

Semiología Pediátrica

Conociendo al niño sano

Luisa Schonhaut - Marcela Assef

booksmedicos.org



MEDITERRANEO



Semiología Pediátrica

Conociendo al Niño Sano

Semiología Pediátrica

Conociendo al Niño Sano

booksmedicos.org

Luisa Schonhaut Berman

Médico Pediatra

Diplomada en Educación en Ciencias de la Salud

Académico Facultad de Medicina

Universidad de Chile.

Residente Servicios de Urgencia y Pediatría

Clínica Alemana

Santiago, Chile

Marcela Assef Ceballos

Médico Pediatra

Alumni "Program for Physicians Educators" Macy Institute, Universidad de Harvard.

Coordinadora de Pediatría

Escuela de Medicina

Universidad Mayor

Santiago, Chile

MEDITERRANEO

Santiago – Buenos Aires – Montevideo

Inscripción Registro Propiedad Intelectual N° 140.602

Luisa Schonhaut Berman

Marcela Assef Ceballos

Prohibida la reproducción total o parcial de este libro por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, sin el permiso escrito de los editores.

Dirección General: Ramón Álvarez Minder

Dirección Editorial: M^a Pilar Marín Villasante

© 2004. Editorial Mediterráneo Ltda.

Avda. Eliodoro Yáñez 2541. Santiago, Chile.

ISBN: 956-220-239-9

Diseño de portada, composición y diagramación: Alejandra Ortiz Dimitstein

Impreso en Chile por: Imprenta Salesianos S. A.

Índice

Nota de las autoras	9
Prefacio	11
Prólogo	13
Introducción	17
Capítulo 1. La consulta pediátrica	23
Capítulo 2. La entrevista pediátrica	33
Capítulo 3. Aproximación al examen físico pediátrico.....	55
Capítulo 4. Evaluación del crecimiento y desarrollo.....	71
Capítulo 5. Evaluación del desarrollo puberal.....	91
Capítulo 6. Evaluación del desarrollo psicomotor.....	99
Capítulo 7. Examen físico general	127
Capítulo 8. Examen físico de cabeza, cara y cuello	155
Capítulo 9. Examen físico del tórax	189
Capítulo 10. Examen físico abdominal.....	219
Capítulo 11. Examen físico genitoanal.....	237
Capítulo 12. Examen del sistema musculoesquelético	249
Capítulo 13. Examen neurológico pediátrico	263
Evaluación	273
Anexos	295
Glosario	321

Nota de las autoras

Como parte del programa del nuevo currículum de la carrera de medicina de la Universidad de Chile, se incluyó un curso introductorio de semiología normal, tanto en adultos como niños, para los alumnos de segundo año. Esto constituyó un importante cambio considerando que tradicionalmente el alumno de medicina tenía contacto con los niños sólo en los últimos años de la carrera, y éste era principalmente a nivel intrahospitalario.

El curso fue impartido por primera vez durante el segundo semestre de 1999, en todos los campus de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, gracias al trabajo en equipo de los docentes participantes, quienes prepararon en conjunto materiales de instrucción, talleres y evaluaciones. La dificultad de encontrar bibliografía sobre semiología infantil con enfoque en el niño sano, motivó la recopilación de los apuntes de clases para facilitar el estudio de los alumnos.

En el contexto del Diplomado de Educación Médica impartido por la Oficina de Educación Médica de la Universidad de Chile, surgió la inquietud de perfeccionar el material entregado en los apuntes, investigar a fondo los temas tratados e integrar distintos conceptos de educación y motivación para el autoaprendizaje, naciendo así el texto SEMIOLOGÍA PEDIÁTRICA. CONOCIENDO AL NIÑO SANO, el que está diseñado para ser usado en el segundo año de la carrera de medicina y como material de apoyo en los cursos sucesivos de pediatría.

El grupo docente que participó en la primera versión del curso de "Introducción a la clínica infantil" durante el segundo semestre de 1999, conforma una larga lista: Keryma Acevedo, Silvia Alegría, Marcela Assef, Paula Catalán, Carolina Cerón, Marcelo Ducheilard, Rossana Faúndez, Silvia Ferrari, Oscar Fielbaum, Kristel Hanne, Oscar Henríquez, Solange Hurtado, Leonardo Maggi, Teresa Miranda, Luis Muñoz, Michelle Robles, Fernando Ruíz Esquide, Luisa Schonhaut, Marcela Toledo, Ricardo Vallejos y Anahí Yizmeiyán.

Agradecimientos

Queremos agradecer a muchísima gente por el apoyo brindado, ya sea incentivándonos a persistir en nuestra tarea o en la revisión del texto:

- Los docentes del curso de "Introducción a la Clínica Infantil"
- Equipo docente de los Departamentos de Pediatría y Cirugía Infantil Centro y Norte de la Universidad de Chile; Cuerpo docente de la Oficina de Educación Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile; Dr. Jorge Torres Pereyra; Dr. Fernando Pinto; Dra. Ximena Triviño; Dra. Alicia Vásquez; Dra. María Eugenia Radrigán; Dra. Andrea Mena; Dra. Anahí Yizmeiyán; Dra. Michelle Robles; Dr. Hernán Moya; Dra. María Angélica Palominos; Dr. Jorge Preisler; Dra. M. Ángeles Avaria; Dra. Alejandra Jara; Dr. Eugenio Sánchez y Anny Berman.

Prefacio

El texto SEMIOLOGÍA PEDIÁTRICA. CONOCIENDO AL NIÑO SANO, representa un esfuerzo docente y una contribución a la enseñanza de la pediatría dignos de alabanza en un país que como el nuestro aún no termina de superar algunos problemas de salud propios de su nivel de desarrollo, no consolida una estructura básica de atención en salud, y que a pesar de contar con una escuela de medicina por cada millón de habitantes, no cuenta con una masa crítica de profesionales con la capacidad resolutoria requerida para que el nivel primario alcance una eficiencia de impacto.

SEMIOLOGÍA PEDIÁTRICA. CONOCIENDO AL NIÑO SANO se presenta en 14 capítulos, más anexos con tablas, gráficos y figuras relativos al crecimiento y desarrollo normales y una extensa bibliografía.

Cada capítulo se inicia con una breve introducción, en que se describen los aspectos más relevantes de la topografía a que se refiere, y/o un breve resumen de la anatomía, fisiología y fisiopatología referido a los signos semiológicos que serán descritos en el capítulo. La descripción semiológica no es exhaustiva, sin

embargo, presenta una excelente jerarquización de signos y síntomas, que guía al estudiante en la búsqueda de lo relevante y a la correlación de los hallazgos semiológicos con los síndromes clínicos más frecuentes o de mayor significado epidemiológico, sin pretender agotar el tema. El texto está interrumpido por recuadros en los que se destaca qué es lo más importante de evaluar, qué significado tienen determinados hallazgos semiológicos dependiendo de la edad del niño, cuáles son las constantes que el estudiante debe memorizar y de qué depende su variabilidad, aspectos técnicos de la exploración según normas internacionales (auscultación, medición de la presión arterial, por ejemplo), para finalizar con un resumen de lo «inolvidable» en un recuadro titulado No Olvides Que o Recuerda Que.

Esta estrategia de ubicar en recuadros preguntas que no pueden faltar en el estudio de determinados síndromes, esquemas de hallazgos del examen cuyo significado es patognómico de patologías frecuentes, más lo que siempre debe tenerse presente, constituye a mi juicio el aspecto más notable de esta publicación.

En este caso, la juventud de las autoras, unida a la inteligencia con que han capitalizado su experiencia, hace que a medida que se lee el contenido de este manual fluya la interactividad como estrategia de aprendizaje.

Este manual se sitúa así como un aporte importante en la modernización de la enseñanza de la Pediatría en el pregrado de cualquiera de las profesiones de la salud, particularmente en Medicina.

DRA. MARÍA EUGENIA RADRIGÁN
Directora Escuela de Medicina
Universidad Mayor

Prólogo

Desde que iniciamos el desarrollo del Diploma de Docencia en Ciencias Biomédicas en la Oficina de Educación Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, hemos asistido, no sin cierta sorpresa, al nacimiento de estupendas evidencias de creatividad por parte de nuestros académicos en las distintas modalidades de los trabajos producidos, ya sea como fruto de su participación en los diferentes módulos, o bien como producto del trabajo final del programa.

Este texto quizás, ha sido la más notable evidencia de ello, revelando las capacidades académicas de nuestros médicos clínicos, las cuales se hacen notar nítidamente cuando se les brinda para ello la oportunidad. Paralelamente, productos como éste vienen a disolver para siempre el mito de la hegemonía exclusiva de la investigación en la vida académica, situando la Docencia Clínica en un plano de privilegio, reflejo una vez más, de la calidad del recurso humano de nuestra universidad.

Esta obra constituye una verdadera iniciación al estudio de la pediatría. Si en el tiempo que estudiaba medicina y comenzaba mi conocimiento del hombre hubiera tenido estas páginas las habría leído expectante, descubriendo los secretos de la semiología pediátrica y habrían sido un magnífico complemento de mis actividades prácticas.

Este material de alta calidad intelectual y expresión genuina del arte de sintetizar para enseñar, constituye un hito en el proceso de crecimiento académico de sus autoras, quienes supieron acrisolar la investigación sobre el estudio y desarrollo de ese ser, por el que todos circulamos alguna vez y que, sin duda, no es un adulto pequeño, sino una persona en una etapa de cambio vertiginoso, en el proceso de la vida.

Resultó un material valioso, que habla acerca de un tema no frecuente ni fácil de encontrar, una oportunidad de aprendizaje dialogante e interactiva, motivante, que invita a un maravilloso recorrido por los vericuetos del cuerpo del niño sano y al descubrimiento de posibles hallazgos de anormalidad.

Desde un ángulo diferente, el contar con un recurso como éste, constituye un elemento interesante al abordar un tema como el ser humano sano y en desarrollo, que ha sido en la teoría, meta permanente de la medicina, y que en la práctica constituye un contrapunto a su actual orientación de sólo sanar al enfermo.

Es mi deseo, sin duda compartido con las autoras, que los alumnos que se forman en las diferentes profesiones del área de la salud, aprecien esta estupenda contribución al aprendizaje, que estoy seguro, trascenderá las fronteras de nuestra universidad y a no dudar, las fronteras del ámbito nacional.

Finalmente, quisiera expresar mi gratitud a estas dos discípulas, transmutadas por arte de la creatividad en maestras, por permitirme esta digna y deliciosa misión de prologar su obra.

DR. RICARDO LILLO GANTER

Profesor Asociado - Universidad de Chile

Director de la Oficina de Educación Médica

1999 - 2001

Introducción

A nuestras maravillosas familias.

Roberto, Ilan, Mijael.

Francisco, Belén, Francisco José, Monserrat.

Fuente de apoyo e inspiración.

Introducción

¿qué es la introducción?

La introducción es el primer capítulo de un libro, un artículo, un informe, un ensayo, etc. Es el primer contacto que el lector tiene con el texto y por lo tanto es fundamental para que el lector se interese por el tema y continúe leyendo.

La introducción debe ser clara, concisa y atractiva. Debe presentar el tema, el objetivo del texto y el método que se utilizará para investigar el tema. También debe indicar la estructura del texto y los puntos que se abordarán.

