en la nevera más de 48 horas. Se recomienda evitar las verduras más flatulentas (col, coliflor, nabo) o muy aromáticas (ajo, espárragos) durante este primer año.
- La carne suele ofrecerse junto con las verduras; comenzando habitualmente por la carne de pollo por ser más digerible y menos alergénica, de forma cocida y triturada con la verdura. Posteriormente se introduce el cordero, la ternera y otras aves. La cantidad inicial es de 20-30 g/día de carne, aumentando hasta 40-50 g/día hacia el final del primer año. Las vísceras, como el hígado, deben formar parte de la dieta de forma esporádica y en pequeñas cantidades a partir del año de edad, pues en ellas se acumulan hormonas y tóxicos.

El puré de verdura y carne se prepara con verduras y hortalizas frescas y variadas, carne y una cucharadita de aceite de oliva en crudo; no debe añadirse sal y debe cocerse con poca agua para aprovechar el caldo de cocción.

- El pescado no se introducirá antes de los 9-10 meses por su potencial poder antigénico. Se debe alternar con la carne, comenzando por los pescados blancos que son mejor tolerados debido a su menor contenido graso, retrasando los azules hasta los 15-18 meses. Se puede utilizar indistintamente pescado congelado o fresco.
- El huevo por su contenido en colesterol y su potencial antigénico, no debe introducirse hasta los 10 meses, comenzando por yema cocida que puede añadirse a la papilla o puré. La clara cocida se dará a partir del año. No se recomienda el huevo crudo pues es más alergénico y se digiere peor que cocido.
- Las legumbres pueden ofrecerse, en cantidades limitadas y trituradas junto a la verdura, a partir de los 10-12 meses. Enteras no deben ofrecerse antes de los 2 años por su difícil digestión.
- La leche entera de vaca sin modificar no debe nunca administrarse antes de los 12 meses, por elevar la carga renal de solutos, modificar el perfil lipídico y favorecer la ferropenia y la sensibilización en pacientes de riesgo. Se debe administrar fórmula de inicio o de continuación, asegurando 500 ml/día durante el 2º semestre.
- La leche de vaca fermentada modificada (los llamados “yogures de inicio”) es adecuada para lactantes a partir de los 8-9 meses y se pueden administrar como complemento a la verdura y carne o a la fruta. No se debe administrar el yogur habitual antes de los 6 meses porque puede causar acidosis láctica y conviene ofrecerlos hacia el año de edad por aportar leche de vaca entera.

Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Leche materna												
Leche de inicio												
L. de continuación												
Cereales sin gluten												
Fruta												
Carne y verdura												
Cereales con gluten												
“Yogur de inicio”												
Pescado blanco												
Yema de huevo												
Clara de huevo												
Legumbres												
Yogur natural												
Leche de vaca												

Tabla 18. Introducción de la alimentación durante el primer año

ALIMENTACIÓN DEL NIÑO DE 1 A 3 AÑOS

A partir del año de edad, el niño experimenta un cambio negativo en la conducta en lo referente al apetito y al interés por los alimentos. Este cambio, muy preocupante para los padres, acostumbrados al "buen comer" del lactante, es normal en esta etapa de la vida, con gran diferencia de unos niños a otros. Además suelen realizar un gran ingreso energético en unas comidas en detrimento de otras, con un consumo calórico global normal.

En materia de alimentación, supone una etapa de consolidación de la diversidad de alimentos en la dieta y la adaptación progresiva a la alimentación del adulto. El niño desarrolla su gusto probando nuevos sabores y texturas y comienza a demostrar preferencias; con frecuencia come por imitación. El niño ya regula la cantidad de lo que come según sus sensaciones de hambre y saciedad.

Asimismo, existe un enlentecimiento de la tasa de crecimiento y de la maduración de las funciones digestivas y metabólicas, respecto al primer año de vida. A esta edad, las necesidades calóricas son bajas, por la desaceleración del crecimiento, aunque existe un aumento de las necesidades proteicas, por el crecimiento de los músculos y otros tejidos. En esta etapa, el niño aumenta entre 2 y 2,5 kg por año y crece, aproximadamente, 12 cm el segundo año, 8-9 cm durante el tercero y 5-7 cm a partir de esta edad. Todo ello justifica el "poco apetito", así como el desinterés por los alimentos.

Adquisiciones psicomotoras

Desde los seis meses el niño ayuda a ser alimentado, sosteniendo el biberón o la cuchara y a los 9-12 meses mete los dedos en la comida y arroja trozos al suelo. Los niños que utilizan pronto la cuchara dejan de derramar los alimentos entre los 15 y los 18 meses. A los dos años y medio o tres pueden utilizar un tenedor y un cuchillo para comer con ayuda; a esta edad se debe utilizar el plato ordinario para comer. Pueden beber líquidos de un vaso desde los 6-9 meses y desde los 2 años pueden hacerlo sin ayuda, por lo que no es necesario entonces el biberón.

Requerimientos y recomendaciones dietéticas

- Ingesta: 1.300-1.500 kcal/día (102kcal/kg peso/día) (OMS 1985, RDA 1989)
- Aporte proteico medio: 1,2 g/kg peso/día (65% de ellas, proteínas animales)
- Necesidades cálcicas: 500 mg/día (RDI)
- Necesidades de hierro: 10 mg/día hasta los 10 años (RDA)
- Necesidades de fósforo: 460 mg/día (RDI)
- Necesidades de cinc: 10 mg/día (RDA)

Distribución calórica de la dieta a lo largo del día:

- 25% en el desayuno y media mañana
- 30% en la comida
- 15% en la merienda
- 30% en la cena

Distribución calórica de la dieta en nutrientes:

- 50-60% en hidratos de carbono (principalmente complejos, con < 10% de refinados)
- 30-35% en grasas (o hasta el 40% en niños de 1-2 años si es a base de ácidos grasos monoinsaturados)
- 10-15% en proteínas de alta calidad

La dieta debe ser variada e incluir alimentos de todos los grupos. Hay que tener en cuenta que a esta edad el niño presenta todavía ciertas dificultades para masticar determinados alimentos y, en ocasiones, no quiere admitir ninguno nuevo. Puede resultar eficaz ofrecer alternativas de alimentos sin forzarle y dejarlo a su elección, siempre que la dieta sea equilibrada. Deben reiterarse aquellos alimentos que le disgustan, para darle la oportunidad de probarlos.

No se debe premiar o recompensar a los niños con alimentos, por el riesgo de sobrealimentación.

Normas dietéticas generales

- **Leche y derivados:** El consumo lácteo en la infancia es fundamental como fuente principal de calcio. Se requiere 500-600 ml/día de leche de vaca entera o leche de continuación, o continuar con la lactancia materna, que aportarían el 30% de las necesidades energéticas, proteínas, lactosa, grasa, minerales y vitaminas. Se desaconseja la toma de leche con biberón desde los dos años.
- **Carnes, pescados, huevos y legumbres:** Los tres primeros completarían el resto de las proteínas, con los aminoácidos necesarios, así como grasas, vitaminas y minerales. Las legumbres son también ricas en proteínas y presentan un alto contenido en fibra.

Son preferibles las carnes y pescados magros, evitando la grasa visible, la piel de las aves de corral y las vísceras por su alto contenido graso. Es más aconsejable el consumo de pescado frente a la carne por su menor contenido energético y su mejor perfil lipídico. Los embutidos son ricos en grasa saturada, colesterol y sal, por lo que su consumo debe ser limitado y no se recomiendan antes de los 18 m de edad, salvo jamón cocido que se puede administrar desde los 12 meses.

Carne y/o pescado deben incluirse en la dieta diaria, limitando el consumo de carnes rojas.

El hígado puede aportar un consumo extra de hierro, pero es recomendable no más de una vez por semana.

Con respecto al huevo, la ingestión máxima debe ser de no más de uno al día y de tres yemas a la semana, por su contenido en colesterol. El contenido proteico de un huevo equivale a 50 g de carne, 60 g de pescado o 40 g de jamón.

El pescado azul debe introducirse a partir de los 18 meses, por su contenido graso. El marisco y los cefalópodos pueden darse después de los 2 años.

- **Cereales:** Aportan energía en forma de hidratos de carbono, ácidos grasos esenciales, proteínas, minerales y vitaminas. Se incluyen en este grupo los cereales fortificados e integrales, el pan y las pastas. Constituyen la base de la pirámide de los grupos de alimentos para una dieta equilibrada y son altamente recomendables en la alimentación diaria de los niños.

A partir del año, se pueden ofrecer en el desayuno cereales enteros con la leche, en sustitución de las papillas de cereal. Tanto la pasta como el arroz se pueden ofrecer 2-3 veces por semana, en la comida o en la cena.

- **Frutas, verduras y hortalizas:** Aportan hidratos de carbono, vitaminas, minerales y fibra vegetal. Deben incluirse cada día, 2-3 piezas de frutas de temporada maduras y dos porciones de verduras frescas, de 75-100 g cada una.

Las verduras deben ser almacenadas donde no les den la luz ni el aire (refrigerador). Se aconseja lavarlas enteras, sin dejarlas en remojo para evitar la difusión de nutrientes al agua de lavado, debiendo pelarse para evitar contaminantes. La cocción se realizará con el mínimo de agua o bien al vapor, en el menor tiempo posible y sin luz ni aire (recipiente con tapadera u olla a presión).

Los frutos secos enteros no deben administrarse antes de los 3 años por riesgo de aspiración.

- **Fibra:** Se administra en forma de legumbres, frutas y verduras. La AAP recomienda, pasado el primer año de edad, una ingesta diaria de fibra de 0,5 g/kg de peso. A partir de los dos años de edad se calcula:

$$\text{Gramos de fibra/día} = (\text{edad en años}) + (\text{entre 5 y 10 g}).$$

- **Vitaminas:** Con una alimentación variada y completa excepcionalmente deben aportarse de forma comercial vitaminas, minerales y oligoelementos. Cabe destacar la importancia creciente de la vitamina E en la dieta, por sus efectos antioxidantes, que disminuyen el riesgo de cardiopatía isquémica y de ciertos tipos de cáncer, siendo la fuente principal de esta vitamina los aceites vegetales de soja, maíz y oliva. Las recomendaciones del ácido fólico se han duplicado por su efecto sobre el descenso de los niveles de homocisteína y su relación con la enfermedad cerebro y cardiovascular del adulto, siendo las fuentes principales las carnes, el hígado, las legumbres, verduras, hortalizas, frutas y frutos secos, pero el 50% se pierde con la cocción y el almacenamiento, por lo que se han de ingerir frescos.
- **Grasas:** Los lípidos alimentarios principales son los triglicéridos, fosfolípidos y esteroides, sobre todo el colesterol. Los triglicéridos, formados por la asociación de glicerol y tres ácidos grasos, son los componentes de las grasas naturales de la dieta. Según el grado de insaturación (dobles enlaces) de estos ácidos grasos, y la longitud de su cadena, los triglicéridos de la alimentación presentarán diferentes propiedades:

- Ácidos grasos saturados (sin dobles enlaces): Todas las grasas de origen animal son ricas en ellos (les confiere la consistencia sólida) y algunas grasas vegetales (coco y palmito); favorecen la arteriosclerosis.
- Ácidos grasos poliinsaturados (varios dobles enlaces); pertenecen a dos series:
Omega 6, como el ácido linoléico, que se encuentra en los aceites de semillas (girasol, maíz). Los dobles enlaces pueden oxidarse en presencia de hidrógeno cambiando su configuración a la forma trans y adquiriendo la consistencia sólida (por este mecanismo se obtienen las margarinas), que ha perdido sus principales beneficios favoreciendo la aterosclerosis.
Omega 3, como el ácido linolénico, que se encuentra en los pescados azules (atún, bonito, caballa, sardina) Poseen una acción antiagregante y vasodilatadora.
- Ácidos grasos monoinsaturados como el ácido oleico, presente en el aceite de oliva, y en menores cantidades en el huevo y la carne de cerdo. El aceite de oliva ejerce modificaciones muy favorables en el perfil lipídico, previniendo la enfermedad cardiovascular.

Se debe promover el consumo de grasas monoinsaturadas (10-15% de las grasas totales) y poliinsaturadas (no más del 10% de ω -3 y ω -6), con disminución de las saturadas (<10% de grasas saturadas) y del colesterol (no más de 300 mg/d). El aceite de oliva resiste temperaturas más elevadas sin alterar su composición y, en consecuencia, es el más indicado para cocinar y sobre todo freír; (preferentemente virgen, por su mayor contenido en vitamina E). Se pueden usar indistintamente aceites de semillas o de oliva para su uso en crudo.

- Azúcar y dulces. Se preferirán alimentos dulces de elaboración simple y pobres en grasas (galletas, bizcochos, magdalenas). También se admite un poco de mermelada, compota o membrillo. No es necesario incorporar azúcar en la leche o yogures. Evitar el consumo de caramelos y golosinas, por su poder cariogénico y tener calorías vacías. Además pueden ser causa de accidentes infantiles (aspiración). El chocolate está desaconsejado antes de los 2 años, siendo más saludable si se toma con pan. Los preparados de cacao para añadir a la leche se pueden aportar desde los 18 meses. El cacao puede ser una buena fuente de hierro.

Raciones de alimentos

Las cantidades de alimentos, según se compran (incluidas las partes no comestibles), que constituyen una ración, para niños (1-12 años) se observa a continuación:

Alimentos	1-3	4-6	7-9	10-12	Número de raciones al día o semana
Leche	1/8 litro	1/4 litro	1/4 litro	1/4 litro	De dos a cuatro veces al día
Carne, pollo, vísceras	60 gr.	70 gr.	100 gr.	150 gr.	Tres veces por semana
Pescados	100 gr.	120 gr.	150 gr.	200 gr.	Cuatro veces por semana
Huevos (60-70 gr)	1 unidad	1 unidad	1 unidad	1 unidad	De tres a cuatro veces por semana
Patatas	60 gr.	80 gr.	100 gr.	150 gr.	Todos los días. La cantidad depende de la preparación, puede variar si es plato base o es guarnición
Legumbre (garbanzos, judías)	30 gr.	50 gr.	60 gr.	70 gr.	Dos, tres veces por semana
Hortalizas: Ensaladas, verduras	70 gr.	80 gr.	90 gr.	100 gr.	De dos a cuatro veces por día, crudas o cocidas
Frutas cítricas	100 gr.	100 gr.	150 gr.	150 gr.	Diaria, de una a dos
Otras frutas	100 gr.	100 gr.	150 gr.	150 gr.	Diaria, de una a dos
Pan	200 gr.	250 gr.	350 gr.	400 gr.	Diaria, tres veces
Azúcar y dulces	30 gr.	40 gr.	60 gr.	60 gr.	Diaria, una vez
Arroz	40 gr.	50 gr.	60 gr.	70 gr.	Dos veces por semana
Pastas	40 gr.	50 gr.	60 gr.	70 gr.	Dos veces por semana

1. Las cantidades vienen expresadas en gramos y litros
2. Un cuarto de litro de leche se sustituye por 40 gramos de queso, es decir, una porción.
3. Puede reducirse en un tercio la cantidad marcada para carnes, pescados y frutas, e incrementar el pan, las patatas y las pastas.

Tabla 19. Cantidades diarias recomendadas

La GUÍA ALIMENTARIA adaptada a esta edad debe incluir los puntos:

1. Promoción de la lactancia materna hasta los 12 meses o más.
2. Moderación en el consumo de carne, en particular la de vacuno y, sobre todo, de las carnes grasas. Aumentar el consumo de pescado.
3. Elección del aceite de oliva para cocinar en lugar de otros aceites o grasas de adición. Disminución del consumo de grasa y colesterol (100 mg/1.000 kcal o menos de 300 mg/día).
4. Mantenimiento y promoción del consumo de frutas, verduras, legumbres y pescado, aspectos muy positivos de la dieta española o dieta mediterránea.
5. Asegurar el consumo de lácteos (500-1.000 ml/día).
6. Aumento de la ingesta de alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (pan, legumbres, pastas, patatas y cereales) y reducir el consumo de azúcar, dulces, bollería y tentempiés.
7. Mantener la tradición gastronómica y la variedad en platos y recetas.
8. Se puede cocinar con sal moderando mucho la cantidad.

Consejos prácticos en la alimentación del niño de 1 a 3 años

En general, no deben adoptarse normas nutricionales rígidas, recomendándose las dietas individualizadas. Un menú variado suministra las necesidades nutricionales del niño. Los alimentos deben presentarse de forma atractiva y variada. Es aconsejable acostumbrarle a realizar las comidas en familia o con otros niños si lo hace en escuelas infantiles, evitando la televisión; debe ser un rato agradable, en un ambiente positivo y relajado.

Es recomendable:

- No forzar la alimentación ni castigar al niño por no comer; con ello se reforzaría la conducta negativa.
- Ofrecer 4-5 comidas al día con posibilidad de algún refuerzo lácteo. Evitar las ingestas entre horas. Mantener unas ciertas rutinas y horarios.
- No angustiarse cuando el niño se muestra inapetente, es normal que haya una disminución del apetito, en comparación con el período de lactante. A veces hay dificultad para masticar y deglutir ciertos alimentos como la carne.
- Mostrar alegría cuando el niño se adapta a la introducción de nuevos alimentos.
- Deben tenerse en cuenta la preferencia y la aversión del niño sobre los distintos alimentos, adaptando con prudencia los menús a las apetencias del niño.
- No ofrecer otros alimentos en sustitución de un alimento rechazado, pues estimula el comportamiento caprichoso.
- Emplear diversos tipos de presentaciones y de cocciones para un mismo alimento. Se puede aportar algún alimento frito sin abusar.

BIBLIOGRAFIA

- García-Sicilia J y cols. Manual Práctico de Pediatría de Atención Primaria. Madrid: Ed Publimed, 2001;p. 44-53.
- Pallás CR. Lactancia materna y alimentación durante el primer año de vida. 2002. Asociación Española de Pediatría de AP. Disponible en <http://www.aepap.org/previnfad/alimentaylactancia.htm>
- Lázaro A y Marín-Lázaro JF. Alimentación del lactante sano. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. España, 2002;(5)311-20. Disponible en <http://www.aeped.es/protocolos/nutricion/index.htm>
- Cervera Ral P. Actualización de los esquemas de alimentación en las diferentes edades. 30º Curso de Pediatría Extrahospitalaria. Barcelona, junio 2003.
- Nutrición Saludable y Prevención de los Trastornos Alimentarios. Dirección General Salud Pública. Noviembre 2003. Disponible en http://www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional_prevenccion.htm
- Tormo Carnicé R. Alimentación del niño durante el primer año de vida. Curso de formación en Nutrición Infantil. Madrid: Ed Ergón, 2004.
- Ferrer B y cols. Alimentación del niño de 1 a 3 años. Curso de formación en Nutrición Infantil. Madrid: Ed Ergón, 2004.
- Lactancia Materna: guía para profesionales. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Monografías de la A.E.P. nº 5. Madrid: Ed Ergón, 2004.

ANEXO 8. ALIMENTACIÓN DE LOS 3 A LOS 14 AÑOS

Dn. Cesar García Pérez. CS. Granero Viñedo. Alcorcón. Área 8 de Atención Primaria

3 a 6 AÑOS. Preescolar

Es una etapa de crecimiento estable en la cual las necesidades energéticas dependen del grado de actividad física y de la constitución del niño. El reparto de nutrientes debe distribuirse en cinco ingestas al día, haciendo hincapié en el desayuno (25 % del ingreso energético diario) y con una distribución aproximada de hidratos de carbono del 60%, grasas del 30% y proteínas del 10%. La recomendación de al menos 500 cc de leche al día permite cubrir las necesidades de calcio y fósforo.

La alimentación guarda una estrecha correlación no solamente con el progreso neuromuscular y las necesidades fisiológicas, sino también con el desarrollo afectivo. La integración psicobiológica del niño y sus padres se reflejará en un proceso que termina haciendo que sea el propio niño quien se alimente. Ignorar estas premisas puede permitir que aparezca una anorexia conductual al persistir problemas que convierten a la comida en un motivo de pelea, enfrentamiento y competencia. (En cualquier caso siempre habrá que descartar la existencia de una anorexia de origen orgánico)

En esta etapa empieza el interés por las propiedades organolépticas de los alimentos aunque suelen negarse a probar y rechazar nuevos alimentos, tienden a la monotonía, responden más a los estímulos internos de apetito (gran ingreso energético en unas comidas en detrimento de otras) y saciedad (comer lo que realmente necesita) que a los externos de los horarios y de la calidad del alimento. Generalmente tienen poco apetito, en gran parte porque se reducen las necesidades calóricas del niño al disminuir su tasa de crecimiento; es decir, el hecho de comer menos constituye una conducta adaptativa fisiológica apareciendo los *problemas de relación alimentaria* que se manifiestan con anorexia, competitividad padres-hijos y dramatización, más o menos exagerada del niño (para *hacerse notar*).

Lo principal en esta etapa es que el niño consiga consolidar unos comportamientos apropiados y unos hábitos alimenticios saludables basados en una dieta variada y equilibrada, respetando las preferencias del niño siempre que sean razonables y sin chantajes, estimulando el mayor grado de autonomía posible. Se debe evitar utilizar maniobras de distracción, persuasión, soborno, juicio, discusión, amenaza, recompensa, castigo o forzar la ingesta ya que estos métodos incorrectos de relación alimentaria convierten a la comida en un "trabajo forzado" y no en una satisfacción de un deseo y una necesidad. Hay que recordar que en estas edades lo más frecuente es que para comprobar y establecer su autonomía muestran conductas caprichosas o de preferencias y aversiones variables sobre las que no se debería forzar la ingesta (si intentar que la pruebe) ni sustituirla por otra comida ni darle ningún alimento (excepto agua) hasta la siguiente comida. Al cesar el factor que desencadena el rechazo al alimento sentirá hambre que tratará de saciar con alimentos que le resulten agradables y que generalmente los obtendrá de los padres para paliar su propia ansiedad. Deben establecerse horarios fijos con tiempos razonables para las comidas, permaneciendo sentado e incluir frecuentemente alimentos rechazados por el niño evitando, en lo posible, mostrar enfado. Es muy posible que todos los llamados problemas de relación alimentaria sean un problema de ambos, padres e hijos.

Por lo general en edades superiores (5 a 9 años) ya se han superado muchos de los problemas de la relación alimentaria apareciendo fases de anorexia que en la mayoría de los casos son debidas a enfermedades concomitantes, principalmente infecciones agudas y su convalecencia.

7 a 10 AÑOS. Escolar

Es una etapa de crecimiento lento y uniforme en la cual las necesidades energéticas dependen de la edad cronológica, el ritmo de crecimiento individual, el estado madurativo y, sobre todo, la actividad física realizada. En estas edades las comidas son más independientes, con menor supervisión de los padres y con horarios más desordenados por el ritmo escolar y extraescolar a lo que se suma la influencia de distintos factores (vulnerabilidad a los mensajes publicitarios muy persuasivos en televisión, influencia de los pares, comidas en soledad, amplia oferta de alimentos manufacturados, actividades de juego y ocio sin actividad física, comedores escolares, ideas sociales y culturales que mitifican la delgadez).

Conviene recordar que los hábitos alimentarios y los patrones de ingesta estarán consolidados antes de los diez años de edad pudiendo persistir en gran parte en la edad adulta, de ahí la gran importancia de la familia en el establecimiento de hábitos dietéticos saludables. Hay que hacer especial mención al problema de la omisión del desayuno o al desayuno deficitario, con un aporte energético menor a 200 kcal.

Existen estudios que demuestran que los snacks (bollería, chocolate, zumos, refrescos, bebidas revitalizantes, dulces, postres lácteos) son un elemento importante en la nutrición diaria de los niños y que suponen entre un 20% y un 30 % del aporte energético total diario. Estos alimentos suelen ser de limitada calidad nutricional y de alta densidad energética, desplazan el consumo de alimentos y bebidas de alto valor nutricional, aumentan el riesgo de obesidad y caries dental y pueden favorecer la desaparición de la comida como ceremonia de punto de encuentro familiar.

11 a 14 AÑOS. Primera fase de la adolescencia

Debido al crecimiento acelerado y a los importantes procesos de maduración que se dan en esta etapa existe una alta demanda energética. Conviene recordar que por lo general el ejercicio físico en esta edad es muy importante por lo que las necesidades dietéticas y energéticas aumentan así como la de algunos nutrientes esenciales (vitamina B6, ácido fólico, calcio, fósforo y hierro) en comparación con el adulto. Como regla general se puede decir que dietas menores de 2000 kcal diarias no suelen cubrir las necesidades de hierro para mujeres de estas edades ni de vitamina C, B6, ácido fólico ni cinc en ambos sexos.

Existen algunos factores que influyen en la dieta del adolescente y que pueden afectar su nutrición: imagen corporal, creencias personales, condicionamientos y actitudes de la familia, realización de regímenes dietéticos sin problemas de peso, supresión de alguna comida (especialmente el desayuno), independencia de la que disfrutaban, escasos conocimientos sobre nutrición, medios de comunicación, consumo frecuente de bocadillos, bollería, comidas rápidas y bebidas refrescantes (que suelen sustituir a la leche).

La necesidad de afirmar su propia identidad lleva a el adolescente a un comportamiento alimentario que se caracteriza por ser impulsivo, engreído, anticonformista y anárquico en la elección de alimentos y en la manera de nutrirse por lo que el modelo dietético seguido hasta ahora puede sufrir alteraciones más o menos preocupantes siendo este periodo un momento idóneo para realizar intervenciones preventivas y de promoción de buenos hábitos dietético-nutricionales.

Recomendaciones Generales a todas las edades

- Ambiente positivo ante el hecho de comer: ambiente calmado y de buena convivencia, en común con la familia y con horario organizado.
- Dar libertad para que el niño y adolescente muestre sus preferencias y priorizarlas en la dieta
- Proponer variedad en la oferta.
- No ofrecer picoteo.
- Porciones pequeñas que permitan el logro de toda su ingesta.
- La calidad nutricional de los desayunos mejoraría si se hiciese en compañía de los padres, se le dedicase más de 10 minutos y se añadiese a los lácteos el consumo cereales de desayuno y/o fruta (zumos naturales o piezas).
- Control de las comidas ligeras (snacks, bebidas refrescantes, zumos, comida rápida, "comidas basura", "comidas divertidas") tanto sólidas como líquidas que representan una cultura que los niños y adolescentes asumen con facilidad y desplazan la ingesta de otros alimentos de mayor calidad nutricional.

Edad	Necesidad energética diaria (*)
Hasta 3 años	100 kcal/kg/día
Desde los 4 a 6 años	90 kcal/kg/día
Desde los 7 a 10 años	75 kcal/kg/día
Desde los 11 a los 14 años	85 kcal/kg/día

Tabla 20. Necesidades energéticas diarias

(*) Recomendaciones OMS ratificadas por las RDA (Recommended Dietary Allowances)

BIBLIOGRAFIA

- Bueno M, Sarría A, Pérez-González J.M. Nutrición en Pediatría. Madrid: Ergón; 2003.
- Ballabriga A, Carrascosa A. Nutrición en la infancia y en la adolescencia. Madrid: Ergón; 1998.
- Tojo R (ed). Tratado de nutrición pediátrica. Barcelona: Doyma;2001. Pag. 416)
- Comité de Nutrición de la Asociación de Pediatría. Consumo de zumos de frutas y de bebidas refrescantes por niños y adolescentes en España. Implicaciones para la salud de su mal uso y abuso. An Pediatr 2003; 58(6):584-593.
- Bras J. "Doctor, el niño no me come". Problemas de relación alimentaria en la infancia. FMC en Atención Primaria 3 (10): 633-641.
- Pinto J.A, Carbajal A. La dieta equilibrada, prudente o saludable. Colección Nutrición y Salud. Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid. Madrid: IMSALUD; 2003.
- Pinto J.A, Carbajal A. El desayuno saludable. Colección Nutrición y Salud. Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid. Madrid: IMSALUD; 2003.
- Cervera P, López C, Burnat A. Hacia una alimentación saludable. Guías para orientar la alimentación en edad escolar. Barcelona. Instituto Danone:1995.
- Peña Quintana L, Madruga Acerete D., Calvo Romero C. Alimentación del preescolar, escolar y adolescente. Situaciones especiales: dietas vegetarianas y deporte. An Esp Pediatr 2001;54:484-496.

ANEXO 9. VALORACIÓN DE LA AUDICIÓN. HIPOACUSIA

Dra. Begoña Rodríguez-Moldes Vázquez. CS Ramón y Cajal. Alcorcón. Área 8 de Atención Primaria

INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIONES

ETIOLOGÍA

FACTORES DE RIESGO

PRUEBAS DE CRIBADO

RECOMENDACIONES DE LOS GRUPOS DE EXPERTOS

TRATAMIENTO

INTRODUCCIÓN

La audición es la vía habitual para adquirir el lenguaje. La pérdida de audición en el niño tiene como consecuencias:

- falta de habilidad en la adquisición del lenguaje
- alteraciones en el uso del lenguaje
- trastornos en la voz
- retraso en el aprendizaje
- repercusión psicológica (en el carácter y en el comportamiento)

La Atención Primaria (AP) tiene una gran responsabilidad en el **diagnóstico precoz** de la hipoacusia infantil. Cuanto más temprano se establezca el diagnóstico y el tratamiento adecuado, mejores resultados se obtendrán en el desarrollo del lenguaje. El **objetivo es la detección antes de los tres meses de vida y la intervención antes de los seis meses**. Sin embargo la realidad es muy diferente y la edad promedio de diagnóstico es a los dos años y medio.

Su incidencia varía según los criterios utilizados para definir el deterioro auditivo, la edad del grupo estudiado y los métodos de identificación utilizados. En España la incidencia de hipoacusia neurosensorial aguda y profunda es de 0,77 por mil recién nacidos, aumentando a 2,8 por mil al incluir las moderadas y a 5 por mil si se considera cualquier grado de sordera.

Por ello, en **todas las revisiones de salud del niño se debe de valorar la audición**, prestando especial atención a las revisiones realizadas el primer año de vida y hasta que se adquiere un lenguaje adecuado (cinco años).

DEFINICION Y CLASIFICACIONES

1. La **hipoacusia** se define como la disminución de la percepción auditiva. Su síntoma principal es la falta de desarrollo del lenguaje a la edad adecuada. Se considera una audición normal entre 0-15 db con frecuencias conversacionales (500-3.000 Hz).

2. Clasificación de las deficiencias auditivas según su intensidad:

Umbral medio (dB) a 500 a 2000 Hz	Descripción	Causas frecuentes	Qué puede oírse sin amplificación	Grado de incapacidad (si no se trata el primer año de vida)	Necesidades probables
0-15	Límites normales		Todos los sonidos del habla	Ninguno	Ninguna
16-25	Dificultad auditiva mínima	- Otitis media - perforación del tímpano - disfunción de la trompa de Eustaquio - algunas hipoac. neurosensoriales tímpanoesclerosis	Los sonidos de las vocales se oyen con claridad; pueden no apreciarse los sonidos consonantes pronunciados con poca intensidad	Posiblemente disfunción auditiva leve o transitoria Dificultad para percibir algunos sonidos del habla	Considerar dispositivo de ayuda a la audición; lectura de labios Entrenamiento auditivo Logopedia Asiento preferente Cirugía apropiada
25-30	Leve hipoacusia	- Otitis media - perforación timpánica - disfunción grave de la trompa de Eustaquio - sordera neurosensorial tímpanoesclerosis	Sólo se oyen algunos sonidos del habla, pronunciados con más intensidad	Disfunción de aprendizaje auditivo Leve retraso del lenguaje Leves problemas con el habla Falta de atención	Dispositivo de ayuda a la audición Lectura de labios Entrenamiento auditivo Logopedia Cirugía apropiada
30-50	Sordera moderada	- Otitis crónica - anomalía del oído medio/ conducto auditivo - sordera neurosensorial	No se aprecian casi todos los sonidos del habla en una conversación normal	Problemas del habla Retraso del lenguaje Disfunción del aprendizaje Falta de atención	Todas las anteriores, así como considerar la colocación especial en el aula de clase
66-95	Sordera intensa	- Pérdida neurosensorial o mixta (producida por pérdida neurosensorial más enfermedad del oído medio)	No oye las conversaciones normales	Problemas con el habla Retraso del lenguaje Disfunción del aprendizaje Falta de atención	Las anteriores
> 95	Sordera profunda	- Pérdida neurosensorial o mixta	No oye el habla ni otros sonidos	Problemas con el habla Retraso del lenguaje Disfunción del aprendizaje Falta de atención	Las anteriores probablemente deba acudir a clases especiales Implante coclear

Tomada del Nelson, XVI edic. 2000

3. Clasificación de las deficiencias auditivas según la **localización** de la lesión:

- **Hipoacusia de transmisión o de conducción:** la lesión se localiza en el oído externo y/o medio. Las malformaciones graves de dichas localizaciones si la coclea es normal, provocan una pérdida auditiva de 60 db como máximo.
- **Hipoacusia neurosensorial:** la lesión se localiza en oído interno o en las vías auditivas. Provocan siempre pérdidas auditivas superiores a 60 db.
- **Hipoacusia mixta:** participan ambos mecanismos.

4. Clasificación según el **momento** en que se produce la pérdida auditiva:

- **Hipoacusia prelingual:** la lesión se produjo con anterioridad a la adquisición del lenguaje (0-2 años).
- **Hipoacusia perilingual:** la lesión sucedió durante la etapa de adquisición del lenguaje (2-5 años).
- **Hipoacusia postlingual:** la pérdida auditiva es posterior a la estructuración del mismo.

