

Revisión del niño sano por el médico general/de familia

M. Seguí Díaz

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Médico Titular de APD (UBS Es Castell). Centro de Salud de Dalt Sant Joan de Mahón. Menorca.

INTRODUCCIÓN

La revisión del niño sano tiene que ver con todas aquellas actuaciones preventivas periódicas y de promoción de la salud que se realizan mientras se atiende a su desarrollo y crecimiento. Son acciones integradas con las que detectar aquellas anomalías susceptibles de ser solucionadas, junto con aquellas otras de prevención primaria, encaminadas a promover comportamientos saludables (educación) y evitar enfermedades (vacunaciones, caries dental, etc.). Son, por tanto, actuaciones que, por un lado, incidirán en la prevención secundaria, es decir, de detección precoz de enfermedades, que afectarán no sólo al área somática del crecimiento, sino a la psicomotricidad, sociabilidad, aprendizaje, etc., y por otro, en aquellas otras esferas, tanto educativas como de promoción de la salud, que permitan soslayar riesgos inmediatos (accidentes infantiles, enfermedades infecciosas), como futuros (toxicomanías, enfermedades cardiovasculares, etc.); actuaciones todas ellas que influirán de una manera determinante en la calidad de vida futura del adulto¹⁻⁵.

Sin embargo, bien porque el control del desarrollo y crecimiento del niño sea una práctica que hasta el momento no haya demostrado científicamente que mejore la salud infantil, bien porque este segmento de edad en nuestra sociedad posea una baja morbilidad, en un principio no se justifican los actuales programas institucionales de seguimiento del niño sano. En este aspecto, pudiera resultar paradójico que al tiempo que se abandonaban los reconocimientos escolares, habida cuenta de su discutible rentabilidad clínica (anomalías que habían sido detectadas y tratadas anteriormente), éstos fueran sustituidos por un programa de atención al niño sano (prevención de aquellos defectos que no se encontraron en la edad escolar).

Está demostrado que existe una clara correlación negativa entre la rentabilidad de los exámenes médico-preventivos y el desarrollo económico y social del país. No en vano, en España, de una mortalidad superior a 200 a princi-

La revisión del niño sano tiene que ver con todas aquellas actuaciones preventivas periódicas y de promoción de la salud que se realizan mientras se atiende al desarrollo y crecimiento del niño.

Los accidentes infantiles, las anomalías congénitas y las neoplasias son las tres primeras causas de muerte en los niños entre el primer y el decimocuarto año de vida.

pios de siglo se descendió a 69,8 en 1950, hasta llegar a 7 fallecidos por 1.000 niños nacidos vivos/año en 1998.

De las tres causas clásicas de Mouriquand sobre la mortalidad infantil "infecciosa, alimenticia, y congénita", las dos primeras (mortalidad posnatal) se relacionarían directamente con estos factores socioeconómicos, no así en cambio, o al menos no únicamente, la mortalidad perinatal. En esta última, se admite que estaría implicado, también, el grado de asistencia materno-infantil recibido⁶⁻¹⁵.

Aun así, el control y seguimiento del niño desde el momento de su nacimiento se justifica porque permite aplicar actuaciones de educación sanitaria, cribados metabólicos, inmunizaciones, control del desarrollo psicomotor, detección de la luxación congénita de cadera, deformidades de raquis y aparato locomotor, problemas sensoriales (agudeza visual y auditiva), problemática bucodental, alteraciones afectivas, problemas de adaptación social, alteraciones del aprendizaje, accidentes en el hogar, toxicomanías, entre otros; actuaciones todas ellas que permitirían mejorar la cantidad y calidad de vida del niño.

Es justamente por estos motivos, por el hecho de que hayan disminuido drásticamente las causas infecciosas o alimentarias que producen enfermedad (no así, en cambio, las psicológicas [maltrato] y traumáticas [accidentes/maltrato]), y por el lugar que ocupa el médico general/de familia, por los que la figura de éste alcanza una gran importancia. La problemática de interrelación padres/hijo, la influencia del ambiente sociocultural, del entorno (salubridad de la vivienda, barrio, escuela, etc.), los problemas de aprendizaje, entre otros, exigen que el pro-

Correspondencia: Dr. M. Seguí Díaz.
Noria den Riera, 3.
Es Castell. 07720 Menorca. Baleares.
Correo electrónico: mseguid@meditex.es

Tabla 1. Escala de Apgar

Signo	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Lenta (< 100)	Más de 100
Respiración	Ausente	Lenta irregular	Buen llanto
Tono muscular	Flácido	Cierta flexión de extrem.	Movimientos activos
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Muecas	Llanto
Color	Azulado, pálido	Cuerpo rosa y extrem. azul	Totalmente rosa

fesional encargado de la atención del niño sea aquel que mantenga una visión longitudinal y continuada, global, a la vez que integradora, de todos los factores que producen la enfermedad (prevención primaria).

Justamente las actividades desarrolladas antes del nacimiento del niño (consejo genético, diagnóstico intraútero, planificación familiar, control de embarazo, del momento del parto, etc.), o en los primeros días de su vida, son las que más influirán en la cantidad y calidad de ésta. Algunas se escapan a nuestra actividad habitual, al ser atenciones intrahospitalarias, y otras, aunque de atención primaria, hasta el momento han sido impartidas por especialistas en nuestro nivel.

Sin embargo, junto con la atención al niño sano desde el nacimiento, son tareas contempladas en la definición del WONCA como genuinas del médico de familia, y son actividades ejercidas por los médicos de familia en multitud de países de Europa y del mundo^{5,16-19}.

EL RECONOCIMIENTO DEL NIÑO SANO

Primer y segundo año de vida

El recién nacido

La exploración inicial del recién nacido, rigurosa y sistemática durante las 24 h de vida, es fundamental para descubrir posibles enfermedades congénitas y anomalías funcionales. Ésta, por lo general, en nuestro país se realiza dentro del hospital y queda constancia por escrito del tipo de parto, aspecto de líquido amniótico, estado al nacer (test de Apgar), grupo sanguíneo de la madre y el niño, peso, talla, perímetro cefálico, y datos de la exploración física neonatal. Así mismo, éste recibe profilaxis para la oftalmía *neonatorum* y una dosis de vitamina K intramuscular.

El test de Apgar, practicado a los 5 min de nacer, da información sobre la adaptación del niño a la vida extrauterina, por lo tanto, está relacionado con la supervivencia y con su estado neurológico posterior. No obstante, es interesante destacar que el 95% de los niños supervivientes con un Apgar bajo al nacer son neurológicamente normales a los 4 años de edad^{1-3,20} (tabla 1).

Actuaciones durante el primer y el segundo año de vida

Se deberá realizar una historia clínica pormenorizada de sus antecedentes familiares, prenatales y neonatales (defectos de audición, visión, subnormalidad, anomalías congénitas, enfermedades metabólicas y cardiovasculares), y se investigará sobre el ambiente social, nivel cultural y el trabajo de los progenitores; así como quiénes son los cuidadores habituales.

Salvo las pruebas de detección con evidencia científica contrastada, las que son resultado de la opinión de expertos (evidencia científica pobre), o sin evidencia, variarán según países y regiones, o según el criterio del médico reconecedor.

Las vacunaciones son la actuación preventiva más eficaz y eficiente de todas las aplicadas en el niño.

En la primera exploración (antes del décimo quinto día) deberemos valorar su estado nutricional, datos pondostaturales (peso, talla, perímetro cefálico), existencia de alteraciones de la piel (ictericia, infección umbilical, angiomas, nevo), boca (paladar hendido, *retrognatia*), sistema osteoarticular (fractura de clavícula en el parto, metatarso varo, luxación de cadera), corazón (soplos, pulsos femorales, cianosis), abdomen (hepatomegalia, hernias, masas renales), genitourinario (criptorquidia, hidrocele, hipospadias, imperforación de himen), y exploración neurológica (hipo/hipertonía, temblores, micro/macrocefalia), entre otros.

A partir de este momento, se deberá informar a la familia de los futuros controles periódicos, y de los cribados a los que será sometido el niño durante toda esta etapa (alimentación, higiene, vacunaciones, accidentes, etc.).

Con carácter general, salvo las pruebas de detección con evidencia científica contrastada, las que son resultado de la opinión de expertos (evidencia científica pobre), o sin evidencia, variarán según países y regiones, o según el criterio del médico reconecedor (tabla 2).

La vacunación sistemática, la determinación precoz de la tirotopina (TSH) y la fenilcetonuria en el lactante antes del décimo quinto día, los consejos de prevención de muerte súbita del lactante durante todas las visitas hasta los 6 meses, y las maniobras de Ortolani y Barlow en todas las visitas hasta el año de edad son intervenciones que han demostrado que disminuyen la morbimortalidad infantil^{1-5,20,21}.

Cribados de evidencia científica demostrada

Vacunaciones. Se trata de la actuación preventiva más eficaz y eficiente de todas las aplicadas en esta etapa. Confiere protecciones del 90-100% según las enfermedades, con escasos efectos secundarios. El calendario vacunal se diseña según la situación epidemiológica de cada comunidad, aunque existen unos criterios básicos de inmunización consensuados y generales²²⁻²⁸ (fig. 1).

	Nacimiento	Mes 1	Mes 2	Mes 4	Mes 6	Mes 12	Mes 15	Mes 18	Mes 24	Año 4-6	Año 11-12	Año 14-16
Hepatitis B	Hep. B											
		Hep. B			Hep. B						Hep. B	
Difteria Tétanos Tos ferina			DTaP	DTaP	DTaP			DTaP		DTaP	Td	
<i>H. influenzae</i> tipo b			Hib	Hib	Hib		Hib					
Polio			IPV	IPV	IPV					IVP		
Sarampión, rubéola Parotiditis					MMR					MMR	MMR	
Varicela					Var.						Var.	
Hepatitis A									Hep. A en áreas específicas			

Calendario vacunal propuesto por el Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), la American Academy of Pediatrics (AAP) y la American Academy of Family Physicians (AAPP) para el período comprendido entre enero y diciembre del año 2000



CALENDARIO DE VACUNACIONES

Junio 1999

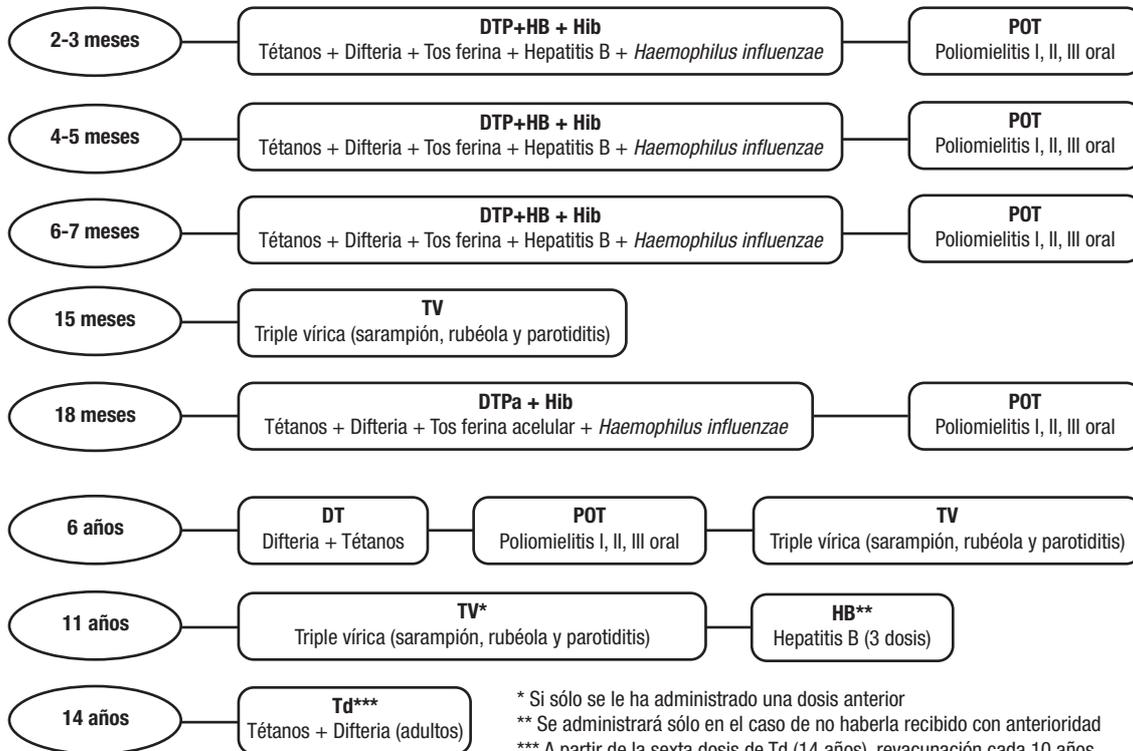


Figura 1. Calendario vacunal

Tabla 2. Cribados en el primer y segundo año de edad

Cribados de evidencia científica demostrada
Vacunación
Detección precoz de metabopatías
Luxación congénita de cadera
Prevención de la muerte súbita del lactante
Cribados según la opinión de expertos
Desarrollo pondostatural
Alimentación
Desarrollo psicomotor
Aparato genitourinario
Prevención de los accidentes infantiles
Prevención del maltrato infantil
Trastornos ortopédicos
Raquis
Déficit visual
Cribados sin la suficiente evidencia científica
Déficit auditivo
Detección de anomalías cardíacas
Cribado de la infección de orina

1. Vacunas sistemáticas:

a) Difteria-tétanos-tos ferina. Fue la primera vacuna combinada empleada en niños de forma sistemática para la prevención de tres enfermedades distintas. Las diferentes combinaciones, aun utilizando las recientes con DTP-HB-Hib (junto con *Haemophilus influenzae* tipo b y hepatitis B), son muy inmunógenas, confiriendo una protección tras la primera vacunación superior al 90% para cada uno de sus componentes.

b) Sarampión-rubéola-parotiditis. Llamada la "triple vírica" es la segunda vacuna combinada más utilizada en los niños. Es también muy inmunógena llegando a alcanzar niveles de seroconversión del 98% en la primera dosis. En la segunda, la protección es del 100%. Se recomienda en edades superiores a los 15 meses.

c) Poliomieltitis. Uno de los objetivos de la Asamblea Mundial de la Salud en 1988 fue erradicar la poliomieltitis en el mundo para el año 2000. Aunque durante el año 1998 se han notificado 47 casos sospechosos de parálisis flácida aguda, no han sido en principio achacables a la poliomieltitis; pudiéndose afirmar que desde 1989, que se declararon los últimos 2 casos, no se ha registrado ningún caso de poliomieltitis en nuestro país.

Existen tres tipos de vacunas: a) virus inactivados o vacuna Salk (VIP); b) vacuna inactivada de potencia aumentada, y c) vacuna oral con virus vivos atenuados o vacuna Sabin (VOP). Tras la administración de las tres dosis de VOP la inmunogenicidad es superior al 95%, y del 94-100% en la VIP tras dos dosis. Sin embargo, la VOP proporciona, además de inmunidad general al individuo, inmunidad local intestinal, produciéndose el fenómeno de "vacunación en cadena", que consiste en poder contaminar a individuos que conviven a través de los virus vacunales eliminados por las heces²⁹.

d) Vacunas antihepatitis B. A partir de 1982, en España se optó, al igual que en la mayoría de países, por la vacunación selectiva de grupos de riesgo. Sin embargo, en 1992 se tomó el acuerdo por el Consejo Interterritorial del

Sistema Nacional de Salud de recomendar a las comunidades autónomas que intentaran desarrollar programas de vacunación antihepatitis B en adolescentes.