La introducción debe ser escrita en un lenguaje claro y sencillo, evitando el uso de tecnicismos innecesarios. Debe ser escrita en un tono objetivo y profesional, evitando el uso de expresiones subjetivas o emocionales. La introducción debe ser escrita en un lenguaje claro y sencillo, evitando el uso de tecnicismos innecesarios. Debe ser escrita en un tono objetivo y profesional, evitando el uso de expresiones subjetivas o emocionales.

introducción

Introducción

La introducción es el primer capítulo de un libro, un artículo, un informe, un ensayo, etc. Es el primer contacto que el lector tiene con el texto y por lo tanto es fundamental para que el lector se interese por el tema y continúe leyendo.

La introducción debe ser clara, concisa y atractiva. Debe presentar el tema, el objetivo del texto y el método que se utilizará para investigar el tema. También debe indicar la estructura del texto y los puntos que se abordarán.

La introducción debe ser escrita en un lenguaje claro y sencillo, evitando el uso de tecnicismos innecesarios. Debe ser escrita en un tono objetivo y profesional, evitando el uso de expresiones subjetivas o emocionales.

La introducción debe ser escrita en un lenguaje claro y sencillo, evitando el uso de tecnicismos innecesarios. Debe ser escrita en un tono objetivo y profesional, evitando el uso de expresiones subjetivas o emocionales.

Introducción

¿Qué es la semiología?

La MEDICINA es una ciencia en constante progreso gracias a los avances científicos y al desarrollo tecnológico, sin embargo, la SEMIOLOGÍA, que es el pilar fundamental que sustenta la medicina clínica, ha permanecido sin cambios sustanciales a lo largo del tiempo.

«La semiología es el arte que integra los cinco sentidos con los conocimientos teóricos y la experiencia recopilada en beneficio de las personas y la comunidad» (Goic A. El Fin de la Medicina, 2000). Este arte se irá perfeccionando a lo largo de toda la vida, no pudiendo ser reemplazado por exámenes de laboratorio, computadores ni otros avances tecnológicos.

Para llegar a ser buenos semiólogos debemos entrenarnos constantemente en el uso de sus principales herramientas, que son la anamnesis (qué y cómo preguntar) y el examen físico (qué y cómo examinar), para luego interpretar correctamente los hallazgos mediante el conocimiento médico actualizado y finalmente elaborar un diagnóstico acertado y dar las indicaciones correspondientes. Es esencial adecuar nuestro lenguaje y actitud, entrevista y forma de examinar a la persona que estamos atendiendo, considerando su edad, preocupaciones, motivo de consulta y nivel sociocultural.

Un niño no es un adulto pequeño, sino un ser humano que se encuentra en transición, presentando constantes cambios en su estructura y composición corporal, debido al proceso de crecimiento y desarrollo. Para atender niños, es fundamental conocer las características propias de su edad, dado que existen innumerables hallazgos que son normales en ciertos grupos etáreos pero patológicos en otros.

¿QUÉ ES NORMALIDAD? Como ya te habrás dado cuenta, el concepto de NORMALIDAD es muy difícil de definir en medicina, debido a la exquisita variedad de personas que existe, cada una dotada de características individuales. Este hecho es especialmente relevante en pediatría, dado que a lo anterior se suma el proceso de crecimiento y desarrollo.

Los médicos nos valemos de dos herramientas que son de muchísimo apoyo para el diagnóstico de normalidad: el juicio clínico y el criterio estadístico.

JUICIO CLÍNICO. Sólo después de realizar una anamnesis y un examen físico completo a un niño podremos asegurar que tiene todos sus órganos y que éstos además funcionan correctamente. Así, nadie considerará normal a alguien que presente una malformación o un déficit evidente.

CRITERIO ESTADÍSTICO. Cuando no existe una alteración tan clara, porque el sistema que estamos evaluando no ha completado su desarrollo o porque el organismo está compensando el déficit, nos valemos de la segunda herramienta, que es la estadística.

Se han hecho muchísimos estudios poblacionales, con un número significativo de mediciones, para distintos parámetros que se evalúan, como por ejemplo: el peso, la talla o el desarrollo psicomotor. Todos estos parámetros se distribuyen en forma normal o de Campana de Gauss. La mayoría de la población normal se encuentra en la parte central de la campana, alrededor de la mediana y sólo unos pocos en los extremos. El criterio estadístico considera la normalidad como la mediana, con un rango de dispersión establecido, de tal manera que las personas que se encuentran alrededor del promedio se considerarán normales para el parámetro estudiado, mientras que, en aquéllos que se ubican en los extremos, tenemos mayor probabilidad de encontrar alguna patología.

Si observas a tu alrededor, te darás cuenta de la gran variedad de estaturas y contexturas físicas que existen. En nuestra población es tan frecuente medir 1,60 m como 1,80 m, no así más de 2 metros o menos de 1,40 m. Aunque quizás un porcentaje de estos individuos sea orgánica y funcionalmente sano, pudiendo corresponder su talla a una variante normal, es necesario estudiarlo para descartar algún trastorno del crecimiento.

Este hecho, es especialmente relevante en los controles de salud, en que diariamente nos enfrentamos a la difícil tarea de definir si cada niño, con sus variaciones individuales, es o no normal. Para esto, debemos tener en cuenta la etapa de crecimiento y desarrollo en que se encuentra, así como el límite de edad aceptado para que alcance cada una de las metas.

El tener presente estos límites estadísticos será de gran utilidad para saber cuándo decir a los padres que su niño es normal, y en qué momento deberíamos derivarlo para un estudio más especializado. La importancia de la pesquisa oportuna, radica en que muchas desviaciones del crecimiento y desarrollo pueden ser revertidas sin dejar secuelas, si son manejadas en una etapa precoz.

¿QUÉ ES SALUD? Según la definición de la OMS se entiende por salud «Un estado de completo bienestar físico, psicológico y social, y no sólo la ausencia de enfermedad», sin embargo, de acuerdo a la realidad actual, debiéramos considerar la salud como parte primordial del proceso que proporciona al individuo las herramientas necesarias para adaptarse a los cambios del entorno, permitiéndole gozar de una buena calidad de vida en la adultez y senescencia, con preservación de las funciones biológicas, psicológicas y sociales.

Éste es el ideal que buscamos para nuestra población, familia y pacientes, siendo nuestro papel el prevenir el desarrollo de las enfermedades, curarlas o rehabilitarlas cuando se manifiestan.

La medicina actual tiene como objetivo fundamental velar por el desarrollo normal del individuo en su máxima potencialidad y prevenir el desarrollo de patologías, por lo que el control sano constituye una actividad central dentro de la práctica pediátrica, pues asociado a otras intervenciones como los programas de in-

munización y alimentación complementaria, educación y avances sanitarios y tecnológicos, ha logrado reducir en forma notable las tasas de mortalidad infantil en nuestro país. Un niño sano, con educación y buenos hábitos lo más probable es que llegue a ser un adulto saludable.

Intenta realizar el siguiente ejercicio:

Sabemos que la edad más frecuente del inicio de la marcha sin ayuda es en promedio a los 14 meses de edad, con un rango que va desde los 10 hasta los 18 meses, considerándose éste último como el límite aceptable.

¿Qué opinas de un niño de 15 meses que aún no ha comenzado a caminar solo?

¿Qué le dirías a la madre de un niño de 20 meses que todavía no camina?

¿Podrías esquematizar con una curva, cómo sería la distribución normal de la marcha sin apoyo y en qué puntos se ubicarían los niños del ejemplo?

Una vez que termines la lectura del texto reflexiona sobre las preguntas que deberías realizar a las madres de estos niños y en los aspectos del examen físico en que deberías poner especial énfasis, para que puedas formarte tu propio juicio clínico del problema, el cual tendrá mayor importancia que el criterio estadístico.

Es importante que recuerdes...

- *Las principales herramientas semiológicas son la anamnesis y el examen físico, los que pueden ser apoyados por los exámenes de laboratorio.*

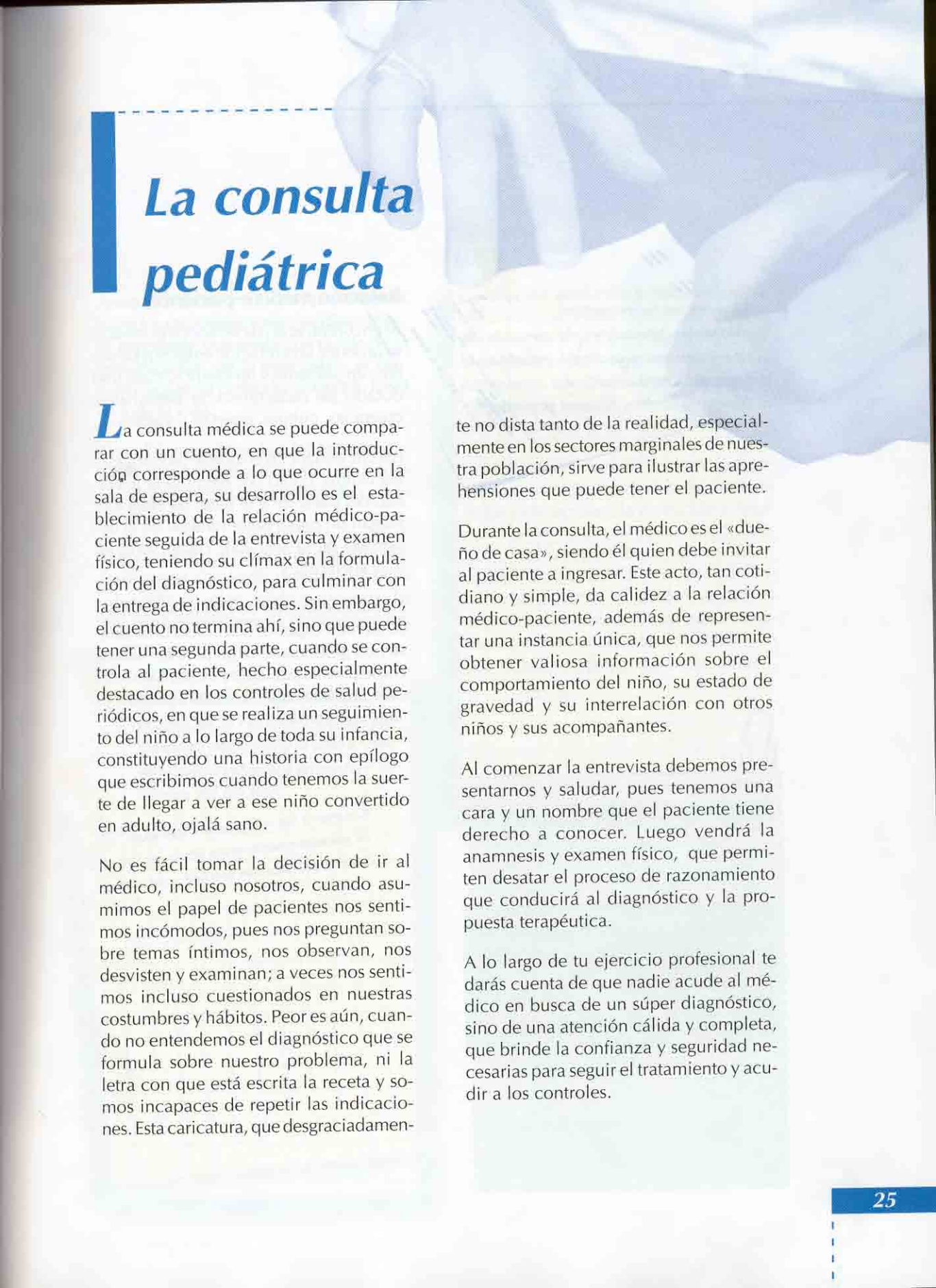
La interpretación de la información obtenida, se basa en el conocimiento (criterio estadístico) y la experiencia profesional (juicio clínico).