ETIOLOGÍA

- **Genética:** es la responsable de al menos el 50% de los casos de sordera infantil grave y profunda (Síndrome de Penderd, Alport, Treacher-Collins, Waardenburg, trisomía 21...).
- **Adquirida:** traumas acústicos, traumatismos craneales, antibióticos y medicamentos ototóxicos, infecciones congénitas y postnatales (meningitis bacterianas, parotiditis...), hiperbilirrubinemia neonatal y como complicación de la prematuridad.
- **Malformativa:** microsomía hemifacial, síndrome de Goldenhar, microotia y malformación de Mondini.

FACTORES DE RIESGO

Los siguientes factores sitúan al niño en riesgo de sufrir un deterioro de la audición. Se deben de recoger en la historia clínica del paciente. Su positividad indica la necesidad de realizar pruebas de cribado.

1. Desde Recién Nacido (RN) hasta los 28 días:

- Antecedentes familiares de sordera neurosensorial congénita o de instauración temprana (infancia), hereditaria o de causa no aclarada
- Infección de la madre durante la gestación por CMV, rubéola, herpes, sífilis o toxoplasma (sospecha clínica o diagnóstico confirmado)
- Malformaciones craneofaciales (que afecten a línea media o al oído)
- Peso al nacimiento inferior a 1.500 gr
- Medicamentos ototóxicos(aminoglucósidos...) administrados durante más de 5 días o usados en combinación con diuréticos
- Hiperbilirrubinemia grave que precisó exanguinotransfusión
- Hipoxia perinatal con test de Apgar de 0-3 a los 5 minutos, 0-6 a los 10 minutos
- Ventilación mecánica prolongada durante más de 10 días
- Distres respiratorio (aspiración de meconio...)
- Signos clínicos sugerentes de algún síndrome que asocie sordera.
- Meningitis bacteriana

2. Desde los 29 días a los 3 años:

- Cualquiera de los factores de riesgo mencionados anteriormente
- Traumatismo craneoencefálico con fractura del temporal
- Trastornos neurodegenerativos y enfermedades desmielinizantes
- La sospecha formulada por los padres o cuidadores de pérdida auditiva en el niño
- Retraso en la adquisición de los hitos audiolingüísticos normales para el cociente de desarrollo global del niño
- La presencia de otitis media recurrente o persistente con efusión durante más de 3 meses
- La presencia de otras infecciones que asocien hipoacusia: meningitis, parotiditis...

PRUEBAS DE CRIBADO

1. **Métodos objetivos:** tienen la ventaja que se pueden realizar desde los primeros días de vida, con independencia del estado mental del niño o del tipo de deficiencia auditiva que se sospeche. Da información topográfica de la localización de la lesión en la vía auditiva.

- **Potenciales Evocados Auditivos del Tronco Cerebral (PEATC, en inglés BERA: brainstem electric response audiometry):** un estímulo auditivo de duración breve produce la activación de la vía y genera unos potenciales detectables a través de electrodos situados en el cuero cabelludo. El estudio de las latencias y la configuración de las ondas del PEATC permite una valoración topográfica de la lesión (desde el nervio auditivo hasta el mesencéfalo) y del umbral auditivo. Tiene una sensibilidad del 97-100% y una especificidad del 86-96%.
- **Emisiones OtoAcústicas (EOA, también OEA-otoemisiones acústicas):** consiste en energía acústica producida en el caracol y registrada en el conducto auditivo externo. Pueden ser espontáneas o provocadas (EOAE-emisiones otoacústicas evocadas, obtenidas tras un estímulo), siendo estas últimas las más utilizadas en el cribado neonatal. Tiene una sensibilidad del 95%, una especificidad del 85% y una tasa de concordancia global con los PEATC de un 91%.

- **Respuesta Auditiva Tronco encefálica Automatizada (RAT-A):** son potenciales auditivos interpretados automáticamente por un programa informático, que los compara con unos patrones normales registrados. Tienen una sensibilidad cercana al 100% y una especificidad del 98%. Son tan rápidos, sencillos y baratos como las otoemisiones, con mayor especificidad y exploran toda la vía auditiva.
- **Timpanometría o impedanciometría:** evalúa las propiedades mecánicas de la membrana timpánica. Se somete al tímpano a presiones de aire variable, registrando en una gráfica las variaciones de compliancia del sistema tímpano-oscular. Es el método más sensible para detectar derrames o malformaciones del oído medio. Sirve también para valorar la función tubárica. La timpanometría no constituye una prueba de audición fiable, pues un oído medio normal no excluye la hipoacusia.

2. Métodos audiométricos subjetivos o conductuales: requieren la colaboración del niño.

- **Audiometría:** los niños mayores de 4-5 años con desarrollo intelectual normal pueden ser sometidos a audiometrías convencionales. Se puede realizar en el centro de salud con un audiómetro de vía aérea, en el recinto más silencioso posible. Habitualmente se utilizan auriculares y se evalúa la audición de manera independiente para cada oído. Se aconsejan las frecuencias 500, 2.000, 1.000 y 4.000 Hz. (por ese orden, por si el niño se cansa). Se van ofreciendo intensidades cada vez más altas hasta que se oye y después se van bajando hasta que deja de oír. Se registra la última intensidad que fue capaz de oír. Se considera que pasa el test si oye al menos 20 db en todas las frecuencias excepto en 500Hz, en que se tolera hasta 30 db debido a que el ruido ambiental interfiere más en dicha frecuencia

3. Pruebas de cribado recomendadas según la población de estudio:

3.1. **Actuación en la población general.** En los niños que no pertenecen a un grupo de alto riesgo se aconseja:

- **Anamnesis:** preguntar a la familia si tienen alguna duda sobre la audición de su hijo y realizar las siguientes preguntas.

Edad del niño	Preguntas a los padres
0-3 meses	<ul style="list-style-type: none"> ¿Parpadea, se agita, despierta, se inquieta ante un sonido? ¿Tranquiliza la voz de la madre al bebé? ¿Emite sonidos con tonalidad y expresividad?
de 3 a 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> ¿Permanece indiferente a los ruidos familiares? ¿Orienta la cabeza o la mirada a la voz de su madre? ¿Emite sonidos para llamar la atención? ¿Responde son sonidos guturales a la voz humana? ¿Hace sonar un sonajero puesto al alcance de sus manos?
de 7 a 9 meses	<ul style="list-style-type: none"> ¿Despiertan al niño los ruidos como golpes fuertes, timbres o sirenas? ¿Siente el niño aproximarse a personas que no ve o reacciona al oír hablar a personas conocidas sin verlas? ¿Intenta localizar el niño ruidos que le llamen la atención? ¿Atiende a su nombre? ¿Juega imitando gestos que asocia a canciones infantiles o sonrío al oírlas? ¿Balbucea "pa-pa, ta-ta"?
de 9 a 12 meses	<ul style="list-style-type: none"> ¿Comprende palabras familiares? ¿Entiende una negación? ¿Reconoce cuando le nombran a papá o mamá? ¿Entiende ordenes sencillas: trae, dame... ?
de 12 a 24meses	<ul style="list-style-type: none"> ¿Dice papá o mamá con contenido semántico? ¿Responde el niño a preguntas sencillas sin gestos? ¿Responde al timbre o al teléfono? ¿Responde cuando se le grita desde otra habitación? ¿Emite sonidos articulados o melódicos? ¿Ha comenzado a hablar? ¿Tiene dudas sobre la audición de su hijo?
2 años	<p>Se deben repetir las preguntas de 12 a 24 meses y las que siguen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Responde a preguntas sencillas sin gestos y sin mirar a los labios? ¿Dice palabras sencillas habituales? ¿Construye frases de dos palabras?

Edad del niño	Preguntas a los padres
de 3 a 6 años	¿Tiene un lenguaje adecuado para su edad? ¿Grita el niño excesivamente al hablar? ¿Contesta el niño sistemática o frecuentemente con un “qué”? ¿El niño sube muy alto el volumen del televisor? ¿Tiene problemas de relación o integración en la escuela? ¿Es introvertido, distraído o agresivo?

Tabla 21. Cribado de hipoacusia

Se recomienda un estudio del niño siempre que: carezca de un lenguaje propio de su edad, el lenguaje evolucione lentamente, padezca frecuentes catarros, otitis o enfermedades alérgicas; o bien, cuando el niño se muestra distraído y/o retrasado en el aprendizaje escolar.

- **Exploración subjetiva:** se valorará la reacción al sonido

Edad (meses)	Desarrollo normal
0-4	Debe asustarse con los ruidos, tranquilizarse con la voz de la madre; cesa momentáneamente en su actividad cuando oye un ruido como una conversación
5-6	Debe localizar bien los ruidos en el plano horizontal y empezar a imitar ruidos a su manera o al menos vocalizar imitando a un adulto
7-12	Debe localizar correctamente los ruidos en cualquier plano Debe responder a su nombre, aunque sea en voz baja
13-15	Debe señalar un ruido inesperado o a personas u objetos familiares si se le pide
16-18	Debe seguir indicaciones sencillas sin ayudas gestuales ni de otro tipo; se le puede enseñar a dirigirse a un juguete interesante situado en la línea media al oír una señal
19-24	Debe señalarse las partes del cuerpo cuando se le pide; hacia los 21-24 meses, se le puede enseñar a responder en una audiometría.

Tabla 22. Exploración subjetiva

Tomada del Nelson, XVI edic. 2000

- **Valorar la adquisición del lenguaje verbal.** Se debe de consultar con el especialista si observamos alguno de los siguientes signos de alarma:

Edad (meses)	Criterios para pedir una valoración audiológica para niños con retraso del habla
12	No se aprecia balbuceo ni imitación vocal
18	No utiliza palabras aisladas
24	Vocabulario de palabras aisladas con 10 ó menos palabras
30	Menos de 100 palabras; no se aprecian combinaciones de dos palabras; ininteligible
36	Menos de 200 palabras; no usa frases telegráficas, claridad < 50%
48	Menos de 600 palabras; no usa frases sencillas, claridad < 80%

Tabla 23. Criterios para pedir una valoración audiológica para niños con retraso del habla

Tomada del Nelson, XVI edic. 2000

3.2. Actuación en los grupos de alto riesgo: se aplicarán las distintas técnicas diagnósticas dependiendo de la edad del niño.

- En los **RN de riesgo** se deben de realizar pruebas objetivas de audición (electrofisiológicas) antes de los 6 meses de edad corregida, siendo consideras las más útiles: los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC), las emisiones otoacústicas (EOA) y la respuesta auditiva troncoencefálica automatizada (RAT-A).
- En los **lactantes y preescolares** se realizará cribado también con pruebas objetivas como **PEATC o EOA**.
- En los niños entre **1 y 3 años con otitis serosas persistentes** deben de realizarse **timpanometrías** para el diagnóstico y seguimiento
- A partir de los **4-5 años** el cribado debe de realizarse mediante **audiometría** convencional.

RECOMENDACIONES DE LOS GRUPOS DE EXPERTOS

En el año 1998 el grupo de prevención en la infancia y adolescencia del PAPPS decidió recomendar como objetivo en nuestro país:

- El cribado universal en todos los neonatos.
- El cribado de los grupos de alto riesgo donde no se haya realizado el universal, antes de los 3 meses, con pruebas objetivas (ej: otoemisiones).
- Realizar pruebas objetivas a todo lactante o preescolar con indicadores de riesgo de hipoacusia hereditaria de aparición tardía
- En niños sin datos de riesgo, interrogar a la familia sobre la audición, exploración subjetiva mediante la reacción al sonido y seguimiento de la adquisición del lenguaje verbal, realizando audiometría o pruebas electrofisiológicas a los sospechosos de hipoacusia.

TRATAMIENTO

La hipoacusia, incluso la sordera profunda, es una entidad tratable. Los resultados del tratamiento dependen de lo precoz que se realice el diagnóstico. **Los niños identificados y tratados antes de los seis meses de vida obtienen mejores resultados en el desarrollo del lenguaje.** El tratamiento debe de ser multidisciplinario donde interviene el otorrinolaringólogo pediátrico, foniatra, logopeda y educadores.

BIBLIOGRAFÍA

Aránguez Moreno, G. Diagnóstico de la hipoacusia infantil. Anales de Pediatría 2003;1 (1):24-8.

Margaret Kenna: El oído. Nelson. Tratado de Pediatría, edic. XVI (ed. Esp.), 2000: 2108-36.

Bus, J. AAP Issues Screening Recommendations to Identify Hearing Loss in Children. Am Family Physician 2003; 67 (11): 2409-13.

<http://www.aepap.org/previnfad/audicion.htm>

ANEXO 10. SALUD BUCODENTAL

Dra. Begoña Rodríguez-Moldes Vázquez. CS Ramón y Cajal. Alcorcón. Área 8 de Atención Primaria

1. INTRODUCCIÓN
2. PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL
3. TRAUMATISMOS DENTALES
4. MALOCLUSIÓN DENTARIA

1. INTRODUCCIÓN

Las alteraciones bucodentales tienen una elevada prevalencia en la sociedad actual, siendo la caries el problema más importante. Se calcula que cerca del 80% de los niños de 12 años de la Comunidad de Madrid presenta caries o alteraciones derivadas de ellas.

Para estudiar la frecuencia de la caries se utilizan generalmente dos parámetros. La prevalencia de caries (porcentaje de personas con caries) y el índice CAOD (promedio de dientes permanentes por individuo, cariados, ausentes y/o obturados).

Los últimos estudios epidemiológicos realizados en España muestran que se está produciendo un descenso en la prevalencia de la caries. Esto es debido a las medidas preventivas llevadas a cabo por toda la sociedad: familias, escuelas, consultas de pediatría, consultas de odontología... ya que la caries es una enfermedad prevenible.

Por ello debemos realizar en todas las revisiones educación sanitaria de los padres y del propio paciente cuando tenga edad para colaborar.

2. PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL

La OMS define la caries como un proceso patológico, localizado, de origen externo, que se inicia tras la erupción del diente y provoca desmineralización ácida de los tejidos duros dentarios, evolucionando hacia la formación de una cavidad.

Debemos intentar delimitar las lesiones lo más precozmente posible (cuando se reblandece el esmalte) ya que la caries es un proceso reversible. El flúor tiene un efecto remineralizador de las lesiones precoces de la superficie y previene la formación de placa por acción antibacteriana directa e interfiriendo en los procesos enzimáticos de las bacterias.

La caries progresa más rápidamente en los dientes temporales que en los permanentes y evoluciona del tercio externo de la pieza dentaria al interno en 18-36 meses. Se puede revertir o retrasar con la aplicación de fluoruros.

Las medidas preventivas más simples, de probada eficacia y de fácil aplicación, de las alteraciones bucodentales son:

- Educación sanitaria
- Cepillado dental
- Administración de flúor
- Control de la dieta
- Control de la placa bacteriana
- Revisión periódica
- Selladores de fosas y fisuras

Educación sanitaria

Los profesionales sanitarios por medio de la educación sanitaria informaremos de las causas y consecuencias de la enfermedad y de los medios conocidos para prevenirla. Se deben enseñar hábitos saludables que sean fáciles de mantener en el tiempo, modificaremos los hábitos perniciosos y reforzaremos las actitudes positivas.

Cepillado dental

- El principal **objetivo del cepillado** dental es la eliminación de la placa bacteriana y de los restos alimenticios que se depositan en los dientes y mucosa oral.
- Se debe **iniciar** con la erupción de los primeros dientes. Deben realizarlo siempre los padres, aunque el niño puede participar activamente cuando ya se haya familiarizado con la técnica y tenga un desarrollo neuromuscular adecuado, sin olvidar que la supervisión de la higiene dental debe hacerse hasta los 9-10 años.

años. Se debe acostumbrar al niño al cepillado inmediatamente después de cada comida, como algo natural y rutinario.

- No hay evidencia de que una **técnica de cepillado** sea mejor que otra, lo importante es la minuciosidad de éste, que sea simple y sistemático. Se realizará en 3-4 minutos y se deben cepillar todas las superficies de los dientes. Se realizarán desplazamientos cortos del cepillo y se repetirán unas 8-10 veces en cada zona de la boca. Las caras externas e internas de los dientes posteriores se cepillan en sentido anteroposterior con pequeños movimientos giratorios con el cepillo colocado a 45 grados. Las superficies masticatorias se cepillan en sentido horizontal. Las caras posteriores de los incisivos con el cepillo en posición vertical. Se cepilla la lengua, cara interna de la mejilla y el paladar. Para finalizar debe enjuagarse varias veces. Con un cepillado correcto al día sería suficiente, pero estadísticamente está demostrada mayor protección bucal en las personas que se cepillan dos o más veces al día. El cepillado más importante es el que se realiza antes de dormir, ya que durante el sueño disminuye el flujo salival, los movimientos de la lengua y de los labios, facilitando así la colonización bacteriana.
- Los **cepillos** recomendados para los niños deben tener cabezal pequeño y mango largo. Las fibras deben ser blandas, con terminación redondeada y separadas entre sí. Se recomienda renovar el cepillo cada 3-4 meses ya que las fibras envejecidas son menos eficaces y acumulan residuos. Los cepillos eléctricos no evidencian a largo plazo ninguna ventaja sobre los tradicionales, excepto en los pacientes con limitaciones de la movilidad manual. Los cepillos interproximales se pueden recomendar para la higiene de los espacios interdentes en los niños con gran riesgo cariogénico y en los portadores de ortodoncias o prótesis.
- El lavado o enjuague vigoroso de la boca con agua debe sustituir al cepillado cuando por alguna causa éste no se pueda realizar después de una comida o de haber tomado algo que contenga azúcar.
- Se pueden utilizar **dentífricos** a partir de los 2-5 años, según la cantidad de flúor que contengan estos y el niño sea capaz de realizar el cepillado sin tragar la pasta. Para un buen cepillado es suficiente poner una cantidad de pasta dental similar a un guisante. El dentífrico ayuda a desalojar residuos y placa dental, quita manchas superficiales del esmalte, es antiséptico, con el flúor ayuda a prevenir la caries y proporciona un aliento fresco aumentando la sensación de limpieza.
- El **hilo dental** debería acompañar al cepillado para retirar la placa bacteriana de las zonas inaccesibles al cepillo. Su uso está limitado por lo difícil que resulta su manejo en niños.

Administración de flúor

- Aunque no se conoce del todo el mecanismo de acción del flúor, está ampliamente demostrado su papel en la prevención de la caries dental, proporcionando mayor dureza y resistencia al esmalte dental.
- Se puede administrar:
 - vía sistémica en forma de agua de bebida o gotas/ tabletas de flúor
 - vía tópica en forma de colutorios de flúor, dentífricos fluorados o flúor de aplicación profesional (geles o barnices)

El uso combinado de flúor en el dentífrico, junto con las administraciones tópicas o sistémicas, proporcionan un mayor efecto en la prevención de la caries. Se deben conocer las concentraciones de flúor en el agua de bebida antes de administrar ningún suplemento.

- **El flúor en el agua de bebida** ayuda a la reducción de la caries en un 50-60% si se da desde el nacimiento. Beneficia a la dentición temporal y a la definitiva sin necesidad de colaboración del individuo. La concentración ideal oscila entre 0,7 y 1,2 partes por millón (ppm = mgr/l). En la Comunidad de Madrid la proporción de flúor en el agua es menor de 0,4 ppm. Durante el primer año de vida es importante conocer el contenido de flúor del agua con el que se preparan los biberones. Se puede consultar el contenido de flúor en el agua en www.aguainfant.com.
- **Gotas o tabletas de flúor:** la mayor eficacia se ejerce desde el nacimiento a los 13 años. Las dosis deben ajustarse a la edad del niño y al nivel de flúor de la región donde vive.

Las últimas recomendaciones, de 1995, de La Academia Americana de Pediatría son:

Dosis en gotas (1/2 hora antes o después de las comidas)			
Nivel de flúor en el agua comunitaria en ppm			
Edad (años)	< 0.3	0.3-0.7	> 0.7
0-2	0.25 mg (5 gotas/día)	0	0
2-3	0.50 mg (10 gotas/día)	0.25 mg (5 gotas/día)	0
3-16	1 mg (20 gotas/día)	0.50 mg (10 gotas/día)	0
Dosis de flúor sistémico (tabletas) según nivel de flúor en el agua			
Nivel de Flúor en agua en ppm			
Edad	< 0.3	0.3-0.6	> 0.6
Hasta 6 meses	0	0	0
6m-3 años	0,25 mg	0	0
3-6 años	0,50 mg	0,25 mg	0
6-16 años	1,00 mg	0,50 mg	0

Tabla 24. Recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría sobre suplementos de flúor, 1995.

Existe gran controversia sobre la indicación de los suplementos sistémicos de flúor. Dada la falta de evidencia sobre la aplicación de flúor sistémico, creemos que debe ser el odontostomatólogo el que haga la recomendación en cada caso particular, según el riesgo cariogénico del paciente.

- **Enjuagues fluorados:** el índice de prevención es similar al de las tabletas de flúor. Se puede utilizar colutorios de fluoruro sódico al 0,05% para uso diario o al 0,2% para uso semanal (más usada por ser más fácil de cumplimentar y más económica). La edad ideal es a partir de los 5-6 años, comprobando previamente con agua su uso correcto. Se debe hacer un enjuague (sin tragar) con 10 ml durante un minuto, después del cepillado dental nocturno. No comer ni beber nada en un plazo de media hora para que su efecto sea más intenso.
- **Dentífricos fluorados:** su efecto cariostático no es muy alto, por lo que su acción debe complementarse con los anteriores mencionados. La cantidad de flúor varía según la marca comercial (desde 250 a 1500 ppm). En menores de 2 años se les puede cepillar los dientes con agua, con dentífrico sin flúor o con uno con flúor a baja concentración (250 ppm). Entre los 2 y 6 años la pasta dentífrica puede contener menos de 500 ppm. Para los niños entre 6 y 14 años la pasta tendrá entre 1000 y 1500 ppm de flúor. La composición no siempre es evidente en la etiqueta del producto, por lo que se puede consultar en www.aguainfant.com/FLUOR/hm/dentifricos-fluor.htm.
- **Flúor de aplicación profesional:** la aplicación de flúor a concentraciones más altas (1,2%, 2% y 8%) se hace en forma de geles o barnices, aplicados por profesionales de la odontología de acuerdo a las Normas Técnicas Mínimas (NTM) de cartera de servicios, cada 3-6 meses. Tiene un importante efecto remineralizador.

Control de la dieta

- Debemos promover el consumo de una dieta sana y equilibrada. Se debe reducir el consumo de hidratos de carbono refinados (principalmente la sacarosa) entre las comidas, para reducir la producción de ácidos de la placa dental, que favorece la desmineralización del esmalte
- Los alimentos con mayor potencial cariogénico son los azúcares pegajosos y adhesivos, después los sólidos y por último los líquidos. Aumentan su cariogenicidad consumidos entre las comidas y sobre todo antes de acostarse.
- Tiene más importancia la frecuencia con que se consumen los alimentos que la cantidad de azúcar ingerido.
- Se debe reducir la ingesta de refrescos azucarados, dulces, helados, galletas... favorecedores de caries, sobre todo entre las comidas. También puede haber azúcares simples "escondidos" en yogures de frutas, cereales, ketchup, jarabes... Si no es posible suprimirlos, consumirlos en las comidas principales cepillando después bien la boca.
- Se pueden sugerir sustitutos del azúcar como la sacarina, el xilitol, el sorbitol...

Control de la placa bacteriana

La placa bacteriana, normalmente invisible, se puede colorear en el interior de la boca con reveladores de placa. Estos productos tienen en su composición un colorante, habitualmente la eritrosina, que disuelto en la boca tiñe la placa bacteriana de color rosa intenso. Su objetivo es facilitar su localización, permitiendo correcciones en la técnica de cepillado y evaluar posteriormente los resultados.

Revisión periódica

La caries dental es una enfermedad muy prevalente, evitable con una alimentación adecuada y una buena higiene dental en la mayoría de los casos y reversible si se detecta precozmente. Por ello en todas las revisiones desde que se inicia la erupción dental debemos valorar la dentición y el grado de higiene, buscar la presencia de caries u otras alteraciones de interés.

Podemos dividir a los pacientes en tres grupos según el riesgo cariogénico:

- Bajo riesgo: no caries actual, no historia de caries
- Riesgo moderado: historia de caries u obturaciones previas, pero en el momento actual no presenta caries
- Riesgo alto: caries en el momento actual

Debemos derivar al odontostomatólogo cualquier alteración que nos suscite duda, para su correcto diagnóstico e indicación terapéutica.

Los gabinetes de odontología de la unidad de salud bucodental, a través de sus programas, controlan a los niños con edades comprendidas entre los 6 y 14 años, con el correspondiente seguimiento por medio de revisiones periódicas, para el cumplimiento de las medidas preventivas indicadas.

Selladores de fosas y fisuras

Los selladores son resinas líquidas que se aplican sobre las caras rugosas del diente a tratar, habitualmente los primeros y segundos molares permanentes.

Una vez endurecida la resina forma una superficie lisa y homogénea, mucho más fácil de cepillar.

Se aconseja realizar el sellado una vez que han erupcionado. Se realiza en la cara oclusal, libre de caries u obturaciones.

Si el riesgo de caries es elevado también puede realizarse el sellado de premolares e incluso molares temporales.

2. TRAUMATISMOS DENTALES

Los traumatismos dentales han aumentado en los últimos años debido al mayor número de accidentes de tráfico y a la práctica de deportes más generalizada entre la población infantil.

La incidencia de traumatismos dentales se estima en un 30% para la **dentición temporal** (cuando comienza el desplazamiento autónomo, siendo las caídas el mecanismo principal de producción) y un 22 % para la **dentición permanente** (las lesiones se producen entre los 8 y los 12 años por golpes de compañeros o accidentes deportivos). Los varones sufren el doble de lesiones que las niñas. Los incisivos superiores sufren el 92% de los traumatismos.

Dado que el pediatra de Atención Primaria es en muchas ocasiones el primer profesional que atiende a estos niños, debe saber hacer una evaluación local y general y orientar a los padres.

Es importante recoger en la historia clínica como ha sido el traumatismo:

- ¿**cómo** se produjo el accidente?: informa de la magnitud y fuerzas intervinientes.
- ¿**dónde** se produjo?: informa del grado de contaminación de la herida (necesidad de cobertura antibiótica y profilaxis antitetánica si no está correctamente vacunado)
- ¿**cuándo**?: informa de la necesidad de tratamiento urgente o no y del pronóstico en aquellos casos en el que el factor tiempo es determinante.

La actitud terapéutica en el niño con traumatismo bucal dependerá de las lesiones que se sospechen durante la exploración física, pero parece aconsejable derivar todos los casos al odontólogo para valoración más completa y seguimiento de las lesiones.

Si debido al traumatismo nos encontramos con la salida completa del diente del alveolo (**avulsión**), la actitud varía según el tipo de diente afectado:

- los **dientes temporales** no se reimplanta, pero se deriva al odontólogo para valoración de los dientes adyacentes, germen de diente permanente...
- los **dientes permanentes** se deben lavar a poca presión con suero fisiológico, conservar en medio isotónico (leche o suero fisiológico, nunca en agua) e intentar reimplantar lo antes posible, ya que el éxito dependerá del tiempo transcurrido. Pasadas dos horas fracasa el reimplante en la mayoría de los casos.

Debemos de hacer educación sanitaria y prevención sobre traumatismos bucales en todos los niños que practican deportes de contacto o actividades de riesgo como monopatín, ciclismo.. y en aquellos niños considerados de más riesgo:

- trastornos que propicien mayor número de caídas
- niños con excesiva prominencia de los incisivos superiores respecto de los inferiores

Se les debe aconsejar a los padres:

- la utilización de protectores bucales (diseñados y confeccionados por el odontólogo) en las situaciones de riesgo.
- consultar ante cualquier traumatismo dental
- en caso de avulsión dentaria lo importante que es actuar precozmente y como conservar el diente (en leche, suero fisiológico...) hasta su reimplante

3. MALOCLUSIÓN DENTARIA

Maloclusión significa cualquier desviación de la oclusión dental perfecta, pero no conlleva en la mayoría de los casos necesidad de tratamiento. La frecuencia en la infancia varía según los diferentes estudios, entre un 55 – 75% de los niños, pero sólo en un 20% puede considerarse imprescindible el tratamiento ortodóncico. Por lo tanto, lo “normal es tener una oclusión anormal”.

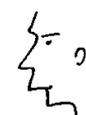
Clasificación:

A. Plano anteroposterior: la más utilizada, se basa en las relaciones anteroposteriores de los maxilares entre sí. En el siguiente esquema se muestra la relación del primer molar superior con el inferior en las distintas maloclusiones y el perfil “típico” del paciente.

- **Clase I** (Neutroclusión): hay una relación anteroposterior normal entre el maxilar superior e inferior (el primer molar inferior está medio diente por delante del superior). La maloclusión podría estar en alteraciones dentarias u óseas en otro plano (vertical o transversal).



- **Clase II** (Distoclusión): hay una relación “distal” (situación más posterior) del maxilar inferior respecto al superior (el primer molar inferior por detrás o posterior del superior.)



- **Clase III** (Mesioclusión): hay una relación mesial (situación más anterior) del maxilar inferior respecto del superior (primer molar inferior por delante o anterior del superior)



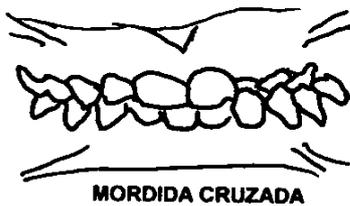
Esquemas realizados por el Dr. Sanz, Odontopediatra

B. Plano vertical:

- sobremordidas o mordidas profundas
- mordidas abiertas



C. Plano transversal: mordidas cruzadas



Tomadas del Manual práctico en Pediatría de Atención Primaria, 2001.

La necesidad de tratamiento debe ser valorada por un especialista. En general, en los niños en fase de dentición primaria completa (entre los 3 y los 7 años) o mixta muy precoz (con los incisivos y primeros molares permanentes completando su erupción) no suele estar indicado ningún tratamiento ortodóncico. Sí se pueden localizar problemas que requieran en un futuro tratamiento ortodóncico.

En Atención Primaria debemos fomentar conductas que prevengan la maloclusión: la lactancia materna, inicio temprano de la masticación y el control de los hábitos deformantes.

BIBLIOGRAFÍA

Varela Morales, M. Problemas bucodentales en Pediatría. 1999.

Grupo de prevención de la infancia y adolescencia del PAPPS.

García- Sicilia J. Y cols. Manual práctico de Pediatría en Atención Primaria. 2001.

Gonzalez Sanz J. Y cols. Bases para el uso racional en la prevención y tratamiento de caries en pediatría. Revista Pediatría de Atención Primaria. 1999;1(2): 93-111.

www.aepap.org

ANEXO 11. REVISIÓN OFTALMOLÓGICA EN EL NIÑO

Dra. M^aJesus Saez. CS Alcalde Bartolomé González. Area 8 Atención Primaria

1. INTRODUCCIÓN
2. EXPLORACIÓN OFTALMOLÓGICA: AGUDEZA VISUAL
3. PATOLOGÍA OCULAR MÁS FRECUENTE:
 - ESTRABISMO
 - AMBLIOPÍA
 - DACRIOESTENOSIS
 - ALTERACIONES DE LA VISIÓN CROMÁTICA
4. RECOMENDACIONES DE LOS GRUPOS DE EXPERTOS

1. INTRODUCCION

En todas las revisiones de salud del niño, debe descartarse patología oftalmológica. Los tres pilares básicos del cribado de anomalías oculares son los antecedentes familiares y personales, la información sobre el comportamiento visual del niño, y la exploración ocular.

Antecedentes personales y familiares

Se valoraran los antecedentes de prematuridad, infección perinatal, hidrocefalia, malformación craneal, catarata congénita... en el paciente. Las enfermedades metabólicas y genéticas, estrabismo u ojo vago, glaucoma... en la familia.

Comportamiento visual del niño

Para su evaluación en el lactante ver tabla 25. En niños mayores preguntar si ven bien la pizarra, si tuercen los ojos, se acercan al papel al escribir, a la tele, picor de ojos, cefaleas...

Exploración ocular

Deben de realizarse las siguientes actuaciones:

En el neonato:

- Inspección del globo ocular, pupila, iris, cristalino, comea, párpados...
- Motilidad ocular (movimiento ocular completo al giro pasivo de la cabeza).
- Pupila (reactivas y simétricas) .
- Cornea (tamaño y transparencia).
- Reflejo rojo retiniano.

Se explorará sobre todo la movilidad ocular, el reflejo fotomotor y la presencia del reflejo retiniano de color rojo (que se altera si existe opacidad de los medios y lesiones macroscópicas del fondo del ojo).

Se realizarán con linterna y oftalmoscopio.

En el Neonato deben descartarse alteraciones graves del tamaño ocular (microftalmias, megacorneas..), alteraciones de la transparencia de la cornea, presencia de cataratas y luxaciones del cristalino, leucocoria, aniridia, coloboma de iris, epífora...

En el lactante:

Se realizarán las mismas actuaciones que en la exploración neonatal, verificando además:

- La existencia de un movimiento activo y total del ojo en el seguimiento de objetos.
- La correcta simetría del reflejo corneal (test de Hirschberg).
- La adecuada función visual.

A los tres meses el lactante es capaz de fijar la mirada en la luz de una linterna y seguir objetos grandes en movimiento de 180°, a los cuatro meses sigue circularmente un objeto suspendido (360°). A partir de los 4 meses se comprobará la fijación de cada ojo por separado, con linterna y el reflejo rojo, descartando la presencia de estrabismo y otros defectos oculares. La interposición de la mano ante cada ojo por separado debe provocar una respuesta de retirada en el niño, si se tolera en un lado y en el otro no, constituye un signo de alarma, (en niños poco colaboradores, se instruye a los padres para que realicen esta sencilla prueba en casa). Todas estas exploraciones se realizarán tanto de cerca como de lejos con linterna y juguetes luminosos en movimiento.

Se debe investigar la presencia de conjuntivitis de repetición o de epífora frecuente.