En 1995 la Asociación Española de Pediatría incluyó esta vacuna en el calendario sistemático del niño al nacimiento, segundo y sexto mes de vida.

e) Vacuna anti-*Haemophilus influenzae*. La incidencia de la enfermedad en niños menores de 5 años (1993-1994), con 12,4 casos en la forma invasiva y 8 por 100.000 niños/año en la meningitis, es inferior a otros países de nuestro entorno, acusando, además, una gran variabilidad geográfica.

Sin embargo, se ha incluido en el calendario vacunal, porque el riesgo de la enfermedad por *Haemophilus* es mayor entre los 6 y 12 meses de edad (el 85% de la forma invasiva se da en menores de 5 años), porque tiene una letalidad del 5% para la forma invasiva, y porque, a la sazón, deja secuelas tras la meningitis entre el 19 y el 45% de los afectados.

Esta vacuna confiere una protección del 98-100% después de las tres dosis en los 6 meses de vida³⁰.

2. Vacunas no sistemáticas:

a) Vacuna antimeningocócica A + C. Antes de los 2 años, tanto la vacuna frente al meningococo A como la de frente al C son muy poco inmunógenas. Por ello, no se recomiendan en este período de edad³¹.

b) Vacuna antigripal. Se debe administrar en todos los niños mayores de 6 meses con factores de riesgo (cardiopatías, neumopatías, síndrome nefrótico, diabetes, VIH, inmunopresión, etc.).

c) Vacuna antivariélica. La tasa de varicela por 100.000 habitantes en 1996 fue de 611,3. En el 44% de los casos apareció antes de los 4 años.

La vacuna produce una inmunidad en el 97% de los niños mayores de 12 meses, persistiendo una titulación protectora en el 97% de los niños a los 10 años. Sin embargo, la vacunación rutinaria no tiene una relación coste/beneficio favorable.

d) Vacuna BCG. Tiene una eficacia global estimada de un 50% (oscilando entre un 0 y un 83%, según los estudios). Se recomienda su uso en países con gran prevalencia de tuberculosis, por lo cual no se administra de manera sistemática en nuestro país. Sin embargo, existen casos de niños con PPD- (VIH-) en los que sí estaría indicada:

- Contacto estrecho e inevitable con enfermo bacilífero no tratado, mal tratado o con BK resistente a la isoniacida y rifampicina, o que no es posible administrarle tratamiento preventivo primario de larga duración.

- Cuando conviva con grupos con alta tasa de infección por TBC con imposibilidad de tratamiento efectivo, y en poblaciones con tasa de infección mayores del 1% anual.

Tras la vacunación se debe realizar un Mantoux a los 2-3 meses y repetir la vacunación, si éste no es mayor de 5 mm.

e) Vacuna antirrotavirus. Recientemente retirada dado su asociación con el desarrollo de invaginaciones intestinales en los primeros meses de vida³².

La American Academy of Family Physicians recomienda, junto con la Canadian Task Force on Periodic Health Examination, la realización del cribado de TSH y fenilalanina a todos los recién nacidos antes de los siete primeros días.

Detección precoz de metabopatías. La detección precoz de enfermedades endocrinometabólicas (hipotiroidismo y fenilcetonuria) permite evitar repercusiones psíquicas posteriores. La American Academy of Family Physicians, junto con la Canadian Task Force on Periodic Health Examination, recomienda la realización del cribado a todos los recién nacidos antes de los siete primeros días.

El hipotiroidismo congénito se manifiesta en 1/3.500-4.000 recién nacidos, y la fenilcetonuria en 1/10.000.

Las pruebas se realizan determinando la TSH y la fenilalanina en la sangre obtenida entre las 48 h (TSH) y el cuarto día (fenilcetonuria) de vida (en general, se señala, antes de los 15 días). Son pruebas con alta sensibilidad, pero con escasa especificidad, con un valor predictivo positivo (VPP) del 33% para el hipotiroidismo, lo cual condiciona la existencia de falsos positivos por aumento transitorio de la TSH si se realiza la prueba antes de las 48 h. En la fenilcetonuria, por su parte, el VPP es menor del 3-5%. Habrá que tener en cuenta, por tanto, la existencia de falsos positivos antes de comunicar el resultado de la prueba.

El tratamiento médico del hipotiroidismo y dietético de la fenilcetonuria (a partir del primer mes de vida) permite mejorar el desarrollo mental¹⁻⁵.

Luxación congénita de cadera. La luxación congénita de cadera es una enfermedad que se da con mayor frecuencia en niñas, en partos de nalgas, y se asocia a otros trastornos musculoesqueléticos, pudiendo llegar a tener una prevalencia en 1,5 niños por 1.000 nacidos si no se trata adecuadamente; así como ser causa de coxartrosis en el adulto.

En el nacimiento, 20 de cada 1.000 nacidos pueden presentar alguna deformidad en la cadera, tratándose entre el 2,7 y el 17 por 1.000 exclusivamente de caderas luxables o luxadas, que la exploración de Ortolani-Barlow al nacimiento por su moderada sensibilidad y especificidad no siempre detectará (0,13-1 por 1.000 falsos negativos). Dado que son pruebas que tras este período empeora su sensibilidad, y que su VPP es de un 22%, deberíamos explorar también la abducción de la cadera y/o la asimetría de pliegues glúteos (sobre todo dorsales). Estas pruebas las realizaremos repetidamente en cada reconocimiento. En casos dudosos se practicará una radiografía o ecografía a los 3-4 meses de edad.

A partir de los 12-15 meses, si no se ha tratado el trastorno existirá un acortamiento del miembro inferior afectado, así como una limitación de la abducción de la extremidad, que a los 18 meses se traducirá en la presencia de cojera, retraso y alteraciones de la marcha¹⁻⁵.

Prevención del síndrome de muerte súbita del lactante. Se trata de una enfermedad que supuso el 0,74 de fallecimientos por 1.000 nacidos vivos en EE.UU. en 1996, considerándose la causa más frecuente de muerte en el período posnatal en este país. Se manifiesta con mayor frecuencia entre los 2 y los 4 meses de vida, siendo escasa en el primer mes y a partir de los 6 meses.

Ha sido relacionada con la oclusión de las vías aéreas o la "reinhalação", causada por la posición en decúbito prono, y recientemente con acontecimientos arrítmicos (alargamiento del espacio QT).

Si bien no se han consensuado pruebas diagnósticas preventivas (neumografía, electrocardiograma), se admiten como comprobados ciertos factores de prevención primaria en el SMSL, como:

1. Poner al niño en decúbito supino con los pies apoyados en los pies de la cuna, de tal modo que la ropa no pueda cubrirle la cara.

2. No fumar durante el embarazo ni cerca del niño.

3. En el caso de que se fume, asegurarse de que el niño se encuentra en un lugar seguro a la hora de acostarlo en el momento en que los padres se encuentran dormidos^{1-5,33,34}.

Cribados según la opinión de los expertos

Desarrollo ponderal. Mientras que la Child Growth Foundation del Reino Unido, la American Academy of Family Physicians, la US Preventive Services Task Force, la Academia Americana de Pediatría y la UNICEF recomiendan una cierta periodicidad en los reconocimientos ponderales del niño, la Colaboración Cochrane, sin embargo, no ha encontrado suficiente información sobre si el control rutinario del crecimiento es beneficioso para la salud del niño. De ahí la gran variabilidad según zonas geográficas.

Aun así, se admite que el control del crecimiento ayuda a detectar: a) alteraciones en la nutrición del niño; b) enfermedades crónicas, y c) alteraciones socioeconómico-familiares que influyen en una alimentación deficiente.

El objetivo principal del cribado del control de crecimiento sería disminuir la morbimortalidad infantil y mejorar la calidad de vida de los niños. Así mismo, los controles serían aprovechados para incidir en aspectos de educación sanitaria, promoción de la salud, calendario de vacunaciones, entre otros.

Como efectos indeseables, sin embargo, se admite que el control del crecimiento sería fuente de neurotización de las madres por los sentimientos de culpabilidad y ansiedades producidos cuando el niño pierde peso o no alcanza el ideal pretendido, y aquellos derivados del coste por el tiempo invertido en dicho cribado.

Con todo, nosotros, siguiendo una postura ecléctica, recomendaríamos la valoración al mes del nacimiento, y a partir de aquí, coincidiendo con vacunaciones: a los 3, 5, 7 meses, al año, a los 15/18 meses y a los 2 años. En todas las visitas se debería practicar la medición de peso, talla y perímetro cefálico hasta los 2 años de edad, y confrontar estas medidas con curvas de crecimiento validadas y en

percentiles o desviaciones estándar, pudiéndose determinar criterios de normalidad, su evolución temporal y la correlación entre éstas (anormal si es superior a dos desviaciones entre peso y talla). Así mismo, se debe sospechar esto último en aquellas desviaciones del crecimiento por encima o por debajo de los percentiles 3 y 97.

Las enfermedades más frecuentes relacionadas con esta práctica serían los retrasos en el desarrollo, la malnutrición y la obesidad. Sin embargo, para su correcta valoración el peso y la talla deberían relacionarse con el de los padres para poder descartar el factor constitucional o genético.

Aunque la detención del crecimiento tiene múltiples causas, el 70% se han relacionado con un origen no orgánico. En el resto, existirían causas orgánicas debidas a trastornos hormonales, infecciones urinarias, neoplasias, entre otros. Las primeras, por su parte, y de ahí la importancia que tiene la atención por un profesional que atiende a toda la familia, en el 50% son de causa psicológica o por negligencia (alimentación insuficiente) y en el 20% son accidentales (preparación y técnica alimentaria). La alimentación insuficiente se ha llegado a relacionar con la falta de afectividad, madres ansiosas, o sometidas a tensiones familiares, embarazos no deseados, entre otros^{1-5,10,35}.

Alimentación. Está admitido que en el período del lactante la lactancia materna es la alimentación idónea y exclusiva dadas sus probadas cualidades nutricionales, inmunitarias y afectivas durante los 4/6 meses de vida (período de inmadurez). Es por ello que se debe alentar a la madre la aplicación precoz del lactante al pezón tras el nacimiento para estimular la producción láctea. Hasta el quinto día la leche producida es en forma de calostro, más espesa y rica en proteínas, y de éste al décimo quinto día, es una leche de transición (con más lactosa y grasas y más diluida), que se seguirá con la leche madura. La American Academy of Family Physicians recomienda fomentar la lactancia materna hasta por lo menos los 6 meses de edad.

A partir de los 4/6 meses se debería intentar mantener la lactancia, con la introducción de otros alimentos (alimento adicional, o beikost), al menos hasta el primer año (período de transición), y si es posible hasta finalizado el

segundo año (período de autonomía). En el caso de que la lactancia materna no fuera posible, las leches humanizadas, adaptadas a partir de la leche de vaca, serían el sustituto a emplear.

Existen fórmulas lácteas en niños de más de 2.500 g “para todo el primer año” que ya vienen enriquecidas con hierro; otras, “adaptadas de inicio”, se utilizan hasta los 6 meses; así como, las “adaptadas de continuación” a partir de esta edad, que se encuentran complementadas con hierro, calcio y proteínas. En este aspecto se deberían dar consejos en la primeras visitas sobre la correcta esterilización de los biberones (ebullición, antisépticos), la correcta manipulación y recomposición de la leche (primero agua hervida y luego una medida rasa por cada 30 ml de agua), y el horario (3-4 h) y la cantidad que se ha de suministrar al bebé.

Dado que se ha estudiado que la incidencia de alergia alimentaria está relacionada con la introducción prematura de leche de vaca o del beikost, el comité de nutrición del ESPGAN no recomienda introducir: a) leche de vaca antes de los 12 meses de edad (en caso contrario existe riesgo de anemia ferropénica por hemorragias digestivas ocultas); b) alimentación complementaria antes de los 4 ni después de los 6 meses, y c) harinas con gluten antes de los 6 meses por la posible sensibilización en niños susceptibles al gluten y por desencadenar una enfermedad celíaca.

Por otro lado, se recomienda el aporte de un mínimo de 500 ml/día de leche materna o fórmula hasta el año de edad.

Salvo estas recomendaciones generales, la introducción de la alimentación complementaria difiere mucho según países y regiones (tabla 3).

El segundo año de vida es de transición entre el modelo de dieta del lactante y aquella que se recomienda para niños mayorcitos.

Se deberá prevenir la ferropenia en lactantes de riesgo (tal es el caso de los prematuros, los de bajo peso, los que han sufrido ferropenia gestacional, hemorragias gestacionales o hemorragias neonatales), en aquellos que han seguido una lactancia materna exclusiva o fórmula de inicio a partir de los 6 meses, o que se les introdujo la leche entera durante el primer año, y, por último, en lactantes afec-

Tabla 3. Modelo de pauta de alimentación del lactante sano con peso superior a 2.500 g durante su primer año de vida

Edad	Número de tomas	Volumen por toma	Composición de las comidas
0-8 días	6-7	15-70 cc	Lactancia materna o fórmula adaptada de inicio
8-15 días	6	80-90 cc	Lactancia materna o fórmula adaptada de inicio
15-30 días	6	100-110 cc	Lactancia materna o fórmula adaptada de inicio
Segundo mes	6	110-120 cc	Lactancia materna o fórmula adaptada de inicio
Tercer mes	6	120-140 cc	Lactancia materna o fórmula adaptada de inicio
Cuarto mes	5-6	130-160 cc	Lactancia materna o fórmula de inicio, zumo de frutas sin azúcar y toma con harina sin gluten
Quinto mes	5	160-180 cc	Lactancia materna o fórmula de continuación, con gluten, legumbres y papilla de frutas
Sexto mes	4-5	180-220 cc	Lactancia materna o fórmula de continuación, con harina de varios cereales, legumbres con carne triturada
Séptimo-octavo mes	4	220-230 cc	Fórmula de continuación, con harina de cereales, legumbres con carne triturada, yema de huevo, yogur
Noveno-duodécimo mes	4	230-250 cc	Igual al anterior mes, añadiendo pescado blanco y aumentando la cantidad de carne