- *Es importante conocer la evolución normal esperada para un individuo y las patologías prevalentes en su grupo etáreo, para así buscarlas dirigida-mente.*
- *Debemos entrenarnos en nuestra práctica clínica, examinando a muchos niños sanos, así, cuando un niño presente alguna característica que no calce con el «patrón» que nos hemos formado, lo evaluemos con mayor atención, derivándolo a un especialista cuando no tengamos los conoci-mientos o habilidades necesarias para interpretar el hallazgo.*
- *La medicina actual y especialmente la pediatría, tienen como objetivo fundamental velar por el desarrollo normal del individuo en su máxima potencialidad.*

A close-up photograph of a doctor's hands. The left hand, wearing a ring, holds a small, light-colored medical form. The right hand is writing on the form with a pen. The background is a soft, out-of-focus clinical setting.

La consulta pediátrica

capítulo 1



La consulta pediátrica

La consulta médica se puede comparar con un cuento, en que la introducción corresponde a lo que ocurre en la sala de espera, su desarrollo es el establecimiento de la relación médico-paciente seguida de la entrevista y examen físico, teniendo su clímax en la formulación del diagnóstico, para culminar con la entrega de indicaciones. Sin embargo, el cuento no termina ahí, sino que puede tener una segunda parte, cuando se controla al paciente, hecho especialmente destacado en los controles de salud periódicos, en que se realiza un seguimiento del niño a lo largo de toda su infancia, constituyendo una historia con epílogo que escribimos cuando tenemos la suerte de llegar a ver a ese niño convertido en adulto, ojalá sano.

No es fácil tomar la decisión de ir al médico, incluso nosotros, cuando asumimos el papel de pacientes nos sentimos incómodos, pues nos preguntan sobre temas íntimos, nos observan, nos desvisten y examinan; a veces nos sentimos incluso cuestionados en nuestras costumbres y hábitos. Peor es aún, cuando no entendemos el diagnóstico que se formula sobre nuestro problema, ni la letra con que está escrita la receta y somos incapaces de repetir las indicaciones. Esta caricatura, que desgraciadamen-

te no dista tanto de la realidad, especialmente en los sectores marginales de nuestra población, sirve para ilustrar las aprehensiones que puede tener el paciente.

Durante la consulta, el médico es el «dueño de casa», siendo él quien debe invitar al paciente a ingresar. Este acto, tan cotidiano y simple, da calidez a la relación médico-paciente, además de representar una instancia única, que nos permite obtener valiosa información sobre el comportamiento del niño, su estado de gravedad y su interrelación con otros niños y sus acompañantes.

Al comenzar la entrevista debemos presentarnos y saludar, pues tenemos una cara y un nombre que el paciente tiene derecho a conocer. Luego vendrá la anamnesis y examen físico, que permiten desatar el proceso de razonamiento que conducirá al diagnóstico y la propuesta terapéutica.

A lo largo de tu ejercicio profesional te darás cuenta de que nadie acude al médico en busca de un súper diagnóstico, sino de una atención cálida y completa, que brinde la confianza y seguridad necesarias para seguir el tratamiento y acudir a los controles.

Observa en forma crítica diferentes situaciones de contacto de un médico con un paciente, y ponte en el lugar del entrevistado.
¿Cómo te sientes tú como paciente?

- El éxito de la consulta depende de la comunicación y confianza que se haya logrado.



Relación médico-paciente

Al encontrarse el paciente con el médico se produce una relación entre dos personas: un paciente y un médico, cada uno dotado de características personales, creencias, cultura, libertad y valores.

Las circunstancias en que se produce este encuentro, como por ejemplo la gravedad del paciente y el lugar de atención, juegan un papel determinante en el desarrollo de la relación, como veremos más adelante.

El establecimiento de esta relación hace diferente y especial una consulta de otra, siendo gratificante tanto para el médico como para su paciente y como toda relación humana, ésta se va cultivando a lo largo del tiempo.

Enumera los «ingredientes» que te parecen necesarios para lograr una adecuada relación médico-paciente.

Aunque no existe una receta aplicable para todos los pacientes y todas las situaciones, es importante que sepas que el arte de la comunicación, de la entrevista y el examen físico se va perfeccionando a lo largo de toda la vida.

Con el tiempo llegarás a tener tu propio estilo para relacionarte con los pacientes y podrás completar este capítulo con tu experiencia.

Es importante que reflexiones sobre los elementos que a tu juicio determinarán una adecuada relación médico-paciente. En este capítulo revisaremos algunos de ellos.

¿Qué elementos te parece que son propios de la relación médico - paciente en pediatría y la diferencian de la que se establece en la atención médica del adulto?

La relación médico-paciente en pediatría tiene características particulares, pues depende de intermediarios, los que habitualmente son los padres, quienes interpretan y transmiten las molestias del niño, lo que es más acentuado mientras más pequeño y dependiente es éste.

De los padres, que son «parte del paciente», va a depender el cumplimiento de las indicaciones, la evolución y desarrollo del niño. Por lo tanto, no sólo debemos preocuparnos por ganarnos el cariño y confianza del pequeño paciente, sino además el de los padres y cuidadores, siendo habitual que se establezca un vínculo con toda la familia, en una relación médico- paciente- familia.

En el establecimiento de la relación médico-paciente intervienen distintos factores, determinados por el ambiente físico, las características del médico y las del paciente, los que podemos clasificar en 5 grupos:

- *Afectivos*
- *Éticos*
- *Técnicos o profesionales*
- *Sociales*
- *Ambientales*

Características del médico

La comunicación es el pilar de la relación médico-paciente y además es una herramienta diagnóstica que debemos utilizar. Depende tanto de mensajes verbales (lo que se dice), como de mensajes no verbales (la actitud y los gestos que acompañan el relato). Para su interpretación, necesitamos entrenarnos en observar y escuchar activamente.

Es importante tener presente que no sólo nosotros observamos, sino que también somos observados, por lo que en todo momento debe haber consecuencia entre los mensajes verbales y no verbales que transmitimos: no es suficiente decirle al paciente que estamos preocupados por su problema, sino que además es necesario demostrar ese interés con nuestra actitud, manteniendo un contacto visual permanente y además evitando mostrar gestos de desagrado o reprobación ante algún comentario del paciente, o emitir juicios valóricos sobre su relato. Por otro lado, debemos mantener siempre la confidencialidad de la entrevista y del diagnóstico, lo que constituye el secreto profesional y es una de las bases de la ética médica.

Pese a todos los esfuerzos que hagamos, es imposible llevarse bien con todos los pacientes. Siempre existirán personas con las que simpatizaremos más que con otras. Además, como toda persona, podemos tener días buenos y malos, preocupaciones, cansancio, alegrías y penas. Lo importante es lograr la suficiente madurez para saber manejar estas emociones de modo que no interfieran en la relación con los pacientes.



Enumera los «ingredientes» que te parecen necesarios para lograr una adecuada relación médico-paciente.

¿Qué características del paciente podrían influir en el desarrollo de esta relación?

Durante la atención pediátrica, el niño es el centro de la consulta, por lo que debemos ser capaces de expresarle nuestro interés y adecuarnos a él, tanto en nuestro comportamiento, conversación y lenguaje como en el ambiente físico de la consulta, si esto fuera posible. En el Capítulo 3: APROXIMACIÓN AL EXAMEN FÍSICO PEDIÁTRICO te señalaremos diversas maneras de abordar a los niños de distintas edades, considerando las características propias de su edad y madurez.

Aunque parezca obvio, nunca está demás destacar la importancia que tiene cuidar nuestro aseo, presentación personal y comportamiento, tanto en la consulta como fuera de ella, no por un papel rígido y tradicional del médico, sino por el respeto que le debemos a nuestros pacientes, lo que no significa que seamos lejanos, poco amistosos o que tengamos que usar «terno y corbata» para atender.

El delantal blanco, tan usado entre los médicos, genera miedo en los niños, posiblemente por asociación a experiencias desagradables previas, por lo que ha sido sustituido por el delantal con dibujos y colores, el que también sirve como distractor mientras se realiza el examen.

Los principios de la ética médica son:

- **BENEFICENCIA:** Buscar lo mejor para el paciente y su familia.
- **NO MALEFICENCIA:** Lo más importante, no dañar.
- **JUSTICIA:** Dar a cada persona lo que necesita.
- **AUTONOMÍA:** Los padres tienen derecho a recibir información del problema médico de su hijo y participar de las decisiones terapéuticas.

Ambiente físico

En la consulta pediátrica la sala de espera cobra muchísima importancia, pues en ella podemos ver cómo se desenvuelve el niño. Se debe considerar una estancia lo más corta posible, tanto para prevenir contagio entre pacientes, como porque los niños se aburren con facilidad. No son agradables para nadie las largas horas de espera, especialmente si nos sentimos mal.

La *sala de atención* debe estar limpia y ordenada, tener buena iluminación, tanto natural como artificial, además de ventilación y calefacción adecuadas. En la medida que el niño se sienta cómodo en un lugar, estará menos a la defensiva y será más fácil examinarlo.

Como toda persona, el niño merece *privacidad y confidencialidad* en su atención, independiente de cuál sea su edad y motivo de consulta, por lo que evitaremos ser interrumpidos por personas ajenas al paciente o su familia o llamados telefónicos. Así mismo, debemos evitar tomar notas si esto altera la continuidad de la entrevista.

No debemos aceptar atender en un lugar que no posea las condiciones básicas para proporcionar una *atención digna*, a menos de que se trate de una situación de emergencia.

Como estamos hablando de una consulta pediátrica, es importante contar con suficiente número de sillas para el paciente y su familia, además de cuadros, móviles o juguetes que sirvan como

Un ambiente adecuado motiva la comunicación...
¿Qué elementos del ambiente físico crees que son indispensables para favorecer una consulta satisfactoria?



distractores para el niño mientras se realiza la entrevista y el examen físico, teniendo especial cuidado de no dejar objetos peligrosos, como remedios o elementos pequeños a su alcance.

El *tiempo* que se requiere para una adecuada consulta es variable, considerando que el establecimiento de una relación con el niño no es instantánea. Cada uno de los pasos que se siguen en la consulta toma tiempo, aunque en la medida que se va adquiriendo mayor práctica, el proceso de la entrevista se hace más fluido, lo que no quiere decir que se «acorte» el tiempo total de consulta. Un buen médico «se toma su tiempo» para atender a cada uno de sus pacientes y realiza todos los pasos meticulosamente. Jamás debemos dar la impresión de atender apurados, porque eso obviamente genera disconformidad y entorpece cualquier relación humana. Si estamos apurados, por alguna situación especial, como por ejemplo una sobrecarga asistencial, lo que podemos hacer es citar al niño a un nuevo control para completar los antecedentes que quedaron pendientes, explicando a la familia la situación.

Tipos de consulta

Como ya lo hemos comentado, existen diferentes tipos de consulta, ésta depende de la causa que la motive, debiendo adaptar nuestro papel como médico a las necesidades de cada una de ellas.

LA SUPERVISIÓN DE SALUD O CONTROL SANO: Constituye una actividad central dentro de la práctica pediátrica. A través de este con-

trol periódico se evalúa el crecimiento, la adquisición de hábitos y se identifican factores de riesgo para patologías o accidentes. El objetivo es detectar las desviaciones del proceso normal, para realizar intervenciones adecuadas, ya sea mediante un tratamiento específico o la consejería y educación del grupo familiar.