En la Infancia:

En este periodo las exploraciones descritas en los anteriores apartados se complementarán con:

- La valoración de la Agudeza Visual: se aplicarán pruebas formales (optotipos) a partir de los 3 años.
- En aquellos casos en que sea posible se realizará una valoración del fondo de ojo.

Todo ello se realizará mediante el uso de linterna, optotipos adecuados a cada edad, test de visión estereoscópica (ver en el apartado de ambliopía) y oftalmoscopio.

Edad	Comportamiento visual normal
1er mes	observa la cara de su madre mira un objeto oscilante 90°
2º mes	sigue a una persona que se mueve sigue un objeto móvil 90°
3er mes	fija-converge-enfoca sigue un objeto móvil 180°
3-6 meses	se mira la mano
4º mes	sonríe a su imagen en el espejo
> 7 meses	toca su imagen en el espejo
> 9 meses	se asoma para ver un objeto

Tabla 25. Desarrollo del comportamiento visual normal.

Edad	Procedimientos	Material
Neonatos, lactantes y niños de hasta 3 años	Antecedentes familiares y personales. Preguntas y observación del comportamiento visual Exploración externa Motilidad ocular Pupilas Reflejo rojo Reflejo corneal a la luz Prueba de oclusión unilateral (cubrir y descubrir)	Juguete vistoso que haga ruido para atraer la atención del lactante Linterna de bolsillo
3 a 6 años	Igual que anterior Test de visión estereoscópica Agudeza visual de cada ojo por separado	Linterna de bolsillo Optotipos de figuras adecuados a la edad T.N.O. u otro test de visión estereoscópica
6 a 14 años	Igual que el anterior	Igual que el anterior Los optotipos de letras y números son más adecuados para los niños mayorcitos que saben leer

Tabla 26. Resumen de procedimientos y material necesario para las distintas edades (recomendaciones de la American Academy of Pediatrics y del PAPPS)

2.EXPLORACIÓN OFTALMOLÓGICA: AGUDEZA VISUAL

La agudeza visual, es la capacidad de distinguir o identificar una forma o su orientación. Su desarrollo es lento, a los 4 meses es de 0.1, a los 5-6 años se acerca a 1, siendo su desarrollo total a los 10-12 años.

En niños pequeños es difícil de explorar, sospecharemos una alteración, según la conducta del niño a la oclusión alternativa de los ojos. Ante la sospecha de patología derivar al oftalmólogo para realizar tests más objetivos: potenciales evocados visuales (PEV), el nistagmus optocinético...

Debe explorarse inexcusablemente a los 3-4 años, mediante optotipos adecuados, (dibujos para preescolares como los de Allen o Pigassou, la E de Snellen o los signos alfabéticos para escolares). Se explorará cada ojo por separado. Es importante que al ocluir el primer ojo no se haga presión sobre el mismo ya que se verá alterada la AV, cuando se descubra y se explore su AV.

Se debería explorar al menos cada 2 años hasta la pubertad, y en este periodo anualmente, debido al rápido desarrollo de la miopía durante esta etapa.

A los 4 años se considera normal una agudeza visual de $\frac{1}{2}$, y a los 6 años de 1. Es anormal encontrar diferencias de AV entre ambos ojos mayores del 10% en cualquier edad, y déficit de AV mayor al 30% a los 4 años, y mayor del 20% a los 6 años.

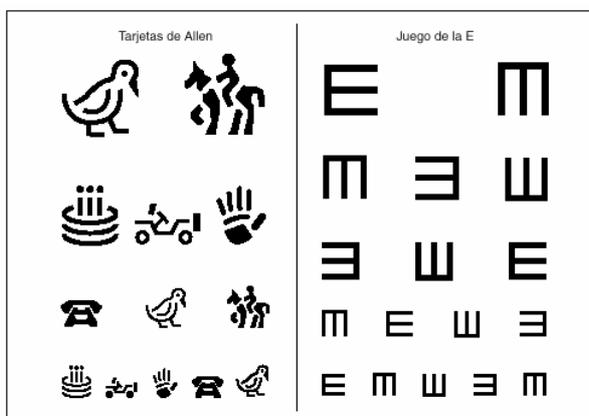


Figura 6. Ejemplos de optotipos

La Hipermetropía

Es un defecto de refracción, que en pequeño grado, es fisiológica en el niño y disminuye con el crecimiento. Normalmente no se detecta con las pruebas habituales de AV, a no ser que exista espasmo de acomodación. Su detección es irrelevante si no produce ambliopía, estrabismo o molestias. Sólo se corrige si produce disminución de la AV o astenopia.

3. PATOLOGÍA OCULAR MÁS FRECUENTE:

ESTRABISMO

Es la alteración en la alineación de los ejes visuales, con alteración de la visión binocular (incapacidad de ver con los dos ojos al mismo tiempo). Se debe explorar en cada control de salud, al menos hasta los 6 años.

La visión binocular depende de una buena coordinación de la musculatura extraocular, y está bien establecida entre los 3-6 meses.

La presencia de estrabismo intermitente en menores de 6 meses, puede considerarse fisiológica. El estrabismo intermitente después de 6 meses, el estrabismo constante a cualquier edad, y la tortícolis no aclarada debe ser enviado al oftalmólogo, ya que si no se corrige es causa de ambliopía (ojo vago).

Para la exploración del estrabismo disponemos de dos sencillos pruebas.

- El test de Hirschberg
- El Cover-test

No debe faltar la determinación de la AV, la visión estereoscópica, un examen del fondo de ojo, explorar la posición de la cabeza y un examen general.

Test de Hirschberg: consiste en la observación del reflejo luminoso corneal procedente de una luz situada a unos 40 cm de los ojos. En el ojo normal, los reflejos son simétricos y alineados (ortoforia). En el estrabismo manifiesto (trofía), los reflejos corneales no serán simétricos, ni centrados, valorando el test como positivo.

Cover test (ojo cubierto/descubierto): permite detectar y diferenciar un estrabismo latente (foria), de un estrabismo manifiesto (trofía) y determinar la dirección del movimiento del ojo desviado, para lograr la fijación. Se puede realizar desde los 2 años de edad.

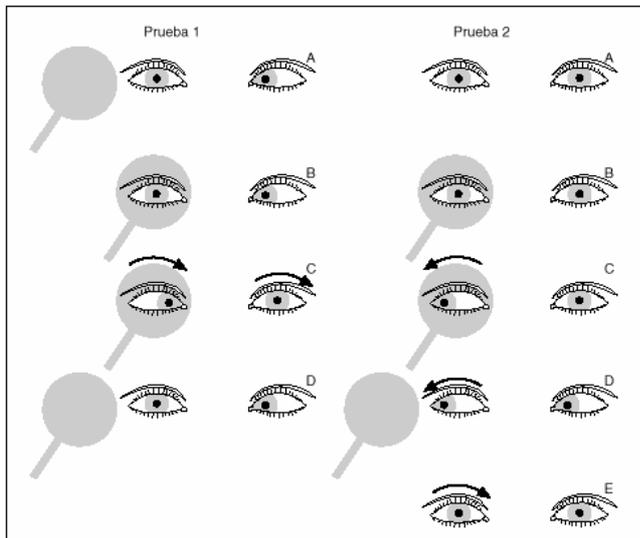


Figura 7. Cover test

PRUEBA 1. OCLUSIÓN QUE INDICA LA PRESENCIA DE UNA TROPÍA.

- A. El ojo derecho se fija y es evidente la esotropía izquierda.
- B. Ocluimos el ojo derecho.
- C. Para mantener la fijación sobre el objeto que se mira, el ojo izquierdo realiza un movimiento de refijación hacia afuera, mientras el ojo derecho se vuelve hacia adentro debajo del elemento de occlusión.
- D. Si el ojo derecho es el ojo dominante, se enderezará y el ojo izquierdo se volverá hacia adentro al retirar el elemento de occlusión.

PRUEBA 2. OCLUSIÓN QUE INDICA LA PRESENCIA DE UNA FORIA.

- A. Los ojos están alineados y derechos.
- B. El elemento de occlusión se coloca delante del ojo derecho y se interrumpe la fusión.
- C. El ojo derecho se vuelve hacia afuera debajo del elemento de occlusión (exoforia).
- D. Se retira el elemento de occlusión y se restablecerá la visión binocular. El ojo exofórico rápidamente realiza un movimiento de refijación hacia adentro para mantener la fusión y la alineación ocular. Los ojos están una vez más alineados y derechos.

Existen distintos tipos de estrabismo, siendo el más frecuente el convergente o isotropía (Figura 8).

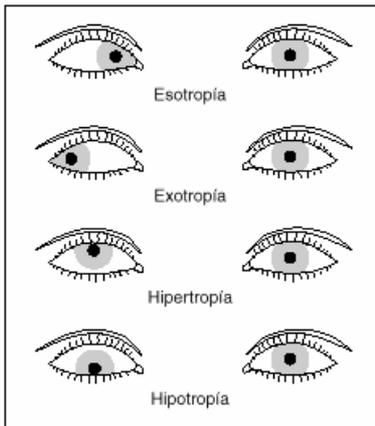


Figura 8. Tipos de estrabismo

Pseudoestrabismo: es una impresión falsa de mal alineamiento ocular, resultado de un pliegue epicántico prominente y/o hipertelorismo. El test de Hirschberg y el Cover-test son negativos. A medida que se desarrolla el puente nasal el proceso se autocorrigie.

AMBLIOPIA

Se define como la reducción unilateral o bilateral de la AV causada por la estimulación visual inadecuada del cerebro durante el periodo crítico del desarrollo visual.

Para un desarrollo visual normal, el cerebro debe recibir de forma simultánea imágenes igualmente focalizadas y claras de ambos ojos, cualquier factor que interfiere el aprendizaje visual del cerebro (imagen borrosa, ojo desviado...), producirá una alteración en la agudeza visual (ambliopía).

La ambliopía no sólo deteriora la visión, sino que interrumpe la fusión (visión binocular) y se pierde la percepción de la profundidad o visión estereoscópica.

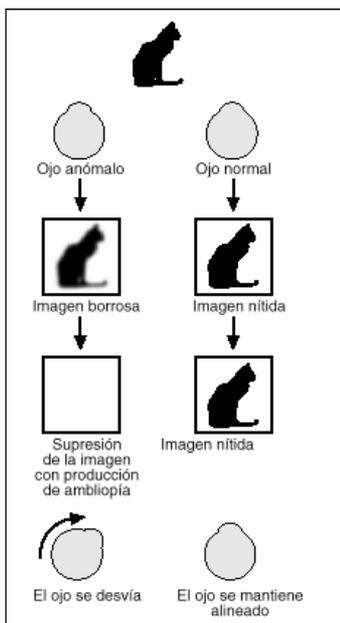


Figura 9. Patogenia de la ambliopía

Las causas de ambliopía pueden ser orgánicas o funcionales. La causa más grave de ambliopía es la privación sensorial (catarata congénita, ptosis palpebral congénita, opacidad corneal...) Entre las causas funcionales destaca el estrabismo (la causa más frecuente) y la anisometropía o diferencia de refracción entre ambos ojos de al menos de 2 dioptrías (con astigmatismo la diferencia puede ser menor).

La ambliopía se puede prevenir, sólo se presenta en la infancia y sólo se puede tratar con efectividad en la misma. Cuanto más precoz sea el tratamiento, mejor es el resultado final.

Su cribado es fundamental, ya que si no se detecta antes de los 4 años, la posibilidad de recuperación la función visual del ojo ambliope es difícil, si no se corrige antes de los 10 años es irrecuperable.

Para el cribado de la ambliopía debemos realizar:

En los primeros 4 meses de vida:

- La exploración ocular (inspección, motilidad, reflejo rojo...)
- El desarrollo del comportamiento visual (Tabla 25)

Después de los 4 meses, además de lo anterior:

- Los reflejos comeales y pupilares simétricos
- El reflejo rojo simétrico (test de Bruckner).

Desde los 6 meses a los 4 años:

- Observar la fijación ocular de cada ojo por separado (tapando manualmente los ojos). El ojo ambliope tapado no molesta, el ojo sano tapado molesta mucho.
- Test de Hirschberg, test de Bruckner.
- En niños colaboradores mirar el fondo de ojo (mácula, nervio óptico..).
- A partir de los 3 años (excepcionalmente a los 2), los test de visión estereoscópica.

A partir de los 4 años, además de lo anterior:

- Medir AV
- En el 100% de los niños mayores de 4 años los test de visión estereoscópica..

Prueba de Bruckner

Valora la simetría del reflejo rojo retiniano, comprueba la fijación ocular, detectando estrabismo y ambliopía en el periodo preverbal.

Se observa el reflejo de la luz en ambos ojos, mediante oftalmoscopio directo, a una distancia de un metro en una habitación con poca luz. Cualquier diferencia en el reflejo rojo sugiere patología orgánica o diferencia de refracción entre ambos ojos, en el ojo ambliope el reflejo es más brillante. Es más valorable a partir de los 8 meses.

Test de visión estereoscópica

Sirven para valorar la correcta percepción visual de la profundidad, que requiere una fusión y una visión binocular adecuada. Son pruebas de detección indirecta (se detecta una consecuencia de la ambliopía o el estrabismo). Dichos tests consisten en enseñar al niño, unas láminas en las que existen imágenes visibles a simple vista y otras que para verse necesitan unas gafas especiales polarizadas. Si el niño responde a sencillas preguntas sobre estas imágenes es que las vé, es decir es que tiene visión estereoscópica.



Figura 10. TNO test: Niño de cuatro años pasando el test de visión estereoscópica con el T.N.O test

DACRIOESTENOSIS

La producción de lágrima suele iniciarse entre los 2 y 4 meses de edad. La dacriostenosis es la anomalía más frecuente del sistema lagrimal y es la causa principal de lagrimeo del lactante. Más del 90% se resuelven espontáneamente antes de los 6 meses, simplemente con medidas conservadoras (masaje a nivel del canto medial del ojo afecto). Si no se resuelve, los oftalmólogos recomiendan derivar al niño entre los 6 y 13 meses de vida, ya que a esta edad el simple sondaje es curativo. Después de los 13 meses el sondaje suele fallar y la colocación de un tubo de silicona suele ser necesario.

VISIÓN CROMÁTICA

El daltonismo o ceguera total a los colores es excepcional. Los más frecuentes son los defectos parciales o alteración en la visión de los colores (discromatopsias). Es generalmente hereditario, y afecta casi exclusivamente a los varones. Su frecuencia es inferior al 1% de los varones. Su diagnóstico precoz sólo es importante para la orientación profesional, no requiere derivación, ni tratamiento. Excepcionalmente se presenta en procesos patológicos, como en neuritis del nervio óptico, en tratamientos con etambutol.

Puede explorarse a los varones a partir de los 6 años (el test de Ishihara (**Figura 11**) es el más extendido y fiable). Los optotipos de colores convencionales sólo detectan la ceguera total a los colores.

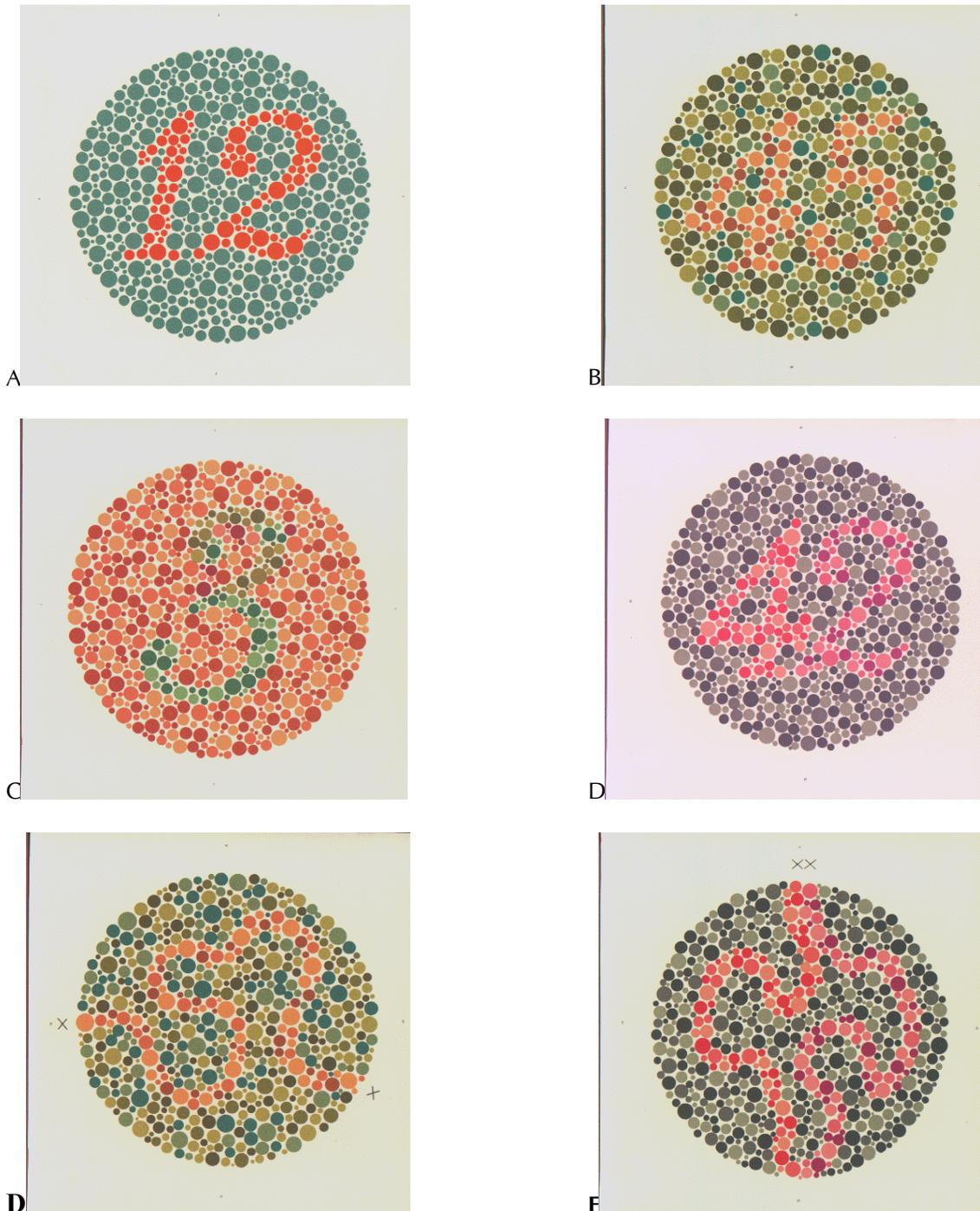


Figura 11. Test de Ishihara

Consiste en enseñar unas láminas con números o caminitos (estos últimos para niños que no saben leer). Todos los sujetos ven bien la lámina A. Los sujetos con defectos de la visión cromática no ven los números o caminitos o bien ven otros diferentes a los que ven las personas con visión cromática normal en las láminas B, C, D, E y F. El test proporciona unas tablas para clasificar con precisión el defecto de visión cromática. La ceguera total a los colores es rarísima, la mayoría de los defectos son parciales.

3. RECOMENDACIONES DE LOS GRUPOS DE EXPERTOS

- Examinar a los recién nacidos y lactantes en busca de alteraciones oculares y defectos de alineación ocular.
- Detección precoz y universal de agudeza visual y ambliopía antes de los 4 años. Los mejores resultados se obtiene combinando la inspección ocular, exploración de la alineación ocular, agudeza visual mediante optotipos adecuados y los tests de visión estereoscópica.
- Revisiones periódicas hasta la adolescencia.
- Los padres no suelen equivocarse cuando sospechan anomalías visuales en sus hijos.

Entidad	Niños pequeños	Niños mayores
USPTSTF (1) 1996	Cribado de ambliopía y estrabismo una vez antes de entrar en el colegio, preferiblemente entre 3 y 4 años. Los clínicos deben estar alerta a los signos de estrabismo en los lactantes y niños pequeños. Los test de visión estereoscópica pueden ser más efectivos que la medición de la agudeza visual para detectar estas condiciones.	Hay insuficiente evidencia para hacer recomendaciones a favor o en contra del cribado rutinario de la disminución de agudeza visual a los niños escolares asintomáticos. Pueden hacerse recomendaciones en contra de dichos cribados por otras razones, incluyendo las molestias y los costos del cribado rutinario y el hecho de que los defectos de refracción pueden ser rápidamente corregidos cuando produzcan síntomas.
CTFPHE (2) 1994	Existe razonable evidencia para recomendar el cribado de la agudeza visual de los niños preescolares	
AAO (3) 1992	Examinar neonatos buscando problemas oculares Cribado de agudeza visual y alineación ocular a los 3 o 4 años.	Agudeza visual cada 12 años
AOA (4) 1994	Ídem previo	Ídem previo
AAP (5) 1995	Ídem previo	Ídem previo
BFG (6) 1994	Ídem previo	Ídem previo
AAFP (7) 1994	Cribado universal de anomalías oculares y visuales a los 34 años.	Alerta clínica de problemas de visión hasta la adolescencia.
PAPPS (8) 1994	Examinar neonatos buscando problemas oculares. Vigilar alineación ocular en lactantes y niños hasta poder hacer cribado. Cribado de agudeza visual, visión estereoscópica y alineamiento ocular a los 3 o 4 años.	Agudeza visual cada 12 años

Tabla 27. Resumen de recomendaciones de los diferentes grupos de expertos, asociaciones y entidades

(1) U.S. Preventive Service Task Force, (2) Canadian Task Force on the Periodic Health Examination, (3) American academy of Ophthalmology (4) American Optometric Association, (5) American Academy of Pediatrics, (6) Bright Future Guidelines (USA), (7) American Academy of Family Physicians, (8) Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud.

Termino	Definición
Acomodación	Proceso mediante el cual el cristalino se vuelve más convexo para enfocar objetos cercanos. Está asociada a la convergencia.
Ambliopía	Reducción de la visión por falta de estimulación visual adecuada durante el período crítico de desarrollo visual.
Anisometría	Diferencia significativa entre los errores de refracción de ambos ojos.
Astigmatismo	Diferencias en la potencia de refracción de los diferentes meridianos de ojo. Si es significativa produce visión borrosa.
Convergencia	Dirección de ambos ojos hacia dentro para evitar la diplopia en la visión de objetos cercanos.
Daltonismo	Ceguera total a los colores.
Diplopia	Visión doble.
Discromatopsias	Alteraciones de la visión de los colores.
Estrabismo	Ojos mal alineados.
Foria	Desviación ocular latente controlada por la fusión.
Fusión	Capacidad del cerebro para percibir una sola imagen tridimensional a partir de las percibidas por ambos ojos.
Hipermetropía	La imagen de los objetos se forma detrás de la retina con el ojo en situación de reposo (sin acomodación). Problemas en visión lejana.
Leucocoria	Reflejo pupilar blanco.
Miopía	La imagen de los objetos lejanos se forma delante de la retina. Da problemas en la visión de lejos (cortos de vista).
Ortoforia	Alineación ocular ideal.
Prueba de oclusión	Prueba diagnóstica de estrabismo. Interrumpe la fusión y pone en evidencia forias.
Reflejo corneal	Debe ser simétrico y centrado en la pupila. Su desviación y asimetría es característico del estrabismo.
Reflejo rojo	La reflexión de la luz en la retina, roja brillante en los ojos normales.
Supresión	Capacidad del cerebro para ignorar las imágenes procedentes de un ojo mal alineado o con imagen borrosa.
Tropía	Desviación ocular manifiesta que no puede ser controlada.

Tabla 28. Definiciones de la terminología

BIBLIOGRAFIA

- American Academy of Pediatrics. Committee on Practice and Ambulatory Medicine, section de oftalmology. Examen ocular y cribado de la visión en lactantes, niños y adultos jóvenes. Pediatrics(edición española), vol.42, nº1, 1996.
- Leonard Nelson. Afecciones oculares. Tratado de pediatría Nelson. XV (ed.esp).Mc. Graw-Hill Interamericana de España, 1997.
- U.S. Preventive Service Task Force. Guide to Clinical Preventive Services, 2º ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1996.
- Grupo de prevención de la infancia y adolescencia del PAPPs. Atención Primaria 2001. vol.28 suplemento 2. Dirección en internet: <http://aepap.org/preinfad/Vision.htm>
- Martinez M, Alio JL. Prevención de la ambliopía. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología.1995;69: 277-84
- Mares J; Riera G. Cribado de la agudeza visual en las revisiones pediátricas. Revista Española de Pediatría. 1996, 52:337-42.

ANEXO 12. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES INFANTILES

Dña. Lourdes Cuadrado Martínez. CS Presentación Sabio. Móstoles. Área 8 de Atención Primaria

Los accidentes infantiles son la primera causa de mortalidad infantil. Las medidas de protección de accidentes en el hogar y en los vehículos son eficaces. Por lo tanto, en los controles de salud del niño debe preguntarse por las medidas de seguridad adoptadas en la casa, en los vehículos y en la calle.

En el lactante y en el niño preescolar predominan los accidentes domésticos (contusiones, heridas y quemaduras), en el escolar las intoxicaciones y en el adolescente las caídas y los accidentes de tráfico.

EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES INFANTILES

La mayor parte de los accidentes suceden en el hogar, afectando en el 66% de los casos a niños menores de 5 años.

Debemos tener en cuenta los siguientes datos:

- La **edad**, los accidentes tienen mayor incidencia entre los 2-3 años y en la adolescencia.
- El **sexo**, son más frecuentes en los niños (60%) que en las niñas (40%).
- El **lugar**, la cocina es el espacio de la casa donde se producen la mayoría de accidentes.
- Los **tipos de accidentes**, los más frecuentes son las caídas (50%) seguidos de los golpes (22%). Después por orden de frecuencia decreciente figuran las quemaduras, las intoxicaciones, la aspiración de cuerpo extraño, los ahogamientos...
- El **horario**, la mayor parte de los accidentes tienen lugar por la tarde.

Los **factores que incrementan la accidentalidad** y la menor receptividad a los consejos preventivos son:

- Madres adolescentes.
- Bajo nivel cultural.
- Ambiente socioeconómico desfavorable: situación de paro, familia numerosa, divorcio...
- Medio rural.
- Niños con minusvalía física o mental.
- Niños con déficit de atención, inmadurez afectiva...

CONSEJOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Nuestra actuación debe ir encaminada a informar e identificar riesgos. Los consejos no deben ser coactivos ni sobreprotectores para no inhibir las necesidades naturales de exploración y conocimiento del niño.

DE 0 A 6 MESES

1. Seguridad en la cuna

- La cuna debe estar homologada. Las barras deben estar separadas menos de 5cm para impedir que el niño meta la cabeza entre ellas. La pintura y barniz no deben ser tóxicos; los cantos y los tornillos no deben ser salientes. Se protegerán los laterales.
- El colchón debe ser firme y debe estar separado de los barrotes de la cuna menos de 1 cm. No se debe utilizar almohada. La sábana bajera de la cuna debe estar bien estirada, sin arrugas. La ropa superior no debe oprimir el cuerpo del bebé.
- No se deben dejar peluches o muñecos grandes en el interior de la cuna. Tampoco deben dejarse nunca bolsas de plástico.
- El niño siempre dormirá en su cuna o cuco, nunca en la cama de un adulto.

2. Seguridad con la ropa

- La ropa del bebé debe ser holgada, cómoda, adecuada al tamaño del niño, de forma que le permita moverse libremente. Se recomienda que sea de fibras naturales, sobre todo la ropa interior (algodón, hilo) para evitar que suelte pelo o pelusa. Hay que evitar los adornos que puedan desprenderse.
- Los lazos, imperdibles, cadenas, cintas y cordones son elementos que pueden atrapar y asfixiar al niño.

3. Seguridad en el baño

- Se realizará en una bañera apropiada para bebés. Antes de iniciar el baño hay que disponer todo lo necesario para no tener que desplazarse. El agua debe tener una temperatura cercana a los 36° C, lo cual debe comprobarse siempre antes de introducir al niño. Es recomendable abrir primero el agua fría para después ajustar la temperatura con el agua caliente. El nivel del agua no será superior a 10-15 cm.
 - No debe haber cerca de la bañera aparatos eléctricos (estufas, calefactores) para evitar electrocuciones ante una eventual caída.
- 4. Seguridad con los juguetes**
- Los juguetes deben estar homologados, así se aseguran las normas en cuanto a materiales, formas y consistencia. Deben tener un adecuado tamaño, deben ser fácilmente lavables y si se rompen deben desecharse.
 - Cuando el juguete tenga cordón (juguete musical), será inferior a 30cm para evitar estrangulamientos.
- 5. Seguridad con los alimentos**
- No se deben tomar alimentos calientes con el niño cerca o en brazos, por el peligro de derramamiento.
 - No se debe calentar el biberón en el microondas ya que puede producirse un calentamiento irregular del líquido y del recipiente con el consiguiente riesgo de quemaduras.
 - La madre no debe dar el pecho al bebé acostada en la cama por el riesgo de asfixia en el caso de quedarse dormida.
- 6. Seguridad en el automóvil**
- Los niños nunca deben ir en los brazos del adulto cuando viajan en automóvil, aunque el trayecto sea corto.
 - Deben utilizarse dispositivos de seguridad homologados que se elegirán en función del peso y la edad del niño. Al instalar el sistema de seguridad se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante.
 - De 0-10kg (0-9 meses):
Existen cucos para recién nacidos. Son totalmente rígidos y van provistos de un cinturón-faja central antiproyección. Se colocan en el asiento trasero y en posición transversal. Se sujetan con los cinturones del vehículo o con cinturones suplementarios que se venden con el cuco. Existe un arnés de seguridad para el capazo. Es una estructura que sirve para anclar al automóvil el capazo del cochecito de paseo. Por último se puede usar la silla-cesta de seguridad. Se puede colocar tanto en asiento delantero (salvo que el automóvil disponga de air-bag) como en el trasero pero siempre en posición contraria al sentido de la marcha.

NIÑOS DE 6 A 12 MESES

Mantener los consejos de la etapa anterior.

El niño en esta edad comienza a explorar su entorno. Intentará coger todo lo que tenga a su alcance y llevárselo a la boca.

1. En la cocina

- Se evitará que el niño permanezca en la cocina.
- Quemaduras. Pueden ocurrir por salpicaduras o derramamiento de líquidos calientes cuando se manipulan. La puerta del horno, cuando está funcionando, puede quemar. Puede suceder que el niño tire de un mantel y se derramen líquidos calientes como sopa o aceite.
- Caídas y traumatismos. Las sillas o tronas para darles de comer deben ser estables; se deben colocar sujeciones tanto en vertical como en horizontal para evitar deslizamientos. No se deben dejar objetos cortantes encima de las mesas.

2. En el baño

- Quemaduras. Los grifos de agua caliente de fácil acceso (bidet) estarán protegidos. No se debe dejar solo al niño en el baño con un hermano. Los aparatos eléctricos como calefactores, estufas y radios se alejarán de la zona de baño por una posible caída al agua. Los cables no estarán sueltos o con empalmes y los enchufes deben estar protegidos.
- Caídas y traumatismos. El niño no debe permanecer solo en esta estancia. Los cajones estarán cerrados con sistemas seguros. En los muebles del cuarto de baño hay objetos de pequeño tamaño y cortantes (cuchillas, pinzas...) que puede manipular o tragar. Los muebles o estanterías estarán firmes para que el niño al sujetarse no pueda volcarlos. El suelo no ha de estar resbaladizo ni con obstáculos. Las alfombras en el baño y en la bañera tendrán superficie antideslizante. La tapa del inodoro puede ser causa de lesiones al caer bruscamente sobre los dedos.

3. En otras estancias de la casa

- Quemaduras. No permitir que el niño se acerque a la chimenea, al radiador o a la estufa; en ellos deben instalarse elementos de protección. No se deben dejar cables sueltos ni con empalmes. También hay que

evitar alargaderas al alcance del niño. Los enchufes deben estar protegidos. No se deben poner en funcionamiento electrodomésticos cerca de un niño; también hay que evitar usar en su presencia aparatos eléctricos (estufa, plancha...). Los ceniceros y las colillas no deben estar a su alcance.

- Caídas y traumatismos. Nunca se debe dejar al niño en superficies altas (mesas, sillas, camas...) sin la debida sujeción. Se recomienda cerrar el paso a las escaleras mediante barandillas. Los muebles cercanos a los niños deben estar libres de objetos decorativos que puedan tirar. Las esquinas de los muebles se protegerán con cantoneras. Los cajones dispondrán de topes para que no pueda abrirlos y evitar que coja objetos que le puedan lesionar. El andador no se recomienda porque le proporciona estabilidad, habilidad y velocidad que pueden favorecer situaciones de riesgo. El equipamiento infantil como sillita, parque infantil y trona estarán homologados y en buen estado, sin tornillos sueltos o zonas rotas.

4. Seguridad vial

- Siempre se colocarán los cinturones de seguridad de las sillas de paseo en posición vertical y horizontal.
- La silla de paseo o el coche no se cargarán en exceso; para colocar objetos sólo se utilizará la bandeja o bolsa que proporciona el fabricante para evitar que vuelquen.
- En la espera de un paso peatonal nunca hay que dejar que sobresalga la silla fuera de la acera. Utilizar los frenos de la silla cuando el niño esté dentro.

5. Seguridad en el automóvil

- Seguir las mismas recomendaciones de la etapa anterior.

NIÑOS DE 12 A 24 MESES

Mantener los consejos de la etapa anterior.

En esta etapa el niño comienza a caminar, trepar, imitar e investigar aumentando el riesgo de accidentes.