2-8 semanas	Mantiene el reflejo de Moro, reflejo de prensión (cierra las manos). Cabeza levantada en decúbito prono, y hacia un lado en decúbito supino. Movimientos incoordinados de la mirada. Llanto potente.	
2 meses	No mantiene la cabeza en la línea media. Manos cerradas con los pulgares dentro. Reflejo de Moro menos intenso. Reflejo de succión potente. Deposiciones frecuentes y acuosas. Empiezan vocalizaciones al azar distintas del llanto (Piaget).	
2-4 meses	Cabeza en la línea media. Movimientos de los brazos al azar pero con sentido. Abre y cierra las manos. Piernas elevadas por encima de la cuna. Visión binocular (fija la mirada). Discrimina el sonido (reconoce voces). Observa la boca cuando le hablan.	
4 meses	Levanta la cabeza y el tórax en decúbito supino. Estira los brazos con sentido, empieza a asir objetos. Patadas con fuerza. Mira fijamente. Localiza la fuente del sonido. Duerme periodos de 6-8 horas, alrededor de 15 horas en total al día.	
4-6 meses	Capaz de sentarse con apoyo. Se da la vuelta en decúbito. Soporta el peso con las piernas. Alarga los brazos y coge los objetos. Emite y repite sonidos. Va desarrollando la memoria (Piaget).	
6 mes	Capacidad de sentarse y mantener la cabeza erecta. Puede cargar el peso en las piernas de pie apoyándose. Aparición del primer diente. Mira atentamente objetos a distancia. Habla un balbuceo monosilábico. Imita voces.	
6-8 meses	Pasa de estar sentado a reptar, gatear a estar de pie (autonomía progresiva). Usa las manos para coger y soltar objetos a voluntad. Duplica sonidos, repite sílabas como "papa", "mama". Memoria de causa y efecto (Piaget).	
8 mes	Ansiedad por moverse libremente. Persevera en sus actividades. Conducta intencional. Dificultad para conciliar el sueño. Sueño inquieto. Erupción de dientes. Mejora la coordinación oculomanual. Movimientos de pinza pulgar/índice. Reacciona al cucicheo.	
8-14 meses	Aprende desde reptar, gatear, estar de pie a andar. Manipula y tira objetos. Pinza pulgar/índice. Incapaz de localizar el dolor. Irritabilidad. Alegría. Ambivalencia de sentimientos. Obstinación en lo que hace. Pasa de un estadio de confianza básica a un estadio de autonomía (período de transición). Se reconoce delante del espejo, escucha su propia voz (Piaget).	
14 meses	Movimientos coordinados suaves. Aumento de la fuerza: sube escaleras gateando, tira la pelota. Buen movimiento de oposición del pulgar. Mejor coordinación oculomanual. Localiza la fuente del sonido. Aparece la autoestima (Erikson). Puede pasar de alegre y juguetón a irritable y destructivo. Se empieza a dar cuenta de las consecuencias de sus actos (causalidad) (Piaget).	
14-18 meses	Empieza a andar. Llega a todas. Se sienta dejándose caer. El movimiento de pinza pulgar/índice está totalmente establecido. Manipula objetos pequeños. Coge y suelta a voluntad. Negativismo. Prueba influir sobre los demás. Es absorbente. Empieza a desarrollarse el autocontrol: intuye lo que está "bien" y lo que está "mal" (Erikson). Tiene conversaciones "jergales" consigo mismo y con los juguetes. Utiliza las palabras para influir sobre los demás (Piaget).	

Figura 2. Desarrollo psicomotor del niño hasta el año y medio de edad.

tados de enfermedades infecciosas, cardiopatías cianosantes, o tratados con corticoides. Sin embargo, según el Canadian Task Force on Periodic Health Examination, no existen pruebas para recomendar las mediciones rutinarias

de la hemoglobina entre los 6 y 12 meses de edad en lactantes normales.

No se ha demostrado la necesidad de administrar suplementos de vitaminas salvo en aquellos niños alimenta-

dos únicamente a base de leche materna, en cuyo caso sería conveniente suplementarles con vitamina D^{1-5,36-43}.

Desarrollo psicomotor. El test de Denver II (Denver Development Screening Test) para valorar el desarrollo psicomotor del niño de los 6 meses a los 6 años es el que se encuentra actualmente más difundido. Estudia áreas de aptitud, como la personal-social, motora fina-adaptativa, lenguaje y la motor-grosera. Sin embargo, si se sospecha algún retraso debe ser confirmado por personal más cualificado, dado que con un VPP del 25% da pie a falsos positivos. Existen otros, como el Haizea-Llevant, menos difundidos (figs. 2 y 3).

Cabe señalar que los trastornos de la atención, con o sin hipercinesia, la parálisis cerebral, así como el retraso mental (afecta a un 3% de la población infantil), son enfermedades de una cierta prevalencia entre nuestros niños¹⁻⁴.

Aparato genitourinario. Existen ciertas anomalías localizadas en los órganos genitourinarios que se han de tener en cuenta.

Es conveniente solucionar la criptorquidia antes de los 4 años de edad (orquiopexia), para disminuir el riesgo de infertilidad (atrofia) y de neoplasia testicular.

1. Criptorquidia. Se trata de la ausencia de un testículo en su bolsa escrotal, o la imposibilidad de descenderlo hasta ésta. Se presenta con una frecuencia del 2-3% de los niños en el nacimiento, que se reduce al 0,8% a los 9 meses. Para su determinación se deben palpar con las manos calientes los conductos inguinales desde su parte superior hacia abajo, intentando encontrar el testículo.

Es conveniente solucionar el problema antes de los 4 años de edad (orquiopexia), para disminuir el riesgo de infertilidad (atrofia) y de neoplasia testicular.

2. Testículos en ascensor. Es aquel testículo que una vez descendido manualmente hasta la bolsa escrotal sube in-

Se deberá aconsejar sobre la seguridad de las ventanas, escaleras, enchufes, agua caliente del baño, peligro de jugar en las cocinas, piscinas, etc. Así como, cuando se lleve al niño en un vehículo, sobre el uso de cuna rígida hasta los 8-9 meses puesta transversalmente en el asiento posterior, y de sillas homologadas a partir de esta edad.

Nuestra posición como médicos de familia nos permitirá conocer los rasgos psicopatológicos de los cuidadores, sus toxicomanías, historias personales de malos tratos en la infancia, el tipo de trabajo, satisfacción, entorno, entre otros, que nos serán de gran ayuda para identificar a los cuidadores proclives a maltratar a los niños.

mediatamente a su lugar inguinal cuando desaparece la presión sobre éste. No precisa tratamiento.

3. Fimosis. Dificultad para la exteriorización del glande por la existencia de un prepucio con un agujero diminuto y, por tanto, no retraíble. Debe distinguirse de las adherencias balanoprepuciales, donde únicamente el glande está unido al prepucio por unas uniones epidérmicas fácilmente extraíbles.

4. Hipospadias. Se trata de una anomalía consistente en que el meato uretral está desplazado hacia la cara ventral del pene. Se debe derivar inmediatamente si provoca dificultades en la micción, o si se trata de hipospadias posteriores (escrotales o perineales), al poder estar asociadas a una posible ambigüedad sexual. El resto de hipospadias se remitirán a partir del primer año de edad, que es cuando son intervenibles quirúrgicamente¹⁻⁴.

Prevención de los accidentes infantiles. Dado que se posicionan como la primera causa de muerte a partir del primer año de vida, todas aquellas actuaciones que se realicen para su prevención son muy importantes.

Dentro de ellos, los accidentes domésticos constituyen la primera causa de morbilidad. Lo más habitual en el primer año de vida es la caída accidental de la sillita o de los brazos de los padres. A partir de este momento su creciente autonomía y su afán explorador pueden ponerle en peligro de caer, de ahogarse, de electrocutarse, de ingerir cáusticos, o cuerpos extraños, o de sufrir quemaduras. Es por ello que se deberá aconsejar sobre la seguridad de ventanas, escaleras, enchufes, agua caliente del baño, y peligro de jugar en las cocinas, las piscinas, entre otros.

Con el fin de prevenir los accidentes de tráfico se deberá insistir, cuando se lleve al niño en un vehículo, en el uso de cuna rígida hasta los 8-9 meses puesta transversalmente en el asiento posterior, o de sillas homologadas a partir de esta edad^{1-5,45}.

Prevención del maltrato infantil. Nuestra posición como médicos de familia nos permitirá distinguir las personas del entorno familiar que hipotéticamente podrían causar algún mal intencionado al niño. En este aspecto debemos distinguir entre los cuidadores con trastornos psicológicos facticios (obtención del rol de enfermo y obtención de asistencia médica sin otros beneficios), como es el síndrome de Münchhausen por mandato (o por poderes), donde se crean o se fingen lesiones o trastornos en el niño para que la madre inductora (99% de los casos) asuma el rol de enferma de forma indirecta a través del hijo (tienen una mortalidad infantil del 8,5%); de aquellos otros cuidadores que produzcan un mal trato continuado u ocasional, pero no sistematizado, que no simule una enfermedad, como cardenales, contusiones, quemaduras, heridas en la cabeza o fracturas.

En estos casos debemos actuar detectando la situación e informando de ésta a las autoridades, pues es la única forma de prevenirla. El conocimiento de los padres, sus rasgos psicopatológicos (control de los impulsos, agresividad), entorno, trabajo, satisfacción, toxicomanías, hábitos

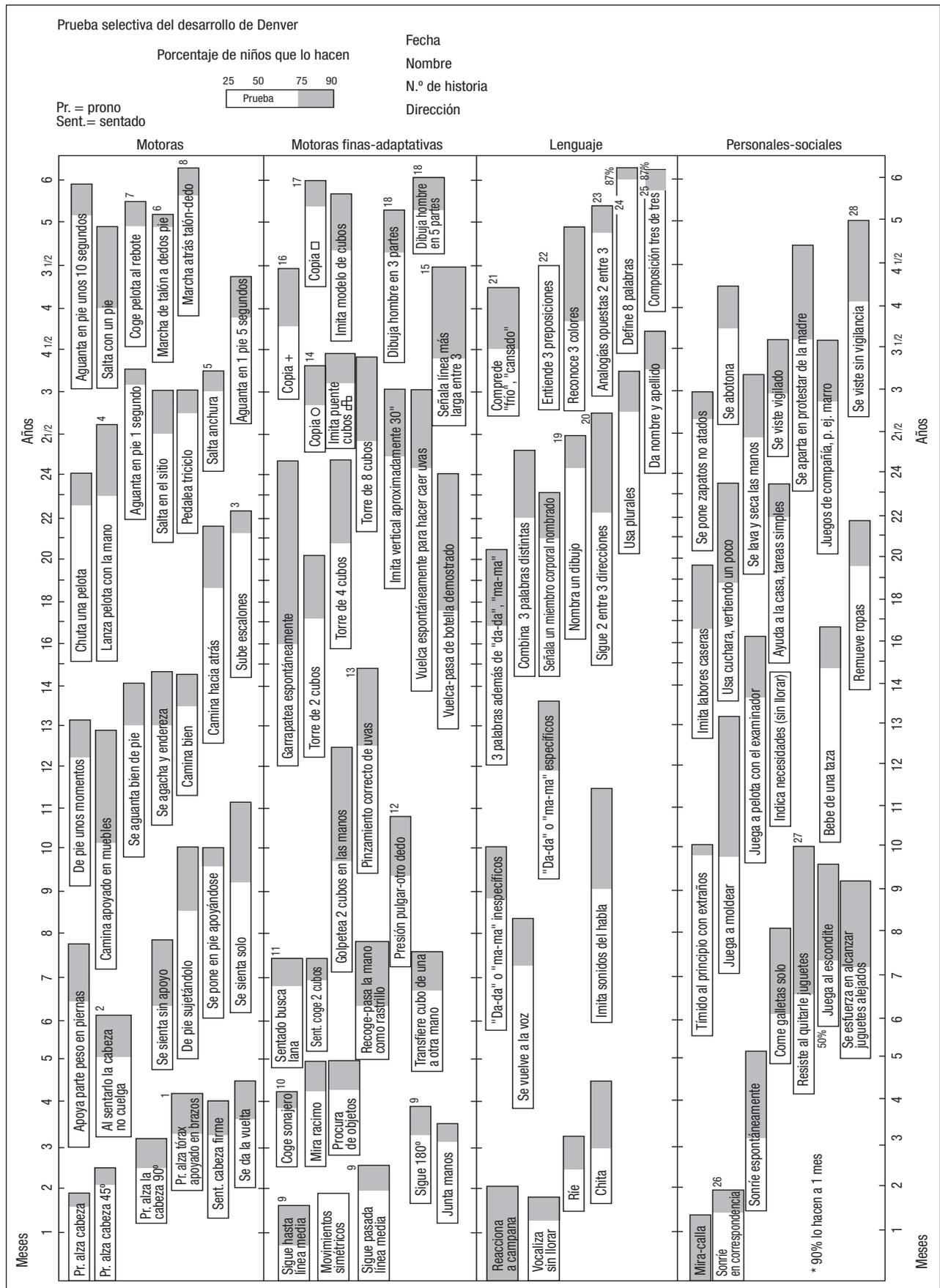


Figura 3. Test de Denver

Debemos confrontar la información que tenemos de los padres y los cuidadores con las lesiones detectadas, la frecuencia y localización de éstas. En el primer aspecto son de suma importancia las visitas domiciliarias tanto por el médico de familia como por enfermería, y en el segundo la denuncia del hecho a los servicios sociales o al estamento judicial.

tóxicos e historia personal de malos tratos en la infancia nos serán de gran ayuda para identificar a los cuidadores proclives a agredir a los niños^{1-5,44}.

Trastornos ortopédicos. Existen ciertos trastornos ortopédicos en la cabeza y en las diferentes extremidades que se han de tener en cuenta.

1. *Metatarso varo.* Se trata de una desviación en varo del antepié con el retropié normal (diferencia con el pie equinovaro) que suele ser bilateral. Si bien se trata de la malposición fetal más frecuente, se debe descartar su relación con la luxación congénita de cadera, subluxación astragaloscafoidea, o la torsión tibial interna. Habitualmente se trata con férulas desrotatorias a partir de los 3 meses.

2. *Genu varum.* Son las típicas piernas en paréntesis, que traducen un aumento de la distancia entre los cóndilos femorales. Se trata de una postura fisiológica en los lactantes que desaparece entre los 2 y 3 años de edad. Se explora en decúbito midiendo la distancia entre los cóndilos femorales (patológico a partir de los 3 cm).

3. *Tortícolis.* Suele deberse a una lesión del músculo esternocleidomastoideo que se fibrosa e impide su alargamiento. La palpación en el primer mes de vida nos hará notar un bultoma en esta zona y a los 3 meses un cordón fibroso.

No todas las malas posiciones de cabeza se deben, sin embargo, a tortícolis congénitas, y habrá que descartar problemas del área visual.

Raquis. La búsqueda de la escoliosis congénita dentro del primer año de vida es muy importante, ya que, aunque es infrecuente, es grave, puesto que al niño al crecer puede producirle deformidades importantes que afecten a la función pulmonar. Hay que tener en cuenta que con tratamiento pueden desaparecer.

Deberá palparse detenidamente el raquis en decúbito prono en todo niño menor de 12 meses, y a partir de los 18 meses flexionar la columna con el objetivo de observar posibles deformidades torácicas posteriores¹⁻⁴.

Déficit visual. La prevalencia del estrabismo/ambliopía es del 5% en la población general, y el 20% de los niños presentan defectos de refracción; de ahí la importancia de su diagnóstico precoz.

La agudeza visual es máxima a los 6 años de edad, por este motivo cualquier alteración del sistema de refracción unilateral que impida llegar estímulos visuales a la retina provocará una alteración de ésta que puede conducir a la ambliopía (ojo vago). Las alteraciones que impiden la co-

rrecta refracción de la luz en el ojo del niño pueden ir desde opacidades de la córnea, o del cristalino (cataratas), hasta los estrabismos.