Para que te sitúes en el contexto en que estamos hablando, vamos a enumerar los elementos básicos necesarios para implementar una consulta pediátrica, teniendo presente que no en todas las oportunidades usaremos todos los instrumentos señalados, pero siempre habrá que contar con ellos, pues todos se utilizan en la exploración pediátrica en algún momento.

Éstos son:

- Camilla de examen con sabanilla desechable
- Lavamanos
- Jabón
- Toallas desechables
- Escritorio
- Varias sillas
- Mesa o estante para material
- Balanza de lactante y de pie
- Podómetro
- Estafímetro
- Cinta métrica
- Termómetro
- Esfigmomanómetro con manguitos de diferentes tamaños
- Estetoscopio
- Otoscopio
- Oftalmoscopio
- Linterna pequeña
- Bajalenguas desechables
- Martillo de reflejos
- Guantes de examen
- Hojas para registro

LA CONSULTA DE MORBILIDAD: Está motivada por una molestia aguda o crónica, y puede ser urgente o electiva. Esta atención se puede realizar en la casa del enfermo, en la consulta o en un servicio de urgencia. Evidentemente el tiempo que se le podrá dedicar al enfermo dependerá muchísimo del lugar físico en que se realice la atención, la gravedad del niño y angustia de los padres.

LA CONSULTA DE URGENCIA: Es realizada generalmente en una posta o Servicio de Urgencia y está motivada por un problema de salud que los padres perciben como grave o preocupante, siendo lo básico estimar la gravedad, para tomar una decisión inmediata en relación al

manejo inicial. Aunque haya poco tiempo para desarrollar la entrevista, se debe realizar una anamnesis y un examen físico lo más completos posibles, ambos centrados en el motivo de consulta.

LA CONSULTA DOMICILIARIA: Es aquella que se realiza en la casa del enfermo, que puede no estar tan enfermo. Tiene la ventaja de fortalecer la relación médico-paciente, pues el médico en este caso será un invitado. El examen físico es más fácil y fluido porque se evalúa al niño en su ambiente, lo que además es una oportunidad para conocer el entorno social, económico y cultural donde se desenvuelve nuestro paciente y su familia.

Recordemos que....

- *La relación médico-paciente depende básicamente de dos personas, un paciente y un médico, cada uno dotado de características personales, creencias, cultura, libertad y valores.*
- *Para establecer una relación empática con nuestro paciente es fundamental que en todo momento nos pongamos en su lugar.*
- *El arte de la comunicación, la entrevista y el examen físico se va perfeccionando a lo largo de toda la vida.*
- *La relación médico-paciente en pediatría depende de intermediarios, que habitualmente son los padres, quienes interpretan y transmiten las molestias de su hijo y de los que depende el cumplimiento de las indicaciones.*

La entrevista pediátrica

capítulo 2



La entrevista pediátrica

Introducción

La entrevista es la interacción que se establece entre el médico y el paciente, la que se inicia desde el momento en que se encuentran y saludan, y termina con la despedida, desarrollándose como un continuo en que podemos distinguir tres etapas estrechamente relacionadas entre sí, las que podemos separar para ser analizadas. Éstas son: apertura, cuerpo y cierre.

No existen reglas rígidas sobre cómo realizar la entrevista, cada médico tiene su sello y estilo y todos los pacientes son diferentes, por lo que a medida que avanzamos en nuestro ejercicio profesional desarrollamos habilidades, destrezas y técnicas que perfeccionan este arte y nos permiten realizar una entrevista completa y eficiente en un tiempo adecuado, sin agotar a pacientes ni padres.

La entrevista se inicia con la apertura, que corresponde al período de saludo, presentación y ambientación que facilita la confianza mutua y el establecimiento de la relación médico-paciente. El cuerpo es la fase de recopilación de la información, para terminar con el cierre, que corresponde al momento de resumir la conclusión final, entregar las indicaciones y esclarecer las dudas.

Tener en cuenta este esquema, que considera cada una de las etapas de la entrevista como parte de un todo indivisible, fundamental e irremplazable, es un arma que nos ayuda a minimizar la posibilidad de error médico, el que muchas veces se produce por no preguntar o examinar correctamente y no por desconocimiento de determinada patología.

Los objetivos de la entrevista son:

- *Recopilar la información que conduzca a la identificación de los problemas del paciente y a la formulación del diagnóstico.*
- *Detectar precozmente problemas relacionados con los hábitos y la salud.*
- *Educar y motivar para el cumplimiento de las indicaciones.*
- *Establecer junto con el paciente y su familia, acuerdos y prioridades en relación al plan terapéutico.*
- *Fortalecer la relación médico-paciente.*

La apertura de la entrevista

En esta etapa se inicia la relación médico-paciente, se establecen las bases para la confianza, respeto y valoración mutuas y se inicia la exploración del problema, así como la percepción que los padres y el propio paciente tienen de él.

El médico debe ganarse la confianza del paciente, siendo empático y respetuoso, y haciéndolo sentir cómodo, escuchado y acogido en un ambiente propicio. Para facilitar la expresión del relato es necesario mantener contacto visual con el paciente y sus acompañantes, utilizando un lenguaje claro, directo y teniendo cuidado de no usar términos médicos que puedan no ser comprendidos.

En pediatría, como recordaremos, el principal interlocutor es uno de los padres u otro adulto acompañante, quien interpreta y transmite las molestias del niño; sin embargo, no olvidemos que por pequeño que éste sea, es un informante válido que tiene algo importante que decir respecto a sus sentimientos y molestias.

Comenzaremos por indagar acerca del motivo de consulta, el que corresponde a la molestia principal por la que el paciente o sus padres deciden acudir al médico, pero no siempre es el problema médico más importante y puede incluso

no ser un problema del niño, sino de la familia, como suele ocurrir cuando los padres se separan o fallece algún familiar cercano. Puede ocurrir también que coexistan varios problemas y en este caso lo mejor será abrir una instancia para discutir y establecer en conjunto un orden de prioridades en la búsqueda de las soluciones.

Y... ¿Los padres como pediatras?

Independiente de la edad, experiencia y nivel sociocultural, la madre, y cada vez más los padres, conocen mejor que nadie a su hijo y son capaces de percibir cambios muy sutiles, que no debemos desestimar. Generalmente, ellos llegan con una idea de lo que le está ocurriendo a su hijo, un diagnóstico presuntivo y a veces incluso con una propuesta de tratamiento, siendo importante que consideremos su opinión tanto al evaluar al niño, como en la explicación del diagnóstico y en la formulación de las indicaciones, dejando un espacio para conversar las dudas, corregir los errores, y por supuesto, reforzar las conductas positivas.

Existen técnicas que facilitan y optimizan el desarrollo de la entrevista médica, las que te mostramos en el siguiente recuadro. Reflexiona sobre su utilidad y la oportunidad en que puedes acudir a ellas durante la entrevista.

Técnicas que facilitan el desarrollo de la entrevista médica:

Para ayudarte a comprenderlas, te invitamos a imaginar a unos padres que muy preocupados consultan porque su hijo de 3 años «está malo para comer».

- **Facilitar:** Animar al paciente a contar lo que le ocurre. “¿Y desde cuándo que no come bien?”
- **Repetir:** Repetir lo que el paciente dijo, para que te dé más detalles. “Y no come nada...”
- **Aclarar:** Preguntar al paciente qué quiere decir exactamente. “¿Cómo es eso de que no come NADA?”
- **Enfatizar:** Mostrar comprensión y aceptación. “Deben estar muy preocupados porque él no come bien”
- **Afrontar la situación:** Discutir una conducta perturbadora del paciente o su familia. “¿Y creen que es útil castigarlo cuando no quiere comer?”
- **Interpretar:** Repetir lo oído para que el paciente confirme lo que el médico entendió. “¿O sea que hace 2 semanas que no come NADA?”



Debes considerar siempre que tu paciente forma parte de una realidad, la que puede tener particularidades de origen étnico, religioso, cultural o social. El desconocer esta diversidad cultural afectará negativamente la posibilidad de éxito de la relación médico-paciente, la identificación del problema y la solución planteada. Si tu actitud es percibida como agresiva, peyorativa o alejada de su realidad por el paciente y su familia, no será posible llegar a consensos ni acuerdos.

¿Puedes elucubrar alguna situación de entrevista pediátrica en que estos aspectos jueguen un papel importante?

El cuerpo de la entrevista...

La anamnesis

La anamnesis es un diálogo intencional, a través del cual el médico busca obtener información acerca del paciente, la realidad en que éste se desenvuelve y su problema de salud. Desde el punto de vista de su estructura, se divide en anamnesis próxima, remota y revisión por sistemas.

Anamnesis próxima

La anamnesis próxima constituye el proceso de recopilación de datos referidos a la enfermedad actual, con el fin de pesquisar y caracterizar *los síntomas*, que son manifestaciones subjetivas de la enfermedad, percibidas exclusivamente por el niño o sus padres.

Se inicia con *preguntas abiertas*, que inviten al niño o a sus padres a relatar los síntomas o problemas identificados por ellos. Esto nos permite tener una aproximación al problema: ¿Qué le pasó? ¿Por qué vino a consultar? ¿Qué le preocupa? ¿Qué más ha notado?

Luego, guiaremos la conversación mediante *preguntas dirigidas o cerradas* a cada uno de los síntomas identificados. A este proceso de formulación de preguntas con el fin de caracterizarlo, se le llama «agotar el síntoma».

Las preguntas serán del estilo *qué, cómo, cuánto, cuándo, dónde y por qué*.

Una manera de ayudarte a comprenderlo, es imaginar la anamnesis próxima como un embudo, en que la parte más ancha corresponde a las preguntas abiertas y la más delgada a las cerradas. De esta forma, el médico va encauzando la conversación, primero identificando el síntoma, para luego caracterizarlo mediante preguntas cada vez más específicas.

Si en un principio te parece enredado, no te asustes, en la medida que vayas avanzando en tu carrera y en el estudio de las patologías te será mucho más fácil y fluido formular y orientar estas preguntas, que son parte del ejercicio diario de la medicina.

Para ejemplificar lo que acabamos de comentar, tomaremos como ejemplo el síntoma dolor.

¿Dónde? Esta pregunta se refiere a la *localización* de la molestia. En el síntoma dolor es: ¿dónde le duele?

¿Qué? Nos permite *definir* el síntoma, o sea: Qué le duele, qué siente, qué consecuencia tiene en su rutina, qué lo calma, qué lo aumenta.

¿Cómo? Nos permite precisar la *calidad* del síntoma, o sea: Cómo es el dolor que siente (puntada, cólico, urente, etc.); cómo comenzó, en forma brusca o gradual; cómo estaba el niño antes de empezar el cuadro.

Además, nos ayuda a conocer cómo ha sido la *evolución* del cuadro, es decir, si ha ido mejorando, empeorando o sigue igual; cómo ha sido la respuesta a tratamientos, en el caso de haberlos recibido.

¿Cuánto? Se refiere a la *frecuencia*, es decir, el número de veces al día o semanas que presenta el síntoma, a su *intensidad* y a la *cantidad* si es posible precisarla.

En aquellos síntomas difíciles de cuantificar, como el dolor, nos podemos ayudar pidiendo al paciente que lo cuantifique en relación a una escala imaginaria. Por ejemplo: si el 1 es sin dolor y el 10 es el máximo dolor ¿cuánto te duele ahora?

¿Cuándo? Debemos averiguar cuándo comenzó el síntoma, es decir, el *tiempo de evolución*. No es lo mismo enfrentarse a un cuadro de dolor de reciente comienzo que a uno que lleva semanas. Aquí también podemos preguntar cuándo presenta el dolor, en relación a qué circunstancia.