1. En la cocina

- Quemaduras. Se evitará que el niño permanezca en la cocina, especialmente cuando se está cocinando, ya que es el lugar más peligroso para los niños pequeños. Los fogones de la cocina deben tener una superficie plana en su perímetro para evitar que el niño llegue a la zona caliente y permitir el manejo de los recipientes con seguridad. Los mangos de las sartenes y cazuelas no deben sobresalir de la encimera. La puerta del horno será de material no conductor de calor y, si ello no fuera posible, se evitará la presencia del niño durante su funcionamiento. Hay que impedir la manipulación de llaves de gas y de los enchufes.
- Intoxicaciones. Los recipientes de los productos de limpieza, higiene, insecticidas y fertilizantes domésticos deben ser los originales. No se deben dejar a la vista del niño y se guardarán en un lugar elevado. Hay que tener especial precaución cuando se estén utilizando, el envase esté abierto y el niño se encuentre cerca.
- Caídas y traumatismos. Los niños no se deben subir a la mesa o encimera, aunque muestren agilidad. Los utensilios de cocinar (cuchillos, tijeras, ralladores...) y electrodomésticos (batidora, picadora...) permanecerán fuera del alcance de los niños, en cajones cerrados o en lugares elevados.

2. En el baño

- Quemaduras. Hay que tener precaución con los grifos de agua caliente accesibles porque pueden abrirlos o quemarse al contactar con ellos. Para evitarlo existen termostatos individuales en los grifos. No se debe calentar la ropa sobre estufas encendidas. Los pequeños objetos eléctricos (secadores, rizador de pelo) se deben guardar después de su uso y no se deben dejar al alcance del niño.
- Caídas y heridas. El suelo debe estar seco y limpio, libre de productos que faciliten la caída. Si hay alfombras, deben estar bien sujetas al suelo. No se debe dejar solo al bebé aunque se mantenga sentado ya que puede perder el equilibrio.

3. En otras estancias de la casa

- Caídas y traumatismos. Para prevenir las caídas de grandes alturas como ventanas, terrazas y balcones es recomendable instalar rejas y barandillas. Los barrotes deben estar separados entre sí como máximo 10cm y han de ser verticales, ya que los horizontales pueden ser utilizados como peldaños. Además es aconsejable revestir las barandillas con una red de plástico y elevar su altura con un suplemento. Las puertas de las ventanas y de los balcones deben tener mecanismos de seguridad (cordones, barras) que limiten su apertura. Las escaleras deben tener pasamanos y peldaños de material antideslizante. Se colocarán barandillas en las camas y literas. Las puertas de cristal estarán bien señalizadas. Hay que prestar especial atención a muebles, sillas, taburetes o macetas cerca de las ventanas abiertas ya que el niño puede trepar.
- Intoxicaciones. Los adultos no deben tomar medicamentos delante de los niños para evitar ser imitados. A los medicamentos se les debe llamar por su verdadero nombre, nunca se les nombrará como golosinas o caramelos. No se deben acumular medicamentos y hay que mirar las fechas de caducidad. Hay que tener

especial precaución cuando se está utilizando el medicamento y se deja a la vista del niño en la mesita, el bolso o en la nevera. Siempre deben guardarse en un lugar elevado y cerrado. No hay que confiarse si un niño ha rechazado un medicamento, en ausencia del adulto puede ingerir lo que ha rechazado. Las bebidas alcohólicas deben guardarse bajo llave y hay que tener cuidado si tras las comidas quedan restos de ellas en la mesa. Los productos de belleza y limpieza se deben conservar en su envase original y en lugares inaccesibles para el niño. También hay que tener precaución con los productos utilizados en la práctica de aficiones (pinturas, pegamentos, revelado de fotografía...) ya que muchos de ellos son tóxicos. Siempre hay que tener a mano el teléfono del Centro Nacional de Toxicología (91 562 04 20).

- **Atragantamientos.** Los objetos pequeños (botones, pilas, canicas, frutos secos, legumbres, caramelos, fragmentos de juguetes, imperdibles, tapones de bolígrafos, gominolas...) pueden ser tragados, aspirados o introducidos en un orificio natural con graves consecuencias. No se deben dar globos o bolsas por el riesgo de obstrucción de la vía respiratoria. Hay que evitar que juegue, corra, ría, lllore o hable con comida en la boca. Hay que enseñarle que no se ponga objetos en la boca.
- **Ahogamiento por inmersión.** Hay que mantener la tapa del inodoro siempre bajada. Los cubos de agua hay que vaciarlos después de ser utilizados. Las viviendas que dispongan de piscinas deben de tener seguridad en dicho recinto mediante vallado de todo el perímetro y las puertas de acceso cerradas. El niño permanecerá dentro del agua siempre con un adulto aunque lleve sistema de flotación. Cuando la piscina no se utilice se tapaná con una lona. No dejar juguetes dentro del agua, el niño puede intentar cogerlos en un descuido. Los sistemas de flotación deben estar en buen estado y estar homologados. Las acequias, pozos y lugares de baño peligrosos deben estar suficientemente cerrados y vigilados.
- **Mordedura de animal.** No es aconsejable que los niños pequeños jueguen con perros y gatos domésticos aunque parezcan dóciles. Hay que evitar dejarlos solos con los animales.

4. Seguridad en el automóvil

- De 9-18kg (9 meses-3 años):
Pueden ir en la silla en sentido contrario a la marcha del vehículo acoplándose al propio cinturón del automóvil que puede situarse tanto en el asiento delantero (excepto cuando hay air-bag) como en el trasero. También pueden ir en la silla para el asiento trasero en el sentido de la marcha. Se sujeta con el cinturón de dos puntos del vehículo o uno similar que trae la propia silla como complemento.
- Los cristales y las puertas del automóvil deben estar cerradas con dispositivo de seguridad. Se bajarán del coche por la puerta cercana a la acera.

NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS

Mantener los consejos de la etapa anterior.

En esta etapa la mayoría de los accidentes se producen por falta de vigilancia de los cuidadores. El niño experimenta un gran desarrollo motriz, corre con gran rapidez e ignora el peligro. Hay que vigilar al niño, mostrarle los diferentes peligros y enseñarle con el ejemplo.

- **Intoxicaciones.** Las intoxicaciones accidentales se producen en muchos casos por fármacos. Éstos pueden estar accesibles cuando son utilizados con gran frecuencia por los adultos (tratamientos crónicos...) y, además, muchos ofrecen un aspecto que les asemeja a las golosinas. Si el niño ingiere accidentalmente un fármaco se debe guardar el envase e intentar cuantificar la cantidad ingerida para facilitar estos datos a los servicios de urgencias o al Centro Nacional de Toxicología (teléfono 91 562 04 20). Deben limpiarse y vaciarse los cubos donde se han vertido productos de limpieza después de ser utilizados. Las pinturas de los juguetes no deben ser tóxicas. No se deben utilizar plaguicidas en lugares accesibles por la posibilidad de inhalación y contacto dérmico. Hay que leer en todos los casos las recomendaciones de uso del fabricante y las advertencias de peligrosidad. No se deben tener plantas cuyas hojas o flores sean tóxicas si son ingeridas. La intoxicación por monóxido de carbono puede evitarse si se cumplen las normas en cuanto a ventilación y revisiones de las instalaciones de gas de la cocina, calentadores y estufas.
- **Quemaduras.** Además de las precauciones antes citadas hay que prestar atención al manejo de cerillas, colillas, mecheros, líquidos inflamables, manipulación de fuentes de calor, equipos de calefacción y sistemas eléctricos en mal estado. No se deben sobrecargar los enchufes. Se deben apagar siempre las brasas de la chimenea y de la barbacoa. Hay que vigilar al niño mientras se está planchando y cuando se ha utilizado un electrodoméstico que se mantenga caliente.
- **Traumatismos y heridas.** Hay que impedir que el niño salte en la cama o en el sofá. No se deben dejar juguetes peligrosos a su alcance (dardos, flechas...) en los hogares donde haya adolescentes; el juego con ellos siempre debe ser supervisado por un adulto. Si en el hogar existen equipos gimnásticos, éstos deben

estar protegidos para impedir que el niño los pueda manipular. La zona de juego en los parques debe ser de tierra. Los toboganes, columpios, balancines...deben reunir condiciones de seguridad en los materiales con los que están contruidos y en su diseño. Hay que prestar atención a desmontes y zanjas abiertas en lugares transitados por niños. Por la calle el niño tiene que ir cogido de la mano y siempre bajo vigilancia. El triciclo, la bicicleta y los patines se deben utilizar en lugares adecuados y se debe proteger al niño con cascos y protectores en muñecas, codos y rodillas. Hay que vigilar la utilización de objetos cortantes o punzantes.

- **Seguridad en las piscinas y zonas de baño.** Hay que conocer la profundidad de estos lugares y mantener la vigilancia cuando el niño está en la orilla y cuando está dentro del agua. Hay que intentar que aprenda a nadar lo antes posible.
- **Seguridad en el automóvil.** De 15-25kg (3-6 años): los dispositivos de retención se acoplan a los cinturones de seguridad del vehículo utilizando un ajustador que adapte el cinturón a la altura del hombro del niño. Pueden utilizarse sillas, que constan de una pieza única no desmontable, o cojines elevadores con respaldo, el cual puede desmontarse.
- **Seguridad vial.** Se deben enseñar normas de seguridad vial. Los adultos no deben infringirlas, ya que ello supone una incoherencia educativa para el niño. Las salidas por la calle pueden constituir una clase práctica. Los juegos deben practicarse en parques o zonas adecuadas, no en la calle o en la acera por el peligro que supone para el niño y para las personas mayores. Cuando el niño camine por la acera debe hacerlo apartado del bordillo y hay que tener precaución cuando atraviere entradas para coches y garajes.
- **Seguridad en el ascensor.** Los niños se situarán alejados de las puertas impidiendo que introduzcan las manos en los huecos. Nunca se permitirá que el niño suba sólo en un ascensor.

NIÑOS DE 6 AÑOS EN ADELANTE

En este periodo el niño tiende a ser atrevido y aventurero. Además puede estar ausente del hogar durante largos periodos de tiempo. Como en esta edad el niño ya razona, le podemos aconsejar y dar explicaciones. Dado que su inquietud es mayor que su capacidad y su desarrollo motor, conviene mantener las recomendaciones anteriores y se prestará atención especial a:

- **Quemaduras.** Hay que enseñarle los peligros en el manejo de líquidos inflamables, atomizadores (spray), petardos, hogueras... También hay que enseñarle las precauciones en la cocina con el manejo de alimentos calientes y el uso de pequeños electrodomésticos. Se deben aprovechar los pequeños accidentes para advertirles de los peligros. Se debe disponer del teléfono de los bomberos.
- **Traumatismos y heridas.** En la práctica de deportes y juegos con patines, bicicletas...se deben tomar medidas de protección como cascos, rodilleras, muñequeras, espinilleras...Siempre deben practicarse en lugares adecuados, evitándose las calzadas, zonas con desnivel, ruinas o presencia de transformadores eléctricos. Las armas de fuego (escopetas de caza, armas de aire comprimido...) se deben guardar de forma adecuada; siempre bajo llave, descargadas y con la munición almacenada en un lugar distinto. Hay que sensibilizar a los niños sobre la peligrosidad de las armas. Debemos advertirles de los peligros de acercarse a animales desconocidos. Hay que enseñarles que no deben aceptar golosinas ni regalos de personas desconocidas; ni tampoco subir a su vehículo o abrirles la puerta. Debemos enseñarles normas preventivas en las zonas de baño, como conocer su profundidad y el riesgo de lanzarse de cabeza en la piscina, ríos o pantanos. En estos lugares deben estar bajo vigilancia sobre todo si no saben nadar. Los niños no deben utilizar el ascensor solos; en las casas con instalaciones antiguas hay que cuidar la protección de los huecos así como impedir que jueguen con las puertas. En las excursiones al campo debemos orientar al niño sobre picaduras con riesgo de envenenamiento como las de arañas, reptiles... Para evitarlas se recomienda usar calzado duro así como calcetines y pantalones que cubran las piernas. No deben introducir la mano bajo las piedras, ni entre matorrales o leñeras.
- **Intoxicaciones.** Hay que advertirles de las consecuencias del consumo de alcohol, tabaco y otras drogas. En los jardines o en el campo hay que tener precaución de no dejar a su alcance abonos, insecticidas y herbicidas ya que pueden ser muy tóxicos para la piel o mucosas.
- **Seguridad vial.** Hay que aconsejarles que no se suban a una moto o bicicleta como acompañantes si no es con un adulto. Debemos enseñarles como deben viajar en autobús y cuando deben bajarse de él. Hay que comprobar si cumplen las normas de los peatones.
- **Seguridad en el automóvil.** De 22-36kg (6-12 años): Los dispositivos de retención se acoplan a los cinturones del propio vehículo. Son válidos para los niños hasta los 12 años y para adultos que no superen el 1,50 m de estatura. Son cojines elevadores que colocan al niño a la altura suficiente para utilizar el cinturón del vehículo. Existen ajustadores de altura de la cinta que permiten acoplar los cinturones traseros a la altura del hombro. También existen cinturones especiales similares a un arnés de competición.

ADOLESCENTES

Es la etapa de la búsqueda del yo y se acrecienta el afán de autonomía. Los adolescentes creen saberlo todo, la aventura y el riesgo les seduce. Por todo ello pueden iniciar comportamientos peligrosos.

Además de las medidas preventivas anteriores hay que resaltar:

- **Quemaduras.** El manejo de elementos domésticos como gas, electricidad y productos químicos requiere siempre la supervisión de un adulto para detectar posibles imprudencias. Si se utilizan medios audiovisuales conectados a la red eléctrica, hay que evitar en un mismo circuito demasiados aparatos y hay que utilizar enchufes de seguridad. Hay que tener cuidado con los cables sueltos, sin aislantes y con el uso de alargaderas. Hay que preguntar si han recibido información sobre prevención de incendios en el colegio.
- **Traumatismos y heridas.** En la práctica de deportes y juegos se deben inculcar hábitos de seguridad. Hay que utilizar cascos y protecciones según el deporte que se realice y hay que llevarlos a cabo en lugares adecuados, evitando la calzada. Se deben vigilar actitudes y conductas violentas. Hay que tener mucha precaución con la presencia y el manejo de armas que siempre deben estar protegidas.
- **Seguridad vial.** El consumo de alcohol y otras drogas son factores capaces de provocar accidentes como peatones o conductores de ciclomotores. Hay que instruirles en la conducción de bicicletas y ciclomotores con normas adecuadas (utilización de casco homologado, chaleco...).
- **Seguridad en el automóvil.** Se debe utilizar siempre el cinturón de seguridad en los asientos delanteros y traseros. Hay que tener precaución al abrir las puertas del automóvil; se hará por el lado de la acera y siempre con el vehículo parado.
- Los adolescentes deben tener nociones de **primeros auxilios** y conocer los **teléfonos de urgencia** ya que algunos comienzan a realizar algunos trabajos como cuidadores de hermanos o de personas discapacitadas. Siempre hay que valorar actitudes de responsabilidad y seriedad.

BIBLIOGRAFIA

Prevención de accidentes. Previnfad (grupo de trabajo de Prevención en la Infancia y Adolescencia, AEPap/PAPPS semFYC) www.aepap.org/previnfad

Prevención de accidentes. En: Programa de salud infantil del área 9 de Madrid 2002.

Prevención de accidentes. En: Programa del niño del área 11 de Madrid 1999

Nieto Moro M; Casado Flores J. Accidentes domésticos. En: Casado Flores J. Cuadernos de Urgencias Pediátricas en Atención Primaria. Accidentes en la infancia – I. Madrid: Ergón; 2003. p 9-21

ANEXO 13. VACUNACIÓN

Dña. Lourdes Cuadrado Martínez. CS Presentación Sabio. Dña. Agustina Castro Chamorro. CS Arroyomolinos. Dra. Julia Álvarez. CS El Álamo. Área 8 de Atención Primaria

La vacunación constituye la actividad de prevención primaria más efectiva que se conoce. Por tanto, la realización y cumplimiento del calendario vacunal, obteniendo altas tasas de cobertura, debe ser una prioridad absoluta de cualquier programa preventivo.

Las vacunas disponibles en la actualidad se obtienen a partir de los propios agentes infecciosos contra los que se vacuna, los cuales son sometidos a diferentes modificaciones para eliminar su poder patógeno pero manteniendo su capacidad inmunógena (a excepción de la vacuna contra la hepatitis B que se obtiene por recombinación genética). Así, las vacunas pueden clasificarse en víricas y bacterianas. Ambas pueden dividirse a su vez en vacunas de microorganismos atenuados y vacunas de microorganismos muertos o inactivados (enteros o subunidades). Además pueden contener otros componentes químicos o biológicos que faciliten su conservación o aumenten su eficacia.

CONSERVACIÓN Y MANIPULACIÓN DE LAS VACUNAS: CADENA DEL FRÍO

Las vacunas pueden alterarse si no se cumplen estrictamente las recomendaciones de conservación y manipulación de las mismas.

Se denomina **cadena del frío** al sistema de transporte, almacenamiento y distribución de las vacunas en las condiciones de temperatura recomendadas (entre +2 y +8° C), de forma que se mantenga su potencia intacta desde el punto de fabricación hasta su administración al individuo. Está compuesta por tres partes fundamentales: cadena fija (frigoríficos y congeladores donde se almacenan y conservan las vacunas), cadena móvil (contenedores, neveras portátiles y bolsas isotérmicas para el transporte de las vacunas) y el personal sanitario (encargado de la vacunación y de mantener esta cadena).

Personal sanitario encargado de la vacunación

En todos los centros públicos de vacunación se debe designar una persona como responsable de la misma. Su competencia será asegurar que el suministro, conservación, administración, registro y reposición de vacunas se haga adecuadamente. Además, todo el personal que utilice vacunas ha de conocer sus características y sus condiciones de conservación y administración, y debe ser capaz de detectar posibles problemas e incidentes que se produzcan.

Frigorífico

Es un elemento imprescindible en la cadena del frío. Para asegurar su funcionamiento es conveniente respetar una serie de recomendaciones:

- Es imprescindible garantizar su conexión eléctrica.
- Debe estar dotado de un termostato para mantener una temperatura en su interior entre 2°C -8°C.
- Se instalará un termómetro en su interior, en el centro, para la vigilancia de la temperatura. Para ello se recomiendan los termómetros de máxima-mínima, que indican las variaciones producidas a lo largo del día. Se anotarán las lecturas diariamente.
- Se deben colocar en el congelador acumuladores de frío, y en el interior del frigorífico botellas de plástico llenas de agua o suero fisiológico para estabilizar su temperatura interna y, en caso de avería, mantener el frío durante 6-12 horas.
- Debe utilizarse exclusivamente para el almacenamiento de las vacunas. Sólo se debe abrir la puerta cuando sea imprescindible.
- No se deben dejar las vacunas en la puerta del frigorífico (donde las variaciones de temperatura son máximas) ni en la bandeja del congelador. Evitar el contacto con el hielo. Las vacunas que se conservan refrigeradas deben colocarse en los estantes centrales del frigorífico evitando el contacto con las paredes.
- Hay que colocar en la zona cercana al congelador las vacunas más sensibles al calor (vacunas de virus vivos).

- Se debe descongelar la nevera a menudo.

Otras normas a tener en cuenta

Al recibir las vacunas hay que comprobar su fecha de caducidad y las condiciones en que llegan.

Si hay que trasportarlas, se utilizarán neveras portátiles con acumuladores de frío.

No dejar vacunas fuera de la nevera durante la consulta, sacarlas en el momento de ir a administrarlas.

En el caso de viales multidosis anotar en su etiqueta la fecha en que se abren.

Interrupción de la cadena del frío

No siempre resulta evidente la interrupción de la cadena del frío, por lo que es fundamental controlar rutinariamente la temperatura del frigorífico. El personal responsable debe reconocer y comunicar cualquier incidente en la conservación o manejo de las vacunas. También debe conocer cuál es el aspecto de las vacunas en condiciones normales y saber cuánto tiempo se mantiene su termoestabilidad.

Si se interrumpe la cadena del frío la Dirección General de la Salud Pública ha establecido una serie de normas de actuación:

- Si se detectan en el termómetro de máxima-mínima, temperaturas superiores a 15° C o inferiores a 0 ° C, hay que contactar con el Servicio de Ordenación Farmacéutica (teléfonos 91 5867159 y 91 5867160) con el fin de valorar el incidente y determinar si es necesario remitirles muestras de las vacunas para evaluar su estado. No deben utilizarse los lotes afectados hasta que haya sido determinada su actividad. Se debe calcular el tiempo que han estado sometidas las vacunas a una temperatura inadecuada; en caso de no saberlo con exactitud se tomará el tiempo transcurrido desde la última lectura de la temperatura.
- Si se detectan temperaturas entre 10 y 15° C, hay que anotar la duración probable de las mismas y tener en cuenta que el efecto de la subida de temperatura sobre la actividad de las vacunas es acumulativo.
- Si se observan vacunas congeladas, se desecharán todas las vacunas almacenadas a excepción de la vacuna frente a la rubéola y la vacuna triple vírica que no se inactivan por congelación.

NORMAS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

Encuesta prevacunal

El profesional sanitario, antes de administrar una vacuna, debe estar seguro que está indicada (se debe revisar siempre el carnet de vacunaciones), que el paciente o sus padres han sido convenientemente informados y que no existe contraindicación para su administración.

Lugar y vía de inmunización

Las vacunas inyectables deben aplicarse en el lugar con el menor riesgo de lesión local de vasos, nervios o tejidos. Deben utilizarse agujas de longitud y calibre adecuados.

- **Vía subcutánea:** en cara anterolateral de la parte superior del brazo o en el muslo. Se administran por esta vía las vacunas de virus vivos: vacuna triple vírica (sarampión, parotiditis y rubeola) y vacuna frente a la varicela.
- **Vía intramuscular:** en el muslo (en el vasto externo, zona anterolateral superior del muslo) o en el deltoides (sólo si el volumen es $\leq 0,5$ ml y el niño tiene al menos 18 meses). Se administran por esta vía las vacunas: DTPe (difteria, tétanos, y tosferina de células enteras), DTPa (difteria, tétanos y tosferina acelular), DT (difteria y tétanos), T (tétanos), Td (tétanos y difteria tipo adulto), Men C (vacuna conjugada antimeningocócica C), Hib (Haemophilus influenzae tipo B), vacuna antigripal, VHA (virus de hepatitis A), VHB (virus de hepatitis B), PnC (Vacuna neumocócica conjugada) y VPI (vacuna inactivada frente a la poliomielitis). Se deben administrar vía intramuscular profunda para minimizar el riesgo de lesiones, necrosis y formación de granulomas.

Si es necesaria la administración de más de una vacuna en la misma extremidad, debe dejarse un espacio de 3 a 5 cm entre los puntos de inyección.

Intervalos entre dosis

- Intervalos más largos de los previstos entre dosis de una **misma vacuna** no reducen el nivel final de anticuerpos y no obligan a reiniciar la vacunación o a administrar dosis adicionales. Intervalos más cortos de los indicados (el intervalo mínimo entre dosis de una misma vacuna es, por regla general, 4 semanas) sí pueden disminuir la respuesta inmunológica y dar lugar a reacciones más frecuentes y graves; así, la administración de una dosis de vacuna antes de los cuatro días previos al intervalo mínimo recomendado debe considerarse nula y deberá administrarse de nuevo en el intervalo adecuado.
- Intervalos de tiempo recomendados entre la administración de **diferentes vacunas**:
Dos a más antígenos inactivados: simultáneamente o con cualquier intervalo de dosis
Antígenos inactivados y vivos: simultáneamente o con cualquier intervalo de dosis
Dos o más antígenos vivos: simultáneamente o separadas al menos cuatro semanas
- En sucesivas dosis se pueden utilizar vacunas de diferentes fabricantes en los siguientes casos: DTP, DT, Td, T, VPI, Hib y hepatitis A, B y A+B.

Registros

- En el Carnet de Salud del paciente o cartilla de vacunaciones: dosis (idealmente marca y lote) y fechas.
- En la consulta o el centro según el sistema que esté establecido.

REACCIONES ADVERSAS A LAS VACUNAS

Se considera **reacción adversa vacunal** a toda respuesta nociva y no intencionada secundaria a la administración de una vacuna, cuya relación causal con la misma es al menos una posibilidad razonable.

Se clasifican en:

- **Reacciones locales:** en el área de inyección vacunal. Son las más frecuentes y generalmente leves y transitorias. Pueden manifestarse como dolor, eritema, induración, edema, nódulo subcutáneo (5-10% vacunaciones) y, menos frecuentemente, abscesos, queloides, vesículas, pápulas, adenitis regionales...
- **Reacciones sistémicas:** son menos frecuentes que las anteriores y generalmente leves y transitorias. Incluyen fiebre (en el caso de vacunas adsorbidas aparece poco después del acto vacunal y suele durar 1 ó 2 días; en el caso de la vacuna TV aparece entre el 5º y 12º día postinmunización), episodio de hipotonía e hiporrespuesta (en las primeras 10 horas postinmunización, autolimitado, sobre todo en vacuna de tosferina con células enteras), grito o llanto persistente (en las primeras 4 horas postvacunación, sobre todo en vacuna de tosferina con células enteras), síncope (más frecuente en niños mayores y adolescentes, generalmente en los 15 primeros minutos tras la inmunización, breve y con recuperación espontánea), convulsiones (febriles, autolimitadas y sin repercusiones tardías), signos de afectación general (intranquilidad, anorexia, vómitos...), exantemas...
- **Reacciones de hipersensibilidad:** Las más importantes son las de tipo I: rinitis alérgica, asma y anafilaxia. Son de aparición brusca (10-20 minutos), progresión rápida (pudiendo poner en peligro la vida) y reversibles (con tratamiento adecuado). Pueden ocurrir en niños con historia de anafilaxia al huevo (administración de vacunas preparadas en huevos embrionados), tiomersal, gelatina, látex...

Se recomienda que el paciente vacunado se vigile 15-30 minutos por si aparecieran efectos secundarios que requieran atención médica

CONTRAINDICACIONES GENERALES DE LAS VACUNAS

Contraindicaciones absolutas

- Reacción anafiláctica a dosis previas.
- Reacción anafiláctica grave a alguno de los componentes de la vacuna (neomicina, huevo, estreptomina...).
- Enfermedad aguda, moderada o grave, con o sin fiebre.

Falsas contraindicaciones

- Reacciones leves a dosis previas (reacciones locales, fiebre menor de 40,5°...).
- Enfermedad aguda benigna en niños sanos (catarro, diarrea...).
- Enfermedad neurológica conocida no progresiva.
- Antecedentes familiares de síndrome de la muerte súbita del lactante en el contexto de vacunación con DTP.
- Antecedentes familiares de convulsiones (febriles o no) en el contexto de una vacunación con DTP o triple vírica.
- Antecedentes familiares de efectos secundarios por vacunas.
- Alergia inespecífica en el niño o antecedentes familiares de alergia.
- Tratamiento concomitante con extractos hiposensibilizantes.
- Embarazo en la madre u otros contactos del niño.
- Administración simultánea de antibióticos.
- Alergia a penicilina o reacciones no anafilácticas a neomicina o estreptomicina.

Interferencia por la administración de gammaglobulina

- No hay interferencia en el caso de gammaglobulinas específicas (antitetánica, antihepatitis B...). Hay que administrarlas en lugares diferentes.
- No hay interferencia de la gammaglobulina inespecífica con vacunas inactivadas (DTP, DT, T, Td, Hep A, Hep B, Hib, Neumococo y MeC).
- Sí hay interferencia entre la gammaglobulina inespecífica y las vacunas triple vírica y de la varicela. Si se administra primero la vacuna hay que esperar dos semanas para administrar la gammaglobulina. Si se administra primero la gammaglobulina debe aplazarse la vacuna al menos tres meses (cinco en la vacuna de la varicela) y hasta 8-11 meses en el caso de haberse administrados altas dosis intravenosas de gammaglobulina.

Vacunación en pacientes que reciben corticosteroides

- Vacunas de virus vivos: no están contraindicadas en tratamientos breves de corticosteroides sistémicos (menos de dos semanas) ni en caso de administrarse por vía tópica o inhalada. En el caso de tratamientos a dosis altas (2mg/kg/día o 20 mg/día de prednisona o dosis equivalentes de otros corticoides) durante más de dos semanas se aconseja esperar un mes tras terminar el tratamiento o reducir la dosis antes de vacunar.
- Vacunas inactivadas y toxoides: no están contraindicados en tratamientos prolongados con corticosteroides sistémicos a dosis altas, pero puede haber una respuesta subóptima a la vacunación.

CALENDARIO DE VACUNACIONES

- El calendario de vacunas sistemáticas varía según el país, comunidad autónoma, institución o grupo de expertos que efectúa las recomendaciones.
- Calendario vigente en la Comunidad Autónoma de Madrid desde julio de 2005**

R.nacido						HB*	
2 meses	DTPa	Hib	VPI	MenC		HB	
4 meses	DTPa	Hib	VPI	MenC			
6 meses	DTPa	Hib	VPI	MenC		HB	
15 meses					TV**		
18 meses	DTPa	Hib	VPI				
4 años	DTPa				TV		
11 años						HB***	Var*****
14 años	Td....						

* Esquema vacunal para los niños nacidos de madres HbsAg negativo. En hijos de madre portadora de HbsAg se administrará la pauta de vacunación HB 0-1-6 más gammaglobulina específica anti-HepB al nacimiento. Si no se ha realizado serología en el embarazo, se realizará durante el parto y se administrará la primera dosis de vacuna sin gammaglobulina en espera de los resultados.

** Niños en riesgo se puede adelantar a los 12 meses.

*** Para no vacunados previamente, 3 dosis de Hepatitis B con pauta 0-1-6 meses. Actualmente no es necesaria la revacunación en poblaciones inmunocompetentes, si se han recibido 3 dosis de Hepatitis B, ni realizar anticuerpos postvacunales.

**** Dosis de recuerdo cada 10 años.

***** Varicela. Si cumple 11 años a partir del 1 de julio de 2005 y no ha pasado la enfermedad ni ha sido vacunado anteriormente.

CALENDARIOS VACUNALES INCOMPLETOS Y ESTRATEGIAS DE RESCATE

Interrupciones y retrasos de las pautas vacunales

Generalmente, en el individuo sano, la interrupción de la pauta vacunal no implica la reiniciación de la serie vacunal primaria, siendo suficiente continuar con las dosis pendientes ("vacuna administrada vacuna contada") en la forma e intervalo especificados para cada vacuna. Solo en casos excepcionales, dependiendo del tipo de vacuna, puede requerirse su repetición completa.

Ausencia de vacunación

- La información verbal sobre la recepción de vacunas no puede considerarse fiable; así la ausencia de registro escrito obliga a reiniciar el programa completo de vacunaciones sistemáticas correspondientes a cada edad.
- La actualización del calendario se realiza según la edad en que se contacte por primera vez con el centro de vacunación. Son pautas orientadoras y siempre será el profesional sanitario el que valore cada caso particular.
- El empleo de vacunas combinadas y la vacunación simultánea (2 ó más preparados vacunales en la misma sesión) es una práctica eficaz (buena respuesta inmunológica a los diferentes antígenos) y eficiente (oportunidad de vacunar), siempre que se tengan en cuenta las condiciones generales (evitar la mezcla extemporánea de antígenos, diferentes áreas anatómicas de inyección...). En caso de decidir no simultanear la vacunación (reticencias del paciente vacunado o sus tutores) se administrarán primero las vacunas que inmunicen frente a patología de mayor riesgo con relación a la edad del sujeto y epidemiología de su entorno.
- Es muy importante aprovechar cualquier oportunidad para completar el calendario, evitando trabas administrativas o burocráticas.

De 2 a 6 meses			
Meses contados a partir de la primera visita			
0	2	4	6
DTPa VPI Hib	DTPa VPI Hib	DTPa VPI Hib	
HepB	HepB		HepB
Mening. C	Mening. C	Mening. C	
Resto de las vacunas según calendario oficial			

De 7 a 11 meses				
Meses contados a partir de la primera visita				
0	2	4	6	12
DTPa VPI Hib	DTPa VPI Hib	DTPa VPI		DTPa VPI Hib
HepB	HepB		HepB	
Mening. C	Mening. C			
			TV	
Resto de las vacunas según calendario oficial				

De 1 a 4 años				
Meses contados a partir de la primera visita				
0	2	4	6	12
DTPa VPI Hib	DTPa VPI	DTPa VPI		DTPa VPI
HepB	HepB		HepB	
Mening. C				
TV*				
*. - La 2ª dosis de TV a los 4 años de edad o a los 2 meses de la 1ª, si ya tiene 4 años. Resto de las vacunas según calendario oficial (la siguiente a los 14 años)				

De 5 a 6 años				
Meses contados a partir de la primera visita				
0	2	4	6	12
DTPa VPI	DTPa VPI	DTPa VPI		DTPa VPI
HepB	HepB		HepB	
Mening. C				
TV	TV			
Resto de las vacunas según calendario oficial (la siguiente a los 14 años)				

De 7 a 19 años		
Meses contados a partir de la primera visita		
0	1 a 2	6 a 12
Td	Td	Td
VPI	VPI	VPI
HepB	HepB	HepB
Mening. C	Varicela*	
TV	TV	
*. - Vacunar contra la varicela si tiene 11 años y no ha pasado la enfermedad ni está vacunado. Resto de las vacunas según calendario oficial (la siguiente a los 24 años)		

Estas pautas de corrección de vacunación están basadas en las elaboradas por la Dra. Olga Cortés Rico del Centro de Salud Mar Báltico. Madrid. www.aepap.org/ampap/calvacrescate.htm

Dosis necesarias para considerar que un niño está bien vacunado, en función de su edad actual

De 2 a 11 meses de edad		
Vacuna	Nº de dosis	Observaciones
DTPa	3	
Polio ⁽¹⁾	3	
HepB	3	Pauta 0,2,6 meses ó 0,1,6 ó 0,2,4
HiB	3 ó 2	3 en menores de 7 meses y 2 en mayores de 7 meses
MeningococoC	3 ó 2	3 en menores de 7 meses y 2 en mayores de 7 meses
(1) Se contarán todas las dosis recibidas, ya sean de polio oral o inyectable (VPO ó VPI)		
De 1 a 6 años de edad		
Vacuna	Nº de dosis	Observaciones
DTPa	5	La 5ª dosis no es necesaria si la 4ª se pone después de cumplir los 4 años
Polio ⁽¹⁾	4	La 4ª dosis no es necesaria si la 3ª se pone después de cumplir los 4 años
HepB	3	Pauta 0,1,6 meses ó 0,2,6
TV	2	En menores de 4 años poner la 2ª dosis a los 4 años de edad
HiB	1	A los menores de 5 años
MeningococoC	1	
(1) Se contarán todas las dosis recibidas, ya sean de polio oral o inyectable (VPO ó VPI)		
De 7 a 18 años de edad		
Vacuna	Nº de Dosis	Observaciones
Td	3	Pauta 0,1-2m,6-12 meses y seguir con 1 dosis cada 10 años
Polio ⁽¹⁾	3	
HepB	3	Pauta 0,1,6 meses ó 0,2,6
TV	2	Con un intervalo mínimo de 4 semanas
MeningococoC	1	
(1) Se contarán todas las dosis recibidas, ya sean de polio oral o inyectable (VPO ó VPI)		

Este esquema ha sido elaborado por M^a Teresa Benítez Robredo (pediatra), M^a José de Castro del Pozo (enfermera) y Francisca Sánchez del Águila (enfermera). Departamento de Evaluación y Calidad. Ayuntamiento de Madrid. Marzo de 2004. www.aepap.org/ampap/calvacdosis.htm

Vacunación de niños adoptados o inmigrantes procedentes de países en vías de desarrollo

La experiencia de algunos autores, tras realizar estudios serológicos, concede una mayor fiabilidad a los certificados de vacunación de países americanos, India y Corea que a los de niños procedentes de orfanatos de países de Europa del Este, Rusia y China.