La prueba de Hirschberg para el diagnóstico de estrabismo consiste en la observación de la asimetría de los reflejos luminosos corneales producidos por una luz a 40 cm de distancia. Se debe realizar en cada control. Sirve para distinguirlo del pseudoestrabismo cuando el borde palpebral es epicanto en lactantes. Requiere una colaboración pasiva del lactante. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que hasta los 6 meses de edad puede ser normal una desviación transitoria de paralelismo de los ejes de los ojos, sin que ello signifique alteración alguna.

La Canadian Task Force on Periodic Health Examination recomienda el examen repetido del ojo del lactante a partir de los 6 meses de edad para discriminar el estrabismo, dado que el resultado obtenido en el tratamiento de los problemas oculares ambliogénicos (estrabismo y anisometropía) es excelente, si se practica antes de los 3 años de edad^{1-5,46}.

Cribados sin la suficiente evidencia científica

Déficit auditivo. Teniendo en cuenta que la hipoacusia afecta entre 1,5 y 6 niños de cada 1.000 nacidos vivos, y que el 80-90% de las sorderas graves ya se encuentran presentes al nacer, se debería investigar sistemáticamente la audición mediante potenciales evocados auditivos del tronco cerebral y las otoemisiones, sobre todo en niños antes de los 3 meses de edad con historia familiar de sordera infantil o juvenil; en aquellos con un peso inferior a 1.500 g al nacimiento, con anoxia al nacer, malformaciones de la cabeza o el cuello; en infecciones prenatales, como toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes, o lúes; en meningitis bacteriana, entre otros.

Por ello, el cribado universal ha sido recomendado desde 1993 por el Instituto Nacional de la Salud de EE.UU., y más tarde por la Academia Americana de Pediatría, mediante la realización de audiometrías de tonos puros. La US Preventive Services Task Force, sin embargo, no encuentra suficiente evidencia científica para su recomendación.

Se puede interrogar a los padres sobre la respuesta del niño al ruido (se despierta con un portazo, o al aumentar el volumen del televisor, atiende a ruidos, etc.), así como practicar chasquidos con los dedos, o palmeos fuera de su campo visual para averiguar el grado de audición^{1-5,47}.

Detección de anomalías cardíacas. Se sabe por estudios recientes que el 60% de los recién nacidos tienen un murmullo audible que ecográficamente se ha identificado con una estenosis de la arteria pulmonar (50%), un foramen oval permeable (100%), o un conducto arterial persistente (60%). Sin embargo, son anomalías que la mitad desaparecen a las 6 semanas y completamente a los 6 meses de edad. A partir de aquí, tan sólo un 2-7% de los soplos auscultados en los niños se deberán a cardiopatías. Aun así, habida cuenta de que en este período se pueden manifestar anomalías reminiscentes de estructuras existentes en la

vida fetal (foramen oval, conducto arterioso persistente), el ecocardiograma estará siempre indicado^{48,49}.

Cribado de infección de orina. Es difícil calcular la verdadera incidencia de la infección del tracto urinario durante el primer año (se ha apuntado un riesgo de un 1% tanto en niños como en niñas en esta edad). No debemos olvidar que ésta puede ser asintomática y, por otra parte, estar asociada en un 25-50% a un reflujo vesicoureteral, que, no tratado, conducirá en un tercio de ellos a una nefropatía por reflujo (cicatrización pielonefrítica) y a la insuficiencia renal terminal. Por ello, se ha recomendado practicar una tira reactiva colorimétrica sistemática.

La presencia de leucocitos, hematíes, nitritos o proteínas nos exigirán practicar un urinocultivo que nos confirme la infección urinaria. Con todo, no existe un consenso avalado por estudios de alta evidencia científica que permitan introducir esta técnica dentro de la práctica habitual del médico de familia o pediatra como fundamental para disminuir la incidencia de insuficiencia renal terminal. En este aspecto ni la American Academy of Family Physicians ni la US Preventive Services Task Force recomiendan el cribado rutinario^{2,50,51}.

Etapa infantil. Del tercer al noveno año de edad

El objetivo del reconocimiento en esta edad será el diagnóstico precoz de las alteraciones físicas, psíquicas y motoras, no descubiertas en la etapa anterior, continuar con aquellos cribados sistemáticos de evidencia contrastada (vacunaciones), evaluar el desarrollo pondostatural, psicosocial y el aprendizaje del niño, y educar a los padres y cuidadores sobre actividades preventivas (dentición), y aquellas que puedan aminorar los riesgos (accidentes infantiles)^{1-5,53} (tablas 4 y 5).

Cribados de evidencia científica demostrada

Vacunaciones. Sigue el protocolo de vacunaciones instaurado en el período posnatal.

1. Vacunas sistemáticas: las correspondientes al calendario vacunal (véase apartado "El reconocimiento del niño sano. Primer y segundo año de vida").

2. Vacunas no sistemáticas:

a) Vacuna antimeningocócica A + C. La incidencia de meningitis meningocócica en nuestro país se sitúa en 3 casos cada 100.000 habitantes/año con una situación intermedia respecto a Europa. Durante 1996 y 1997 se produjo un aumento del serogrupo C con respecto al B, que era el predominante, asociándose con un aumento general de la infección meningocócica y de su mortalidad, lo que causó una gran alarma en la opinión pública. Este hecho condicionó que se vacunaran los niños para este serotipo, aunque de manera no uniforme en las diversas autonomías.

Es una vacuna que no confiere inmunidad permanente. Por otro lado, cabe destacar que si bien las únicas vacunas disponibles en nuestro país son para serotipos A y C, el 65-75% de las infecciones en nuestro medio están causadas por el serogrupo B.

Actuaremos en cada visita controlando el estado de los dientes, e insistiendo en lo nocivo del consumo de alimentos azucarados (golosinas), y recomendando ya desde el tercer año el hábito de limpiarse los dientes postingesta a diario.

b) Vacunas antihepatitis B. Ya incluida en el calendario vacunal desde el nacimiento. Sin embargo, en el caso de no habérsela inoculado, a partir de esta edad se puede utilizar una vacuna combinada contra la hepatitis A y B (registradas desde 1997), de tres dosis (igual que la antihepatitis B, la segunda al mes, y la tercera a los 5 meses).

c) Vacunas antihepatitis A. Logra un 100% de inmunogenicidad tras la segunda dosis. Se recomienda a partir del segundo año en niños en contacto con afectados de hepatitis A (junto con la gammaglobulina), en epidemias, hemofílicos, en hepatopatías crónicas y en viajes a zonas endémicas.

d) Vacuna antineumocócica. Se debe administrar en niños mayores de 2 años con inmunodeficiencia, o enfermedades cardíacas o pulmonares crónicas, ya que se estima que el 15-30% de todas las neumonías son debidas al neumococo. En los niños, personas inmunodeprimidas y esplenectomizados, los anticuerpos empiezan a disminuir a los 3-5 años.

e) Vacuna antigripal. Se debe administrar en todos los niños mayores de 6 meses con factores de riesgo (cardiopatías, neumopatías, síndrome nefrótico, diabetes, VIH, inmunodepresión, etc.)^{24-28,52}.

Higiene bucodentaria. La enfermedad de mayor prevalencia entre los niños de esta edad es la caries dental. Por tanto, actuaremos en cada visita controlando el estado de los dientes, e insistiendo en lo nocivo del consumo de alimentos azucarados (golosinas), y recomendando ya desde el tercer año el hábito diario del limpiarse los dientes después de la ingestión de alimentos.

El flúor no sería necesario, según el contenido de éste, en las aguas de abastecimiento público. Sin embargo, como profilaxis existen colutorios diarios, y otros semanales, así como sal fluorada, pastillas y gotas que se administraran según el peso del niño y la concentración de este ion en el agua corriente. Sobre todo, se debe administrar cuando observemos que los padres presenten una historia con alta incidencia de caries dental.

El diagnóstico precoz, el sellado de fisuras, y las obturaciones serían medidas de prevención secundaria que, aunque más costosas, también serían importantes. Tal vez por ello la US Preventive Services Task Force recomienda que se anime visitar al dentista de una forma regular¹⁻⁵.

Cribados según la opinión de expertos

Desarrollo pondostatural. Aunque las desviaciones pondostaturales superiores a dos desviaciones estándar a partir de los 3 años puedan asociarse a una alteración en la secreción de la hormona del crecimiento, deben valorarse y confrontarse con la constitución de los progenitores y la evo-

Tabla 4. Cribajes a realizar en el examen periódico del niño sano

	3 a 8 días	1 mes	3 meses	5 meses	7 meses	12/15 meses	18 meses	2 años	3 años	4 años	6 años	11 años	14 años	16-19 años
Metabolopatías	Fenilcetonuria Hipotiroidismo													
Vacunas			DTP HB Hib POT	DTP HB Hib POT	DTP HB Hib POT	TV	DTPa Hib POT				DT TV POT	TV HB	Td	
C. pondo/ estatural		Peso Talla P. cran.	Peso Talla P. cran.	Peso Talla P. cran.	Peso Talla P. cran.	Peso Talla P. cran.	Peso Talla P. cran.	Peso Talla	Peso Talla	Peso Talla	Peso Talla D. puber.	Peso Talla D. puber.	Peso Talla	Peso Talla
Alimentación	Lactancia materna Fórmulas lácteas de inicio		L. materna Fórmulas lácteas de continuación		Diversificar		No forzar y evitar las golosinas					Alimentación equilibrada Proporción de grasas saturadas		
			Fruta	Carne Verduras Cer. sin gluten	Huevo Con gluten									
Desarrollo psicomotor														
Prev. de la muerte súbita del lactante		Posición en decúbito con los pies apoyados en la cuna. No fumar cerca del niño Dormir en lugar seguro												
AP. músculo/ esquelético			Prueba de Ortolani/Barlow											
C. visual		Metatarso varo Córneas Pupilas	R. fotomotor		Escoliosis cong. T. Hirschberg		<i>Genu varo</i>		Pie plano <i>Cover/ uncover</i>	A visual	A visual		<i>Genu valg</i>	Escoliosis
C. auditivo			Interrogar padres	Palmeo chasquidos	Otoscopia				Progreso lenguaje					
C. dental					Control de piezas			N.º caries	Control piezas	Caries	Caries	Maloclusiones y caries		
Genitourinario		Inspección genital				Pal. testículos			Fimosis			Enuresis		
Prevención de accidentes		Caidas accidentales Protección en el coche			Intoxicaciones Quemaduras Piezas pequeñas Electricidad Piscinas Protección en el coche				Piscinas Ventanas Bicicleta Protección en el coche		Educación sobre seguridad vial		Motos y coches Actividades de riesgo Hábitos tóxicos	

Tabla 5. Cribados del tercer al noveno año de edad

Cribados de evidencia científica demostrada
Vacunaciones
Higiene bucodentaria
Cribados según la opinión de expertos
Desarrollo pondostatural
Alimentación
Prevención de los accidentes infantiles
Prevención del maltrato infantil
Déficit visual
Cribados sin la suficiente evidencia científica
Extremidades inferiores y trastornos ortopédicos
Raquis
Déficit auditivo
Detección de anomalías cardíacas
Detección de la hipertensión arterial
Prueba de la tuberculina

lución temporal pondostatural del niño. En este aspecto, si bien se debe recurrir a tablas de crecimiento validadas prefiriendo las de nuestro país (p. ej.: Fundación Orbegozo-Hernandez et al. Bilbao, 1987), a las extranjeras (p. ej.: Tanner JM/Whitehouse RH), pueden diseñarse unas propias si el centro de salud ya lleva años funcionando y registrando los valores pondostaturales.

Las sospechas de crecimiento anormal se perciben cuando el niño no aumenta en estatura a un ritmo apropiado, habida cuenta de que en esta etapa el ritmo de crecimiento es lineal, manteniéndose en una curva percentilica constante. Por tanto, cualquier desviación de su curva de crecimiento debe ser evaluada en profundidad. Si no aumenta, a nivel general, de 1,0 a 1,25 cm cada 3 meses (4-5 cm/año) debe pensarse en un fallo en el crecimiento^{1-5,10}.

Alimentación. Se admite que una dieta con un contenido de 50-55% de calorías en glúcidos, 30-35% en forma de grasas (10% máximo de grasa saturada) y el resto de proteínas (1,8-1,5 g/kg/día), con un aporte de 800 mg de calcio/día, y 15 mg de hierro, sería el ideal para un niño en edad escolar.

En cada visita habría que insistir en realizar una alimentación variada haciendo énfasis en la fibra vegetal (frutas y verduras), en evitar la sobrecarga de hidratos de carbono, y en explicar el tipo de grasa de los alimentos (aconsejar uso de aceite de oliva crudo). Sin embargo, aunque diversos estudios muestran un aumento del colesterol total en sangre de los niños españoles, que reflejaría un cambio en su alimentación, con un aumento en el contenido de grasa saturada, no existen aún estudios a largo plazo que relacionen los cambios alimentarios en la infancia con riesgos cardiovasculares en la vida adulta. En este aspecto la Canadian Task Force on Periodic Health Examination y la US Preventive Services Task Force señalan que no existen pruebas suficientes para recomendar el cribado rutinario de colesterol en niños y adolescentes.

Ya que se trata de un período caracterizado por preferencias y aversiones a según qué alimentos, se ha de evitar el menú a la carta y el hiperconsumo de hidratos de carbono (golosinas), ya que son fuente de inapetencia y de dieta monótona carente de nutrientes fundamentales. In-

sistir también en la teleadicción y sedentarismo como causantes de obesidad infantil^{1-5,55-57}.

Prevención de los accidentes infantiles. Es la etapa de los accidentes domésticos y de las intoxicaciones. Se tendrán siempre en cuenta con el fin de intentar prevenir las caídas accidentales que acompañan las actividades del niño desde ventanas, árboles, entre otros, los ahogamientos en una etapa en la que el niño no sabe nadar, las quemaduras al jugar en las cocinas, o al caer a baños demasiado calientes, las intoxicaciones al ingerir productos de limpieza, o la electrocución por los enchufes. Dentro del papel de cuidadores del niño, la vigilancia es muy importante; las abuelas, en este sentido, han demostrado que previenen más eficazmente los accidentes a estas edades que otros cuidadores.

Es una etapa, por otro lado, donde el niño, fruto de su inmadurez y de su espontaneidad, no es capaz de valorar peligros cuando transitan por la vía pública. Cruzar la calle sin mirar o ir en bicicleta sin el debido conocimiento pueden ser causas de minusvalías permanentes. En este sentido, todo lo que se haga por educar a los niños a caminar por las aceras, cruzar por sitios protegidos o señalizados, y mirar antes de cruzar redundará en una disminución en la morbilidad por esta causa. La falta de sujeción del niño cuando va en un vehículo (sillas homologadas, cinturón de seguridad, etc.) es también causa de enfermedad, sin que el pequeño sea responsable^{1-5,45}.