¿Por qué? Es el *factor desencadenante* o causal del síntoma, que incluye los antecedentes epidemiológicos: ¿comió algo que le puede haber caído mal? ¿Hay alguien más enfermo en la familia o colegio? En este punto afloran muchas veces las interpretaciones y elucubraciones de los padres, basadas en sus creencias y cultura, y estando erradas o no, suelen dar una pista para el diagnóstico.

Debemos indagar por la presencia de síntomas acompañantes, que se presentan en concomitancia con los síntomas referidos, pero que no siempre son relatados espontáneamente por el paciente, como por ejemplo vómitos, inapetencia o decaimiento, precisando el orden cronológico en que se han ido presentando.

Es importante destacar aspectos de la anamnesis remota, como la existencia de algún antecedente mórbido o social de importancia, por ejemplo una enfermedad crónica (fibrosis quística, prematuridad extrema, etc.). Saber si el niño es institucionalizado o abandonado, etc., lo que puede influir en la identificación de los síntomas o en el tratamiento, o constituir un factor de riesgo importante.



No olvides que para optimizar la anamnesis, contamos con las técnicas que revisamos anteriormente: Facilitar, repetir, aclarar, enfatizar, afrontar la situación e interpretar. Ellas te ayudarán a identificar, precisar e interpretar los síntomas, así como empatizar con el niño y su familia.

Anamnesis remota

La anamnesis remota es la recopilación de antecedentes médicos y sociales no relacionados directamente con la enfermedad actual, que nos permiten situarnos en el contexto personal, familiar y ambiental del paciente, con el fin de detectar factores de riesgo y adecuar el manejo a su realidad.

La anamnesis remota no es una plantilla ni un interrogatorio, sino que forma parte de la entrevista y tiene relación con el paciente. Su elaboración debe fluir como parte de la conversación, tratando con mucho tino los temas íntimos o sensibles. Para poder obtener respuestas sinceras y confiables, debemos ganarnos la confianza del paciente y sus acompañantes.

Aspectos que se exploran habitualmente durante la anamnesis remota:

- *Antecedentes de embarazo y parto.*
- *Historia médica, lo que constituye los antecedentes mórbidos.*
- *Historia nutricional, detallando la alimentación y curva de crecimiento.*
- *Antecedentes del crecimiento y desarrollo psicomotor y puberal.*
- *Registro de inmunizaciones.*
- *Hábitos y conducta del niño y su familia, incluyendo rendimiento escolar.*
- *Enfermedades familiares.*
- *Antecedentes socioeconómicos y condiciones de la vivienda.*

Como te habrás dado cuenta, para la elaboración de una anamnesis remota completa se debe explorar un gran número de aspectos relacionados directamente con el niño y su historia de salud tanto personal como familiar, así como datos de su crecimiento y desarrollo y su estilo de vida. Para esto existe un largo listado de preguntas sugeridas, cuyo énfasis dependerá básicamente de la edad del paciente y de su motivo de consulta. Aunque el listado de preguntas te pueda parecer largo y fastidioso, es importante que lo recuerdes y lo apliques; ten presente que en la medida que ganes experiencia y avances en tus conocimientos aprenderás a seleccionar las preguntas más adecuadas para cada situación.

En el control sano, el grueso de la anamnesis remota está enfocado al crecimiento y desarrollo y la adquisición de hábitos. Los detalles del embarazo, parto y lactancia materna tienen mucha importancia en la atención del lactante pequeño, mientras que en los adolescentes cobran mayor interés los datos relacionados con sus hábitos, uso de tiempo libre, sexualidad y escolaridad. Estos datos deberían estar correctamente anotados en la ficha clínica, con el fin de no tener que explorarlos en consultas futuras, y así poder preguntar por aquellas condiciones que pudiesen haber cambiado, como la adquisición de nuevos hábitos, por ejemplo, o enfermedades entre controles; sería bastante entorpecedor de la relación médico-paciente preguntarle a un niño, cada vez que consulta, por las características de su parto, su vivienda o calefacción.

En la consulta de morbilidad haremos una anamnesis remota general, deteniéndonos en los temas relacionados con el motivo de consulta. Así, en caso de un preescolar que consulta por diarrea, nos interesará saber si acude al jardín infantil, si ha estado en contacto con otras personas enfermas, además de las condiciones de higiene del hogar, como por ejemplo el uso de agua potable y manipulación de los alimentos.

A continuación, te mostramos los aspectos prioritarios de la anamnesis remota de acuerdo a la edad del paciente.

Recién nacido y lactante. Los primeros años de vida están marcados por un rápido crecimiento corporal y un gran desarrollo físico, con progresiva adquisición de capacidades intelectuales y afectivas. El temperamento del niño, así como la aceptación por su grupo familiar y un adecuado apego con la madre, determinarán la transición de la dependencia absoluta hacia la aparición de los primeros indicios de autonomía e independencia.

Para recopilar gran parte de la información nos podemos apoyar en el cuaderno de control maternal e infantil, lo que obviamente no reemplaza la conversación.

Historia prenatal. Lo importante será conocer cómo fue el embarazo, si se presentó algún problema importante y la actitud de los padres hacia la paternidad.

Número de gestación y antecedente de embarazos previos, embarazo planificado o deseado, regularidad en el control del embarazo, salud de la madre, patología durante la gestación y estado nutricional, uso de fármacos, exposición a radiaciones.

Antecedentes del parto. Las características del parto, así como la existencia de enfermedades en el período neonatal pueden determinar problemas futuros que se deben investigar dirigidamente. Fecha, lugar y tipo de parto (normal, cesárea, etc.), edad gestacional al nacer, peso, talla, circunferencia craneana y Apgar al nacer, peso al alta y antecedente de patologías en el período de recién nacido, destacando si requirió hospitalización.

Registro de inmunizaciones. Consignar las vacunas, edad o fecha en que se administraron y reacciones adversas. En el Anexo 1 encontrarás el programa de vacunación nacional vigente en Chile (PAI).

Hábitos de Alimentación. La alimentación tiene mucha importancia a lo largo de la vida de un individuo, y en el período de lactante tiene indicaciones precisas, que dependen de los requerimientos nutricionales y características fisiológicas del niño, comenzando por la lactancia materna hasta llegar a la alimentación del hogar. El apetito, aceptabilidad de los alimentos y su tolerancia, también son aspectos importantes que deben ser investigados.

- Lactancia materna, tiempo, horario, frecuencia, duración y causa de destete.
- Uso de fórmula láctea, precisando cuáles y forma de preparación, edad en que se inició y cantidad.
- Alimentación sólida, edad de inicio, modo de preparación e ingredientes.
- Aceptación del alimento, apetito y tolerancia.
- Uso de suplementos como fierro y vitamina D, precisando desde qué edad se introdujeron y la dosis.

Crecimiento. El crecimiento del lactante depende básicamente de factores ambientales y es un índice de su salud y bienestar, por lo que su monitorización constituye uno de los aspectos fundamentales de la supervisión de salud, siendo importante: registrar los últimos datos de talla y peso y circunferencia craneana y diagnósticos previos efectuados en relación con la evolución pondoestatural.

Desarrollo psicomotor. El desarrollo psicomotor es el proceso de adquisición de independencia, tanto físico como social que sigue una secuencia bien establecida. Su evaluación se realiza en el examen físico, sin embargo, es importante consignar la edad de adquisición de los principales hitos del desarrollo, como fijar la mirada, levantar la cabeza, sentarse solo, caminar sin apoyo, etcétera.

Hábitos y conducta. Los hábitos se comienzan a formar tempranamente en la vida y son determinantes de conductas futuras, por lo que será importante conocer los hábitos del niño y su grupo familiar. Horario y problemas de sueño, dónde y con quién duerme el niño, hábito miccional y fecal, uso de chupete o chuparse el dedo, asistencia a sala cuna, temperamento del niño, relación con los padres y otros familiares, intentando conocer quién cuida al niño y cómo es la disciplina.

Antecedentes mórbidos. Es el registro de enfermedades previas del niño. Enfermedades infectocontagiosas, hospitalizaciones y cirugías previas: diagnóstico, tiempo de hospitalización, edad y fecha, accidentes, detectar posible maltrato infantil, alergias ambientales y a fármacos y uso de medicamentos.

Antecedentes familiares. El conocimiento de las patologías familiares permite conocer el riesgo de desarrollo de dicha enfermedad en el niño, llegando incluso a prevenir su manifestación y posibles secuelas. Edad y estado de salud de padres y hermanos, en caso de fallecimiento de alguno; indicar causa de muerte y edad en que ocurrió. De sus padres: uso de tabaco, alcohol, drogas, estado civil, relación que mantienen, consanguinidad, nivel educacional y ocupación.

Historia socioeconómica. La investigación socioeconómica permite situarnos en el entorno del paciente, detectar factores de riesgo y adecuar nuestras indicaciones a las posibilidades reales.

- Vivienda: dirección, comuna, material de construcción.
- Número de personas que conforman el grupo familiar, consignando número de adultos, niños y su parentesco.
- Conocer el número de personas que comparten la casa nos da un índice del hacinamiento. El número de personas que comparten cama es un índice de promiscuidad.
- Urbanización: uso de luz eléctrica, agua potable, tipo de disposición de excretas (alcantarillado, pozo séptico).
- Tipo de calefacción.
- Ingreso familiar total y previsión.
- Presencia de animales domésticos.

Preescolar y escolar. Esta etapa constituye un período bastante tranquilo desde el punto de vista de la salud, ya que el ritmo de crecimiento es lento y existe baja frecuencia de enfermedades.

El énfasis de la consulta estará dado entonces por la evaluación de la adquisición de hábitos y en la pesquisa de factores de riesgo de accidentes y maltrato. En el preescolar deberemos monitorizar la

evolución del desarrollo psicomotor y en el escolar el proceso de aprendizaje.

Historia prenatal y del parto. Nos interesará conocer básicamente las condiciones generales del embarazo y parto y si hubo alguna patología importante en el período de recién nacido.

Hábitos de alimentación. La alimentación continúa siendo un tema de interés, ya que esta edad se caracteriza por la adquisición de hábitos alimentarios, los que deben ser orientados hacia una alimentación saludable. Aceptación del alimento y apetito, averiguar el menú de un día tipo, hábito de alimentación de la casa y percepción de los padres de cómo se alimenta su hijo.

Historia del crecimiento. Registrar los últimos datos de talla y peso y diagnósticos previos efectuados en relación con la evolución de peso y talla.

Registro de inmunizaciones. En esta etapa se completa el programa de vacunación y debemos conocer si se ha cumplido correctamente.

Desarrollo psicomotor. En esta etapa deberemos poner especial atención al desarrollo del lenguaje, preguntando por la edad en que comenzó a decir palabras sueltas, a construir frases y mantener conversaciones fluidas.

Desarrollo puberal. El desarrollo puberal comienza en la edad escolar, y forma parte del examen físico más que de la anamnesis, sin embargo, será importante consignar la edad en que comenzó su desarrollo y la secuencia que ha seguido, además de indagar sobre la edad de inicio de la pubertad de padres y hermanos.

Hábitos y conducta. Éste es uno de los aspectos de mayor interés al evaluar a los preescolares y escolares, porque determina comportamientos y conductas que pueden ser mejorados, orientando a la familia sobre su manejo.