Es importante tener en cuenta que la vacuna del sarampión ha podido administrarse en forma monovalente y, con frecuencia, en dosis única y precoz (pudiendo haber sido inactivada por los anticuerpos maternos transplacentarios). También se valorará que, de aplicar la vacuna de la hepatitis B, no siempre se hace en las primeras 12-24 horas de vida, permitiendo la transmisión vertical de la enfermedad. Siempre que sea posible, junto con una analítica general, se realizará serología de hepatitis B, VIH, sarampión, rubéola y parotiditis, VDRL y Mantoux.

VACUNAS SISTEMATICAS: CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA

Vacuna antitetánica

Esta vacuna provoca pocos efectos adversos, siendo el más frecuente la inflamación en la zona de la inyección. Son más frecuentes con dosis reiteradas innecesarias.

Está contraindicada en caso de reacción local grave, fiebre alta (> 40,5°), anafilaxia o neuropatía periférica tras dosis anteriores.

Prevención del tétanos en heridas en individuos no vacunados o mal vacunados o en heridas de riesgo (heridas contaminadas por tierra, saliva, heces..., heridas con gran destrucción o pérdida tisular, heridas que tarden más de 24 horas en ser atendidas, quemaduras y congelaciones):

Estado vacunal	Herida limpia	Herida de riesgo
Bien vacunado. Última dosis < 10 a.	-	VAT si última dosis > 5 a.
Bien vacunado. Última dosis > 10 a.	VAT	VAT + IGT
Mal vacunado	Completar VAT	Completar VAT + IGT
No vacunado o desconocido	VAT (3 dosis)	VAT (3 dosis) + IGT

VAT = vacuna antitetánica

IGT = inmunoglobulina específica antitetánica

Vacuna anti-tosferina

Disponemos de dos tipos: Pe (vacuna de células enteras o clásica) y Pa (vacuna acelular). Ambas tienen similar capacidad inmunógena pero la vacuna acelular provoca menos reacciones postvacunales locales y generales.

Son contraindicaciones absolutas, para los dos tipos de vacunas: encefalopatía dentro de los 7 días siguientes a una dosis previa, enfermedad neurológica progresiva y reacción anafiláctica tras una dosis previa.

Ya se dispone en España de la nueva vacuna dTpa (toxoides diftérico tipo adulto, toxoide tetánico y vacuna antipertussis acelular con baja carga antigénica, para adultos) y es de esperar que sustituya a la Td en la vacunación de los adolescentes de 14-16 años y, probablemente, en la revacunación sistemática de los adultos cada 10 años.

Vacuna antipoliomielítica

Existen dos tipos de vacunas frente a la poliomielitis: VOP (vacuna antipoliomielítica oral trivalente, tipo Sabin, que contiene poliovirus atenuados de los tipos 1, 2 y 3) y VIP (vacuna antipoliomielítica inactivada trivalente inyectable de potencia aumentada, tipo Salk) que, tras la obtención del certificado de erradicación de la polio en la región europea, es la administrada en el calendario vacunal.

En la vacunación infantil, si se hubiera iniciado con VOP, puede continuarse con la VIP hasta completar calendario. Cuatro dosis bastan para garantizar una adecuada inmunización en los países desarrollados.

Vacuna antidiftérica

Existen dos tipos de toxoide diftérico: D (toxoides diftérico para niños menores de 7 años) y d (toxoides diftérico para mayores de 7 años y adultos).

Vacuna anti-Haemophilus influenzae tipo b

Se dispone de dos tipos, conteniendo ambas el polisacárido capsular de la bacteria; una de ellas está conjugada con toxoide tetánico y la otra con una forma mutante atóxica de la toxina diftérica.

La vacunación sistemática frente al Hib se aplica a niños entre 2 meses y 5 años.

Los niños menores de 2 años que hayan padecido una enfermedad invasiva deben ser vacunados ya que la infección en esta edad no confiere inmunidad duradera.

La vacuna está recomendada en niños mayores de 5 años incluidos en los siguientes grupos: asplenia, anemia falciforme, inmunodeficiencias congénitas, infección por HIV y situaciones específicas de inmunosupresión (trasplante, quimioterapia...).

Vacuna anti-Hepatitis B

Se obtiene por recombinación genética. Se desconoce la duración del efecto protector. Algunos estudios han demostrado que la memoria inmunológica permanece al menos 12 años y se sabe que ante una titulación baja de anti-HBs se produciría una respuesta anamnésica aumentando la protección en el caso de contacto con el virus. En la vacunación sistemática no se contemplan dosis de recuerdo en niños inmunocompetentes.

Vacuna antimeningocócica C conjugada

Se incluyó en el calendario de vacunaciones sistemáticas en España en Agosto de 2000. Está indicada en lactantes, niños y adolescentes, hasta los 19 años.

La conjugación del polisacárido capsular del meningococo, con la proteína CMR 197 (mutante no tóxico de la toxina diftérica) o con toxoide tetánico, incrementa la inmunogenicidad e induce memoria inmunológica, incluso en menores de 2 años.

La vacuna conjugada con toxoide tetánico (Neisvac-C[®]) requiere sólo dos dosis en los lactantes pequeños separadas al menos dos meses (por ejemplo a los 2 y 4 meses). Las vacunas conjugadas con CRM 197 (Meningitec[®] y Menjugate[®]) requieren tres dosis en menores de seis meses (2, 4 y 6 meses) y dos dosis de los 6 a los 11 meses (separadas al menos un mes). En ambas vacunas en mayores de 12 meses sólo es necesaria una dosis.

También debe vacunarse los siguientes grupos de riesgo: asplenia anatómica o funcional, déficit de properdina y fracciones terminales del complemento, Hodgkin y otras neoplasias hematológicas, inmunodeficiencias primarias de tipo humoral o combinadas y los contactos íntimos de casos de enfermedad invasiva por meningococo C.

En el calendario de vacunación infantil recomendado por la Asociación Española de Pediatría en 2005 se apunta que los últimos datos epidemiológicos aconsejan administrar una dosis de recuerdo en el segundo año de vida.

Vacuna triple vírica (sarampión-rubéola-parotiditis)

La vacuna triple vírica está cultivada en fibroblastos de embriones de pollo, y contiene sólo trazas de proteínas residuales relacionadas con las proteínas del huevo. Está ampliamente aceptado que la reacción alérgica frente a la ingesta de huevo **no** se correlaciona con una reacción frente a las vacunas elaboradas con fibroblastos de embrión de pollo. En los niños con reacciones de hipersensibilidad al huevo de naturaleza no anafiláctica parece infundado el temor a una reacción anafiláctica. No obstante, en individuos con historia previa de reacción anafiláctica tras la ingesta de huevo, en el caso de administrarla, se haría en el medio hospitalario.

La mayoría de las reacciones anafilácticas a la vacuna TV suelen corresponder a alergia a otros componentes como la neomicina o la gelatina.

En personas con historia de alergia a la proteína aviar o a la neomicina debe administrarse Monuviraten[®], vacuna frente al sarampión y rubéola (no frente a la parotiditis) cultivada en células diploides humanas, libre de proteína aviar y neomicina. Desde febrero de 2004 se suspendió la comercialización de Triviraten[®], vacuna frente al sarampión, rubéola y parotiditis cultivada en células diploides humanas, libre de proteína aviar y sin neomicina.

Si la vacuna del sarampión, por razones epidemiológicas, se administra antes de los 12 meses (6-12 meses), debe repetirse a los 12-15 meses de edad y continuar con la pauta vacunal sistemática. Se debe administrar inmediatamente tras reconstituirla (desecharla a las 8 horas).

La prueba de la tuberculina se puede administrar el mismo día de la vacuna, si no, se debe esperar 4-6 semanas para evitar falsos negativos.

VACUNAS NO SISTEMÁTICAS

Vacuna antigripal

Las vacunas que se emplean son inactivadas, suelen contener tiomersal y se cultivan en huevo embrionado. Hay tres tipos: de virus enteros, de virus fraccionados y de subunidades del virión.

El efecto protector se obtiene a las 2-3 semanas y se mantiene durante 6-12 meses. Previene la enfermedad (30-40%), la hospitalización (30-70%), la neumonía (60%) y la muerte (75-80%).

Está indicada en niños con riesgo aumentado de complicaciones: cardiopatías con repercusión clínica, neumopatías crónicas incluyendo el asma, diabetes, nefropatías, patología neuromuscular grave, tratamiento

crónico con salicilatos en niños y adolescentes (6 meses a 18 años) por el riesgo de síndrome de Reye, hemoglobinopatías, infección por VIH y otras causas de inmunodepresión.

También está indicada en familiares, incluyendo niños, cuidadores y personal sanitario que puedan transmitir el virus a niños de alto riesgo.

En niños, a partir de los 6 meses, se recomiendan las vacunas de virus fraccionados o subunidades. En menores de 9 años es necesario administrar dos dosis separadas un mes en la primovacunación. En mayores de 9 años basta una sola dosis. La dosis es 0,25 ml en niños de 6-36 meses y de 0,5 ml a partir de los 36 meses.

Está contraindicada en alergia de tipo anafiláctico a las proteínas del huevo o a otros componentes de la vacuna (tiomersal, antibióticos...) y en menores de 6 meses.

Vacuna anti-varicela

Todas las vacunas disponibles son de virus atenuados que derivan de la cepa OKA.

La efectividad de la vacuna en niños sanos es del 80-95% frente a cualquier forma de infección y del 98-100% frente a formas graves. En más del 95% de los niños sanos vacunados persisten anticuerpos a los 10 años e incluso a los 20 años.

Se incluye en la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud en noviembre de 2003 con las siguientes indicaciones:

Adultos y adolescentes sanos ≥ 13 años seronegativos para el virus de la varicela-zoster.

Pacientes de riesgo y sus contactos próximos sanos (incluyendo el personal sanitario): leucemia aguda, tratamiento inmunosupresor, trasplante programado de órganos, enfermedades pulmonares o cardiovasculares crónicas, enfermedad cutánea diseminada, tratamiento crónico con salicilatos

En los niños menores de 13 años se administra una sola dosis. A partir de los 13 años y en pacientes inmunodeprimidos se administran dos dosis separadas 4-8 semanas.

La Asociación Española de Pediatría recomienda, a partir del calendario vacunal para el bienio 2001-2002:

Vacunación universal en una sola dosis entre los 12-15 meses, preferiblemente de forma simultánea con la triple vírica.

Vacunación de los niños susceptibles antes de los 13 años, preferiblemente a los 11-12 años.

Probablemente se decida administrar una segunda dosis en la preadolescencia.

En julio de 2005 se ha incluido en el calendario vacunal de la Comunidad de Madrid en niños que cumplan 11 años a partir del 1 de julio de 2005 y no hayan pasado la enfermedad ni hayan sido vacunados anteriormente.

Vacuna anti-hepatitis A

Es una vacuna inactivada cultivada en células diploides humanas, contiene hidróxido de aluminio. Se encuentra incluida desde 2001 en el calendario de vacunas sistemáticas de Ceuta y Melilla en el segundo año de vida. También ha sido incluida en Cataluña (vacuna combinada A+B) a los 12 años de edad. En el resto de comunidades sólo está indicada en grupos de riesgo: viajeros a zonas endémicas, varones homosexuales o bisexuales con contactos sexuales múltiples, usuarios de drogas por vía parenteral, pacientes con hepatopatía crónica, contactos domiciliarios de casos de hepatitis A (junto a gammaglobulina inespecífica), interrupción de epidemias (en guarderías, campamentos...), niños institucionalizados (orfanatos, acogida...), personal de guarderías infantiles, personal médico y paramédico y trabajadores en contacto con aguas residuales no depuradas.

Puede vacunarse a partir del año de vida con una dosis inicial y un refuerzo 6-12 meses después. Si se utiliza la vacuna combinada antihepatitis A+B hay que administrar 3 dosis (pauta 0-1-6 meses). Hasta los 18 años se utiliza la presentación pediátrica.

Vacuna antineumocócica

Existen dos tipos de vacunas:

Vacuna antineumocócica de polisacáridos 23 Valente (VNP23).

Está compuesta por polisacáridos capsulares de 23 serotipos neumocócicos. No induce memoria inmunológica. No es eficaz en menores de dos años.

Está indicada en niños mayores de 2 años incluidos en los siguientes grupos de riesgo: enfermedad pulmonar crónica (no en el asma), enfermedad cardiovascular crónica, hepatopatía crónica, diabetes mellitus, drepanocitosis, asplenia anatómica o funcional, fístula de LCR, insuficiencia renal crónica, síndrome nefrótico, infección por VIH, inmunodeficiencias, neoplasias y trasplantados.

Sólo se recomienda revacunar a los 3 ó 5 años (menores o mayores de 10 años, respectivamente) si se mantiene el riesgo de infección neumocócica.

Vacuna antineumocócica conjugada heptavalente (VCN7V).

Está constituida por polisacáridos capsulares de 7 serotipos conjugados individualmente a una proteína transportadora y como adyuvante contiene fosfato de aluminio. Induce memoria inmunológica. Es eficaz a partir de los 2 meses de edad. Además previene o limita el estado de portador reduciendo la trasmisión del agente infeccioso. La eficacia para prevenir la enfermedad invasora por neumococo es superior al 95%, para prevenir la enfermedad no invasora es mucho más baja.

En España está indicada en niños de 2 meses a 2 años con anemia de células falciformes, asplenia congénita o adquirida, infección por VIH, enfermedades cardiovasculares crónicas, enfermedad crónica respiratoria (excluido el asma), diabetes mellitus, fístula de LCR, inmunodeficiencias congénitas, síndrome de Down, trasplante, neoplasia maligna, leucemia, linfoma, síndrome nefrótico o insuficiencia renal y estados de inmunosupresión.

El Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría recomendó en 2002 la vacuna en todos los niños sanos menores de 2 años, en niños sanos de 2-3 años que asisten a guarderías y en niños inmunodeprimidos.

Pautas de administración:

Niños de 2 a 6 meses: 3 dosis con intervalo de 2 meses (mínimo 4 semanas) y una dosis de refuerzo a los 12-15 meses.

Niños de 7 a 11 meses: 2 dosis con intervalo de 2 meses (mínimo 4 semanas) y una dosis de refuerzo a los 12-15 meses.

Niños de 12 a 23 meses: 2 dosis separadas con intervalo de 2 meses (mínimo 4 semanas).

Niños de 24 a 59 meses: 1dosis (niños sanos) ó 2 dosis con intervalo de 2 meses (niños de riesgo).

Vacunación secuencial de ambas vacunas en los grupos de riesgo:

Niños de 24-59 meses vacunados con VNP-23: pueden beneficiarse con 2 dosis de VNC-7 (separadas 2 meses) y administradas dos meses después de la vacuna VNP-23.

Niños de 24-59 meses vacunados antes de los 2 años con vacuna conjugada: es aconsejable una dosis adicional de vacuna VNP-23 después de los 2 años, al menos dos meses después de la última vacuna conjugada.

BIBLIOGRAFÍA

Pericas Bosch J. Vacunaciones en la infancia y la adolescencia. En: PrevInfad/PAPPS. Grupo de trabajo de Prevención en la Infancia y Adolescencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Manual de actividades preventivas en la infancia y adolescencia. Madrid: Exlibris Ediciones, 2004; p. 327-386.

De Arístegui J. Vacunaciones en el niño. De la teoría a la práctica. Bilbao: Ciclo Editorial, 2004.

García-Sicilia López J. Vacunación en pediatría. En: García-Sicilia J. Manual práctico de Pediatría en Atención Primaria. Madrid: Publimed, 2001; p. 54-64.

Picazo J. Guía Práctica de Vacunaciones. Madrid: Centro de Estudios Ciencias de la Salud, 2002.

Marés Bermúdez J. Vacunaciones en situaciones especiales. En: Coloquios con especialistas. 32º Curso de Pediatría Extrahospitalaria. Barcelona: GRINDOPE, 2005; p. 255-273.

Asociación Española de Vacunología. www.aev.es

Portal de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. www.vacunasaep.org

ANEXO 14. MALTRATO INFANTIL

Dña. Agustina Castro Chamorro. Enfermera CS Arroyomolinos. Móstoles. Dra. Begoña Rodríguez-Moldes Vázquez. Pediatra CS Ramón y Cajal. Alcorcón. Area 8 de Atención Primaria.

1. INTRODUCCIÓN
2. CLASIFICACIÓN DEL MALTRATO
3. FACTORES DE RIESGO
4. SOSPECHA Y DIAGNÓSTICO DE MALTRATO INFANTIL
5. CONSECUENCIAS
6. INTERVENCIÓN DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

1. INTRODUCCIÓN

El **Maltrato Infantil (MI)** se define como la acción, omisión o trato negligente, no accidental, que prive al niño de sus derechos y su bienestar, que amenacen y/o interfieran su ordenado desarrollo físico, psíquico y/o social. Sus autores pueden ser personas, instituciones o la propia sociedad. Esta definición incluye lo que se hace (acción), lo que se deja de hacer (omisión) o se realiza de forma inadecuada (negligencia). El MI es un problema universal, que no reconoce límites ni geográficos, ni culturales, ni ideológicos.

La **prevalencia** real del MI es desconocida, ya que la mayoría de los casos no son detectados. Los datos que se conocen son solo una pequeña parte de los que realmente ocurren ya que se estima que se detectan entre el 10 y el 20 % de los casos que se producen. Diferentes expertos asemejan la situación a un “iceberg”, estimando que los casos detectados serían solo una parte de los casos reales. La mayoría de los casos detectados o denunciados corresponden a los casos más graves de maltrato físico. Otras formas de MI como el abandono y el abuso sexual tienen más dificultades para su detección y registro.

La **prevención y la detección precoz** en los casos de riesgo social o maltrato infantil es nuestro objetivo prioritario. Los profesionales sanitarios de Atención Primaria ocupamos una situación privilegiada para identificar situaciones de riesgo, ya que tenemos acceso al núcleo familiar desde distintos puntos de vista (médico de familia, trabajador social, enfermería, matrona, pediatra...). El programa de salud infantil permite un seguimiento exhaustivo y continuado de cada caso.

En **1998 la Comunidad de Madrid** pone en marcha el programa “**Atención al maltrato infantil desde el ámbito sanitario**”, que surge de la necesidad de formación, sensibilización y desarrollo de pautas de atención, prevención y coordinación interinstitucional. Asimismo se crea un registro acumulativo de casos que ayudará a conocer la extensión real del maltrato y mejorar su abordaje.

La obligación de comunicar a la autoridad aquellos casos de malos tratos de los que se tenga conocimiento está recogida en diferentes y numerosas legislaciones. La notificación es una condición necesaria para poder intervenir, además de una obligación legal y profesional.

2. CLASIFICACIÓN DE MALTRATO

En general podemos clasificar el MI en prenatal, postnatal e institucional.

PRENATAL: serían aquellas circunstancias de la vida de la madre, siempre que exista voluntariedad o negligencia, que influyan negativa y patológicamente en el embarazo, teniendo repercusiones en el feto.

- **Por acción:** hábitos tóxicos de la madre como alcoholismo (síndrome alcohólico fetal), consumo de drogas (síndrome de abstinencia neonatal)...
- **Por omisión:** embarazos sin seguimiento médico, alimentación deficiente, exceso de trabajo corporal...

POSTNATAL: diferencia el MI físico, sexual, emocional y laboral.

***MI físico** sería cualquier acto no accidental, que provoque daño físico o enfermedad en el niño o le coloque en situación grave de riesgo de padecerlo. Dejar o abstenerse de atender a las necesidades del niño y a los deberes de guarda y protección o cuidado inadecuado del niño.

- **Por acción:** lesiones cutáneas (equimosis, heridas, hematomas, excoriaciones, escaldaduras, quemaduras, mordeduras, alopecia traumática), fracturas, zarandeado, asfixia mecánica, arrancamientos, intoxicaciones, síndrome de Münchhausen por poderes...
- **Por omisión:** desatención, abandono, retraso de crecimiento no orgánico, "Niños de la calle", falta de higiene importante, problemas físicos o necesidades médicas no atendidas, ausencia de los cuidados médicos rutinarios (vacunaciones)...

***MI sexual:** consistiría en implicar al niño en actividades sexuales, para la satisfacción de las necesidades de los adultos o en no atender a las necesidades del niño y a su protección en el área sexual.

- **Por acción:** con contacto físico (violación, incesto, pornografía, prostitución infantil, sodomía, tocamientos, estimulación sexual...) y sin contacto físico (solicitud indecente a un niño o seducción verbal explícita, realización del acto sexual o masturbación en presencia de un niño, exposición de los órganos sexuales ante un niño, promover la prostitución infantil, pornografía...).
- **Por omisión:** no dar credibilidad al niño, desatender su demanda de ayuda, no educar en la asertividad, madre que prefiere "no verlo", consentimiento pasivo en el incesto, falta de formación / información, falta de protección,...

***MI emocional:** omisión o negligencia en la atención a las necesidades emocionales del niño capaces de originarles cuadros psicológicos- psiquiátricos.

- **Por acción:** rechazar, ignorar, aterrorizar, aislar, corromper o implicar a un niño en actividades antisociales.
- **Por omisión:** privación afectiva, no atender las necesidades afectivas del niño (cariño, estabilidad, seguridad, estimulación, apoyo, protección, rol en la familia, autoestima...), abuso pedagógico.

***MI laboral:** utilización de niños para obtener beneficio económico, que implique explotación y el desempeño de cualquier trabajo que pueda entorpecer su educación, o ser nocivo para su salud o desarrollo físico, mental, espiritual o social. No atender las necesidades educativas del niño y de formación para la vida laboral.

- **Por acción:** mendicidad, trabajo profesional, venta ambulante,...
- **Por omisión:** la falta de preparación laboral y la no escolarización

- **INSTITUCIONAL** se producen cuando los autores son la sociedad, las instituciones o los profesionales al amparo de estas.

- **Por acción:** burocracia excesiva, realizar exploraciones médicas innecesarias o repetidas, no respetar los derechos del niño,...
- **Por omisión:** falta de agilidad en la toma de medidas de protección, en la coordinación, en los equipamientos

3. FACTORES DE RIESGO

Se han identificado una serie de **factores de riesgo (FR)** personales, familiares, sociales y culturales, que se encuentran con mayor frecuencia relacionados con los malos tratos a los niños.

FR personales:

Historia de malos tratos y/o de desatención severa
Rechazo emocional, falta de afecto en la infancia
Carencia de experiencia en el cuidado del niño
Ignorancia de las características evolutivas
Historia de desarmonía y ruptura familiar
Bajo coeficiente intelectual
Pobres habilidades interpersonales
Falta de capacidad para comprender a otros (empatía)

Poca tolerancia al estrés.
Estrategias inadecuadas para resolver problemas
Problemas psicológicos

FR familiares:

Interacción paternofamiliar desadaptada, conflictos, agresiones...
Relaciones conyugales: estrés permanente, violencia, agresión...
Características del niño: prematuro, bajo peso al nacer, problemas de conducta, temperamento difícil, hiperactivo, discapacitado, tamaño familiar, padre único, hijo no deseado

FR sociales:

Trabajo: desempleo, falta de dinero, pérdida de rol, pérdida de autoestima y poder, estrés Conyugal, insatisfacción laboral, tensión en el trabajo
Vecindario y comunidad: aislamiento social, falta de apoyo social
Clase social.

FR culturales:

Crisis económica
Alta movilidad social
Aprobación cultural del uso de la violencia
Aceptación cultural del castigo físico en la educación
Actitud hacia la infancia, la mujer, la paternidad, la maternidad

La aparición de varios factores de riesgo aumenta la probabilidad de que exista maltrato. Algunos factores de riesgo tienen especial valor pronóstico, como: retraso mental grave en uno o ambos padres, enfermedades mentales graves, historia de consumo prolongado de alcohol o de drogas, falta de establecimiento del vínculo y deficiente relación afectiva en el trato con el niño.

El MI se produce en todas las clases sociales, aunque las manifestaciones, la detección y los factores de riesgo sean distintos de una situación a otra. Se detectan con mayor frecuencia en las familias de clases sociales más desfavorecidas debido a que guardan con más dificultad su privacidad y acuden con más frecuencia a los Servicios Sociales. Las clases sociales más favorecidas (clase media o alta) tienen más recursos para poder solucionar sus problemas y guardan más fácilmente su privacidad. El maltrato psicológico y el abandono son más frecuentes en estas familias.

Muchas familias en las que se dan varios factores de riesgo no maltratan a sus hijos. Esta situación se explica por la existencia de **factores de compensación (FC)** que actuarían modulando los factores de riesgo e impidiendo el maltrato.

FC personales:

Cociente intelectual elevado
Reconocimiento de las experiencias de maltrato en la infancia
Historia de relaciones positivas con un padre
Habilidades y talentos especiales
Habilidades interpersonales adecuadas

FC familiares:

Hijos físicamente sanos
Apoyo del cónyuge o pareja
Seguridad económica

FC sociales:

Apoyos sociales efectivos
Escasos sucesos vitales estresantes
Afilación religiosa fuerte
Buenas experiencias escolares y relaciones con los iguales
Intervenciones terapéuticas

FC culturales:

Asunción sociocultural del niño como sujeto de derechos

Divulgación de los Derechos del Niño reconocidos por la ONU
Prosperidad económica
Normas culturales opuestas al uso de la violencia

El conocimiento de los factores de riesgo y de compensación nos ayudará a planificar las estrategias de intervención, tanto para la detección como para la prevención de las situaciones de MI, ya que es más fácil y eficaz actuar sobre las situaciones de riesgo y evitar el maltrato que actuar sobre las familias maltratantes.

4. SOSPECHA Y DIAGNÓSTICO DE MALTRATO INFANTIL

La **sospecha de MI** consiste en reconocer e identificar una posible situación de maltrato. Para poder diagnosticar una situación de maltrato lo primero es detectarlo para así poder intervenir, evitando posibles lesiones y que éste se pueda repetir. Se debe hacer una anamnesis completa, una exploración física minuciosa, una historia social detallada y las pruebas complementarias pertinentes.

Los profesionales de Atención Primaria deben de contar con los conocimientos suficientes para orientar el diagnóstico. Destacamos los siguientes **indicadores**:

*MI Físico por acción:

- **Indicadores físicos en el niño:** generalmente son lactantes o menores de 3 años con signos de higiene deficiente, malnutrición y con lesiones en zonas no prominentes (hematomas en distintas fases evolutivas, quemaduras, fracturas, heridas o raspaduras), lesiones abdominales (hinchazón del abdomen, dolor localizado, vómitos recidivantes...), mordeduras humanas, intoxicaciones...
- **Indicadores de comportamiento en el niño:** cauteloso respecto al contacto físico con adultos, se muestra aprensivo cuando otros niños lloran, muestra conductas extremas (Ej.: agresividad, rechazos extremos), parece tener miedo de sus padres, de ir a casa, o llora al terminar las clases y dejar la escuela, dice que su padre le ha causado alguna lesión...
- **Conducta del cuidador:** ha sido objeto de maltrato en su infancia, utiliza una disciplina severa, inapropiada para la edad, falta cometida y condición del niño, no da ninguna explicación con respecto a la lesión del niño, o éstas son ilógicas, no convincentes o contradictorias, parece no preocuparse por el niño, retrasa la búsqueda de asistencia sanitaria y cambia frecuentemente de médico, percibe al niño de manera significativamente negativa (Ej.: malo, perverso, monstruo), intenta ocultar la lesión del niño o proteger la identidad de la persona responsable de ésta...

*MI Físico por omisión:

- **Indicadores físicos en el niño:** falta de higiene, retraso del crecimiento, infecciones leves, recurrentes o persistentes, consultas frecuentes a los servicios de urgencia, hematomas inexplicados, accidentes frecuentes por falta de supervisión, enfermedad crónica llamativa que no ha generado consulta médica, ropa inadecuada para las condiciones climáticas, alimentación, hábitos y horarios inadecuados, retraso en todas las áreas madurativas, problemas de aprendizaje escolar...
- **Indicadores de comportamiento en el niño:** comportamientos autogratificantes, somnolencia, apatía, depresión, hiperactividad, agresividad, tendencia a la fantasía, absentismo escolar, se suele quedar dormido en clase, llega muy temprano a la escuela y se va muy tarde, dice que no hay quien le cuide, conductas dirigidas a llamar la atención del adulto, comportamientos antisociales (Ej.: vandalismo, prostitución, toxicomanías)...
- **Conducta del cuidador:** vida en el hogar caótica, muestra evidencias de apatía o inutilidad, mentalmente enfermo o tiene bajo nivel intelectual, tiene una enfermedad crónica que impide la correcta atención al niño, fue objeto de negligencia en su infancia...

*Abuso sexual:

- **Indicadores físicos en el niño:** dificultad para andar y sentarse, ropa interior rasgada, manchada o ensangrentada, se queja de dolor o picor en la zona genital, contusiones o sangrado en los genitales externos, zona vaginal o anal, tiene una enfermedad de transmisión sexual, tiene la vulva hinchada o roja, tiene semen en la boca, genitales o en la ropa, presencia de cuerpos extraños en uretra, vejiga, vagina o ano, embarazo (especialmente al inicio de la adolescencia), infecciones urinarias de repetición...
- **Indicadores de comportamiento en el niño:**
 - **Conductuales:** dice que ha sido atacado sexualmente por un padre / cuidador, manifiesta conductas o conocimientos sexuales extraños, sofisticados o inusuales...

- **Psicosomáticos:** trastornos del sueño y alimentación, algias abdominales, cefaleas, trastornos neurológicos, respiratorios, esfinterianos,..., que originan intenso consumo médico sin que se aclararen las causas.
- **Psíquicos:** depresiones crónicas, intentos de autolisis, automutilaciones, desvalorización corporal (obesidad, anorexia), problemas de conducta (fugas, fracasos escolares y profesionales en adolescentes), promiscuidad sexual, travestismo, evolución hacia la homosexualidad, prostitución masculina o femenina, criminalidad (bajo forma de abusos sexuales muchas veces), violencia...
- **Conducta del cuidador:** extremadamente protector o celoso del niño, alienta al niño a implicarse en actos sexuales o prostitución en presencia del cuidador, sufrió abuso sexual en su infancia, experimenta dificultades en su matrimonio, abuso de drogas o alcohol, está frecuentemente ausente del hogar...

***MI emocional:**

- **Indicadores físicos en el niño:**
 - 0-2 años: talla corta, retraso no orgánico del crecimiento, enfermedades de origen psicosomático, retraso en todas o en algunas áreas madurativas...
 - 2 a 6 años: talla corta, enfermedades de origen psicosomático, retraso del lenguaje, disminución en la capacidad de atención, inmadurez socioemocional...
 - 6 a 16 años: talla corta, enfermedades de origen psicosomático...
- **Indicadores de comportamiento en el niño:**
 - 0-2 años: excesiva ansiedad o rechazo en relaciones psicoafectivas (trastornos del vínculo primario), asustadizos, tímidos, pasivos, comportamientos negativistas o agresivos, ausencia de respuestas a estímulos sociales...
 - 2 a 6 años: retraso del lenguaje, disminución de la capacidad de atención, inmadurez socioemocional, hiperactividad, agresividad, escasa discriminación y pasividad en las relaciones sociales...
 - 6 a 16 años: problemas de aprendizaje y lectoescritura, ausencia de autoestima, escasa capacidad y habilidad ante situaciones conflictivas, inmadurez socioemocional, relaciones sociales escasas y/o conflictivas, conductas compulsivas y/o de autolesión, problemas graves en el control de esfínteres...
- **Conducta del cuidador:** culpa o desprecia al niño, es frío o rechazante, niega amor, trata de manera desigual a los hermanos, parece no preocupado por los problemas del niño, exige al niño por encima de sus capacidades físicas, intelectuales o psíquicas, tolera absolutamente todos los comportamientos del niño sin ponerle límite alguno...