Prevención del maltrato infantil. Un tercio de los malos tratos se producen en niños menores de un año en EE.UU.; un tercio entre esta edad y los 6 años, y el resto a partir de ésta. No en vano, se trata de la segunda causa de muerte en los primeros 5 años de vida en nuestro país. Los malos tratos pueden ir desde la negligencia alimenticia o la malnutrición deliberada (detención del desarrollo en un 5%), pasando por la falta de cumplimiento del tratamiento médico, accidentes por descuido cuando carece de las medidas más elementales de vigilancia, malos tratos físicos (70%), intoxicaciones (drogadicción), malos tratos emocionales (terrorismo psicológico), a los abusos sexuales en estas edades (25%). Siempre hay que sospechar el maltrato cuando las lesiones, la detención del crecimiento, o la supuesta enfermedad o accidente no tienen ninguna justificación.

Debemos confrontar la información que tenemos de los padres y los cuidadores con las lesiones detectadas, su frecuencia y su localización. La prevención consistiría en identificar a estos padres y cuidadores y en proteger la salud física y emocional del niño. En el primer aspecto, son de suma importancia las visitas domiciliarias tanto por el médico de familia como por enfermería, y en el segundo, la denuncia del hecho a los servicios sociales o al estamento judicial.

Las lesiones en la región perianal, enfermedades de transmisión sexual, infecciones genitales o urinarias, o alteraciones del himen, así como fobias y conductas sexualizadas, nos deben poner en alerta sobre el abuso sexual^{1-5,44}.

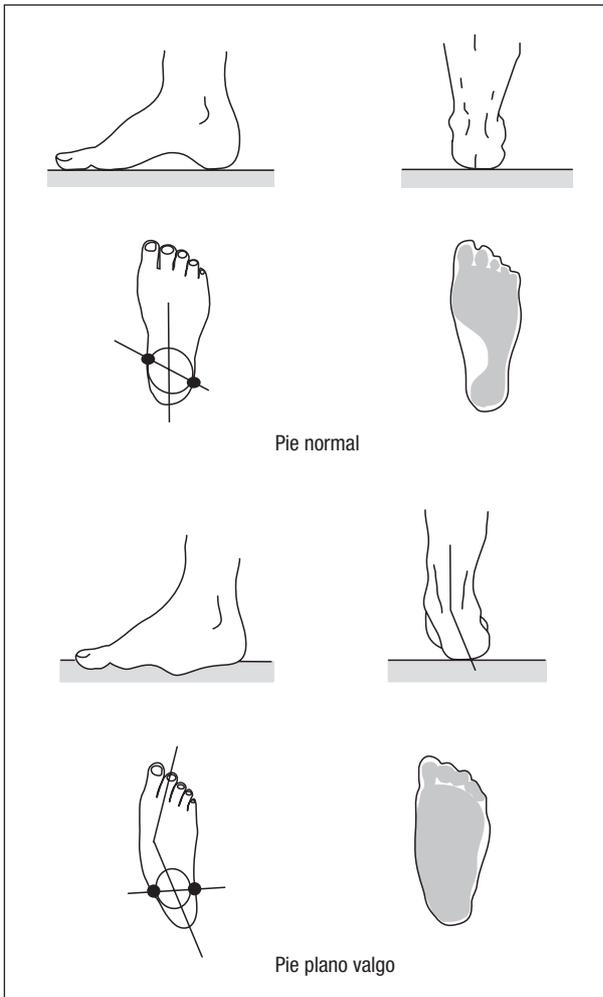


Figura 4. Pie plano valgo.

Cribado visual. La agudeza visual se debe explorar a partir de los 3 años mediante optotipos (Allen, Pigassou), separadamente cada ojo, aunque tenga escasa sensibilidad (25-40%). También sería conveniente explorar la ambliopía mediante un test de visión estereoscópica (sensibilidad del 60%) a partir de los 2 años de edad (p. ej.: estereograma de Random Dot E).

El cribado de la ambliopía y estrabismo está recomendado tanto por la US Preventive Services Task Force como por la American Academy of Family Physicians a partir de los 3-4 años. En caso de duda es conveniente derivar al niño a un especialista en oftalmología, porque los defectos de refracción unilaterales o muy asimétricos (estrabismos) deberían ser corregidos antes de los 5-6 años (riesgo de ambliopía), ya que a partir de los 9-11 años el daño es irreparable. Se considera normal una agudeza visual de 20/40 a los 4 años, y del 20/20 a partir del sexto año.

Para la exploración del estrabismo se realiza la prueba de Hirschberg (ya mencionada para los lactantes) y el *cover-uncover test*, exploraciones que se deberían realizar en la mayoría de los controles hasta los 6 años de edad.

El *cover-uncover test* precisa una colaboración activa del niño, ya que éste debe fijar su mirada en un objeto situa-

do a 40 cm de distancia al tiempo que nosotros tapamos un ojo con la mano y observamos el contralateral. Si existe acomodación del ojo al retirar la mano para enfocar es que ese globo ocular es estrábico^{1-5,46}.

Cribados sin la suficiente evidencia científica

Extremidades inferiores y trastornos ortopédicos. Existen fases del desarrollo de las extremidades que dan lugar a pseudoalteraciones de la normalidad que se resuelven con el tiempo, tal es el caso de los pies planos antes de los 3 años, tibias varas en lactantes, *genu varum* en el niño pequeño, o *valgum* en el mayorcito. No obstante, existen deformidades que de no corregirse causarían lesiones irreversibles.

1. *Genu valgum*. Son las típicas piernas en equis que suelen asociarse a pie plano valgo. Se valoran con el paciente en decúbito midiendo la distancia intermaleolar interna. Sin embargo, existe un valgo fisiológico entre los 3 y los 6 años de edad no superior a los 6-7 cm. Si supera esta distancia se suele tratar con una cuña interna en los zapatos de 6 mm de grosor.

2. Pie plano. La detección del pie plano se hará a partir de los 3 años de edad. Antes de esta edad el niño tiene una caída del arco interno del pie cuando se encuentra en bipedestación debido a una hiper movilidad de las articulaciones, que junto a un aumento de grasa en esta zona da la apariencia de pie plano al podoscopio. De la misma manera, la desviación en valgo del retropié sería fisiológica, mientras la movilización de la articulación subastragalina no causara dolor, o si al andar de puntillas no se recobrara un arco interno de aspecto normal.

Se habla de pie plano cuando en el podoscopio la huella media del pie es superior a un tercio de la longitud transversal del antepié. A partir de aquí se clasifican en diferentes grados.

Se cuestiona el tratamiento del pie plano flexible mediante plantillas, cuñas o zapatos especiales. En un pie plano sintomático hay que buscar su asociación con la obesidad, *genu valgum* o torsión tibial interna (figs. 4 y 5).

3. Pie cavo. Cuando la huella media del pie no existe con el pie en el podoscopio hablamos de pie cavo. No suele dar molestias en la pubertad, aunque sí metatarsalgias en la edad adulta. Si se asocia a dedos en garra y retropié varo habrá que investigar una neuropatía periférica. El tratamiento en casos sintomáticos es quirúrgico.

4. Dismetrías de las extremidades inferiores. No existen dos extremidades inferiores simétricas y más en una época de desarrollo; por tanto, diferencias de 0,5 a 1 cm entre miembros inferiores suele ser normal.

Las disimetrías en los niños no provocan nunca una escoliosis estructural ni alteraciones de la marcha. Sin embargo, aquellas superiores a 1,5 cm se pueden compensar con un alza en el zapato¹⁻⁵.

Deformidades del raquis. La investigación de la escoliosis es importante por la frecuencia con la que se presenta. Entre un 0,3 y un 0,5% de los niños presentan curvaturas superiores a 20°, de ahí la justificación para el cribado de esta

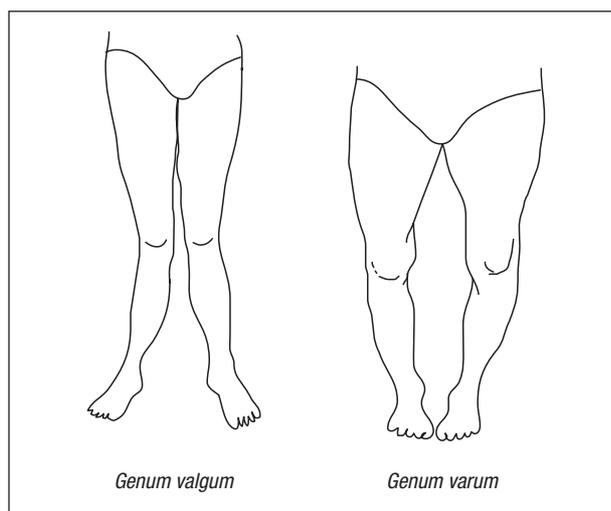


Figura 5. Desviaciones de las extremidades inferiores.

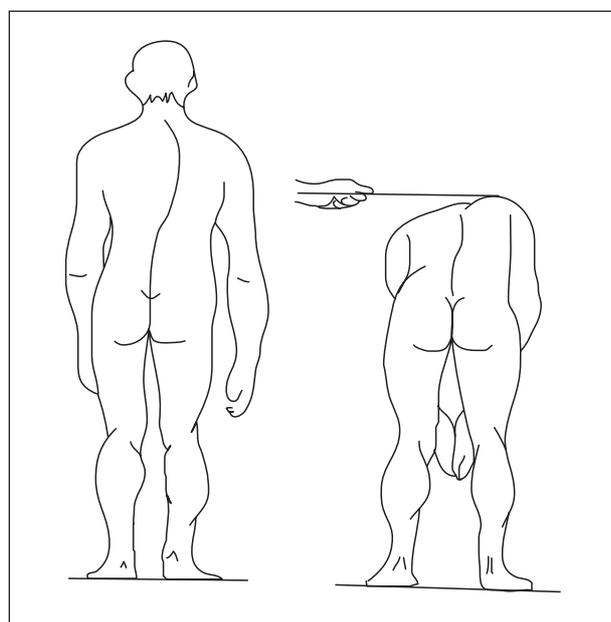


Figura 6. Prueba de la reverencia en la escoliosis.

enfermedad dentro del primer año (escoliosis congénita) y en la edad prepuberal. Aun con esto, dado que los tratamientos no son de gran eficacia en esta edad, se ha llegado a cuestionar el cribado en la época escolar.

1. La actitud escoliótica (escoliosis posturales o funcionales). Es aquella que desaparece con el decúbito, con la tracción o con inclinación lateral. Es una posición de la columna. No tiene ninguna repercusión.

2. Escoliosis estructurada. Es aquella que la columna en vez de ser flexible (actitud escoliótica) presenta una curva rígida que no varía con el decúbito, la tracción o la inclinación.

La exploración se realiza a partir de los 3 años con el niño de pie, inspeccionando delante, detrás y el perfil. Se aprecia asimetrías de los hombros y las escápulas, así como una lordosis dorsal. Se aprecia, además, un abultamiento del hemitórax correspondiente a la convexidad de

la curva (rotación vertebral) cuando el paciente se flexiona hacia delante con las piernas juntas y las rodillas extendidas (prueba de la reverencia)¹⁻⁵ (fig. 6).

Cribado de la audición. En esta edad el 1-2% de los niños presentan algún déficit auditivo, por ello es importante explorar la audición, mediante el chasquido de dedos detrás de las orejas, el sonido de un reloj, o hablarles de espaldas o con la boca tapada, y sospechar de todo niño con retrasos en el habla. Mientras el diapasón nos permite distinguir las sorderas periféricas de las centrales (pruebas de Rinne y Weber), la impedanciometría nos detectará líquido en el oído medio, pero únicamente el audiómetro nos dará la seguridad del déficit de audición. En esta edad es importante la detección y seguimiento de las otitis serosas persistentes (normalmente se resuelven espontáneamente), habida cuenta de que alteran la audición y pueden condicionar un retraso en el lenguaje y el aprendizaje. Es en este sentido que la American Speech Language Hearing recomienda pruebas anuales de audiometría de tonos puros en los niños con riesgo de sufrir deterioro de su capacidad auditiva^{1-5,47}.

Detección de cardiopatías. La detección de los “soplos inocentes” será una de las dudas que más frecuentemente se nos presentarán. Son soplos inocentes aquellos que se presentan en niños normales sin anomalías hemodinámicas: son de baja intensidad, sistólicos o continuos, pero nunca diastólicos, varían con la posición del paciente y aumentan cuando la frecuencia cardíaca se incrementa (fiebre, nerviosismo, inspiración forzada, o ejercicio). Tampoco presentan Thrill.

Por otro lado, en los niños puede ser normal la auscultación de un tercer ruido (llenado rápido de los ventrículos en la diástole), o un cuarto ruido (contracción auricular), sin embargo, también son comunes en la insuficiencia cardíaca. El desdoblamiento del segundo ruido, aunque normal en la inspiración, si es amplio y fijo, nos debe hacer pensar en una CIA. En nuestra opinión, en caso de duda se debe practicar un electrocardiograma y una radiografía de tórax, con la que descartar crecimiento de cavidades cardíacas, y un ecocardiograma que nos informe de los movimientos valvulares y comunicaciones⁴⁸.

Detección de hipertensión arterial. Dado que la hipertensión no supone ninguna fuente de morbilidad ni mortalidad en la infancia, no se le dio la importancia requerida hasta que la Nacional Heart Association de EE.UU. (Task Force on Blood Pressure Control in Children) hizo una serie de recomendaciones, dentro de las cuales se encontraba el aconsejar un nivel de presión arterial (PA) como límite superior para cada edad. Para ello se confeccionaron curvas de distribución de la PA por edades, sexos y razas. Esta institución en 1977 publicó las curvas de distribución de la PA en la edad pediátrica, a partir de las cuales surgieron otras, tal es el caso de la Universidad de Iowa (6-18 años), y otras más recientes en nuestro país.

En 1985 un grupo de expertos reunidos en Heidelberg recomendó la toma de la PA en cada examen del niño sano; so-

La hipertensión no supone ninguna fuente de morbilidad ni mortalidad en la infancia. La toma periódica de la PA permitiría detectar únicamente las causas tratables de hipertensión secundaria. Faltan datos concluyentes, por tanto, sobre los resultados de salud para implementar este cribado en los niños.

bre todo al inicio de la escuela primaria, al final de la escolarización obligatoria, en presencia de síntomas sospechos de hipertensión arterial (HTA) (cefaleas, episodios convulsivos), en enfermedades renales, tratamientos hormonales (esteroides, anovulatorios), previa a anestesia, en historia familiar de HTA, y al inicio de la actividad deportiva. Su misión sería detectar las causas tratables de hipertensión secundaria.

Se considera, desde entonces, “hipertensión arterial límite” cuando la PA se encuentra entre 1 y 10 mmHg por encima del percentil 97,5 para su talla; “confirmada” es aquella que sobrepasa entre 11 y 30 mmHg el percentil 97,5 y “HTA amenazante” cuando sobrepasa los 30 mmHg (suelen presentar otros síntomas acompañantes de enfermedad crónica).

Con todo, y a pesar de que faltan datos concluyentes sobre los resultados de salud para implementar este cribado en niños (véase apartado “Prevención del riesgo cardiovascular”), la US Preventive Services Task Force recomienda medir la PA en cada consulta de revisión de niños y adolescentes^{1-5,58}.