- Asistencia a jardín infantil o colegio: horario, curso, rendimiento, problemas de aprendizaje.
- Relación con amigos, compañeros y familiares.
- Recreación, uso del tiempo libre, número de horas al día que dedica a mirar televisión o al computador, actividad física, hobbies.
- Horario y problemas de sueño.
- Hábito miccional, edad en que comenzó a controlar esfínteres.
- Hábito fecal, constipación o incontinencia.
- Uso de chupete, chuparse el dedo, pica, tics y rabieta.
- Disciplina.

La recopilación de los antecedentes mórbidos familiares y personales e historia socioeconómica seguirá un esquema similar al descrito en los lactantes.

Adolescente. Este período se caracteriza por un rápido crecimiento pondoestatural, el desarrollo puberal y las primeras incursiones en la sexualidad. El adolescente se identifica con su grupo de pares y adquiere constantemente nuevos hábitos, aumentando el riesgo de accidentes, conductas adictivas y trastornos psicológicos en algunos grupos.

Es importante explorar cómo es su autoestima y grado de aceptación personal, además de su relación y confianza en los padres, ya que esto determinará factores protectores o de riesgo.

Alimentación. El riesgo de trastornos del apetito, como anorexia nerviosa y obesidad, aumenta en este período, por lo que siempre nos detendremos en este punto, preguntando dirigidamente por el hábito alimenticio, el apetito, la autopercepción y autoestima.

Crecimiento. Como veremos en los próximos capítulos, a esta edad ocurre el estirón puberal, por lo que el control del crecimiento es sumamente importante.

Desarrollo puberal:

- **Mujer:** Edad de la telarquía (aparición del botón mamario), aparición del vello púbico y axilar.

En relación a la menstruación, es importante consignar la edad de la menarquia (primera menstruación), además de su frecuencia, duración, intensidad y asociación a molestias o dolor.

- *Hombre*: Edad de inicio del crecimiento de los genitales externos, aparición del vello púbico y axilar.

Hábitos y conducta. Al enfrentar a un adolescente debemos indagar por su forma de recreación, hobbies, uso del tiempo libre, lugares que frecuenta y relación con familiares, amigos y personas del otro sexo.

El conocimiento de sus hábitos, así como los de su grupo de amigos (como por ej. consumo de alcohol, drogas o embarazos), nos alertará sobre conductas de riesgo del adolescente.

Otros temas de interés son la escolaridad, proyectos futuros y grado de aceptación personal.

La recopilación de los antecedentes mórbidos personales y familiares e historia socioeconómica y los aspectos básicos relacionados con el embarazo y parto, siempre son de importancia y para investigarlos seguiremos un esquema similar al descrito previamente.

Como mencionamos, la adquisición de hábitos y conductas son temas de vital interés al evaluar a un adolescente.

¿Cuál será la mejor manera de investigar estos aspectos?

Desarrolla la respuesta poniendo énfasis en la relación médico-paciente y las características de la consulta.

Realiza una anamnesis remota tipo a un recién nacido de 10 días que acude a su primer control de salud.

Revisión por sistemas

Luego de completada la anamnesis próxima y remota, realizamos una breve revisión por sistemas siguiendo una especie de plantilla con preguntas cerradas en orden céfalo-caudal, las que se deben adecuar a la edad del paciente y tienen por finalidad asegurarnos de que no existe problema en algún sistema u órgano distinto al que motivó la consulta, así como de no haber omitido ningún síntoma de valor.

Cualquier hallazgo debe incluirse en la anamnesis, luego de «agotarlo».

A continuación, te presentamos un listado tipo de revisión por aparatos y sistemas:

- Síntomas generales, como ánimo, sueño, actividad.
- Nutrición: apetito, cambios de peso.
- Piel: cambios de coloración, lesiones, alergias.

- Cabeza: cefalea, traumatismos.
- Ojos: molestias oculares, uso de lentes.
- Oídos: antecedentes de dolor, otitis previa o secreción.
- Nariz y senos paranasales: resfrios, ronquidos, obstrucción nasal, prurito.
- Boca y garganta: antecedentes de cuadros faringoamigdalinos, problemas dentales, evaluación dental.
- Cuello: adenopatías, dolor.
- Sistema respiratorio: tos, secreción, ahogos, cuadros respiratorios.
- Sistema cardiovascular: consignar antecedentes de soplos.
- Gastrointestinal: hábito fecal, dolor, constipación, diarrea.
- Aparato genitourinario: frecuencia miccional, control de esfínter, antecedentes de infecciones urinarias, secreción o prurito genital. Desarrollo de caracteres sexuales, problemas menstruales.
- Sistema musculoesquelético: dolor óseo, fracturas, evaluaciones previas.
- Evaluación neurológica: convulsiones, desarrollo psicomotor, rendimiento escolar, nivel de actividad.
- Psiquiátrico: alteración de conducta, trastorno del sueño u otros hábitos, problemas de relaciones o comunicación.
- Hematológico: anemia, sangramientos.

El cierre de la entrevista

En la etapa de cierre sintetizamos los principales hallazgos encontrados, planteamos nuestra hipótesis diagnóstica y proponemos un tratamiento, priorizando y negociando el plan a seguir.

Diagnóstico

A lo largo de toda la entrevista, se desarrolla el proceso que conduce al diagnóstico, que es la conclusión final del problema, a la que se llega mediante el análisis de la información obtenida de la anamnesis, examen físico y antecedentes epidemiológicos, además de exámenes de laboratorio, en el caso que sean necesarios.

En el caso de control sano o supervisión de salud, el *diagnóstico* se referirá principalmente a definir si el niño está sano o no y a la pesquisa de problemas de hábitos o conductas y de factores de riesgo. En consulta de morbilidad, en cambio, identificamos una enfermedad o situación patológica causante de los síntomas y signos. Un nivel básico de diagnóstico lo constituye el síndrome, que es un conjunto de síntomas y signos relacionados entre sí, que puede deberse a distintas causas o etiologías.

En cualquier situación, debemos informar al paciente y su familia la conclusión en forma explícita. Por ejemplo, no decir tan sólo «no le encuentro problemas importantes», sino más claramente, «él está sano actualmente». Luego, explicaremos con lenguaje claro y en forma breve en qué consiste el problema de salud identificado y la posible causa o etiología, dando la oportunidad para que ellos formulen sus dudas o inquietudes.

Es importante explorar el conocimiento que paciente y familia tienen acerca del problema de salud o enfermedad, así como su percepción acerca de él y la repercusión emocional que produce en ellos. Como veremos más adelante, esto es fundamental para el éxito del tratamiento.

Tratamiento

El *tratamiento* es el conjunto de medidas que se adoptan para preservar el estado de salud, mejorar la enfermedad, aliviar sus molestias, prevenir sus complicaciones o rehabilitarlas si ya existen, el que se formula al paciente y sus padres como *indicaciones*, que corresponden a la explicación práctica y comprensible de las medidas terapéuticas.

Cuando realizamos control sano, el tratamiento e indicaciones constituyen una consejería sobre la alimentación, la adquisición de hábitos saludables, normas de crianza y prevención de accidentes o

enfermedades. Finalmente, fijamos una fecha para un próximo encuentro, antes de despedirnos.

En el cumplimiento o adherencia al tratamiento, intervienen variados factores, los que dependen de la relación médico-paciente, de las habilidades comunicacionales del médico y ciertas características del paciente y su familia.

El profesional de la salud debe motivar a la familia en el cumplimiento de las indicaciones, considerando al hacerlo su nivel educacional, contexto cultural, creencias y costumbres, así como sus posibilidades económicas. En caso de identificarse más de un problema, se debe establecer en conjunto un orden de prioridades, teniendo en consideración los antecedentes recopilados.

Es importante entregar las indicaciones en forma ordenada y clara, tanto por escrito como verbalmente, cerciorándonos de que fueron comprendidas por la familia, teniendo presente que la ansiedad muchas veces no permite entender bien lo que se nos ha dicho.

Los padres son los responsables finales del cumplimiento del tratamiento, incidiendo en ello su capacidad intelectual, la percepción acerca de la situación o problema de salud de su hijo, experiencias previas y su habilidad para transmitir dichas indicaciones a otros, en el caso de que el niño asista a jardín o colegio o sea cuidado por otra persona.

¿Cómo crees que la relación médico-paciente influye en el cumplimiento del tratamiento?

...Un ejemplo

A continuación, te presentamos un ejercicio para ilustrar mejor cómo se desarrolla la entrevista médica.

Recibimos en la consulta a una niña que vimos jugando en la sala de espera, quien ingresa caminando de la mano de su padre. Los saludamos y realizamos algunas preguntas cordiales y de identificación.

En este caso nos importará saber que la niña se llama Paty, tiene 2 años y está al cuidado de una tía ya que su madre trabaja como empleada doméstica y su padre, Pedro, es dependiente en un puesto del mercado de abastos.

La formulación de las indicaciones tiene un orden que es importante considerar, especialmente cuando nos encontramos en una consulta de morbilidad:

- Necesidad de reposo total o parcial y su duración.
- Alimentación, lo permitido y lo prohibido y por cuánto tiempo.
- Cuidados especiales, como higiene, control de temperatura y abrigo.
- Prescripción de fármacos, anotando en forma ordenada nombre, presentación, dosis (en unidades comprensibles), horario y duración.
- Evolución esperada y posibles complicaciones que se deben observar.
- Exámenes indicados.
- Fecha de próximo control.



Comenzamos la entrevista con una pregunta abierta, como por ejemplo: «Cuénteme ¿por qué trajo a la niña?» o «¿qué le preocupa?» Don Pedro nos cuenta que Paty lleva 2 días con deposiciones como agua y ha estado muy mala para comer, lo que corresponde al motivo de consulta, coincidiendo en este caso con la molestia principal. Los síntomas son la diarrea y la inapetencia o anorexia.

Al examinarla, objetivamos que está en buenas condiciones, hidratada, distendida y con mucha actividad intestinal. Además, encontramos deposiciones líquidas en el pañal. Los signos son entonces la distensión abdominal y los ruidos hidroaéreos aumentados. Como además fuimos testigos de la diarrea y pudimos objetivar sus características, ésta será un signo además de síntoma.

Para formular el diagnóstico, reunimos síntomas y signos en un síndrome, el que en este caso corresponde a un síndrome diarreico agudo, que puede deberse a diversas causas.

Será importante conocer la anamnesis remota y antecedentes epidemiológicos, los que nos orientarán hacia la posible etiología de su enfermedad.

¿Qué aspectos de la anamnesis remota te parecen relevantes de investigar en este paciente?

¿Qué preguntas realizarías a don Pedro para agotar el síntoma diarrea?

¿Qué aspectos deberías considerar al entregar las indicaciones a don Pedro para asegurar su comprensión y adecuada realización?

A la luz de la anamnesis y examen físico, planteamos el diagnóstico de una diarrea aguda de etiología probablemente viral, hipótesis que podremos confirmar de ser necesario, mediante exámenes de laboratorio específicos.

Las etapas de la entrevista son:

Apertura:

- Saludo y presentación del médico, paciente y acompañantes.
- Identificación del informante.
- Establecimiento de la relación médico-paciente-familia.
- Identificación del motivo de consulta.

Cuerpo:

- Anamnesis próxima
- Anamnesis remota
- Revisión por aparatos y sistemas
- Examen físico

Cierre:

- Resumen de los problemas más importantes planteados.
- Formulación del diagnóstico.
- Explicación y negociación del plan terapéutico a seguir.
- Educación y entrega de indicaciones.
- Esclarecimiento de las dudas.
- Término y despedida.