5. CONSECUENCIAS DEL MALTRATO INFANTIL

Independientemente de las secuelas físicas que desencadena directamente la agresión producida por el maltrato físico o el abuso sexual, todos los subtipos de maltrato dan lugar a diversos trastornos. La importancia, severidad y cronicidad de las secuelas físicas o psíquicas dependen de la intensidad y frecuencia del maltrato, las características del niño, el uso o no de la violencia física, la relación más o menos directa con el agresor, el apoyo intrafamiliar a la víctima infantil y el acceso y competencia de los servicios de ayuda médica, social y psicológica.

En los primeros momentos del desarrollo evolutivo se observan repercusiones negativas en las capacidades relacionales de apego y en la autoestima del niño. En la adolescencia se observan trastornos de la capacidad de relación social, conductas adictivas (alcohol y drogas), antisociales y actos violentos. El riesgo de muerte es tres veces mayor en los niños que han sufrido maltrato que en los que no lo han sufrido. En los adolescentes el riesgo es cinco veces mayor, al igual que la tentativa de suicidio.

La mayoría de los niños que han sufrido abuso sexual se muestran afectados por la experiencia y su malestar suele continuar en la edad adulta si no reciben un tratamiento psicológico adecuado.

- **Consecuencias a corto plazo del abuso sexual infantil:**

- **Consecuencias físicas:** pesadillas y problemas del sueño, cambio de hábitos de comida, pérdidas del control de esfínteres, trastornos psicosomáticos...
- **Consecuencias conductuales:** consumo de drogas y alcohol, fugas del domicilio, conductas autolesivas o suicidas, hiperactividad, bajo rendimiento académico,...
- **Consecuencias emocionales:** miedo generalizado, hostilidad, agresividad, culpa y vergüenza, aislamiento, depresión, baja autoestima, rechazo al propio cuerpo, desconfianza y rencor hacia los adultos, Síndrome de estrés postraumático...
- **Consecuencias sexuales:** conocimiento sexual precoz o inapropiado para su edad, masturbación compulsiva, excesiva curiosidad sexual, conductas exhibicionistas, problemas de identidad sexual...

➤ **Consecuencias sociales:** déficit de habilidades sociales, retraimiento social, conductas antisociales...

• **Consecuencias a largo plazo del abuso sexual infantil:**

➤ **Secuelas físicas:** dolores crónicos generales, hipocondría y trastornos de somatización, alteraciones del sueño y pesadillas, problemas gastrointestinales, desórdenes alimenticios...

➤ **Secuelas conductuales:** intentos de suicidio, consumo de drogas y/o alcohol, trastorno disociativo de identidad (personalidad múltiple)...

➤ **Secuelas emocionales:** depresión, ansiedad, baja autoestima, estrés postraumático, trastornos de la personalidad, desconfianza y miedo, dificultad para expresar o recibir sentimientos de ternura e intimidad...

➤ **Secuelas sexuales:** fobias o aversiones sexuales, falta de satisfacción sexual, alteración en la motivación sexual, trastornos de la actividad sexual y del orgasmo, creencia a ser valorada por los demás únicamente por el sexo...

➤ **Secuelas sociales:** problemas en las relaciones interpersonales, aislamiento, dificultades en la educación de los hijos...

6. INTERVENCIÓN DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

En Atención Primaria tenemos acceso al individuo y a su familia periódicamente a través del control de la mujer embarazada y del seguimiento del desarrollo y promoción de la salud infantil. En cada revisión se hará una anamnesis detallada, una exploración física minuciosa, se resolverán las dudas surgidas sobre el cuidado del niño y se darán los consejos oportunos según la edad de este.

Independientemente de la edad del niño, en todas las revisiones, debemos reseñar:

- Fallos a revisiones, consultas sin cita, urgencias poco justificadas, sobre todo si son repetidas (pensar en problema social)
- Seguimiento de citas programadas y del calendario vacunal
- Accidentes en niños pequeños, sobre todo si son repetidos, injustificados y si las explicaciones de los padres son incoherentes o contradictorias
- Problemas familiares: paro, separaciones, muertes...
- Exploración sistemática de zona anal y genital
- Crecimiento físico
- Desarrollo madurativo y emocional, valorando retrasos y dificultades del lenguaje (asociados a la carencia afectiva) y alteraciones psicológicas (que pueden aparecer en todos los tipos de maltrato)

Por tanto la intervención desde Atención Primaria consistirá en:

- **Prevención primaria:** dirigida a la población general con el objetivo de reducir la incidencia de nuevos casos (psicoprofilaxis obstétrica, escuelas de padres...)
- **Prevención secundaria:** dirigida a la población de alto riesgo, con el objetivo de reducir la gravedad de los casos a través de una detección y tratamiento precoz. Se debe hacer una captación precoz y poner el caso en conocimiento de los Servicios Sociales para seguimiento, aumentar los controles de salud para educación sanitaria y seguimiento, y derivar a salud mental si se detecta problemática psicológica o psiquiátrica.
- **Actuación en casos de maltrato con riesgo o lesiones:** realizar la denuncia y/o separación en los casos necesarios por la gravedad del riesgo o las propias lesiones:
 - Parte de lesiones: es obligado en cualquier lesión externa objetivable. Se dirige al Juez de guardia, que será el que tomará las medidas cautelares necesarias.
 - Hospitalización: en todos los casos que clínicamente lo requieran o como medida transitoria de separación del niño de riesgo de su familia. El trabajador social del hospital se pondrá en contacto con la comisión de Tutela del Menor.
 - Caso de urgencia social que no precise hospitalización: se puede hacer una notificación urgente a la Comisión de Tutela del Menor del Instituto Madrileño del Menor y la Familia, telefonar al servicio de emergencias de la Comunidad de Madrid o avisar al grupo de menores de la policía (GRUME).

Se debe procurar la continuidad afectiva y social del niño siempre que el riesgo lo permita, evitando la separación de su núcleo familiar.

Protocolo de actuación desde Atención Primaria:

Los profesionales debemos de:

- Fomentar la sensibilización y la formación específica en MI del equipo
- Priorizar la prevención y detección precoz
- Detectar factores de riesgo de maltrato por medio de la anamnesis y exploración específica
- Registrar en la hoja de notificación de maltrato físico y abandono (anexo I) e incluirla en la historia clínica.
- Intervenir siempre que se detecten factores de riesgo, de forma coordinada con el resto del equipo, Servicios Sociales y Salud Mental
- Proteger al menor en riesgo grave ó maltrato, y denunciar el caso a través del parte de lesiones, hospitalización o notificación urgente a la Comisión de Tutela, Emergencias de la Comunidad de Madrid o Grupo de menores de la policía (GRUME)

Anexo I: es un cuestionario a doble cara en papel autocopiativo (tres ejemplares).

En la **parte delantera** se encuentra:

- Una lista cerrada de síntomas de los que se puede seleccionar su presencia en el niño, su gravedad y si se trata de sospecha o confirmación de maltrato
- Un dibujo anatómico que permite señalar aproximadamente las zonas en las que se detectan ciertos síntomas físicos
- Un recuadro para poder escribir otros síntomas o comentarios no recogidos en el cuestionario cerrado. Esta pregunta es abierta
- Un recuadro de identificación en el que se recogen los datos de identificación del niño y del notificador

HOJA DE NOTIFICACION DE MALTRATO FÍSICO Y ABANDONO

Sospecha

Maltrato

L = Leve M = Moderado G = Grave

Para una explicación detallada de los indicadores, véase el dorso

MALTRATO FÍSICO

<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Magulladuras o moratones ¹
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Quemaduras ²
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Fracturas óseas ³
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Heridas ⁴
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Lesiones viscerales ⁵
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Mordeduras humanas ⁶
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Intoxicación forzada ⁷
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Síndrome del niño zarandeado ⁸

NEGLIGENCIA

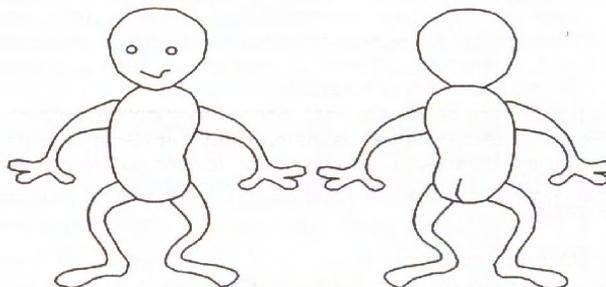
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Escasa higiene ⁹
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Falta de supervisión ¹⁰
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Cansancio o apatía permanentes
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Problemas físicos o necesidades médicas ¹¹
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Es explotado, se le hace trabajar en exceso o no va a la escuela ¹²
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Ha sido abandonado

MALTRATO EMOCIONAL

<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Maltrato emocional ¹³
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Retraso físico, emocional y/o intelectual ¹⁴
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Intento de suicidio
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> G	Cuidados excesivos / Sobreprotección ¹⁵

ABUSO SEXUAL

<input type="radio"/> (S)	Sin contacto físico
<input type="radio"/> (S)	Con contacto físico y sin penetración
<input type="radio"/> (S)	Dificultad para andar y sentarse
<input type="radio"/> (S)	Ropa interior rasgada, manchada o ensangrentada
<input type="radio"/> (S)	Dolor o picor en la zona genital
<input type="radio"/> (S)	Contusiones o sangrado en los genitales externos, zona vaginal o anal
<input type="radio"/> (S)	Cerviz o vulva hinchados o rojos
<input type="radio"/> (S)	Explotación sexual
<input type="radio"/> (S)	Semen en la boca, genitales o ropa
<input type="radio"/> (S)	Enfermedad venérea ¹⁶
<input type="radio"/> (S)	Apertura anal patológica ¹⁷
Tamaño hendidura himenal (en postura de rana) <input type="text"/> mm	



Señale la localización de los síntomas

En la **parte trasera** se encuentra:

- Un conjunto de leyendas explicativas para aquellos indicadores o síntomas que no sean evidentes por su redacción. Esta parte consta como referencia para el profesional de salud, asumiendo que su consulta será innecesaria a medida que el profesional se familiarice con el instrumento.

"...Sospecha: No existen datos objetivos, sólo la sospecha, que se deduce de su historia clínica no creíble o contradictoria, de la excesiva demora de la consulta.

¹Magulladuras o moratones en diferentes fases de cicatrización, en rostro, labios o boca, en zonas extensas del torso, espalda, nalgas o muslos, con formas no normales, agrupados o como señal o marco del objeto con el que han sido inflingidos, en varias áreas diferentes, indicando que el niño ha sido golpeado desde distintas direcciones.

²Quemaduras de puros o cigarrillos. Quemaduras que cubren toda la superficie de las manos (en guante) o de los pies (como un calcetín) o quemaduras en forma de buñuelo en nalgas, genitales, indicativas de inmersión en líquido caliente. Quemaduras en brazos, piernas, cuello o torso provocadas por haber estado atado fuertemente con cuerdas. Quemaduras con objetos que dejan señal claramente definida (parrilla, plancha, etc.).

³Fracturas en el cráneo, nariz o mandíbula. Fracturas en espiral de los huesos largos (brazos o piernas), en diversas fases de cicatrización. Fracturas múltiples. Cualquier fractura en un niño menor de 2 años.

⁴Heridas o raspaduras en la boca, labios, encías u ojos. En los genitales externos, en la parte posterior de los brazos, piernas o torso.

⁵Lesiones viscerales (abdominales, torácicas y/o cerebrales). Hinchazón del abdomen. Dolor localizado. Vómitos constantes. Son sugestivos los hematomas duodenales y las hemorragias pancreáticas, o alteraciones del sensorio sin causa aparente.

⁶Señales de mordeduras humanas, especialmente cuando parecen ser de un adulto (más de 3 cm de separación entre las huellas de los caninos) o son recurrentes.

⁷Intoxicación forzada del niño por ingestión o administración de fármacos, heces o venenos.

⁸Hemorragias retinianas e intracraneales, sin fracturas.

⁹Constantemente sucio. Escasa higiene. Hambriento o sediento. Inapropiadamente vestido para el clima o la estación. Lesiones por exposición excesiva al sol o al frío (quemadura solar, congelación de las partes acras).

¹⁰Constante falta de supervisión, especialmente cuando el niño está realizando acciones peligrosas o durante largos períodos de tiempo.

¹¹Problemas físicos o necesidades médicas no atendidas (Ej. heridas sin curar o infectadas) o ausencia de los cuidados médicos rutinarios: no seguimiento del calendario de vacunación, ni otras indicaciones terapéuticas, caries dental extensa, alopecia localizada por postura prolongada en la misma posición, cráneo aplanado - plagiocefalia.

¹²Incluye a niños que acompañan a adultos que "piden", vendedores en semáforos y a todos aquellos sin escolarizar debiendo estarlo.

¹³Situaciones en las que el adulto responsable de la tutoría actúa, priva o provoca de manera crónica sentimientos negativos para la autoestima del niño. Incluye menosprecio continuo, desvalorización, insultos verbales, intimidación y discriminación. También están incluidos amenazas, corrupción, interrupción o prohibición de las relaciones sociales de manera continua.

¹⁴Retraso del crecimiento sin causa orgánica justificable. Incluye retraso psíquico, social, del lenguaje, de la motilidad global o de la motilidad fina.

¹⁵Sobreprotección que priva al niño del aprendizaje para establecer relaciones normales con su entorno (adultos, niños, juego, actividades escolares).

¹⁶Enfermedad de transmisión sexual por abuso sexual. Incluye gonococia y sífilis no neonatal. Son sospechosos de abusos sexual: Clamidia, condilomas acuminados, tricomonas vaginales, herpes tipo I y II.

¹⁷Incluye fisuras anales (no siempre son abusos), cicatrices, hematomas y desgarros de la mucosa anal, cambios de la coloración o dilatación excesiva (>15 mm, explorado el ano en decúbito lateral, especialmente con ausencia de heces en la ampolla rectal). La presencia de condilomas acuminados es altamente sugestiva de abuso sexual.

La información aquí contenida es confidencial. El objetivo de esta hoja es facilitar la detección del maltrato y posibilitar la atención.

Los datos que se recogen se tratarán informáticamente, con las garantías que establece la Ley 13/1995 de protección de datos de la Comunidad de Madrid.

Para cualquier cuestión relacionada con esta materia puede dirigirse al teléfono de Información Administrativa 012."

De las tres copias:

Una se adjunta a la historia clínica para el seguimiento del caso

Otra se entrega a los servicios sociales del centro para evaluación e intervención

La tercera se remite al servicio de tratamiento de datos para el registro acumulativo de casos

BIBLIOGRAFÍA

Díaz Huertas y cols. Atención al Maltrato Infantil desde el ámbito sanitario en la Comunidad de Madrid. 1998.

Instituto Madrileño del Menor y la Familia. Consejería de Sanidad y Servicios sociales. Comunidad de Madrid.

Protocolo Atención al Maltrato en la infancia Área 7 Atención Primaria.

Programa del niño sano Área 9 de Atención Primaria de Madrid

<http://www.aepap.Org/previnfaad>.

ANEXO 15. EXPLORACIÓN ORTOPÉDICA

Dra. M^a Jesús Esparza Olcina. CS Barcelona. Móstoles. Área 8 de Atención Primaria

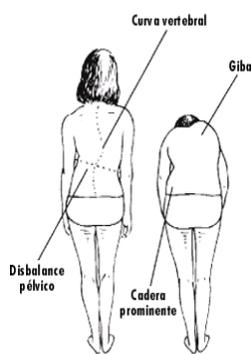
1. LA COLUMNA VERTEBRAL
2. LAS CADERAS
3. LAS PIERNAS
4. LOS PIES

1. LA COLUMNA VERTEBRAL

La exploración de la columna vertebral puede incluirse en las revisiones periódicas del niño a partir de los seis años de forma completa. Antes de esa edad conviene una inspección general al tiempo que se explora la marcha del niño. Patologías a descartar en una revisión periódica: escoliosis y cifosis.

Exploración

La exploración de la columna vertebral requiere que el niño esté desnudo o solo con ropa interior y descalzo, con los brazos a lo largo del cuerpo, en una posición relajada.



En primer lugar se le explorará de pie con las piernas en extensión y los pies ligeramente separados (unos centímetros). En una visión posterior observaremos:

1. Asimetrías en la distancia brazos-cuerpo a nivel de la cintura.
2. Asimetrías en la altura de las escápulas y de los hombros.
3. Asimetrías en la prominencia de las escápulas y de la parrilla costal a uno y otro lado de la columna vertebral.
4. Asimetría en la altura de las crestas ilíacas.
5. Test de Adams: indicar al niño que se incline hacia delante, despacio, con las piernas en extensión y observar la aparición o no de gibosidad en una de las parrillas costales o zona lumbar.

Figura 12. Test de Adams

6. Sujetar una plomada a nivel de la apófisis espinosa de C VII y observar si la plomada coincide con el pliegue interglúteo.

En una escoliosis hay rotación vertebral y por tanto gibosidad. Hay que diferenciarla de la actitud escoliótica en la que no hay gibosidad aunque sí hay asimetrías.

La actitud escoliótica corresponde, 8 de cada 10 veces, a una disimetría o discrepancia de longitud de extremidades inferiores; lo podemos comprobar poniendo suplementos (revistas o un libro) bajo la extremidad más corta y observando que desaparecen las asimetrías, otro método puede ser medir la distancia cresta ilíaca-maléolo interno en decúbito.

En segundo lugar exploraremos la espalda de perfil para descartar una cifosis estructurada o enfermedad de Scheuermann. Existen dos curvas normales: cifosis dorsal fisiológica y lordosis lumbar fisiológica.



Figura 13. Test de la plomada

EXPLORAR EL RAQUIS DE PERFIL

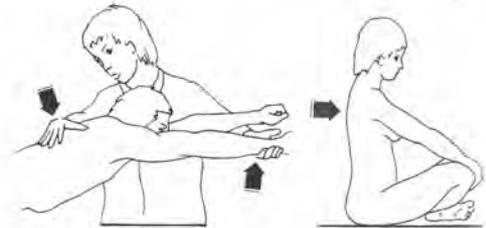
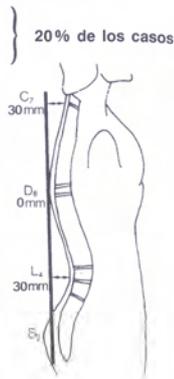
Para buscar una **ESPONDILOLISTESIS**

Para detectar una enfermedad de **SCHUEERMANN** asociada

La regla de los «30 mm»

En un paciente normal, la plomada es tangente a nivel de D8 y de S2 que ese alinean en la misma vertical. Las flechas cervicales y lumbares son sensiblemente iguales y del orden de 30 mm.

**C7 (30 mm)+L4 (30 mm)
=60 mm
> 100 mm=patológico**



La reductibilidad de una escoliosis se valora sobre un raquis rectilíneo. Cuando las caderas se flexionan a 90°, la cabeza y los miembros superiores se rectifican. (Hacer con- traer los abdominales.)

Cuando un sujeto se rectifica apoyando las extremi- des superiores sobre las rodillas, el dorso se hunde y a ve- ces vemos cómo se invierten las curvas.

Cómo apreciar la reductibilidad de una cifosis

Si ponemos la cuerda de la plomada tangencial al vértice de la cifosis (D8) y del sacro (S2), la distancia normal a C7 será de 30 mm y la misma distancia a L4; si la suma de ambas distancias es superior a 100 mm, es muy probable que estemos ante una cifosis estructurada o enfermedad de Scheuermann.

La cifosis fisiológica y la cifosis del dorso asténico del niño se reducen flexionando el dorso 90 grados con los brazos en extensión y también, en posición de sedestación, al enderezar el dorso apoyando las manos en las rodillas.

a. Escoliosis

Clasificación según su causa:

- Idiopática (70%)
- Congénita (15%)
- Paralítica (10%)
- Causas diversas (5%)

Clasificación según la edad de aparición:

- Infantil: antes de los 3 años.
- Juvenil: desde los 3 años hasta la menarquia, en niñas, o hasta la edad ósea de 13 años, en el varón.
- Del adolescente: hasta la maduración ósea completa.

Figura 14. Exploración del raquis de perfil

A igualdad de grado de escoliosis es tanto más grave cuanto antes aparezca, ya que el potencial de progresión o empeoramiento dura hasta el final del crecimiento, excepto las escoliosis de curva superior a 30 grados que aumentan un grado por año durante la edad adulta.

b. Enfermedad de Scheuermann

Es una cifosis estructurada, rígida, de aparición en el período de crecimiento y que se acompaña de acuñaamiento de los cuerpos vertebrales en la Rx lateral de columna dorsal. No desaparece con las maniobras de enderezamiento de la espalda que se han descrito en el párrafo anterior.

c. Dorso redondo asténico del niño o cifosis postural

Es el niño que desespera a la familia con sus malas posturas. Es una cifosis puramente funcional, reductible, sin lesión radiológica alguna. Suele ocurrir en el contexto de un niño con pies planos, genu valgo o recurvatum, debilidad de la pared abdominal, hombros caídos, proyección anterior de la cabeza y cuello. Mejora con el desarrollo de la musculatura en general. La cifosis postural puede mejorar o prevenirse mejorando los pupitres de la escuela.



Para evitar la reiteración innecesaria de exploraciones radiológicas es preferible que la radiografía, si es necesaria, la solicite el especialista correspondiente (Traumatólogo o Médico rehabilitador).

Figura 15. Dorso redondo asténico

LAS CADERAS

Displasia evolutiva de la cadera (DEC)

Incluye desde la luxación (dislocación franca), la subluxación (dislocación parcial) y la inestabilidad o luxabilidad (la cabeza entra y sale del cotilo), hasta una serie de anomalías radiológicas que indican displasia acetabular.

Cuanto antes se detecta una cadera luxada, el tratamiento resulta más sencillo y eficaz, mejorando el pronóstico. A pesar de los programas de cribado sistemático neonatal, se siguen diagnosticando luxaciones de cadera en etapas avanzadas de la lactancia y la infancia. Estos hallazgos pueden no estar presentes al nacer e ir apareciendo a lo largo del desarrollo, por lo que el término evolutiva tiene mayor exactitud que el de congénita. La displasia de cadera se puede producir intraútero, en la etapa perinatal o durante la lactancia y la infancia.

Al nacer, la cabeza femoral y el acetábulo son principalmente cartilagosos. El desarrollo de la cabeza femoral y del acetábulo están muy relacionados en la etapa embriofetal, ya que la presión de la cabeza femoral sobre el acetábulo contribuye a su troquelado en forma de bóveda. Por ello la posición de nalgas predispone a la DEC, apareciendo con mucha mayor frecuencia (hasta un 23% de los casos) en la posición de nalgas puras.

El acetábulo sigue su desarrollo en la época postnatal, con el desarrollo del borde o rodete fibrocartilaginoso (el labrum) que circunda el acetábulo óseo, haciéndose más profunda la cavidad.

La exploración clínica tras el nacimiento (primera semana de vida) es fundamental y se recomienda reexplorar de forma seriada a los 2, 4, 6, 9 y 12 meses de vida.

En la primera semana de vida hay que buscar dos signos:

1. El signo de Ortolani: la cadera está luxada, se reduce notando un resalte.
2. El signo de Barlow: la cadera está reducida, pero se luxa fácilmente (a menudo hay un contexto de hiperlaxitud).

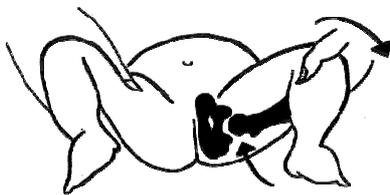


Figura 17. Signo de Ortolani

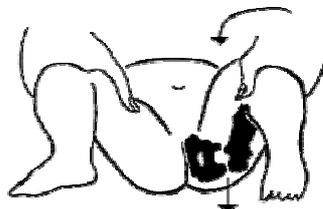


Figura 16. Signo de Barlow

Con las rodillas y caderas del recién nacido en flexión de 90 grados, colocar la mano del explorador con el pulgar en la cara interna del muslo y el medio sobre el trocánter mayor. Se examina cada vez una cadera, utilizando la otra para fijar la pelvis. Con el pulgar empujar el muslo de adentro afuera, la cadera se luxa produciendo un resalte (signo de Barlow). Colocar luego el muslo en abducción y presionar sobre el trocánter mayor con el índice de atrás adelante, la cadera se reducirá produciendo un resalte (signo de Ortolani) y un sonido característico tipo cloc.

Marcadores de alto riesgo de DEC

Los criterios más aceptados actualmente son los de la Academia Americana de Pediatría (AAP):

- Antecedentes familiares de DEC
- Parto en presentación de nalgas
- Sexo femenino

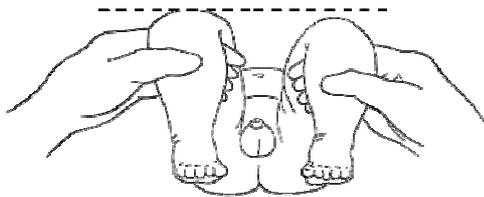
El resto de los factores, históricamente asociados a un cierto mayor riesgo de DEC, no hay evidencia de que produzcan una asociación significativamente mayor, pero obligan a una exploración muy detenida (prematuridad, oligoamnios, deformidades posturales...).

La práctica de una ecografía de cadera está indicada entre las 4 y 8 semanas de vida (antes de las 4 semanas se dan muchos falsos positivos) cuando:

- Hay sospecha clínica
- Se da más de un factor de riesgo

A partir del segundo mes de vida la maniobra de Ortolani no tiene valor, ya que se produce una retracción de los aductores que impide la reducción de la cadera luxada. Signos indirectos de luxación serán entonces la discrepancia de longitud de EEII (la luxada mas corta), signo de Galeazzi, la asimetría de pliegues y la falta de abducción completa de la cadera.

Después de los 3 meses, ante la sospecha clínica, hay que realizar una radiografía de caderas en posición de Von Rosen (abducción y rotación externa de 45 grados).



La colocación de doble o triple pañal no es recomendable por no haber demostrado su eficacia. El tratamiento se efectúa con un arnés ortopédico, cuya indicación y control corresponden al ortopeda. En casos de diagnóstico tardío (sobre todo a partir del sexto mes) puede ser necesaria la cirugía correctora.

Figura 18. Signo de Galeazzi

LAS PIERNAS

Genu varo

Es fisiológico en el lactante y se debe a la postura fetal.

Existe una evolución morfológica de los miembros que pasan sucesivamente por una fase de genu varo (un año) y después de genu valgo (cuatro años) para llegar a la verticalidad (10 años).

El genu varo puede ser secundario a enfermedades generales, como el raquitismo resistente a la vitamina D y las displasias óseas; es estructural y de difícil corrección.

La osteocondrosis de la epífisis tibial o enfermedad de Blount, produce disminución de grosor en la parte interna de la epífisis y por tanto arqueamiento de la extremidad en varo. Puede ser unilateral, lo que la diferencia de los otros genu varos. Requiere tratamiento ortopédico.

Genu valgo

Aparece en la evolución normal de los miembros inferiores, entre el segundo y el tercer año.

Las desviaciones poco importantes se corrigen con el crecimiento, generalmente antes de los 10 años. Si la distancia intermaleolar es mayor de 5-7 cm o bien el niño es mayor de 10 años, puede estar indicado el tratamiento ortopédico (cuñas supinadoras o férulas nocturnas). Con frecuencia se asocia al pie plano valgo.

4. LOS PIES

- Pie talo: pie fijado en flexión dorsal
- Pie equino: pie fijado en flexión plantar
- Pie valgo: pie en que el talón mira hacia fuera
- Pie varo: pie en que el talón mira hacia adentro

Las alteraciones en el apoyo posterior (retropié) definen el varo o el valgo.

Las alteraciones en el plano horizontal definen la abducción (pie desviado hacia fuera de la línea media del cuerpo) y la aducción (pie desviado hacia adentro).

Estas deformidades pueden combinarse y, de hecho, se combinan a menudo (es raro que la deformidad sea pura en un solo plano) dando lugar a un pie equinovaro, un pie talovalgo... Son posibles todas las combinaciones.

Se llama pie zambo a todo pie que no repose en el suelo sobre sus apoyos normales. Hay pies zambos benignos y pies zambos graves. Por inexactitud semiológica se suele llamar pie zambo al pie equinovaro, pero el término de pie zambo es en realidad más amplio.

Si la deformidad es irreductible puede decirse que se trata de una situación ortopédica seria. Si la deformidad es reductible puede decirse que se trata de una situación muy favorable: se trata de un pie postural. Son los dos grandes tipos de pie zambo.

Toda malformación del pie puede asociarse a otra alteración ortopédica: la asociación pie talo+luxación congénita de cadera es frecuente, así como la de pie zambo equinovaro + malformación de la columna vertebral.

a. El niño recién nacido

Las articulaciones del pie y del tobillo son muy flexibles en el recién nacido: en dorsiflexión la punta puede tocar la tibia, en flexión plantar el pie puede quedar en el mismo eje que la tibia, y también puede ser evertido (girado hacia fuera, supinado) e invertido (girado hacia adentro, posición de aplaudir, pronado), 45 grados.

Los pies del recién nacido pueden aparecer en una posición anormal, pero si pueden realizarse los movimientos anteriormente descritos, el pronóstico es muy bueno, siendo la resolución espontánea en la mayoría de los casos.

a.1. Metatarso aducto

A veces se le llama también metatarso varo pero es un término incorrecto, porque el término varo implica al retropié y esta afección se trata de una aducción del antepié; el retropié es normal, no está en varo (Figura 19).

Es el pie con forma de riñón. Cuando el pie es flexible, se resuelve espontáneamente en un 85 % de los casos en las primeras semanas.

Se debe recomendar a los padres que realicen, en cada cambio de pañal, el siguiente ejercicio: sujetando el talón con una mano, presionar con la otra sobre la cabeza del primer metatarsiano hasta llevar la parte anterior del pie, en abducción, unos 30 grados al otro lado de la línea media del pie. Contar hasta cinco en esa posición. Repetir cinco veces.

El metatarso aducto rígido se remitirá al traumatólogo lo antes posible.



Figura 19. Metatarso aducto

a.2. Pie calcáneo valgo o talo valgo

Es el pie contrario al anterior: está desviado hacia fuera, con forma de banana y en flexión dorsal (Figura 20). Este pie mejora de forma espontánea con rapidez. Los casos muy intensos hay que diferenciarlos del astrágalo vertical, pie convexo o pie en mecedora congénito, que es una forma de pie zambo relacionado con problemas neurológicos.



Figura 20. Pie calcáneo valgo

a.3. Pie zambo equinovaro

Es un pie de forma reniforme, pero está fijo en equino, con el talón en varo. Es fundamental que se inicie el tratamiento especializado ya en la primera semana de vida, pudiendo requerir cirugía precoz (Figura 21).

Ante un pie zambo equinovaro siempre hay que buscar una luxación de la cadera o una malformación de columna. También hay que pensar que puede ser una artrogriposis mínima o bien formar parte de un cuadro malformativo más complejo, por ejemplo una condrodistrofia.

b. El niño que empieza a caminar

b.1. Pie plano

El almohadillado graso de la cara plantar del pie hace que éste parezca plano sin serlo. Hasta los cuatro años se trata de un pie plano fisiológico. Algunos pies planos están favorecidos por una hiperlaxitud ligamentosa que puede comprobarse en el tobillo, rodillas y muñecas.

Al ponerse de puntillas, o al colocar el primer dedo de pie en flexión dorsal, si el pie es flexible, aparecerá un buen arco plantar y el talón girará en varo indicando suficiente fuerza muscular en tobillo y pie.

El pie plano flexible o benigno, ocurre en niños de más de 4 años (en menores es fisiológico) cuando al soportar el peso del cuerpo, desaparece el arco longitudinal del pie. Si esto no se acompaña de retropié valgo o si este es menor de diez grados, no necesita tratamiento.

Pie plano benigno: Buena flexión dorsal, Buena pronosupinación, Hiperlaxitud discreta

Si se llevan plantillas ortopédicas, éstas deben llevarse siempre con un calzado de contrafuerte rígido, lo cual es incómodo para el niño. Si a esto le sumamos que en el 98 % de los casos se trata de un problema benigno, que con mucha frecuencia se resuelve espontáneamente antes de los 6 años de edad, debemos procurar no convertir una situación fisiológica en un problema médico.

El mejor calzado es el cómodo, suave, que se ajuste bien (hebilla, cordones, velcro) con talón duro o reforzado, pero bajo, no bota.

b.2 Pie cavo

Suele ser familiar, pero si el pie cavo es muy evidente o llamativo hay que descartar una enfermedad neurológica subyacente (sobre todo si es progresivo y asimétrico):

- Una enfermedad heredodegenerativa (Charcot-Marie-Friedrich) de comienzo
- Una malformación lumbosacra que pasa desapercibida (espina bífida oculta, disrafismo, espondilolistesis)
- Una lesión motora cerebral mínima no diagnosticada

b.3. Marcha de puntillas

Se considera una variación de la marcha normal en muchos niños cuando empiezan a caminar. La edad límite de la normalidad se establece en los 18 meses. Más allá de los dos años hay que considerar la posibilidad de una enfermedad neurológica.

Figura 21. Pie zambo equinovaro



También hay que considerar esta posibilidad si en una posición relajada no podemos flexionar el pie, pues la posición fija en equino indica espasticidad y por tanto posible lesión neurológica.

b.4. Marcha con los pies hacia adentro

Puede deberse a tres motivos: Metatarso aducto (ya comentado); Torsión tibial medial (la tibia está en rotación pero la rodilla mira hacia delante); Torsión femoral medial (la extremidad entera gira hacia adentro, la rodilla mira hacia adentro).

El método más sencillo para explorar cuál de estas tres es la causa de este tipo de marcha, es explorar al niño en posición de prono, con las rodillas flexionadas 90 grados y observarlo desde arriba.