Prueba de la tuberculina (PPD). Aunque ha estado incluida como cribado dentro del calendario vacunal en ciertas autonomías de nuestro país, actualmente sólo se efectúa para el estudio de la prevalencia, el RAI, y la incidencia de la infección tuberculosa; o en la búsqueda de fuentes de infección en comunidades y edades de riesgo elevado.

La escasa rentabilidad obtenida en número de positivos la hace dudosa como prueba para realizar de una forma periódica. La Academy of Family Physicians junto con las principales asociaciones médicas americanas sólo recomiendan practicar la prueba en niños y adolescentes con alto riesgo de sufrir la enfermedad tuberculosa. Por su parte, la American Academy of Pediatrics ha recomendado realizar anualmente la prueba en lactantes y niños con VIH, en adolescentes encarcelados, y cada 2-3 años en niños expuestos a personas pertenecientes a grupos de riesgo (sin hogar, VIH, adictos a drogas por vía parenteral, reclusos en instituciones, etc.)^{2,5,54}.

Adolescencia

La etapa que va desde los 10 a los 19 años de edad es denominada por la OMS como período de la adolescencia (nombre que se relaciona con el rápido crecimiento propio de estas edades [*adolesces*: crecer, en latín]). Es una etapa que se caracteriza por un conflicto interno, crisis de identidad con la atención enfocada más fuera del entorno familiar (tendencia grupal), que conduce a una separación progresiva de los padres. Existe una crisis de valores, acti-

tud reivindicativa, reafirmación de su propio ego con fluctuaciones del estado de ánimo y contradicciones internas y afloramiento progresivo de la sexualidad.

Todas estas peculiaridades harán del adolescente un ser extremadamente difícil para su manejo en la consulta. De ahí que, al no admitir sus problemas de salud, acepten mal y rehúyan ser visitados; y, más aún, si quien les atiende es un especialista en pediatría, teniendo en cuenta que los mezclarán con niños de menor edad. Es por ello que la posición en la que el médico de familia se encuentra es ideal para poder abordar esta difícil etapa. Sin embargo, es preciso ganarnos su confianza para hacer una educación sanitaria eficaz.

La especial susceptibilidad por la imagen física hará que acepten peor toda aquella enfermedad externa, como el acné, la ginecomastia, la obesidad, la talla baja o alta, entre otros, y hará que sean más proclives a enfermedades que tienen que ver con el comportamiento alimentario (anorexia, bulimia, y afectividad [depresión]). Es la época de los accidentes deportivos, de tráfico, del descontrol de enfermedades crónicas de la infancia (diabetes, epilepsia, asma, etc.), de la enfermedad musculoesquelética (escoliosis, lesiones por sobrecarga), del inicio del tabaquismo, el alcoholismo, y las drogodependencias, de la pubertad y toda aquella enfermedad derivada de la actividad sexual^{1,2,4,5,10}.

Aunque no se ha demostrado científicamente que las revisiones en este período aporten ninguna mejora a la salud (p. ej.: las revisiones escolares), una supervisión pondostatural oportunística, que puede ser bienal o trienal, hasta el final de la adolescencia a los 19 años, ayudaría a incidir sobre los siguientes apartados (tabla 6).

Cribados de evidencia científica demostrada

Vacunaciones. El protocolo de vacunaciones que se lleva a cabo es el siguiente.

1. Vacunaciones sistemáticas: las correspondientes al calendario vacunal. (Véase “El reconocimiento del niño sano. Primer y segundo año de vida”.)

2. No sistemáticas:

a) Vacuna antihepatitis B. Actualmente la cobertura vacunal es del 82% en adolescentes. Se encuentra incluida en el calendario vacunal desde el nacimiento.

Tabla 6. Cribados en la adolescencia (10-19 años)

Cribados de evidencia científica demostrada
Vacunaciones
Cribados según la opinión de expertos
Educación sanitaria
Alimentación
Desarrollo puberal y crecimiento
Prevención de los accidentes infantiles
Prevención del maltrato infantil
Prevención cardiovascular
Cribados sin la suficiente evidencia científica
Raquis
Extremidades inferiores y trastornos ortopédicos
Cribado de la audición
Detección de la agudeza visual
Prevención de la depresión y el suicidio

b) Vacuna antihepatitis A. (Véase vacunaciones en el apartado "Etapa infantil. Del tercer al noveno año de edad".)

c) Vacuna antineumocócica. Se administra a los niños mayores de 2 años con inmunodeficiencia o enfermedades cardíacas o pulmonares crónicas.

d) Vacuna antigripal. Se debe administrar a todos los niños mayores de 6 meses con factores de riesgo (cardiopatías, neumopatías, síndrome nefrótico, diabetes, VIH, inmunodepresión, etc)^{4,23-28,59}.

Cribados según la opinión de los expertos

Educación sanitaria. Ésta irá dirigida tanto a los padres como al mismo adolescente (muchas de las visitas se deben hacer por separado, otras con la presencia de un adulto). Temas como la relación con los padres, problemas escolares, o laborales, hábito alimentario, conformidad o disconformidad con su propia imagen (alteraciones del comportamiento alimentario), estado de ánimo (riesgo de suicidio), actividad sexual (embarazos no deseados, enfermedades de transmisión sexual), uso de drogas, alcohol, y conductas de alto riesgo tendrán que ser abordados con tacto y discreción, garantizando la confidencialidad, para evitar el rechazo y la consecuente pérdida de contacto con el paciente. Dentro de ellos, la American Academy of Family Physicians y la US Preventive Services Task Force recomiendan especialmente transmitir conocimientos sobre los riesgos de las enfermedades de transmisión sexual y sobre la prevención de embarazos no deseados^{5,60-66}.

Alimentación. En esta edad una dieta equilibrada no sólo es importante para conseguir un buen crecimiento y desarrollo del adolescente, sino que es recomendable para prevenir enfermedades de adulto, ya que con mucha frecuencia se observa un consumo excesivo de ácidos grasos saturados, colesterol, azúcares refinados y sodio.

Aunque se relacione la alimentación del niño y del adolescente con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, este extremo aún no ha sido demostrado con estudios prospectivos de largo alcance. Aun así, se recomienda limitar a un máximo de un 30% las calorías consumidas en forma de grasas, en las que los ácidos grasos saturados (grasas de origen animal y lácteos) no deben superar el 10%, y el resto irían en forma de ácidos grasos poliinsaturados: ácidos grasos omega-6 (ácido linoleico), presentes en aceites vegetales (girasol, soja, maíz), y ácidos grasos omega-3 (eicosapentaenoico y el decosahexaenoico), contenidos en los aceites de pescado, así como monoinsaturados (ácido oleico), contenidos en el aceite de oliva, por su relación con la reducción del colesterol total y su potencialidad antiaterogénica. Sin embargo, hay que ser cautos en las recomendaciones, dado que como contrapartida se ha llegado a relacionar el consumo de dietas bajas en colesterol en adolescentes con retrasos en la pubertad y detenciones del crecimiento.

Por otro lado, se recomienda incrementar el consumo de azúcares complejos (polisacáridos) hasta el 48% de la energía, con reducción de los refinados a un 10% del to-

tal. Se debe aumentar la fibra en la dieta, moderar el aporte de sal, al tiempo que se aumenta el aporte de hierro, calcio y flúor (agua), así como limitar el consumo de alcohol.

Es la etapa donde los cambios rápidos experimentados por el cuerpo, la propia valoración estética (distorsión de la imagen corporal), la baja autoestima, el perfeccionismo y una escasa empatía pueden condicionar alteraciones del comportamiento alimentario, sobre todo en el sexo femenino. Es por ello que debemos estar alerta con el diagnóstico de la anorexia nerviosa y la bulimia, pues son potencialmente mortales^{1,2,4,5,38,56,67-71}.

Desarrollo puberal y crecimiento. Los cambios pondostaturales en esta edad (el estirón del crecimiento puberal) están íntimamente relacionados con los cambios en los caracteres sexuales secundarios que suceden con el paso de la edad infantil a la de adulto, cambios producidos por un aumento de la secreción hormonal gonadal.

1. Niñas. Empieza entre los 9 y los 13 años. Se inicia por la aparición del vello pubiano y la aparición de un botón mamario (clasificación de Tanner), siendo la evolución de este período de 4 años. La menarquia aparece, o bien al final del proceso, o en medio (entre los 10 y 14 años y medio). El pico puberal de máximo crecimiento se sitúa en los primeros estadios, suponiendo un crecimiento promedio de 25 cm.

Hay que aprovechar e investigar signos de manchado anormal (exudado anormal), y dolores pélvicos en adolescentes sexualmente activas (enfermedad pélvica inflamatoria).

2. Niños. La pubertad transcurre entre los 11 y los 14 años y medio. En éstos, el primer signo es el aumento del volumen testicular, y seguidamente el crecimiento del pene e inicio del vello pubiano (estadios de Tanner), evolucionando durante 4-6 años. El pico puberal de máximo crecimiento se sitúa alrededor de los 14 años, llegando a aumentar 28 cm de promedio.

En los niños, a la vez que se inspeccionan los genitales, se pueden determinar enfermedades como hidrocele, varicocele, hernias o fimosis; así como ginecomastia o adipomastias (figs. 7 y 8).

Hay que dejar claro que la pubertad retrasada no afecta a la estatura que se alcanzará en la edad adulta. Hay que valorar siempre la estatura de los padres para conocer el potencial genético del niño. En este sentido, se deberán tener en cuenta los retrasos transitorios de la pubertad (CDGA: *constitutional delay for growth and adolescence*) que tienen historia familiar, los cuales conducirán a una estatura normal.

Aunque la valoración del crecimiento pondostatural se haga utilizando las tablas de crecimiento específicas según edad y sexo (véase apartado "Etapa infantil. Del tercer al noveno año de edad"), se recomienda en esta etapa el cálculo del índice de masa corporal, aunque no existan valores estándar para esta edad^{1,2,5,10,35}.

Prevención de accidentes infantiles. Es la época de la iniciación a las motocicletas, y de practicar deportes, o actividades de riesgo (saltos de altura, inmersiones, etc.); por tan-

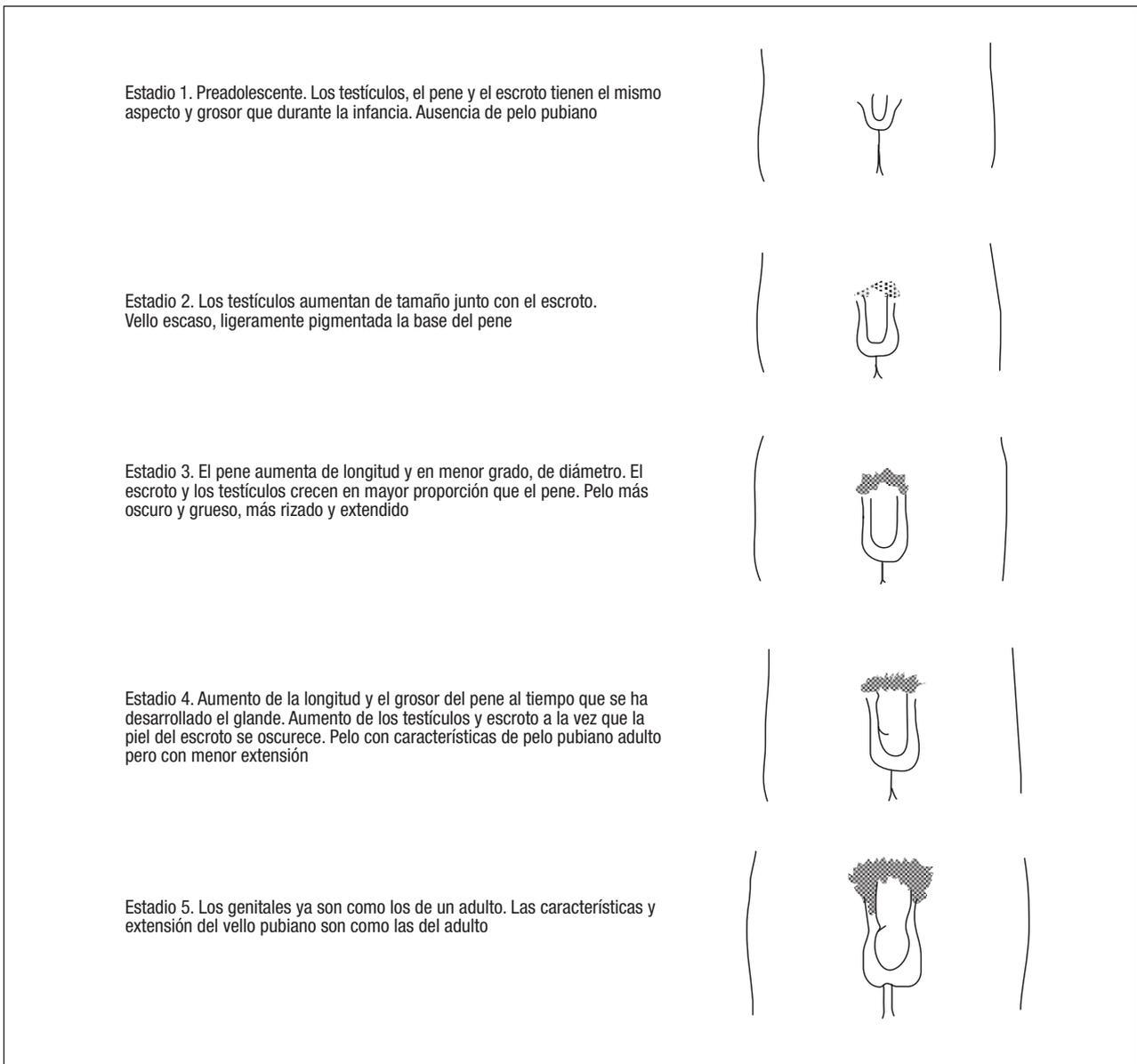


Figura 7. Estadios de Tanner para el desarrollo de los genitales externos en niños.

to los accidentes tendrán que ver con el tráfico y con las caídas. La falta de autocontrol de los propios impulsos, y la dificultad de aceptar las normas, les hace proclives a padecer enfermedades traumáticas difícilmente prevenibles. Sin embargo, el insistir sobre las normas de tráfico, dar consejos para evitar la conducción bajo los efectos de alcohol o drogas, el usar el casco incluso a la hora de practicar ciclismo, y el supervisar las actividades deportivas por parte de los adultos, ayudará a evitar minusvalías permanentes^{1,2,4,5}.

Prevención del maltrato infantil. En esta edad el maltrato es más evidente, pues el niño, ya mayor, es capaz de comunicarnos lo que le pasa. Hemos de sospechar cuando existe una reiteración en las lesiones con explicaciones insuficientes o poco convincentes. En estos casos el conocimiento del entorno familiar es de suma importancia.

Es la etapa de los abusos sexuales dentro la familia, que se pueden sospechar cuando existe una desproporción entre lo detectado y el nerviosismo del adolescente, el cual puede llegar a confesarlo cuando se le consulta en privado sin la presencia de un familiar. Las hemorragias vaginales en niñas prepúberes, síntomas vaginales inexplicables o infecciones urinarias recurrentes deben sugerirnos relaciones sexuales. También las fugas del domicilio, los intentos de suicidio, así como las alteraciones psicológicas (fobias, depresión, etc.) deben ponernos en alerta sobre un trasfondo de abusos de este tipo^{1,2,4,5}.