El registro de la información

Una vez obtenida la información, se redacta la historia médica, la que sintetiza los principales hallazgos de la anamnesis y examen físico, la hipótesis diagnóstica y fundamento, el plan terapéutico y las indicaciones, con el fin de permitir que cualquier profesional involucrado en la atención del niño pueda comprender nuestro razonamiento e indicaciones, además de contar con un registro legal de la interacción médico-paciente.

La historia clínica se debe registrar en la ficha en lenguaje médico, de manera objetiva, resumida y sin interpretaciones, citando textualmente al paciente cuando esto ilustre mejor el problema clínico. Se debe destacar el motivo de consulta y jerarquizar los hechos más importantes de forma precisa y coherente.

Debes tener siempre en mente que la ficha clínica es el único testimonio de lo que ocurrió durante el acto médico y es por lo tanto, un instrumento médico legal que puede ser un aliado frente a una demanda o reclamo, por lo que debe ser escrita con letra clara y sin uso de correctores, detallando en la forma más completa posible la información relevante, incluyendo tanto los hallazgos positivos como aquéllos negativos que por su ausencia nos ayudan a la formulación del diagnóstico diferencial.

Un ejemplo. Te ilustraremos la importancia de la ficha clínica con un ejemplo frecuente en pediatría: Byron es un lactante sano que está cursando con un cuadro febril de pocas horas de evolución, sin otros síntomas agregados, motivo por el cual sus padres consultan, encontrándose un examen físico normal, salvo por la fiebre, por lo que se va a su casa con la indicación de volver a consultar en caso de presentar cualquier signo de alarma, lo que el pediatra explica claramente. Luego de unas horas, Byron ingresa en un servicio de urgencia con una meningitis. Los padres, muy acongojados, descalifican al primer pediatra que los atendió.

Debes tener presente que, desde un punto de vista médico legal lo que NO está escrito, NO se hizo.

Para evitar situaciones desagradables, a las que estamos todos expuestos y considerando que es imposible predecir la evolución de todos los cuadros clínicos, debemos consignar una historia clínica lo más completa posible, destacando los hechos positivos y los negativos relevantes, en este caso, la ausencia de signos de gravedad, además de todas las indicaciones entregadas, incluyendo la citación a control.

La ficha clínica incluye:

- Número de ficha clínica
- Fecha y hora de la atención
- Datos de identificación
 - Nombre completo
 - Sexo
 - Edad y fecha de nacimiento
 - Nombre de los padres
 - Procedencia, domicilio y teléfono
- Nombre del informante, relación con el niño y apreciación del médico de la fiabilidad de la información
- Motivo de consulta
- Anamnesis próxima
- Anamnesis remota
- Anamnesis por aparatos y sistemas
- Examen físico general y segmentario
- Hipótesis diagnóstica
- Fundamento del diagnóstico
- Plan de manejo
- Fecha de próximo control
- Nombre y firma del médico tratante

En el siguiente espacio escribe la historia clínica de Paty



**¿Cómo lograr una entrevista satisfactoria para médico y paciente
....y además evitar problemas médico-legales?**

- Estableciendo una buena relación médico-paciente
- Siendo respetuosos del niño y su acompañante
- Escuchando atentamente y con interés el relato de la anamnesis
- Realizando un examen físico completo
- Manteniendo un conocimiento actualizado, contextualizado en la población que atendemos
- Siendo concientes de nuestras limitaciones
- Derivando oportunamente al paciente, si no contamos con las herramientas o los conocimientos para solucionar su problema
- No solicitando exámenes ni interconsultas innecesarias
- Dando indicaciones claras, cerciorándonos de que fueron comprendidas por el paciente o sus acompañantes
- Educando acerca de la enfermedad, su evolución y posibles complicaciones
- Abriendo una instancia para aclarar dudas
- Escribiendo una historia clínica clara con la información lo más completa y detallada posible
- Dejando la puerta abierta para que el paciente vuelva si no ha tenido una evolución satisfactoria
- Manteniendo el secreto profesional que le debemos a todos nuestros pacientes
- Evitando comentarios negativos respecto a colegas u otros profesionales

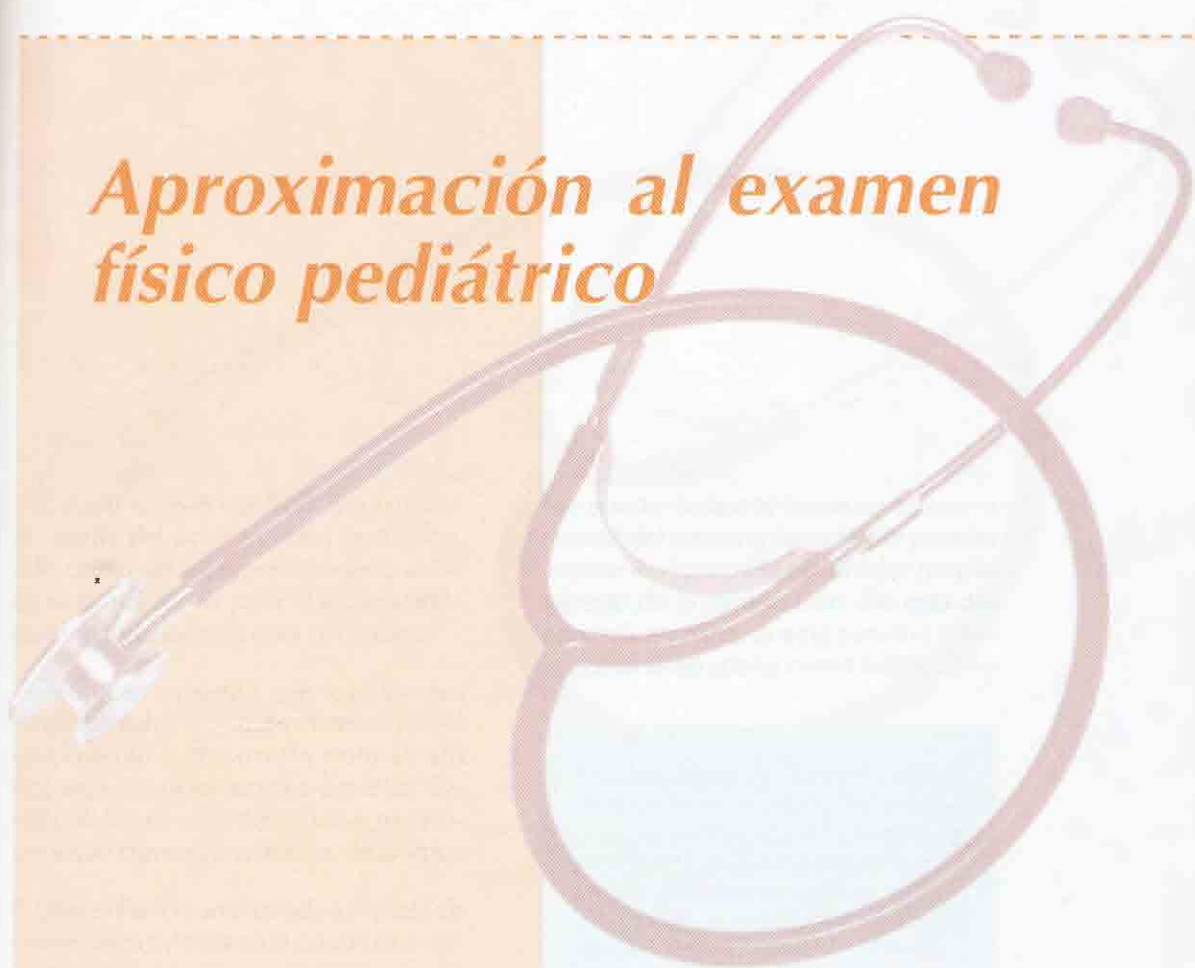


Recordemos entonces que...

- *La entrevista médica está formada por: apertura, cuerpo y cierre.*
- *El éxito de la entrevista dependerá de la relación médico- paciente y de la comunicación que se haya establecido.*
- *La realización de la entrevista es un arte que se perfecciona día a día.*
- *La anamnesis próxima se inicia con preguntas abiertas que estimulen al paciente a relatar su problema, para luego encauzarla mediante preguntas dirigidas, para «agotar» cada uno de los síntomas descritos.*
- *La anamnesis remota no es una plantilla, sino que forma parte de la entrevista y tiene relación con el paciente; ésta nos permite situarnos en su contexto personal, familiar y ambiental, para así conocer su realidad y detectar posibles factores de riesgo.*
- *Nunca olvides que el paciente no es una enfermedad, sino una persona con una historia, que tiene un problema de salud o enfermedad.*
- *El diagnóstico es una herramienta clínica que orienta hacia un tratamiento determinado. Se fundamenta en tres pilares que son la anamnesis, el examen físico y los exámenes de laboratorio.*
- *En la adherencia al tratamiento intervienen variados factores, los que dependen de la relación médico-paciente, las habilidades comunicacionales del médico y algunas características propias de la familia.*
- *La ficha clínica es el testimonio de todos los pasos seguidos durante la entrevista y dado que es un instrumento médico legal, debemos ser cuidadosos y precisos en su confección.*

Aproximación al examen físico pediátrico

capítulo 3



Aproximación al examen físico pediátrico

A partir de este capítulo, iniciaremos el estudio del examen físico pediátrico. Éste, como sabes, no es un evento aislado sino que forma parte y se desarrolla durante toda la entrevista pediátrica.

Debes tener presente que los aspectos fundamentales que trata el texto son el crecimiento y desarrollo normal, sin embargo, mencionaremos aquellos signos patológicos que debes saber reconocer y que constituyen señales de alarma.

El EXAMEN FÍSICO corresponde a la parte de la entrevista médica en la cual buscamos los SIGNOS, que son manifestaciones objetivas de la enfermedad y por lo tanto, son mensurables y comparables. Es una herramienta semiológica que deberás repetir muchas veces para llegar a realizarla con seguridad y en forma diestra. Probablemente al principio será difícil el acercamiento al paciente, el realizar algunos procedimientos o reconocer los signos anormales del examen. ¡No te desanimes! Como en muchas otras actividades en tu práctica clínica, serás un mejor examinador en la medida que examines pacientes. El contacto con los niños y sus padres te hará ganar experiencia y mejorar tu forma de aproximación y tu técnica de examen.

Es importante que te hagas un esquema mental del examen físico que te permita adaptarte al paciente sin olvidar ningún aspecto de la exploración. De esto dependerá, en parte, que no cometas errores en tu desempeño como médico.

Muchas veces no somos capaces de reconocer un problema, no porque no conozcamos la patología, sino porque determinado hecho pasó inadvertido al realizar un examen poco acucioso o demasiado rápido.



Clásicamente, el examen físico se divide en examen físico general y segmentario.

El EXAMEN FÍSICO GENERAL nos da una primera impresión de las condiciones generales y de gravedad del paciente, como su aspecto, conciencia y signos vitales.

En el EXAMEN FÍSICO SEGMENTARIO, en cambio, nos preocupamos de la evaluación de cada región, sistema u órgano en particular.

aproximación al examen físico pediátrico

Examinas a Santiago, de 6 años, quien consulta por odinofagia (dolor de garganta) y fiebre.

Al examen se encuentra conciente, decaído, febril 38.9°C . Faringe enrojecida, amígdalas aumentadas de tamaño y con secreción purulenta. Los ganglios submaxilares están aumentados de tamaño y sensibles.

Intenta desglosar los hallazgos del:

Ex. físico gral.:

Ex. físico segmentario:



¿Cómo se desarrolla el examen físico?