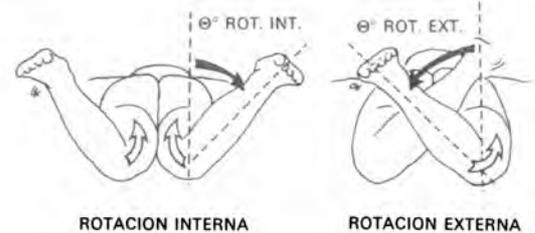


Figura 22. Exploración de la rotación de las caderas

En esta posición, una línea trazada a lo largo de la planta del pie debería alinearse con otra trazada a lo largo del muslo.

- Si el eje del antepié no coincide con el del retropié se trata de un metatarso aducto.
- Si el pie en su conjunto aparece desviado hacia adentro hay torsión tibial medial.

En esta misma postura se separan simultáneamente las dos piernas (rotación medial del fémur) y después se mueven hacia adentro (rotación lateral del fémur): normalmente hay 45 grados de movilidad en cada dirección.

Hay rotación femoral medial si ésta es excesiva (mas de 70 grados) con disminución concomitante de la rotación lateral.

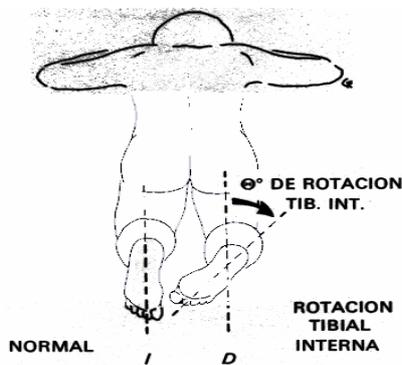


Figura 23. Exploración de la rotación tibial



La torsión tibial medial es la causa más frecuente de este tipo de marcha en el segundo año de vida, y puede acompañarse de metatarso aducto. Es frecuente en lactantes por mantenimiento de la postura fetal y en niños pequeños por dormir en decúbito prono. Suele evolucionar a la curación espontánea antes de los tres años. Si persiste, puede requerir tratamiento ortopédico con zapatos especiales y/o férulas nocturnas.

La rotación femoral medial es un problema estético fundamentalmente, y se produce frecuentemente en niños que se sientan habitualmente en una postura característica de "sastre invertida". A veces se corrige espontáneamente. Raramente necesita tratamiento, que además es sólo quirúrgico (osteotomía).

Figura 24. Posición de sastre invertida

b.5. Malformaciones de los dedos

- Hallux valgus

Es una patología poco frecuente, pero posible en el adolescente. Puede llegar a ser doloroso. Se debe aconsejar el uso de calzado ancho para prevenirlo y/o para evitar que empeore.

En las formas severas el tratamiento es quirúrgico.

- Clinodactilia

Es muy frecuente y rara vez es sintomático.

Cuando el quinto dedo está a caballo sobre el cuarto se habla de quintus varus y sólo lo corrige una intervención quirúrgica, pero se debe esperar a los 5 o 6 años a no ser que el problema impida el calzado. Las correcciones con esparadrapo son ineficaces.

- Sindactilia

Sólo es un problema estético en el pie, jamás funcional. No hay motivo para intervenir quirúrgicamente.

- Polidactilia

Buscar sistemáticamente un síndrome (Laurence-Moon-Biedl...). Buscar anomalías asociadas en las manos, en la tibia y el peroné, y en el útero en las niñas. Su tratamiento es la exéresis.

BIBLIOGRAFÍA

Dimeglio A. Ortopedia infantil cotidiana. Barcelona: Ed Masson, 1991; columna vertebral p.166-239, luxación congénita de cadera p. 278-304, pie p. 356-399.

Ruiz Fernández M A, Rodríguez Palmero M A, Ruiz González A P, de León García F J. Los pies del niño, motivo de consulta en rehabilitación. Acta Pediatr Esp 2004; 62: 92-98.

González Trapote L. Detección precoz de las alteraciones del aparato locomotor. 29 curso de Pediatría Extrahospitalaria. Mayo 2002. Barcelona. p: 75-101.

González Trapote L. Perspectiva pediátrica de las alteraciones estáticas del pie. 30 curso de Pediatría Extrahospitalaria. Junio 2003. Barcelona. p: 265-282.

Sánchez Ruiz-Cabello J. Displasia evolutiva de la cadera (DEC). Previnfad (grupo de trabajo AEPap/PAPPS semFYC). Disponible en www.aepap.org/previnfad/Cadera.htm

Goldbloom R B. Screening for idiopathic adolescent scoliosis. Canadian Task Force on Preventive Health Care. Disponible en www.ctfphc.org

ANEXO 16. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Dra. M^a Jesus Sáez. CS. Alcalde Bartolomé González. Móstoles. Area 8 de Atención Primaria

1. INTRODUCCIÓN

2. HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA INFANCIA

2.1 INTRODUCCIÓN

2.2 TÉCNICA DE MEDICIÓN

2.3 DEFINICIÓN

2.4 DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA INFANCIA

2.5 PREVENCIÓN

2.6 RECOMENDACIONES DE EXPERTOS

3. HIPERCOLESTEROLEMIAS EN LA INFANCIA

3.1 INTRODUCCIÓN

3.2 DEFINICIÓN

3.3 DESPISTAJE DE HIPERCOLESTEROLEMIA

3.4 RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA EL TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LAS HIPERCOLESTEROLEMIAS PRIMARIAS

3.5 RECOMENDACIONES DE EXPERTOS

4. OBESIDAD EN LA INFANCIA

4.1 INTRODUCCIÓN

4.2 DEFINICIÓN Y ETIOPATOGENIA

4.3 CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD

4.4 DIAGNOSTICO

4.5 TRATAMIENTO

4.6 PREVENCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La patología cardiovascular es de origen multifactorial. La prevención es el pilar básico en su abordaje. Los factores de riesgo asociados como la hipertensión, dislipemias, obesidad y sus principales condicionantes (dieta, actividad física y tabaco son los ejes sobre los que ejercer la prevención). Los objetivos básicos son:

- Promocionar una dieta cardiosaludable.
- Identificar a los niños dislipémicos y obesos o con riesgo de serlo.
- Conocer la presión arterial (PA) a partir de los 3-6 años .
- Reducir la prevalencia de tabaquismo pasivo y activo.

2. HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA) EN LA INFANCIA

2.1 INTRODUCCIÓN

La prevalencia de HTA en la infancia y adolescencia es del 1-3% en estudios de medición única. La causa más frecuente es la HTA ESENCIAL, si bien cuanto más severa es la HTA y menor la edad del paciente, mayor es la probabilidad de que el origen de la HTA sea secundaria.

Los valores de Presión Arterial (PA) en la infancia no son buenos predictores de la PA en la vida adulta. No se conoce el valor predictivo de la HTA esencial en el niño y adolescente, ni si su tratamiento precoz modifica la morbilidad asociada a la HTA del adulto. El cribado sistemático de la PA en niños tiene un bajo rendimiento en preescolares y escolares y menos aún si se expresa en términos de prevención de HTA en el adulto.

2.2 TÉCNICA DE MEDICIÓN

La determinación de la presión arterial (PA) en el niño no es fácil. Para una correcta determinación se requiere tener en cuenta algunas consideraciones:

- La elección del instrumento de medición debe ser adecuada. En preescolares y escolares se recomienda el esfigmomanómetro de mercurio. En recién nacidos y lactantes se prefiere un tensiómetro de ultrasonidos Doppler.
- La elección del manguito es esencial para una correcta medición de la PA. La parte hinchable debe cubrir las 2/3 partes de la longitud del brazo, en el punto medio entre el olécranon y el acrómion, no oprimir la axila, y dejar libre la fosa cubital. La anchura de la parte hinchable debe cubrir entre el 80-100% de la circunferencia del brazo. A la hora de elegir un manguito, entre uno demasiado pequeño y otro demasiado grande, es preferible el más grande.

Edad	Tamaño de manguito
< 1 año	2,5 cm
1 – 4 años	5 - 6 cm
4 – 8 años	8 - 9 cm
> 8 años	12 - 13 cm

Tabla 29. Tamaño del manguito según la edad

- La técnica de medición es también importante. El niño debe estar relajado y preferiblemente sentado. Se mide en el brazo derecho, que debe estar apoyado sobre una superficie horizontal y a la altura del corazón.

2.3 DEFINICIÓN

PA normal: PA inferior o igual al percentil 90 en las gráficas de PA para la talla y sexo.

PA normal-alta: la cifra de PA está comprendida entre el percentil 90-95 en las gráficas de PA para talla y sexo.

Hipertensión (HTA): la cifra de PA (sistólica o diastólica) es superior al percentil 95 en las gráficas de PA para talla y sexo.

-Hipertensión significativa: la cifra de PA está en percentil 95-99.

-Hipertensión severa: la cifra de PA esta por encima del percentil 99 o más de 30 mm Hg respecto del percentil 97,5.

Las gráficas de referencia utilizan como variables el sexo, peso y preferiblemente la talla, parámetros con los que mejor se correlaciona la PA.

Presión arterial	Edad	Percentil de talla Varones		Percentil de talla Mujeres	
		Percentil 5	Percentil 95	Percentil 5	Percentil 95
Sistólica	3	104	113	104	110
	6	109	117	108	114
	10	114	123	116	122
	13	121	130	121	128
	16	129	138	125	132
Diastólica	3	63	67	65	68
	6	72	76	71	75
	10	77	82	77	80
	13	79	84	80	84
	16	83	87	83	86

Tabla 30. Cifras normales de PA para cada percentil de talla, edad cronológica y sexo.

Extraído de Task Force on High Blood Pressure in children and adolescents. Pediatrics 1996

2.4 DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA INFANCIA

Cuando en una medición la PA es superior al percentil 90, se deben realizar otras dos mediciones con un intervalo semanal, haciéndose un promedio.

En niños con PA en el límite alto, para minimizar el efecto del medio sanitario, podemos recurrir a la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA), con tomas automáticas durante 24 h.

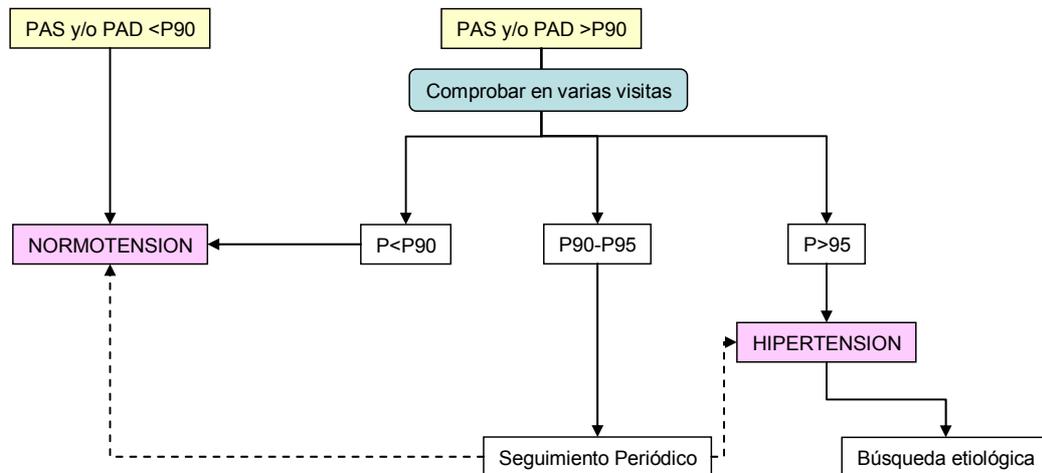


Figura 25. Algoritmo diagnóstico de hipertensión arterial en la infancia.

2.5 PREVENCIÓN

La prevención primaria de la HTA aplicable a toda la población es, esencialmente, la dieta cardiosaludable y el ejercicio físico. Hay dos tipos de actividades:

- Estrategias educativas activas: implantar programas de educación para la salud, con el fin de mejorar las conductas de riesgo cardiovascular (dieta, tabaco, control del peso, actividad física, control del estrés...)
- Estrategias ambientales pasivas: aumentar las horas de actividad física en el colegio, mejorar las dietas de los comedores, reglamentar el contenido de sodio en los alimentos...

2.6 RECOMENDACIONES DE EXPERTOS

Respecto a la detección precoz de HTA en la infancia no existe consenso, sino gran variedad de recomendaciones de distintos grupos de expertos.

El Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS) recomienda:

- Como los casos de HTA secundaria suelen ser de aparición precoz en la infancia, se aconseja realizar dos medidas de PA durante los primeros 15 años de edad; una entre los 3-6 años y otra a partir de los 11 años.
- En los casos de PA normal-alta e HTA ligera (comprobada en tres mediciones) se recomienda dieta, ejercicio físico y seguimiento. Si no mejora, se iniciará el protocolo diagnóstico.
- Si la HTA es severa (superior en 30 mmHg al percentil 97.5) se recomienda derivación a Atención Especializada, sin esperar más comprobaciones.

3. HIPERCOLESTEROLEMIA EN LA INFANCIA

El proceso ateromatoso se inicia en la infancia y su progresión depende de factores genéticos y ambientales. La hipercolesterolemia es un factor de riesgo vulnerable a una intervención precoz.

Según el PAPPS, más del 20% de los niños españoles en edad escolar tienen hipercolesterolemia leve y sólo el 55-60% tiene cifras de colesterol adecuadas. Casi todos los casos de colesterolemia elevada en la infancia son formas poligénicas, en las que el exceso de grasas en la dieta y el sedentarismo juegan un papel importante.

La forma de hipercolesterolemia familiar es mucho menos frecuente (1/500) de la población general. Su herencia es autosómico dominante y se caracteriza por que existe alteración funcional de los receptores LDL. Esta forma de hipercolesterolemia predispone a problemas coronarios precoces (antes de los 55 años).

No existe suficiente evidencia científica para recomendar el cribado universal del colesterol en los niños. Los niveles altos de colesterol en la infancia no se correlacionan con niveles altos de colesterol en el adulto.

3.1 DEFINICIÓN

Se define hipercolesterolemia cuando las concentraciones de Colesterol-total (CT) y Colesterol-LDL (C-LDL) son superiores al percentil 95 para edad y sexo: CT > 200 mg/dl y C-LDL > 130 mg/dl. Para valorar el riesgo de enfermedad cardiovascular según los niveles de colesterol, se acepta en niños la siguiente clasificación:

Categoría	Colesterol Total	Colesterol-LDL
Aceptable	< 170 mg/dl	< 110 mg/dl
Límite alto	170 - 199 mg/dl	110 - 129 mg/dl
Elevado	> 200 mg/dl	> 130 mg/dl

Tabla 31. Criterios de hipercolesterolemia en niños y adolescentes

Para la determinación del CT no se necesita ayuno, en cambio para la determinación de C-HDL, C-LDL y triglicéridos (TG) se requiere ayuno de 12 horas. Si el nivel de los triglicéridos es menor de 500 mg/dl se calcula el LDL mediante la fórmula de Friedwald: LDL = colesterol total - (HDL + TG/5).

3.2. DESPISTAJE DE HIPERCOLESTEROLEMIA

Sólo se determinará el colesterol en niños mayores de dos años que pertenezcan a alguno de los siguientes grupos de riesgo:

- Historia familiar de hipercolesterolemia (padres con CT > 240 mg/dl).
- Historia familiar de cardiopatía isquémica precoz (antes de los 55 años) en familiares de primer y segundo grado.
- Niños con dieta muy desequilibrada mantenida durante largos periodos de tiempo, o con otros factores de riesgo asociados como tabaquismo, HTA, obesidad, diabetes y/o sedentarismo.

El cribado se hará determinándose el CT y los triglicéridos.

- Si CT < 200 mg/dl, se repetirá cada 5 años porque se consideran niños de riesgo.
- Si CT > 200 mg/dl se repetirá la determinación midiéndose el C-HDL, C-LDL y TG tras 12 h de ayuno.
 - Si C-LDL < 110mg/dl, controlar cada 5 años.
 - Si C-LDL está entre 110-129 mg/dl, se debe recomendar una dieta en FASE I, y controlar anualmente.
 - Si C-LDL > 130 mg/dl, se debe reevaluar al paciente, excluyendo otras causas de hipercolesterolemia (hipotiroidismo, hepatopatía, nefropatía, tratamiento con corticoides, contraceptivos, anabolizantes, alcohol...).

3.3 RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA EL TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LAS HIPERCOLESTEROLEMIAS PRIMARIAS

En las hipercolesterolemias leves no hay evidencia de la efectividad de ninguna intervención. A pesar de ello, en estos pacientes debemos enfatizar las recomendaciones generales para toda la población:

- Ejercicio físico moderado regularmente
- Consejo antitabáquico
- Una dieta saludable

Las recomendaciones dietéticas a la población general de 2-14 años, son las de la dieta en FASE I:

- Seguir una dieta variada que no excluya ningún grupo de alimentos. Fomentar el consumo de frutas, verduras, legumbres y pescados.
- Dieta rica en fibra.
- Evitar el consumo excesivo de sal.
- Aporte adecuado de calorías; las grasas no superarán el 30% de las calorías totales.

- El colesterol de la dieta debe ser inferior a 300 mg al día.
- Se fomentará el uso de aceite de oliva, preferiblemente crudo.

Para el control y prevención de la hipercolesterolemia, más importante que la cantidad de grasa que se ingiere, es el tipo de grasa. La grasa que protege frente a la enfermedad cardiovascular, aumentando el C-HDL y disminuyendo el C-LDL, es la grasa mono y poliinsaturada (girasol, maíz, soja, pescado...). La grasa cuyo exceso constituye un factor de riesgo cardiovascular es la grasa saturada y la grasa trans (presente en bollos, margarinas, patatas fritas, alimentos preparados...) ya que disminuyen el C-HDL y aumentan el C-LDL. Es decir, se deben limitar estas últimas grasas y sustituirlas por poli y monoinsaturadas.

De las calorías totales de la dieta, menos del 30% deben proceder de las grasas, siendo:

-las calorías de grasas saturadas menos del 10% de las calorías grasas totales (se encuentran en carne de origen animal y en algunos vegetales como coco y palmito, se relacionan con gran capacidad ateromatosa).

-las calorías de los ácidos grasos monoinsaturados (aceite de oliva, cacahuetes..) deben ser de más del 10% de las calorías grasas totales.

-el resto de las calorías grasas en forma de ácidos grasos poliinsaturados:

- omega-6 o ácido graso linoleico, que se encuentran en semillas.
- omega-3 o ácido graso linolénico que se encuentra en los pescados y es muy saludable.

Las grasas trans proceden de la hidrogenación de los ácidos grasos insaturados. El proceso consiste en la oxidación y posterior hidrogenación de los dobles enlaces de estas grasas produciendo grasas de consistencia sólida como las margarinas vegetales que son perjudiciales para el perfil lipídico.

Después de 3-6 meses de realizar una dieta adecuada se debe repetir el estudio. Si la concentración de C-LDL sigue siendo patológica, se debe valorar el iniciar una dieta en FASE II.

La dieta en FASE II difiere de la anterior en que la ingesta diaria de ácidos grasos saturados será de menos del 7 % de las calorías grasas totales, y el colesterol diario de menos de 200 mg. Esto se consigue consumiendo lácteos desnatados, pollo sin piel, comidas a la plancha o cocidas, y restringiendo alimentos ricos en colesterol (yemas de huevo, vísceras, mantequilla, carne de cerdo y cordero).

Si tras 6-12 meses con dieta en FASE II persiste el C-LDL > 190 mg/dl, o mayor de 160 mg/dl y además existen otros factores de riesgo asociados, debe valorarse el tratamiento farmacológico.

Aunque se recomienda no iniciarlo en menores de 10 años, la decisión debe individualizarse.

3.4 RECOMENDACIONES DE EXPERTOS

El Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de Salud (PAPPS), concluye:

- No se conoce cual es el riesgo coronario de los niños y adolescentes con hipercolesterolemia leve o moderada. No hay datos que avalen que el tratamiento dietético y/o farmacológico durante la infancia y la adolescencia, mejoren los resultados del tratamiento iniciado posteriormente. No hay estudios concluyentes sobre si la intervención es eficaz, ni sobre los potenciales riesgos de la intervención en la infancia, pues es difícil realizar estudios sobre este grupo de población.
- Sólo en la forma hereditaria de hipercolesterolemia está justificado la necesidad de cribado y el tratamiento precoz por el alto riesgo de cardiopatía isquémica precoz.
- Se debería realizar recomendación dietética a toda la población, en cada control de salud.
- Se recomienda el cribado en grupos de riesgo a partir de los 2 años.

4. OBESIDAD EN LA INFANCIA

4.1 INTRODUCCIÓN

Es el trastorno nutricional más frecuente en los países desarrollados en la infancia y adolescencia. La incidencia de la obesidad está aumentando de forma preocupante en los países occidentales. Según El PAPPs, en España la prevalencia en prepúberes se estima entre el 6-10% y en púberes del 10% y tendiendo a aumentar. Según el estudio enKid (1998-2000), estudio epidemiológico transversal de la población española de 2-24 años, la prevalencia de la obesidad es del 13.9% y la del sobrepeso del 12.4%, siendo mayor tanto el sobrepeso como la obesidad en varones.

La obesidad en la infancia aumenta el riesgo de obesidad en el adulto: la obesidad leve en la infancia se mantiene en el 25 % de los casos al llegar a adulto y la moderada-grave se mantiene en el 50-66% de los adultos respectivamente. El 80% de los adolescentes obesos serán adultos obesos.

Entre sus consecuencias destacan los problemas psicológicos (como la baja autoestima, aislamiento, depresión...); las alteraciones metabólicas (dislipémias, resistencia a la insulina, esteatosis hepática, cirrosis, colestasi...); patología dermatológica (estrías, infecciones cutáneas...); complicaciones ortopédicas (genu valgo, epifisiólisis, artrosis...); complicaciones respiratorias (apnea del sueño, insuficiencia respiratoria crónica...); y la enfermedad cardiovascular.

4.2 DEFINICIÓN Y ETIOPATOGENIA

La obesidad se define como el exceso de grasa corporal. Su valoración se realiza con métodos indirectos, a partir de medidas antropométricas sencillas. El método más utilizado es la determinación del Índice de Masa Corporal (IMC), que se obtiene al dividir el peso en kilogramos por la talla en metros cuadrados (kg/m^2). Se define:

- Sobrepeso cuando el IMC se encuentra entre +1DS y +2DS o percentil 75-90 por encima de la media para edad y sexo.
- Obesidad cuando este índice es mayor de +2DS o superior al percentil 90 por encima de la media para la edad y sexo.

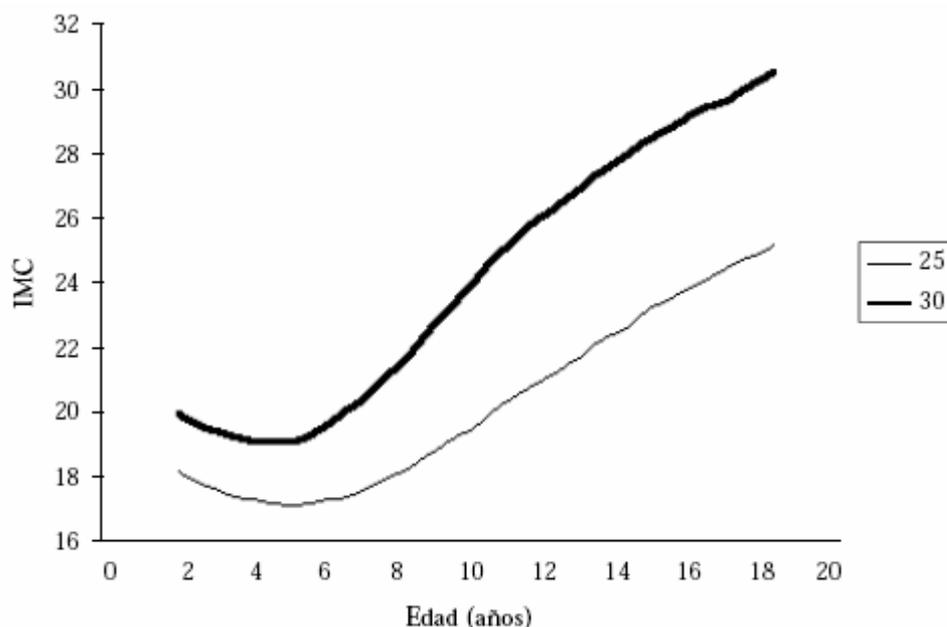


Figura 26. Valores de referencia de índices de masa corporal (IMC) para el diagnóstico de sobrepeso (equivalente a 25 kg/m^2 en adultos) y obesidad (equivalente a 30 kg/m^2 en adultos) en niños

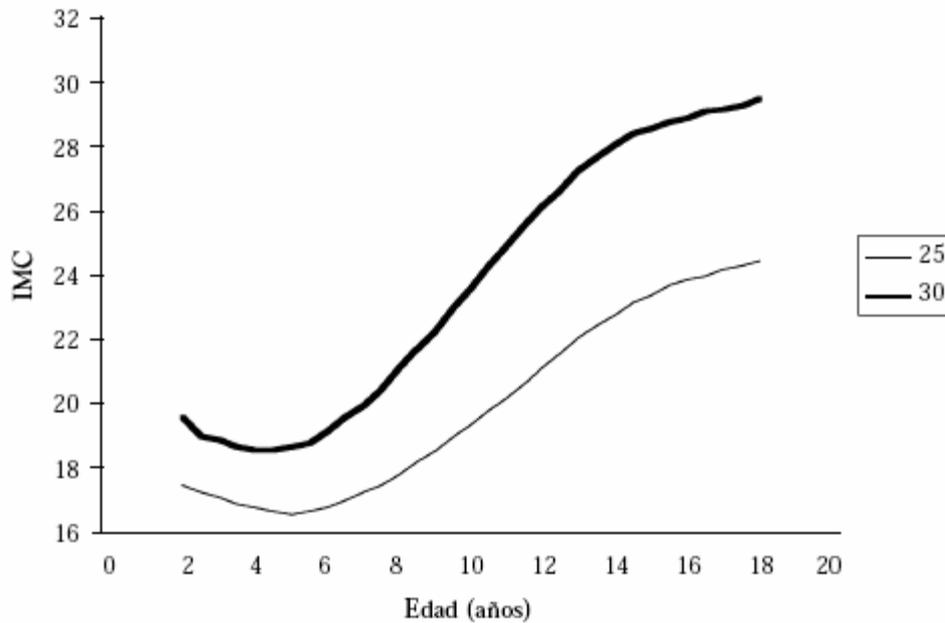


Figura 27. Valores de referencia de índices de masa corporal (IMC) para el diagnóstico de sobrepeso (equivalente a 25 kg/m² en adultos) y obesidad (equivalente a 30 kg/m² en adultos) en niñas.

El 99% de los casos son de origen nutricional (obesidad simple o exógena), sólo el 1% es de causa endocrinológica y/o genética.

En la obesidad nutricional se implican factores genéticos y ambientales. Parece que lo más importante es la interacción de factores ambientales sobre individuos genéticamente predispuestos.

- Genéticos- como el déficit de leptina y/o de sus receptores; está en investigación actualmente porque interviene en la saciedad. La herencia es poligénica.
- Factores ambientales: se relaciona con el peso al nacimiento, la lactancia materna o la introducción de la alimentación complementaria... es la llamada programación metabólica. Pero con lo que más se relaciona, es con la dieta excesiva en grasas e hidratos de carbono y el bajo gasto energético (sedentarismo).

4.3 DIAGNOSTICO

El diagnóstico se realiza mediante la determinación del IMC y su comparación con la tabla correspondiente según edad y sexo. Debe realizarse una historia clínica detallada con el fin de hacer un diagnóstico y tratamiento adecuado, descartando los casos de obesidad secundaria.

- Antecedentes personales: embarazo (diabetes gestacional, enfermedad materna, drogas, ganancia ponderal materna), peso y talla al nacimiento, tipo de lactancia, edad de introducción de la alimentación complementaria, dieta actual (horarios, ansiedad...), desarrollo psicomotor, antecedentes de traumatismos o intervenciones quirúrgicas, actividad física del niño, relaciones familiares y escolares, la aceptación de la obesidad tanto del propio niño como de la familia.
- Antecedentes familiares: peso y talla de los padres y hermanos, hábitos dietéticos de la familia (utilizando principalmente encuestas nutricionales). Antecedentes de enfermedad cardiovascular, dislipemias, HTA, diabetes... Hábitos de ejercicio físico. Actitud ante la obesidad.
- Exploración física: peso, talla, IMC, pliegues cutáneos, valoración de la intensidad de la obesidad, distribución de la grasa corporal, estadio puberal, fenotipo y estado psicológico del niño en relación con su obesidad.

Es importante valorar el desarrollo puberal, la talla y el estudio de la edad ósea; la mayoría de los niños obesos son altos con una maduración ósea normal o acelerada. En niños obesos con talla baja, retraso puberal, y/o maduración ósea retrasada, debe iniciarse el estudio diagnóstico, para descartar causas secundarias de la obesidad.

Para el riesgo cardiovascular es más importante el tipo de distribución de la grasa corporal que la cantidad total de grasa. La obesidad abdominal, central o androide es más perjudicial que la obesidad de caderas, periférica o ginecoide. Existen gráficas que valoran el riesgo cardiovascular, a partir de la circunferencia de la cintura en ambos sexos.

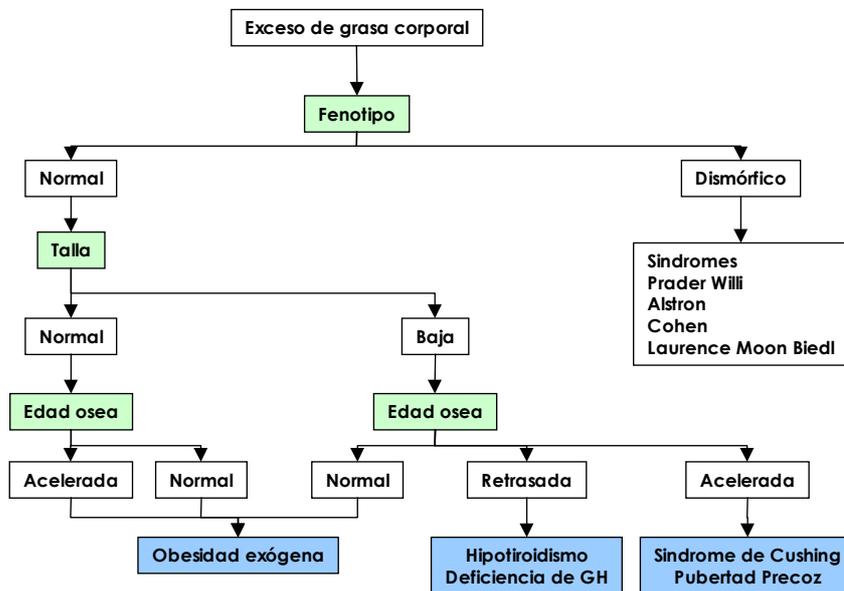


Figura 28. Algoritmo diagnóstico de la obesidad en la infancia

4.4 TRATAMIENTO

Es poco efectivo, por ello lo más importante es la prevención primaria. El tratamiento está basado en tres pilares básicos:

- Modificación de hábitos alimentarios y cambios de conducta.
- El incremento de la actividad física.
- Soporte psicológico.
- Es imprescindible el apoyo familiar y la educación nutricional.

Están contraindicados los anorexígenos y productos hormonales.

Dieta

Debe ser equilibrada nutricionalmente para mantener la masa magra, el adecuado crecimiento lineal y debe ser aceptada por el niño. Las limitaciones dietéticas muy restrictivas no son recomendables. Debe contener:

- 55% de hidratos de carbono, de absorción lenta.
- 30% de grasas (con < 10% saturadas, < 10% poliinsaturadas y el resto como monoinsaturadas), que aportan ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles y producen sensación de saciedad.
- 15% de proteínas de alto valor biológico.
- La cantidad de agua ingerida debe de ser de al menos 1.5 litros, que variará en función del ejercicio físico, la temperatura ambiente, y la ingesta de sal.

En sobrepeso y obesidad leve (IMC en p85-90) la finalidad del tratamiento no es la reducción del peso, sino su control, recomendando una dieta calculada en el aporte de calorías según su peso ideal. En obesidad moderada (IMC p90-97), se reducirá la ingesta calórica en un 25-30%. En adolescentes con obesidad grave (IMC mayor de p95) se recomendará una dieta de 1500 Kcal/día. En ocasiones adolescentes con obesidad mórbida (IMC > 30) deben ser ingresados, al precisar una dieta de ayuno modificada con suplementos de proteínas.

En términos generales, en prepúberes la dieta será esencialmente normocalórica para su edad.

- En preescolares dieta normocalórica y equilibrada, siguiendo la fórmula: n° de calorías = 1000 + (100 por el n° de años).

- En escolares dieta normocalórica (durante periodos cortos de tiempo podría hacerse una dieta con una restricción calórica del 20-25%, para continuar con dieta normocalórica). Suprimir el azúcar y alimentos basura; se podría utilizar leche semidesnatada.

En la pubertad se alternarán dietas hipocalóricas con un 25% menos de las calorías recomendadas, con normocalóricas, para evitar el fracaso de la dieta, por cansancio.

Las recomendaciones prácticas para la dieta son:

- Comer menor cantidad (comer en plato más pequeño).
- Evitar picar entre horas.
- No saltarse ninguna comida (desayuno, media mañana, comida, merienda y cena).
- Suprimir dulces y refrescos azucarados.
- Quitar la grasa visible.
- Leche semidesnatada o desnatada.
- Aumentar el consumo de fibra para aumentar la sensación de saciedad (frutas con piel, pan integral, legumbres...).

Modificación de la conducta

Es imprescindible la colaboración familiar. Disminuir el tiempo dedicado a la televisión, y/o el ordenador, monitorización de la ingesta, aumentar el ejercicio físico...