Prevención del riesgo cardiovascular. No existen estudios a largo plazo que indiquen que el control de HTA en la infancia, así como del colesterol, modifiquen el riesgo cardiovascular en el adulto. Aunque no existe suficiente evidencia para recomendar practicar cribados sistemáticos de

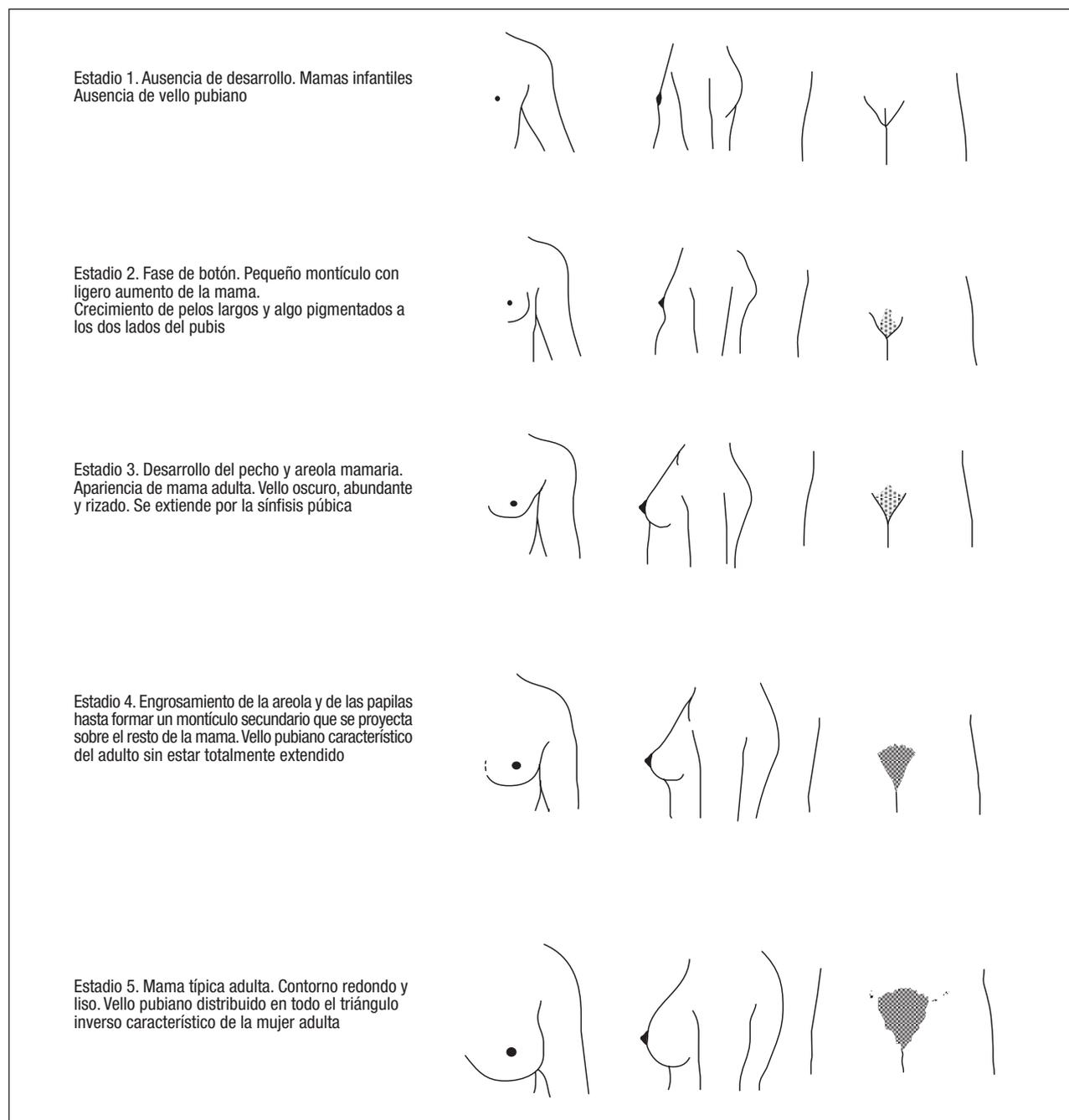


Figura 8. Estadios de Tanner para el desarrollo de los genitales externos en las niñas.

la PA, se ha sugerido su toma por diversas asociaciones médicas, con el fin de detectar causas tratables de hipertensión secundaria.

No existe evidencia de HTA en niños de padres hipertensos (véase apartado “Detección de hipertensión arterial”). Por todo ello, y a pesar de que la US Preventive Services Task Force recomienda la toma de PA en cada visita de control, la Canadian Task Force aconseja la medición de la PA sólo a partir de los 21 años, no antes.

Sólo se determinará el colesterol en niños de alto riesgo (hijos de padres con historia familiar de hipercolesterolemia grave, o cardiopatía isquémica precoz).

En cuanto a la obesidad (20% de sobrepeso para su edad y talla), en el peor de los casos (obesidad grave), sólo se mantendrá en el 50-66% de los adultos. Cabría destacar que en éstos se asociarán a otros factores de riesgo cardiovascular (HTA y dislipemias), y que su tratamiento tendrá escasa efectividad en esta edad.

Dado que la decisión de fumar se toma en la adolescencia (alrededor de los 13 años), será muy útil insistir, tal como recomienda la American Academy of Family Physicians, sobre los riesgos de iniciar este hábito. También, no está de más, tal como indica esta sociedad, alentar al adolescente a practicar ejercicio físico de forma regular^{1,2,4,5,58, 69,70}.

Cribados sin la suficiente evidencia científica

Raquis. Se deben realizar las maniobras de exploración de cifoscoliosis ya observadas en la edad de 3-9 años. La maniobra de la reverencia es interesante para destacar la prominencia del hemitórax a la flexión anterior del tronco, así como el test de la plomada para el alineamiento de ésta.

También debemos estudiar la asimetría pélvica comparando las cresta ilíacas con el sujeto en bipedestación y buscando disimetrías en extremidades inferiores (confrontación de maléolos, o medición). Su detección, sin embargo, no modifica el pronóstico^{1,2,4,5,72,73}.

Extremidades inferiores. En esta etapa de rápido crecimiento se pueden agudizar anomalías o deformidades no detectadas, y por tanto no corregidas, en edades más precoces. La confrontación de maléolos, y/o medición de las EEII, para descartar disimetrías, el alineamiento de éstas (valgo/varo), así como la valoración mediante podoscopio de los pies, nos permitirá detectar aquellas deformidades permanentes donde la corrección quirúrgica será la única posible en la mayoría de los casos (pies cavos, etc.)^{1,2,4,5}.

Cribado de la audición. Según la US Preventive Services Task Force no hay suficiente evidencia para recomendar el cribado rutinario en adolescentes asintomáticos.

Dentro de la exploración de la audición, el diapason nos orientará sobre el tipo de hipoacusia: de percepción (central) o de transmisión (periférica) (pruebas de Rinne y Weber); así como el audiómetro nos dará la seguridad sobre el tipo y el grado de déficit de audición^{1,2,4,5,47}.

La US Preventive Services Task Force señala que no hay suficiente evidencia para recomendar el cribado audiométrico, ni visual, rutinario en adolescentes asintomáticos.

Detección de la alteración de la agudeza visual. Los optotipos de E de Snellen en la edad escolar llegan a tener una sensibilidad del 85% y una especificidad del 96% para la visión lejana. La US Preventive Services Task Force no encuentra suficiente evidencia científica para recomendar el cribado de la agudeza visual a los niños escolares asintomáticos^{1,2,4,5,46}.

Prevención de la depresión y el suicidio. El suicidio supone la tercera causa de muerte en EE.UU. entre jóvenes de 15-24 años. La valoración de los antecedentes familiares, como es el caso de la enfermedad depresiva, consumo de psicotrópicos, estupefacientes, muertes por suicidio; y personales, como síntomas nucleares de la depresión en el adolescente (tristeza, falta de motivación, interés, astenia, alteración del sueño, de la ingesta, culpa, ideación suicida), episodios adversos graves en la vida, fracaso escolar, consumo de alcohol o drogas, relación con sus compañeros (retraimiento social) y el interrogatorio, especialmente sobre la ideación suicida en muchachos/as

con síntomas depresivos, serán fundamentales para diagnosticar y tratar precozmente la enfermedad (prevención secundaria) y evitar en lo posible el riesgo de suicidio. Sin embargo, la Canadian Task Force on Periodic Health Examination no recomienda el cribado rutinario de la depresión en pacientes asintomáticos, aunque sí estaría de acuerdo con la evaluación del riesgo de suicidio en adolescentes de riesgo: enfermedad psiquiátrica, depresión, consumo de drogas, alcohol, enfermedad terminal crónica, antecedentes familiares de suicidio y en aquellos sometidos a aislamiento⁵.

Reconocimiento del adolescente en situaciones especiales

El adolescente se encuentra en una etapa que, al estar a caballo entre la infancia y el período adulto, tendrá que someterse en nuestro país a reconocimientos médicos necesarios para practicar distintos tipos de actividades. Reconocimientos que, dejando al margen su dudosa eficacia en resultados de salud, nos permitirán oportunísticamente captar datos clínicos sobre el estado de salud.

Para la obtención del carnet de conducción de motocicletas y permiso de armas (realizados por los centros al efecto) se hacen cribados de enfermedades sensitivas (visuales, auditivas), PA, entre otros, que nos pueden ofrecer datos sobre el estado de salud. Lo mismo pasa con los certificados deportivos y de práctica de caza submarina (inmersión), donde se suelen practicar electrocardiogramas basales y mediante cicloergómetro, espirometría, entre otros, que nos proporcionan datos acerca del estado cardiovascular y respiratorio.

Los reconocimientos laborales realizados por las mutuas patronales de accidentes, por su parte, debidamente aprovechados, pueden darnos una amplia información que va desde la prevención cardiovascular, pasando por los datos relacionados con los sentidos, hasta aquellos que tienen que ver con su estado general.

Los reconocimientos médicos para la evaluación de los jóvenes que tienen que hacer el servicio militar, que desde hace un tiempo son de nuestra competencia, pueden aprovecharse para explorar los puntos señalados anteriormente, así como practicar determinadas pruebas habida cuenta de que dicho informe se extiende para dar una calificación de aptitud cara a realizar una actividad, que al margen de que puede suponer un esfuerzo físico importante, de adaptación psicológica, podría considerarse una actividad de un cierto riesgo.

Y, por último, los reconocimientos escolares, allá donde aún se practiquen, nos informarán sobre el grado de vacunación, capacidad visual, raquis y extremidades inferiores, además de poder ser aprovechados para aplicar otros de los cribados anteriormente señalados^{7,8}.

CONSIDERACIONES FINALES

Como corolario cabe decir que el lactante, el niño y el adolescente representan fases del crecimiento humano especialmente vulnerables a padecer enfermedades específicas, las cuales afectarán a la calidad y cantidad de vida del niño, y producirán a la sazón secuelas físicas que condicio-

El médico general y de familia sería el profesional que tendría la posición más privilegiada para realizar la labor de revisión del niño sano, ya que sería integrador de la información que proviene del ámbito familiar, social y escolar.

narán la vida del adulto. De ahí la importancia del seguimiento del crecimiento y desarrollo del niño sano por profesionales que tengan una visión global y amplia del entorno que les rodea. El médico general y de familia sería el profesional que tendría la posición más privilegiada para realizar esta labor, ya que sería integrador de información que proviene del ámbito familiar, social y escolar.

Por ello, no es de extrañar que tanto el programa de formación para la especialidad de medicina familiar y comunitaria, en su apartado de atención al individuo, como el actual programa de formación de posgrado avalado por la SEMERGEN y la semFYC incluyan la atención al niño. Sin embargo, sorprende que en ningún congreso de ambas sociedades científicas se trate esta disciplina como tema central de una mesa, ni se presenten comunicaciones al respecto, salvo aquellas en las que han participado pediatras. Y es que, al médico de familia le está vetado administrativamente en nuestro país atender a este segmento de edad, su atención se encuentra en buena medida fundamentada en adultos. Con esto nos damos cuenta del perfil real del médico de familia español, y nos sugiere la incongruencia entre su formación, la capacitación teórica y aquella real ejercida en nuestras consultas.

Recientemente, el aumento de la edad pediátrica hasta los 14 años en atención primaria, con el único fin de crear plazas para pediatras que provienen de los hospitales, pues éstos se encuentran en continua transformación (habida cuenta de que tenemos una natalidad de las bajas del mundo [9,2 por 1.000 habitantes], una mortalidad infantil mínima [7 fallecimientos por 1.000 nacidos vivos/año (1998)], y una escasa morbilidad infantil), ha dado la voz de alarma sobre la ruptura de la atención familiar.

No cabe duda de que el pediatra existe y seguirá existiendo en la atención primaria de nuestro país. Ahora bien, su labor debe ser compartida con el médico de familia, de tal forma que éste tenga conocimiento del individuo desde el nacimiento hasta su defunción. El médico de familia debe ser competente en la atención al niño, y para ello debe formarse, y el pediatra debe mantener su auténtico perfil profesional de especialista y no convertirse en médico generalista de niños. Potenciar los vestigios que aún quedan de las escuelas de puericultura, aumentar la formación en este sentido de los residentes en medicina familiar y comunitaria, y cambiar el concepto de pediatra de área (que no gusta a nadie) por el de pediatra consultor, mejorarían la atención a nuestros pequeños (abordaje biospsicosocial), e integrarían al pediatra de atención primaria en su equipo, evitando las reiteradas manifestaciones de éstos sobre su aislamiento e incomprensión, y potenciarían al tiempo la medicina familiar^{17-19,74-80}.