Incremento de la actividad física

Aumenta la sensibilidad a la insulina, disminuye la lipogénesis y aumenta el gasto energético. El incremento de la actividad física sólo, sin rectificación dietética, no es efectivo en la reducción de peso, pero sí para mantener la pérdida de peso conseguida. Se recomienda el ejercicio programado y continuado, además de paseos diarios y subir las escaleras caminando.

Soporte psicológico

Debe ser a toda la familia, los familiares obesos deben seguir la misma alimentación y acompañarles en las actividades deportivas. Es importante que toda la familia reciba información sobre la obesidad, sus consecuencias y tratamiento.

El tratamiento farmacológico

En general no está recomendado en pediatría, no ha demostrado su eficacia, y sí sus efectos secundarios. La obesidad que cursa con depresión o con trastornos alimentarios puede beneficiarse de tratamiento ansiolíticos: fluoxetina, paroxetina y sertralina.

La cirugía bariátrica

Es el tratamiento más efectivo en la obesidad mórbida a largo plazo, sólo se podría plantear su abordaje en adolescentes con un IMC > de 40, y con patología secundaria importante.

4.5 PREVENCIÓN

Es lo más eficaz, para evitar este trastorno nutricional. Las medidas preventivas deben iniciarse lo antes posible con el fin de involucrar a la familia en la corrección de los hábitos dietéticos y en el estilo de vida:

- Promoción de la lactancia materna.
- Retrasar la introducción de la alimentación complementaria.
- Favorecer la masticación.
- Evitar picar entre horas.
- Promover el ejercicio físico y el deporte.
- Evitar el sedentarismo (reducir horas de televisión y ordenador).
- Informar a través de los medios de comunicación de los riesgos de la obesidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Sinaiko AR. Hipertensión in children. *N Eng J Med* 1996;335:1968-73.
- Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: a working group report from national education program. *Pediatrics* 1996;98:649-58.
- Williams and Wilkins. Guide for preventive services, U.S: Preventive Services Task Force. 1996 (2º edición).
- Lurbe E, Torró I y Cremades B. Hipertensión arterial en niños y adolescente. www.aeped.es/protocolos/nefro.
- Bueno M, Bueno Lozano O, Sarriá A. Obesidad infantil. *Nutrición en Pediatría, Madrid, Ergon* 1999;297-309.
- Cruz M. Tratado de Pediatría. Barcelona Ergon 2000;635-642.
- Bueno M. Obesidad Tratado de Pediatría. Madrid. Ergon 2003, 317-322.
- Barlow Se, DIETZ wh. Obesity evaluation and treatment. Expert Committee Recommendations. *Pediatrics* 1998; 102-8.
- Williamson DF. The prevention of obesity. *N Eng J Med* 1999; 34:1140-1.
- Serra L, Ribas L, Aranceta J. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Med Clin (Barc)* 2003; 121: 725-732.
- Moreno L, Olivera J. Obesidad: www.aeped.es/protocolo/nutrición.
- Bras Joseph: [www.aepap.org/previnfad/ cardiovascular.htm](http://www.aepap.org/previnfad/cardiovascular.htm)
- Lípidos en pediatría. Conferencia de consenso. *An Esp Pediatr* 1998;118 suplemento: 1-7.
- Committee on Nutrición AAP. Indicaciones para la comprobación de colesterol en niños. *Pediatrics* (edición esp) 1998; 45-46.
- Dalmu J. Dislipemias: www.aeped.es/protocolo/nutrición.

ANEXO 17. EL PREMATURO: DEL ALTA HOSPITALARIA A LOS 7 AÑOS.

Dra. M^a Jesús Sáez . CS. Alcalde Bartolomé Gonzalez. Móstoles. Área 8 de Atención Primaria.

1. INTRODUCCIÓN

2. PATOLOGÍA DEL PREMATURO

2.1. RIESGO DE PATOLOGÍA NUTRICIONAL

2.2. RIESGO DE ANEMIA

2.3. RIESGO DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA AGUDA Y CRÓNICA

2.4. RIESGO NEUROLÓGICO

2.5. RIESGO NEUROSENSORIAL: VISIÓN Y AUDICIÓN

2.6. RIESGO DE DEFORMIDAD CRANEOFACIAL Y DENTAL

2.7. RIESGO DE SÍNDROME DE MUERTE SÚBITA

2.8. RIESGO FAMILIAR. PREVENCIÓN Y DETECCIÓN DE MALTRATO

3. VACUNACIÓN

4. CALENDARIO DE REVISIONES

5. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

En países desarrollados entre el 7.10% de los niños nacen prematuramente. A pesar del mejor control prenatal la prematuridad aumenta, debido sobretodo al aumento de la edad materna, la incorporación laboral de la mujer y a las técnicas de reproducción asistida con embarazos múltiples. La supervivencia de estos niños es cada vez mayor debido al desarrollo de la Neonatología, así cada vez sobreviven niños de peso y edad gestacional más bajos. Cada vez llegan a la consulta del pediatra, más niños con antecedentes de prematuridad y peso inferior a los 1500 gr.

La prematuridad y los problemas asociados a ella suponen la primera causa de mortalidad neonatal en países como el nuestro (por delante de las malformaciones congénitas y del síndrome de muerte súbita del lactante).

A pesar de que cada vez sobreviven más prematuros, la proporción de niños con secuelas, se mantiene estable en un 20%, pero lógicamente se ha incrementado el número total de niños con problemas en relación con la prematuridad. No se ha conseguido disminuir la frecuencia de la retinopatía, ni de la displasia broncopulmonar, pero sí su gravedad. Sí han disminuido las lesiones cerebrales.

El pediatra como profesional próximo a la familia, puede identificar problemas y proporcionar información y consejo.

Se considera "Gestación a término" aquella que dura entre 37.42 semanas. El límite de la viabilidad actualmente está entre 22.24 semanas de edad gestacional (EG). La madurez viene condicionada por el tiempo de gestación, pero el peso condiciona también la patología a igual EG. El peso del recién nacido puede ser adecuado a la EG, o estar por debajo del percentil 10 (bajo peso para la EG). Los niños prematuros de menos de 1000 gr se conocen como de bajo peso extremo, y los de 2500.1500 gr como de bajo peso.

Edad corregida (EC) es la que tendría el niño si hubiera nacido a las 40 s de EG. La EC es la única forma de normalizar las valoraciones del desarrollo.

La prematuridad se asocia múltiples riesgos:

Nutricional (malnutrición, hipoprecimiento, osteopenia, raquitismo)

Anemia.

Patología respiratoria aguda y crónica.

Neurológico (discapacidades motoras, alteraciones de conducta y dificultades del aprendizaje, discapacidades neurosensoriales: alteraciones visuales e hipoacusia)

Deformidad craneofacial, malposición y maloclusión dental.

Muerte súbita.

Alteración familiar y riesgo del maltrato.

2. PATOLOGÍA DEL PREMATURO

2.1. PATOLOGÍA NUTRICIONAL

2.1.1. RIESGO DE MALNUTRICIÓN

Los niños prematuros con riesgo nutricional son:

Los prematuros con peso al nacimiento menor de 1000 gr.

Los prematuros con peso menor del percentil 10 al alta.

Los prematuros con dificultad en la alimentación (malformaciones craneofaciales, reflujo gastroesofágico grave, afectación neurológica que afecta a la succión y/o deglución...)

Prematuros con patología crónica, con reingresos repetidos.

Prematuros con enteropatías, intestino corto, intolerancias alimentarias...

Los prematuros menores de 28 s o menores de 1000 gr, tienen carencia casi absoluta de depósitos de nutrientes y energía. Su inmadurez limita la alimentación parenteral, y si ha esto se une la patología respiratoria y/o infecciosa, hace que la desnutrición en las primeras semanas sea casi obligada. El crecimiento cerebral se preserva a costa de otros sistemas, así por ejemplo se produce una pérdida de masa ósea que puede ser muy intensa.

Alimentación del prematuro:

1. La lactancia materna es el mejor alimento para el prematuro. Tiene efecto antiinfeccioso, antiinflamatorio, favorece la maduración de diferentes órganos, y presenta biodisponibilidad única de algunos nutrientes. Produce efecto psíquico positivo en madre e hijo, y parece que mejora el desarrollo mental del prematuro con lactancia materna, respecto del alimentado con fórmula. La ganancia ponderal es más lenta los primeros meses, que con fórmulas adaptadas, aunque luego se recupera. En algunos casos podría añadirse 2.3 tomas de fórmula para prematuro con 80 Kcal/dl o cereales sin gluten a partir de los 2.3 meses de vida.

2. Fórmulas para prematuro, se recomiendan hasta los 9 meses, o al menos hasta alcanzar los 3 kg de peso. Disponemos en España de tres tipos:

Fórmulas con concentraciones calóricas de 72 Kcal/dl: Bleviprem (Ordesa), Miltina O (Milte), Preaptamil con Milupan (Milupa)...

Fórmulas con concentraciones calóricas de 80 Kcal/dl: Alprem (Nestlé), Neonatal (Nutricia), Preadapta (Novartis)...

Fórmulas llamadas: "fórmulas para prematuros tras el alta" (Similar Especial Neo (Abbott)).

Las dos primeras fórmulas para prematuros están suplementadas con calcio, fósforo, sodio, ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, y proteínas. Son adecuadas para prematuros de menos de 2 kg de peso hasta el alta hospitalaria, aunque se pueden mantener hasta los 3 kg. El inconveniente es su precio elevado.

Las "fórmulas para prematuros tras el alta" aportan 72 Kcal/dl y se diferencian en que los ácidos grasos son de cadena media, siendo útiles en prematuros de menos de 2 kg de peso y hasta los 9 meses. Son más baratas que las anteriores, y son las indicadas en prematuros con riesgo nutricional, en vez de una fórmula de inicio normal.

3. Las Fórmulas de inicio: están indicadas en prematuros mayores de 34 s, con más de 2 kg de peso y sin riesgo nutricional.

4. Los Hidrolizados y Fórmulas Semielementales: no son adecuadas para los muy prematuros en los primeros meses de vida. Sólo deben utilizarse en indicaciones muy precisas (resecciones intestinales amplias con desnutrición y diarrea, malabsorción, fibrosis quística, alergia o intolerancia a las proteínas de leche de vaca) y considerando la necesidad de alimentación complementaria.

5. Fórmulas de soja sólo está indicadas en galactosemia.

La ingesta debe ser a demanda. Sólo se debe restringir el volumen en niños con insuficiencia cardíaca y en la displasia pulmonar grave. En estos niños no debe excederse de 130 ml/kg/d, suplementando con fórmulas fortificadas, cereales u otros suplementos que no aporten volumen.

En prematuros anoréxicos se debe garantizar la nutrición, a veces recurriendo a nutrición enteral continua nocturna. El número de tomas es variable, en prematuros sanos se debe respetar el ritmo de sueño.

La alimentación complementaria se puede introducir a los 6.7 meses de EC, o cuando alcancen los 6.7 kg de peso. Suelen ser niños con retraso en la masticación, a veces cuesta introducir la cuchara. Hay que ser flexibles, siendo prioritario el aporte calórico y nutricional adecuado.

2.1.2. RIESGO DE HIPOCRECIMIENTO

Para la valoración del crecimiento del prematuro es importante tener en cuenta si fue o no bajo peso para la EG, que patología añadida ha tenido y/o tiene, la carga genética...

Tras el alta, las causas principales del retraso ponderoestatural son la patología crónica, y sus reagudizaciones: patología pulmonar, el reflujo gastroesofágico, lesiones cerebrales graves...

El peor pronóstico lo tienen los menores de 750 gr. La talla suele tener mejor pronóstico que el peso. El perímetro craneal es el parámetro mejor conservado manteniéndose con una curva similar que los nacidos a término (macrocefalia relativa).

Se harán mediciones de peso, talla y perímetro craneal a los 3, 6, 9, 12 y 18 meses de edad corregida y a los 2, 4, 6 o 7 años. En casos particulares se harán mediciones más frecuentes.

Existen fases de crecimiento acelerado seguido de aparente estancamiento, por lo que la valoración del crecimiento debe hacerse por largos periodos (cada 3 meses hasta los 18 meses, y después como mínimo cada 6 meses).

Hasta los 2 años debe utilizarse la edad corregida.

2.1.3. RIESGO DE RAQUITISMO

Se previene con los suplementos de calcio y fósforo de las leches de prematuro, y los suplementos que se administran durante el ingreso hospitalario. Además desde los 15 días de vida hasta el año, se recomiendan profilaxis con 400 UI/día de vitamina D.

En los primeros meses se debe vigilar la aparición de raquitismo, especialmente en los menores de 1000gr. Se recomienda determinar la fosfata alcalina al mes del alta y si está elevada se debe confirmar con radiografía de muñeca.

2.2. RIESGO DE ANEMIA

La anemia del prematuro es una exageración de la anemia fisiológica del lactante. El prematuro tiene una menor masa eritrocítica al nacer, sus hemáties una vida más corta y un crecimiento más rápido, junto con una carencia de depósitos de hierro, respecto que el recién nacido a término. Todo ello, junto con las extracciones sanguíneas, infecciones... hacen del prematuro, en especial del menor de 1500 gr, un candidato absoluto para la anemia precoz.

Muchos de estos niños van a recibir transfusiones (aportan depósitos de hierro), otros muchos van a recibir tratamiento con eritropoyetina (aumentando las necesidades de hierro más precozmente en este grupo), por eso el manejo de estos niños es distinto.

Niños transfundidos: suelen darse de alta sin profilaxis con hierro. Se debe realizar cribado de anemia y ferropenia al mes y a los tres meses del alta.

Si ferritina menor de 12 mcg/L o tienen anemia, se recomienda dar hierro oral 4.6 mg/kg/día durante 6.12 meses, según la respuesta. Se debe tener en cuenta los aportes de hierro de la alimentación.

Niños no transfundidos, con o sin tratamiento con eritropoyetina: se recomienda profilaxis con hierro oral, a partir del mes de vida 2.4 mg/kg/día, contando los aportes de la alimentación. Se recomienda cribado de anemia y ferropenia al mes y a los tres meses.

2.3. RIESGO DE PATOLOGÍA RESPIRATORIO AGUDA Y CRÓNICA

Los prematuros tienen gran riesgo de patología respiratoria infecciosa aguda, sobretodo en los primeros 6 meses de vida. Las neumonías y bronquiolitis son frecuentes y graves. Alrededor de un 10.15 % de todos los prematuros reingresan por problemas respiratorios, siendo hasta de un 15.40% cuando son menores de 1500gr. El riesgo se incrementa cuanto menor es la EG, cuanto menor es la edad en la exposición, patología pulmonar previa, hacinamiento, y exposición al tabaco.

Recomendaciones para disminuir las infecciones respiratorias:

No enviar al niño a la guardería, en el primer año; si tuviese displasia pulmonar, no antes de los dos años.

Evitar el hacinamiento, y los lugares de concentración de personas en los meses de epidemia de infecciones respiratorias.

Vacuna frente a la gripe al grupo de conviventes con el prematuro si éste presenta displasia broncopulmonar;

Vacunar al niño prematuro a partir de los 6 meses.

Lavarse las manos antes de tocar al niño.

Evitar exposición al tabaco.

Inmunoprofilaxis pasiva con inmunoglobulina monoclonal contra el virus respiratorio sincitial VRS (palivizumab), mediante administración mensual intramuscular durante el periodo de epidemia de este virus. Esta medida reduce hasta en un 55% el riesgo de reingreso en menores de 35 semanas. Dado su alto coste es de dispensación hospitalaria, y existen protocolos según la epidemiología local.

2.4. RIESGO NEUROLÓGICO

Discapacidades motoras:

Los factores de riesgo para presentarlas son:

peso al nacimiento menor de 750gr

antecedentes de infección del sistema nervioso central

antecedente de lesión cerebral (leucomalacia periventricular, infarto hemorrágico o hemorragia grado 4, hidrocefalia...)

Estos niños deben remitirse precozmente a estimulación precoz, y fisioterapia.

En los menores de 32s de EG se recomienda un control ecográfico tras la primera semana de vida ya que las lesiones parenquimatosas pueden no ser detectadas en las ecografías precoces, y más aún si apareciese un aumento del tono muscular o un retraso en las adquisiciones motoras, que nos hagan sospechar patología.

a. retraso motor simple:

En la valoración del desarrollo motor del prematuro menor de 1500gr es muy importante valorar:

Capacidad de sedestación (sentado sin apoyo jugando con las manos al menos un minuto). Se consigue a los 7 meses de EC en el 50%, y a los 9 meses de EG en el 90 %.

Capacidad de marcha (dar cinco pasos seguidos, sin apoyo). Se consigue en el 50% de los casos a los 12 meses de EC, y en el 90 % de los casos a los 16 meses.

Los 9 meses de EC para la sedestación y 18 meses de EC para la marcha, suponen un límite para identificar un retraso en las adquisiciones motoras y podría ser un primer signo de alarma. (figura I).

Los niños con retraso motor simple, sin ninguna alteración en la exploración neurológica, suelen ser niños que presentan patología de base de cierta gravedad y/o retraso de crecimiento importante. En estos niños cuando mejora la patología de base suele acelerarse el desarrollo motor igualándose rápidamente con los niños de su edad.

Se les puede remitir aun centro de Atención Temprana pero estos niños incluso sin estímulo mejoran.

Cuando el retraso se dá en un niño sin patología conocida que lo justifique debe derivarse a un Neurólogo para estudio.

b. hipertonía transitoria:

Hasta en el 50% de los prematuros menores de 32 s de EG existe hipertensión transitoria. Suele aparecer alrededor de los 3 meses de EC y progresa cefalo-caudalmente. No produce retracciones ni asimetrías y no retrasa la adquisición de las habilidades motoras. Desaparece antes de los 18 meses de EC, sin ninguna secuela.

Los músculos del feto están preparados para madurar en un medio líquido hasta la 40 semanas. En el niño prematuro la fuerza de la gravedad actúa sobre ellos condicionando una distinta diferenciación de las miofibrillas y se interrumpe la posición de flexo fisiológica del RN. Todo ello lleva a esta hipertensión.

La duda diagnóstica puede surgir en niños en los que la hipertensión es más precoz y en niños con riesgo neurológico elevado. En estos casos el seguimiento debe ser más estrecho.

c. parálisis cerebral del prematuro:

El diagnóstico a veces es difícil, no debe realizarse antes de los 2 años, pero ante la mínima duda derivar precozmente al prematuro a un centro de Atención Temprana, con fisioterapia y estimulación precoz.

La hipertensión acompañada de asimetrías, retracciones y retraso en la adquisición de las habilidades motoras, sugieren el diagnóstico.

La parálisis cerebral (PC), no es sinónimo de retraso psíquico y es importante explicárselo a los padres.

La PC se considera leve si a los 2 años el niño ha alcanzado la sedestación y la marcha autónoma. Se considera moderada si a esta edad sólo ha alcanzado la sedestación y se considera grave si no lo ha conseguido. (ver Protocolo del desarrollo psicomotor, el test Early Motor Pattern Profile (EMPT)).

d. retraso mental:

El retraso mental grave se asocia a lesiones del parénquima cerebral y es poco frecuente. Lo más frecuente son las capacidades intelectuales límites y parecen estar en relación con los niveles educativos maternos bajos y con una situación social desfavorable de la familia.

Es recomendable hacer evaluaciones periódicas del desarrollo mental y de las dificultades del aprendizaje por personal experimentado especialmente a los 4, 6 y 7 años.

e. alteraciones de la conducta y el aprendizaje:

Son más frecuentes que en la población general. Influyen factores como el comportamiento hiperactivo, el déficit de atención y los problemas de percepción y de integración visual.

Esto se ha relacionado con la agresión que supone permanecer en las unidades de cuidados intensivos neonatales durante largos periodos de tiempo. El cerebro inmaduro sería incapaz de integrar todos estos estímulos produciendo una desorganización cerebral, que persistiría. Si a esto añadimos la sobreprotección en los primeros años, es fácil que estos niños tengan un carácter peculiar.

Una intervención precoz, mejora la integración social y limita los problemas de aprendizaje. La adecuada orientación escolar con apoyo pedagógico e incluso los centros de integración son eficaces.

2.5. RIESGO NEUROSENSORIAL: VISIÓN Y AUDICIÓN

Visión:

El prematuro menor de 1500 gr, tiene riesgo elevado de patología oftalmológica grave (estrabismo, ambliopía, errores de refracción importantes...). Independientemente de otros condicionantes hay dos factores que aumentan la probabilidad de ceguera:

Retinopatía de la prematuridad (ROP) grado 3.

Antecedentes de lesión parenquimatosa cerebral.

La ROP es una enfermedad que afecta a la vascularización de la retina inmadura del prematuro. Se produce entre el 20.40% de los prematuros de menos de 1500 gr. Suele evolucionar a la curación espontánea pero a veces deja secuelas que varían desde miopía leve a ceguera total. El 50% de los ojos con ROP grado 3 evoluciona a ceguera si no se trata adecuadamente.

Se deben realizar exploraciones seriadas del fondo del ojo desde las 6 semanas de vida, hasta la completa vascularización de la retina. El máximo riesgo lo representan los menores de 30 s de EG y los menores de 1250 gr. al nacimiento.

Aunque regrese espontáneamente o con tratamiento (crioterapia, fotocoagulación con laser...), el 45% de la ROP grado 3, presenta miopía magna, (más de 4 dioptrías) al año de edad. Por todo ello los niños con ROP grado 3, independientemente de su evolución, requieren estrecha vigilancia oftalmológica en los 2 primeros años de vida.

La ROP grado 1 y 2 no modifica el desarrollo visual de estos niños.

Los prematuros con lesión cerebral (leucomalacia periventricular, e infarto hemorrágico) que constituyen el 7% de los menores de 1500 gr, son otro grupo de niños con alto riesgo oftalmológico, especialmente si está afectado el lóbulo occipital. Requieren revisiones estrechas en los 2 primeros años de vida.

Todos estos niños suelen estar incluidos en protocolos hospitalarios. El pediatra debe asegurarse que esto es así, y si no lo es, asegurarles una correcta atención oftalmológica. Hay que comprobar que todos estos niños, han tenido revisiones periódicas hasta la completa vascularización de la retina, debiéndose revalorar al año y a los dos años.

Audición:

Los prematuros de menos de 1500 gr son un grupo de alto riesgo de hipoacusia:

La inmadurez extrema puede condicionar un desarrollo inadecuado.

Lesiones cerebrales, meningitis, tratamientos ototóxicos...

La deformidad craneal condicionada por el apoyo precoz favorece las otitis medias y serosas con hipoacusia de transmisión, que es bastante frecuente.

La frecuencia de hipoacusias en estos niños es de al menos un 20 por mil. El retraso en el diagnóstico de más de 6 meses de EC puede condicionar un retraso importante en el aprendizaje del lenguaje.

En todos los menores de 1500 gr deben realizarse potenciales auditivos automatizados del tronco cerebral. Es la prueba de elección por su rapidez, sencillez, alta sensibilidad y especificidad. Las emisiones otoacústicas serían una alternativa.

Si existe riesgo de lesión cerebral aunque las emisiones otoacústicas hayan sido negativas, se debe realizar potenciales auditivos.

2.6. RIESGO DE MALFORMACIONES CRANEALES, MALPOSICIÓN Y MALOCCLUSIÓN DENTAL.

El macizo craneofacial del feto se desarrolla en ingravidez gracias al líquido amniótico. El nacimiento prematuro hace que la fuerza de la gravedad favorezca el aplastamiento de estas estructuras, alargando y estrechando el cráneo y la cavidad oral. La sondas y tubos endotraqueales, la desnutrición y las enfermedades intercurrentes, favorecen la alteración del desarrollo de las estructuras orofaciales. Por todo ello el menor de 1500 gr presenta:

cráneo alargado y estrecho, a veces asimétrico (plagiocefalia).

paladar estrecho y alto, con dificultades en el desarrollo de la arcada dental

retraso en erupción y crecimiento dental

maloclusión y malposición dental

hipoplasia del esmalte de la dentición primaria (40.70%) con consecuencias estéticas y riesgo de caries.

Para evitarlo deben aconsejarse los cambios posturales muy frecuentes. Si existe plagiocefalia marcada se debe derivar precozmente al niño a una unidad de medicina craneofacial infantil. También deben aconsejar visitas periódicas al odontopediatra.

2.7. RIESGO DE SÍNDROME DE MUERTE SÚBITA.

Los prematuros representan el 18% de los casos de síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL). Existe asociación significativa, que se incrementa con la inmadurez y el bajo peso. Existen causa directas e indirectas que lo relacionan; por ello, en estos niños debemos extremar las medidas preventivas, incluso muchos prematuros son claros candidatos de monitorización domiciliaria.

2.8 RIESGO FAMILIAR. PREVENCIÓN Y DETECCIÓN DEL MALTRATO.

El nacimiento de un gran prematuro es un factor desestabilizador familiar muy importante. Nadie está preparado para tener un hijo que nace demasiado pronto o demasiado pequeño.

El vínculo padres/hijos está afectado. Los meses de ingreso, la incertidumbre sobre la evolución, el miedo, la ira, la culpa y la tristeza dificultan la aceptación de ese hijo. También influyen factores como la sobreprotección, la

maternidad blanca (madres que actúan como profesionales, pero no expresan afecto hacia el niño) y la depresión materna que suele ser más intensa y prolongada de lo normal.

Se resiente la relación de pareja, especialmente si el niño sufre discapacidades. La carga económica se incrementa de forma importante y a veces la madre debe reducir su jornada laboral o dejar su trabajo. Se rompe así la dinámica familiar, aumentando el número de separaciones.

Los padres pasan muchas horas en el hospital, cuando llegan a casa están cansados y tristes. A veces los hermanos deben irse con los abuelos, u otros familiares por ello es recomendable, en la medida que lo permita su edad, hacerles partícipes de la nueva situación, La información y la proximidad les permitirá afrontar la nueva situación mucho mejor.

El pediatra debe estar atento a estos problemas para facilitar apoyo precozmente, remitiendo al psiquiatra o psicólogo si es necesario.

Existen asociaciones de padres de niños prematuros: APREM (Madrid) teléfono 696091780

3. VACUNACIÓN

El calendario vacunal es básicamente igual al de cualquier otro niño respetando la edad cronológica, no la edad corregida. Sólo alguna consideración:

La vacuna de la hepatitis B se retrasa hasta alcanzar los 2000 gr, a no ser que la madre sea portadora, ya que se ha comprobado menor seroconversión en menores de ese peso. Si la madre es portadora administrar al nacimiento Inmunoglobulina específica y la vacuna, aunque esta dosis no se tendrá en cuenta, y se vacunará con otras tres dosis más.

En prematuros con displasia broncopulmonar se recomienda la vacuna de la gripe en conviventes, y en el niño partir de los 6 meses de EC.

La vacuna acelular frente a Bordetella pertusis produce menos efectos secundarios.

4. CALENDARIO DE REVISIONES

Cada pediatra valorará, cada situación particular, los protocolos son flexibles, siempre que se mantenga la validez de las recomendaciones.

La primera visita

Conocer al niño y a la familia.

. Evaluación del informe hospitalario.

. Entrevista centrada en la situación familiar, la percepción de los padres y la aceptación del niño.

Consejos de alimentación y prevención del raquitismo.

Consejos de prevención de la muerte súbita.

Consejos de prevención de las infecciones respiratorias.

Calendario de vacunación.

Comprobación del cribado visual y de hipoacusia.

Establecimiento del calendario de visitas, individualizando en función de los factores de riesgo detectados.

Los 3 meses de edad corregida

Situación familiar, percepción de los padres y aceptación del niño.

Crecimiento y nutrición.

Prevención de la anemia.

Cribado del desarrollo. Tono y asimetrías.

Consejos de prevención de la muerte súbita.

Consejos de prevención de las infecciones respiratorias.

Calendario de vacunación.

Comprobación del cribado de hipoacusia.

Los 6 meses de edad corregida

Situación familiar, percepción de los padres y aceptación del niño.

Crecimiento y nutrición.

Cribado del desarrollo. Tono y asimetrías.
Consejos de prevención de las infecciones respiratorias
Calendario de vacunación.

Los 9 meses de edad corregida
Situación familiar, percepción de los padres y aceptación del niño.
Crecimiento y nutrición.
Cribado del desarrollo. La sedestación.
Consejos de prevención de las infecciones respiratorias
Calendario de vacunación.

El año de edad corregida
Situación familiar, percepción de los padres y aceptación del niño.
Crecimiento y nutrición.
Cribado del desarrollo. Conducta del niño.
Calendario de vacunación.
Exploración por oftalmólogo.

Los 18 meses de edad corregida
Situación familiar, percepción de los padres y aceptación del niño.
Crecimiento y nutrición.
Cribado del desarrollo. La marcha y la manipulación.
Calendario de vacunación.

Los 2 años de edad corregida
Situación familiar, percepción de los padres y aceptación del niño.
Crecimiento y nutrición.
Cribado del desarrollo. Evaluación de secuelas motoras. Lenguaje.
Calendario de vacunación.
Exploración por oftalmólogo.

Los 4 años
Situación familiar, percepción de los padres y aceptación del niño.
Crecimiento y nutrición.
Cribado del desarrollo. Lenguaje.
Calendario de vacunación.
Exploración por oftalmólogo.
Exploración bucodental.

Los 6 a 7 años
Situación familiar, percepción de los padres y aceptación del niño.
Crecimiento y nutrición.
Cribado del desarrollo. Escolarización. Lenguaje. Comienzo de la lecto. escritura.
Calendario de vacunación.
Exploración por oftalmólogo.
Exploración bucodental.

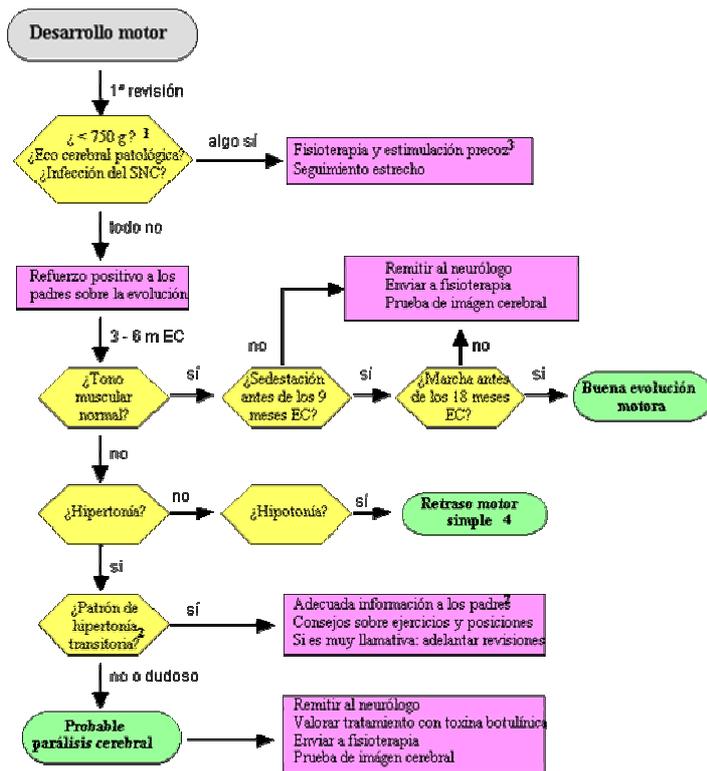


Figura 29. Algoritmo para la valoración del desarrollo motor

1. Se consideran factores de riesgo: la presencia de lesión parenquimatosa cerebral o de hemorragia grado 3 con hidrocefalia en la ecografía cerebral y el peso al nacer menor de 750 g.
2. La hipertonía transitoria aparece a los 3.6 meses de edad corregida, sigue un patrón cefalocaudal, desaparece antes de los 18 meses y no modifica la cronología de las adquisiciones motoras.
3. La fisioterapia y la estimulación precoz se proporciona, habitualmente, en los Centros de Atención Temprana
4. El retraso motor simple suele aparecer en niños con múltiples patologías que, de alguna manera, detienen el desarrollo motor. Mejora al mejorar la enfermedad de base.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Bustos G, et al. Evolución del peso, la longitud-talla y el perímetro craneal en los prematuros de menos de 1500 gramos al nacimiento. *An Esp Pediatr* 1998;48:283-7.
- Franz AR et al. Prospective randomized trial of early versus late enteral iron supplementation in infants with a birth weight of less than 1301 grams. *Pediatrics*. 2000;106:700-6.
- Sowter B et al. Is sudden infant death syndrome still more common in very low birthweight infants in the 1990s? *Med J Aust*. 1999 ;171:411-3.
- Red Book 2000. Report of the Committee on Infectious Diseases. American Academy of Pediatrics. 25th Edition. 2000:483-7.
- Pallás Alonso CR, de la Cruz Bértolo J, Medina Lopez MC, Bustos Lozano G, de Alba Romero C, Simón Merchan R. Edad de sedestación y marcha en niños con peso al nacer menor de 1.500 g y desarrollo motor normal a los dos años. *An Esp Pediatr* 2000; 53: 43-7
- Pallás Alonso.CR, de la Cruz.Bertolo J, Medina López MC, Orbea Gallardo C, Gómez Castillo E, Simón Merchan R. Parálisis cerebral y edad de sedestación y marcha en niños con peso al nacer menor de 1.500 g. *An Esp Pediatr* 2000; 53: 48-52.
- Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity: preliminary results. *Pediatrics* 1988; 81: 697-706.
- Crofts BJ, King R, Johnson A. The contribution of low birth weight to severe vision loss in a geographically defined population. *Br J Ophthalmol* 1998; 82:9-13.
- Pallas Alonso CR, de la Cruz J, Medina C. Protocolo de seguimiento del recién nacido con menos de 1500 gr al nacimiento: www.aeped.es/protocolo/neonatalogia.