Para ello, en nuestra opinión, se debería permitir que desde el nacimiento el niño poseyera en su cartilla de asistencia a los dos profesionales asignados y a los que pudiera acudir sin obstáculos. La regulación de las visitas, el control del niño sano, podría ser consensuado y compartido entre el médico de cabecera y el pediatra. Con esta iniciativa el concepto familiar de la atención quedaría garantizado, mejoraría la salud infantil y a la sazón la satisfacción de ambos profesionales quedaría reforzada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bras Marquillas J, Prats Coll R. Actividades de prevención y promoción de la salud en la infancia y adolescencia. En: Martín Zurro A, Cano Perez JF. Atención Primaria. Concepto, organización y práctica clínica, 3ª ed. Barcelona: Mosby/Doyma Libros, 1994; 306-326.
2. Batalla Martínez C, González García M. Salud materno-infantil y Atención Primaria. En: Gené Badia J, editor. Actividades Preventivas. Monografías Clínicas en Atención Primaria. Barcelona: Ediciones Doyma, 1994; 23-32.
3. Behrman RE, Vaughan VV. Pediatría del desarrollo. En: Nelson, ed. Tratado de Pediatría, 13ª ed. Madrid: McGraw Hill Interamericana, 1990; 6-116.
4. Bras Marquillas J, Galbe Sanchez-Ventura J, Pericas Bosch J, Delgado Domínguez JJ. Prevención y promoción de la salud en la infancia y la adolescencia. Aten Primaria 1999 (Supl 24) 20-65.
5. US Public Health Service. Manual de medicina clínica preventiva. Barcelona: Medical Trends SL, 1999.
6. INSALUD. Cartera de Servicios de Atención Primaria. NTM. Atención al niño. INSALUD 1995; 45-57.
7. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Direcció General de Promoció de la Salut de la Generalitat de Catalunya. Manual d'exàmens de salut escolar. Quaderns de Salut. Secretaria General Tècnica del Departament de Sanitat i Seguretat Social. Barcelona 1982.
8. Barlow J, Stewart-Brown S, Fletcher J. Systematic review of the school entry medical examination. Arch Dis Child 1998; 78: 301-311.
9. Ferris TG, Saglam D, Stafford RS, Causiano N, Starfield B, Culpepper L et al. Changes in the daily practice of primary care for children. Arch Pediatr Adolesc Med 1998; 152: 227-233.
10. Colaboración Cochrane. Control del crecimiento de los niños. Revista Pediatría de Atención Primaria 1999; 1: 623-628.
11. Domínguez Carmona M. Mortalidad materna. Higiene y medicina preventiva de la maternidad. Idem de la asistencia al parto. Protección social de la gestante. Mortalidad infantil. Higiene y medicina preventiva infantil. Protección social del niño. En: Piedrola et al, editores. Medicina preventiva y social. Higiene y sanidad ambiental. Tomo II. Madrid: Amaro, 1982; 75-126.
12. Rodríguez Ocaña E, Ortiz Gómez T, García-Duarte R. Los consultorios de lactantes y gotas de leche en España. Jano 1985; 29: 1066-1072.
13. Martínez de Aragón MV, Llacer A. Red nacional de vigilancia epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. Mortalidad en España en 1995. Mortalidad general y principales causas de muerte por grupos de edad (II). Boletín Epidemiológico Semanal 1998; 6: 117-128.
14. Martínez de Aragón MV, Llacer A, Martínez Navarro JF. Red nacional de vigilancia epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. Mortalidad por enfermedades infecciosas en España 1980-1995 (II). Boletín Epidemiológico Semanal 1998; 6: 173-180.
15. Pollan M, López-Abente G, Ardanaz E, Moreo C, Vergara A, Ruiz M et al. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. Incidencia y mortalidad de tumores infantiles en España. Boletín Epidemiológico Semanal 1998; 6: 209-220.
16. Boyd PA, Chamberlain P, Hicks NR. 6 Years experience of prenatal diagnosis in an unselected population in Oxford. Lancet 1998; 352: 1.577-1.581.

17. Bonal Pitz P. Competencia profesional del médico de familia en España. *Aten Primaria* 1999; 23 (Supl 1): 61-65.
18. Gallo Vallejo FJ, Altsient Trota R, Díez Espino J, Fernández Sánchez C, Foz y Gil G, Granados Menéndez MI et al. Perfil profesional del médico de familia. *Aten Primaria* 1999; 23: 236-248.
19. Bailon Muñoz E. Perfil profesional del médico de atención primaria. *Jano* 1999. URL: <http://www.doyma.es/copiaini/revistas/jano/articulo/1322/PER.HTM>
20. Boynton RW, Dunn ES, Stephens GR. *Manual de pediatría ambulatoria*. Barcelona: Salvat Editores, 1986.
21. Feldman W. Well-baby care in the first 2 years of life. En: *The Canadian guide to clinical preventive health care*. *Pediatric preventive care*. URL: http://www.hc.gc.ca/hppb/healthcare/pubs/clinical_preventive/pdf
22. Pachon I, Amela C, de Ory F, León P, Alonso M. Red nacional de vigilancia epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. 1. Encuesta nacional de seroprevalencia de enfermedades inmunoprevenibles. Año 1996. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1998; 6: 93-104.
23. Subdirección General de Epidemiología, Promoción y Educación para la Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Red nacional de vigilancia epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. Cobertura Vacunal 1997. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1998; 6: 197-208.
24. US Preventive Services Task Force. Childhood Immunizations. En: *US Preventive Services Task Force. Guide to clinical preventive services*, 2ª ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996; 767-790.
25. Anónimo. Notice to readers recommended childhood immunization schedule-United States. *MMWR* 1998; 47 (01): 8-12. En: *CDC Prevention Guidelines*. URL: <http://aepo-xdv-www.epo.cdc.gov/wonder/prevguid/m0053300/m0053300.htm>.
26. Picazo JJ. *Guía Práctica de Vacunaciones*. Centro de Estudios Ciencias de la Salud. Madrid 1998.
27. Salmeron García F. Las vacunaciones. Entre la ciencia y el marketing. *Rev Ped de Aten Primaria* 1999; 1: 117-129.
28. Navarro Alonso JA. Varicela. ¿Vacunación universal o selectiva?. *Aten Primaria* 1998; 22: 457-464.
29. Pachon I, Pizarro A. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. 1. Erradicación de la Poliomielitis. Sistema de vigilancia de parálisis flácida aguda. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1998; 6: 221-228.
30. Pachon I, Muñoz A, Tormo A, Amela C, Martín P, Villota J et al. Red nacional de vigilancia epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. Estudio de incidencia de enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* en España. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1998; 6: 49-56.
31. *Boletín Epidemiológico de Galicia*. La campaña de vacunación frente al meningococo C: resultados y primera evaluación. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1996; 7: 393-404.
32. Marder HK. Important product withdrawal. Rotashield Rotavirus Vaccine. Carta. FDA 1999. URL: <http://www.fda.gov/medwatch/safety/1999/rotash.pdf>
33. MacDorman MF, Cnattingius S, Hoffman HJ, Kramer MS, Haglund B. Sudden Infant Death Syndrome and Smoking in the United States and Sweden. *Amer Journal Epidemiology* 1997; 146: 249-257.
34. Tonkin SL, Clarkson PM. Una perspectiva desde Nueva Zelanda. Comentarios sobre la teoría de la prolongación del intervalo QT como causa del síndrome de la muerte súbita del lactante. *Pediatrics* (ed esp) 1999; 47: 216-217.
35. Ruiz Rojo E, Morales Suárez Varela M. Experiencia en la elaboración propia de gráficas de crecimiento infantil. *Cuaderno de Gestión* 1998; 4: 219-220.
36. ESPGAN Committee on nutrition. Guidelines on infant Nutrition III. Recommendations for infant feeding. *Acta Paediatr Scand* 1982; Supl 302: 1-27.
37. ESPGAN Committee on nutrition. Guidelines on infant Nutrition II. Recommendations for the composition of follow-up formula and Beikost. *Acta Paediatr Scand* 1981; Supl 287: 1-25.
38. Hernández Rodríguez M. *Alimentación infantil*. Madrid: CEA, 1985.
39. Wang EEL. Breast Feeding. En: *The Canadian guide to clinical preventive health care*. *Pediatric preventive care*. URL: http://www.hc.gc.ca/hppb/healthcare/pubs/clinical_preventive/pdf.
40. Renfrew MJ, Lang S. Interventions for improving breastfeeding technique. *The Cochrane Library* 1999. URL: <http://www.update-software.com/ccweb/cochrane/revabstr/ab000041.htm>
41. Mendez Ruiz AL, Monge Zamorano M, Mutiloa Zaspé MC. La alimentación durante el primer año de vida en una población rural del norte de Tenerife. *Centro de Salud* 1999; 7: 495-497.
42. Wilson AC, Forsyth JS et al. Relation of infant diet to childhood health: seven year follow up of cohort of children in Dundee infant feeding study. *Br Med J* 1998; 316: 21-25.
43. Committee on Nutrition. American Academy of Pediatrics. Refuerzo con hierro de las formulas infantiles. *Pediatrics* (ed esp) 1999; 48: 66-71.
44. Hidalgo Rodrigo MI, Flores Álvarez M. Trastornos disociativos. Trastornos facticios, simulación. En: Hidalgo Rodrigo MI, Díaz González RJ, editores. *Psiquiatría Clínica. Aspectos clínicos y terapéuticos de los trastornos mentales*. Madrid: Aula Médica, 1998; 319-329.
45. Fergusson E, Li J, Taylor B. Grandmothers' role in preventing unnecessary accident and emergency attendances: cohort study. *BMJ* 1998; 317: 1.685.
46. US Preventive Services Task Force. Screening for Visual impairment. En: *US Preventive Services Task Force. Guide to clinical preventive services*, 2ª ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996; 373-382.
47. US Preventive Services Task Force. Screening for Hearing Impairment. En: *US Preventive Services Task Force. Guide to Clinical Preventive Services*. Baltimore: Williams & Willins, 1996; 393-405.
48. Albert D, Casaldaliga J, Gallart A. Diagnóstico diferencial de un soplo cardíaco en la infancia. *Jano* 1999; 56: 2.393-2.394.
49. Arlettaz R, Archer N, Wilkinson AR et al. Natural history of innocent heart murmurs in newborn babies: controlled echocardiographic study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 1998; 78: 166-170.
50. Gorelick MH, Shaw KN. Screenig Test for urinary tract infección in children: a meta-analysis. *Pediatrics* 1999; 104. URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/5/e54>
51. Jakobsson B, Eshbjorner E, Hansson S. Incidencia mínima y tasa diagnóstica de la primera infección del tracto urinario. *Pediatrics* (ed esp) 1999; 48: 81-85.
52. Batalla J, Urbiztondo L. Vacuna combinada contra las hepatitis A y B. *Aten Primaria* 1999; 23: 513-514.
53. Feightner JW. Preschool screening for developmental problems. En: *The Canadian guide to clinical preventive health care*. *Pediatric preventive care*. URL: http://www.hc.gc.ca/hppb/healthcare/pubs/clinical_preventive/pdf
54. Grupo de trabajo sobre tuberculosis. Consenso nacional para el control de la tuberculosis en España. *Med Clin* 1992; 98: 24-31.
55. Nogales A. El futuro de la alimentación infantil. *Revista Pediatría de Atención Primaria* 1999; 1: 113-122.
56. Bedinghaus J, Doughten S. Nutrición infantil: desde el pecho materno a la hamburguesa. En: Sandford RK, editor. *El niño sano: aspectos sobre prevención*. Clínicas de Atención Primaria. Mexico: Ed. Interamericana, 1994; 700-718.
57. Prieto Albino L, Mateos Montero C, Galan Rebollo A, Arroyo Díez J, Valdillo Machota. Perfil lipídico en niños y adolescentes de la provincia de Cáceres. *Aten Prim* 1999; 23: 404-410.
58. Rodríguez Alsina S. Hipertensión arterial en la infancia y la adolescencia. En: Fernández ML, De la Figuera M, editores. *Hipertensión arterial. Problemas diagnósticos y terapéuticos*. Barcelona: Ediciones Doyma 1992; 225-236.
59. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. Programas de vacunación frente a la Hepatitis B en adolescentes. Período 1996-1997. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1998; 6: 209-220.
60. AMA. Guidelines for adolescent preventive services (GAPS). Recommendations for Physicians and other health professionals. URL: <http://www.ama-assn.org/adolhlth/recomend/monogr1.htm>
61. Taracena B. El Pediatra Generalista y el Médico de Familia en su primer contacto con el adolescente. *Revista Pediatría de Atención Primaria* 1999; 1: 639-644.
62. Walker ZAK, Townsend J. The role of general practice in promoting teenage health: a review of literature. *Family Practice* 1999; 16: 164-172.

63. Villabí JR, Barniol J, Nebot M, Diez E, Ballestin M. Tendencias en el tabaquismo de los escolares: Barcelona 1987-1996. *Aten Prim* 1999; 23: 359-362.
64. Huertas Zarco I, Pereiro Berenguer I, Chover Lara JL, Salazar Cifre A et al. Fracaso escolar en una cohorte de adolescentes. *Aten Prim* 1999; 23: 289-295.
65. Huertas Zarco I, Pereiro Bereguer I, Roig Sena J, Salazar Cifré A, Chover Lara JL et al. Evolución de hábitos de salud y de relación de una cohorte de adolescentes de Puerto Sagunto (1995-1996). *Aten Primaria* 1999; 23: 30-40.
66. Juárez O, Diez E, Barniol J, Villamarín F, Nebot M, Villabí JR. Conductas preventivas de la transmisión sexual de sida, de otras infecciones y del embarazo en estudiantes de secundaria. *Aten Primaria* 1999; 24: 194-202.
67. Casado Górriz MR, Casado Górriz I, Díaz Grávalos G. La alimentación de los escolares de trece años del municipio de Zaragoza. *Rev Esp Pública* 1999; 73: 501-510.
68. Rodríguez Martín A, Martínez Nieto JM, Novalbos Ruiz JP, Ruiz Jiménez MA, Jiménez Benítez D. Ejercicio físico y hábitos alimentarios: un estudio en adolescentes de Cádiz. *Rev Esp Salud Pública* 1999; 73: 81-87.
69. Pintó Sala X, Fiol Castaño C. Dislipemias y enfermedad cardiovascular. En: Brotons Cuixart C, editor. Factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular. Epidemiología, prevención y tratamiento. Barcelona: Ediciones Doyma, 1991; 51-76.
70. Rodríguez Artalejo F, Banegas Banegas JR, de Andres Manzano B, del Rey Calero J. Principios de la prevención cardiovascular. *Med Clin* 1999; 112: 459-464.
71. Cantó TJ. Implicaciones médicas de los trastornos del comportamiento alimentario. *Jano* 1999; 56: 1.916-1.918.
72. US Preventive Services Task Force. Screening for adolescent idiopathic scoliosis. En: US Preventive Services Task Force. Guide to clinical preventive services (2ª ed.). Baltimore: Williams & Wilkins, 1996; 517-529.
73. Wiegersma PA, Hofman A, Zielhuis GA. The effect of school screening on surgery for adolescent idiopathic scoliosis. *European Journ Public Health* 1998; 8: 237-240.
74. Real decreto 1575/1993, de 10 de septiembre, que regula la libre elección de médico en los servicios de atención primaria del instituto nacional de la salud. En: Pérez Algar F. Legislación médica. Madrid: CGM Servicios empresariales, SL, 111-113.
75. Seguí Díaz M. APS opinión: ¿Somos realmente médicos de familia? *Jano* 1999; 1285: 31.
76. Seguí Díaz M. El médico de cabecera y la infancia. *SEMERGEN* 1999; 25: 332-335.
77. Presidencia ejecutiva del Instituto nacional de la salud. Resolución 23 de junio de 1998. Se crea la figura de pediatra de área en atención primaria y ordena sus funciones y actividades.
78. Hernández Merino A. Comentarios sobre la figura del "pediatra de área". *Rev Ped de Aten Primaria* 1999; 1: 137-140.
79. Buñuel Álvarez J. La soledad del pediatra de atención primaria: causas y posibles soluciones. *Rev Ped de Aten Primaria* 1999; 1: 37-41.
80. Mendive Arbeloa JM. Nuestra especialidad a las puertas del nuevo milenio. *Jano* 1999. URL: <http://www.doyma.es/copiaini/revistas/jano/articulo/1322/NUES.HTM>