En la atención pediátrica nos enfrentamos con pacientes de diversas edades, lo que nos exige adaptarnos a distintos niveles de desarrollo físico y psicológico y esto determina que el examen varíe de un paciente a otro, tanto en la forma de acercamiento y de realización, como en el aspecto de la exploración en que se dará énfasis.

La *secuencia* del examen físico pediátrico es variable según la edad y capacidad de adaptación del niño a la situación, además de la relación que hayamos establecido con él. Es el niño quien nos da pistas sobre cómo llevar a cabo su exploración, debiendo aprovechar las oportunidades que nos ofrece para examinar la mayor cantidad de aspectos posibles, por ejemplo mientras juega, toma pecho o duerme.

Como regla general realizaremos al final aquellos procedimientos que provoquen molestia o dolor, como la otoscopia o examinar la boca, advirtiéndole antes al paciente lo que haremos, independiente de su edad, pues si lo hacemos al principio del examen lo más probable es que el niño se asuste, lllore y sea muy difícil calmarlo para poder seguir el examen en forma tranquila. La secuencia cefalocaudal que normalmente se sigue en el examen físico del adulto, se podrá cumplir probablemente sólo en el caso de los adolescentes.

La *interacción* con el niño es el punto clave del examen, tanto al inicio como durante su desarrollo y probablemente es lo que distingue a un médico de otro y determina en gran parte la satisfacción del examen para paciente, padres y médico.

Podemos proyectar el examen físico como una aproximación progresiva al paciente en la medida que se desarrolla la entrevista. Primero, *observaremos* atentamente al niño y su madre, desde el momento de ingreso al box de atención e incluso en la sala de espera, evaluando la interacción entre ellos y con otros acompañantes. Durante esta fase del examen, que es la *inspección*, evaluamos el estado general del niño, su gravedad, su capacidad de adaptación a ambientes extraños y cuidado personal.

Así también, cuando realizamos el examen segmentario, iniciamos la exploración dirigida de cada sistema, mediante la observación activa.

Nuestro segundo paso será *escuchar* a la madre y al niño, con lo que nos referimos no sólo al relato, sino también a la forma de comunicación verbal del niño, tanto en cantidad como en contenido. También oiremos con atención las características particulares de la voz, el llanto y la respiración.

En la medida que ganemos experiencia, podremos establecer un diagnóstico presuntivo bastante acertado al observar y escuchar activamente a nuestro paciente, aunque el realizar el examen completo nos permitirá confirmar o descartar dicha hipótesis.

Para mejorar nuestra resolución auditiva, usamos instrumentos como el fonendoscopio en la exploración de algunos órganos como corazón, pulmón o abdomen, lo que se llama *auscultación*.

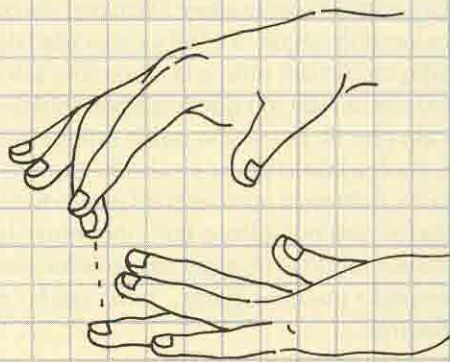
El momento de *tocar* al paciente, al que llamamos *palpación*, vendrá más tarde y es un punto importante por la información que nos puede entregar, además de decisivo, ya que el contacto físico con el niño influye en la relación con él, pudiendo calmarlo o asustarlo.

No debemos olvidar el lavado de manos, cuyo principal objetivo es evitar transmitir infecciones entre pacientes y si además contamos con agua caliente, nos servirá para entibiarlas. Si tocamos a un niño pequeño con las manos u objetos fríos, esto generará rechazo y hará más difícil el resto del examen. Por la misma razón, es buena idea entibiar el estetoscopio frotándolo con las manos o la ropa antes de colocarlo sobre la piel del niño.

La percusión es la asociación del tacto con el oído, y nos permite explorar la transmisión de la onda de sonido a través de distintas estructuras u órganos. El sonido que obtengamos, dependerá de la consistencia del órgano que estemos percutiendo.



La percusión se realiza apoyando la palma de la mano izquierda contra la superficie a examinar, mientras los dedos índice y medio de la mano derecha golpean suavemente (o percuten) la falange proximal del dedo medio de la mano izquierda, mediante un suave movimiento de la muñeca.



Para lograr éxito en esta técnica debes ensayarla. Prueba percutiendo distintas superficies y escuchando el sonido resultante:

Matidez, es el sonido que se produce al percutir un órgano macizo como el hígado.

Resonante se escucha en el tórax, dado su mayor contenido de aire.

Timpanismo es el producido al percutir vísceras abdominales huecas llenas de aire y líquido.

La cercanía con tu paciente, te permite, a través del olfato, obtener información de aspectos muy importantes, como la higiene, el contacto con sustancias tóxicas (pesticidas o hidrocarburos por ejemplo), además de olores que son característicos de ciertas enfermedades.

Es poco usual que usemos el gusto, pero también nos puede dar información de patologías específicas (como el sabor salado del sudor de niños con fibrosis quística, por ejemplo).

¿Sabes cómo se originaron los nombres de diabetes mellitus y diabetes insípida?

El saberlo te ilustrará sobre la importancia del uso de los sentidos en la Semiología.

Revisa cualquier texto de medicina interna para averiguarlo.

Independientemente del motivo de consulta, debes examinar *por completo* a tu paciente, usando todos tus sentidos como lo hemos descrito y haciendo énfasis en los aspectos relevantes de acuerdo a su edad o molestia principal.

El realizar un examen físico completo, además de entregarte información confiable sobre el niño que estás atendiendo, aumentará la confianza de los padres hacia ti como médico.

La inspección, palpación, percusión y auscultación constituyen la secuencia que llamamos los 4 tiempos del examen físico y son la base para realizar la exploración de cualquier sistema u órgano del cuerpo.

A medida que avances en tu estudio te irás familiarizando con cada uno de los tiempos del examen físico y aprenderás técnicas complementarias con las que se evalúan aspectos específicos del examen, como pesar o controlar la presión arterial, las que revisaremos en los respectivos capítulos.

Tomando como referencia el concepto de «agotar un síntoma», que revisamos en el Capítulo 2: *LA ENTREVISTA PEDIÁTRICA*, deberás aprender a pesquisar y «agotar un signo», preguntándote qué (es), dónde (se encuentra), cuánto (mide), cómo (es su forma, consistencia, bordes o sensibilidad). Para esto debes mirar, palpar, medir, relacionar con puntos o estructuras anatómicas, describir tamaño, consistencia, forma, sensibilidad y movilidad.

Las preguntas que podamos responder dependerán del signo pesquisado.



¿Qué preguntas realizarías para "agotar" el hallazgo de una masa abdominal, y cómo la describirías de acuerdo a éstas?

El realizar un registro adecuado de los hallazgos del examen físico, nos permite realizar comparaciones en controles sucesivos. Por ejemplo, si encuentras ganglios aumentados de tamaño al examinar un niño con fiebre, pero éstos están descritos con anterioridad en la ficha clínica, sabrás que no forman parte de su enfermedad actual.

Un aspecto fundamental en el desarrollo y éxito del examen es explicarle a los padres que su actitud debe ser tranquila y reforzadora. Mientras más ansiosos estén los padres, más se asustará su hijo. Por el contrario, si los padres tienen una actitud segura y no engañan al niño sobre lo que ocurrirá (por ejemplo, mentirle sobre quién es el que va al médico), la actitud del niño será tranquila y confiada también.

Es importante considerar que los niños, aunque sean pequeños, suelen ser muy perceptivos de las emociones de los que los rodean, por eso en tu actuar como médico debes mostrar seguridad. Si tienes una actitud vacilante, aumentarás la intranquilidad de los padres y del niño.

Por otro lado, nuestros pequeños pacientes tienen poca paciencia y un examen demasiado largo terminará por aburrir tanto a padres como a hijos, con lo que la fase final de la entrevista (diagnóstico e indicaciones), tendrá como telón de fondo el llanto o gritos del niño y la prisa de los padres.

Como ves, el examinar a un niño nos enfrenta a un desafío en que deberemos aprender trucos, desarrollar destrezas y usar nuestra imaginación y empatía para realizar la exploración física en forma exitosa.

A continuación, revisaremos cómo podemos adaptar el examen físico a la edad y características de nuestro paciente y en qué aspectos de la exploración debemos poner especial énfasis.

Haz un resumen con los conceptos más importantes desarrollados en relación al examen físico pediátrico.

Recién nacido y lactante menor. El examen físico a esta edad suele ser agradable para paciente, padres y médico.

EL ÉNFASIS DEL EXAMEN. El objetivo central de la exploración física en este grupo etáreo, es evaluar el crecimiento, descartar la presencia de malformaciones o secuelas de infecciones prenatales y conocer cómo se está adaptando el niño a su medio ambiente.

En relación al *desarrollo psicomotor*, el área que tiene mayor desarrollo a esta edad es el área motora y se espera que al finalizar esta etapa el niño haya alcanzado su independencia desplazándose por sí mismo y cogiendo objetos con las manos.

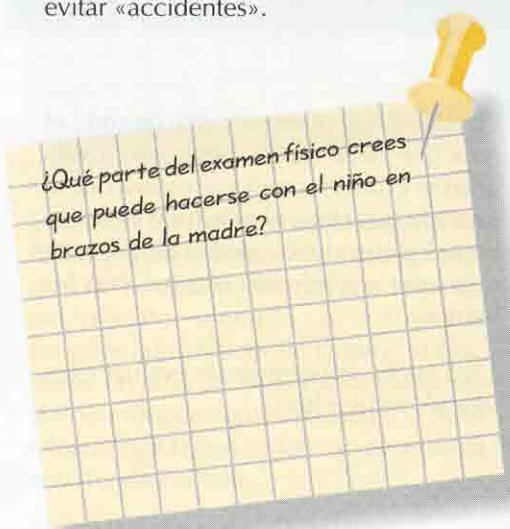
Otro hecho importante de evaluar es el *vínculo madre-hijo*.

aproximación al examen físico pediátrico

LAS PARTICULARIDADES DEL EXAMEN. Los lactantes pequeños rara vez se asustan o molestan con el médico o el examen propiamente tal, salvo que tengan hambre, su despertar sea brusco o las condiciones del lugar sean poco amigables, como manos o ambiente fríos.

Aun cuando nuestro paciente sea muy pequeño, el acercamiento debe ser respetuoso, hablándole directamente y con voz amigable, lo que generalmente será respondido con una sonrisa.

El examen se debe realizar con la menor cantidad de ropa posible, independientemente de la edad o motivo de consulta. En lactantes pequeños, esto no produce rechazo y por el contrario, se sienten felices de estar sin ropa si el ambiente está temperado, por lo que podemos desvestirlos por completo dejando el pañal puesto hasta el momento de examinar genitales o pesar, precaución que es importante para evitar «accidentes».



¿Qué parte del examen físico crees que puede hacerse con el niño en brazos de la madre?

La mayor parte del examen físico se puede realizar en brazos de la madre, lugar donde su hijo se siente cómodo y seguro. Incluso podemos examinarlo mientras duerme o toma pecho, lo que además nos será de utilidad para evaluar la técnica de lactancia, especialmente en recién nacidos.

Si el niño llora, luego de escuchar cómo es el llanto, lo tranquilizaremos poniendo el chupete o su propia mano en la boca para que lo succione, con lo que la mayoría de las veces lograremos un paciente relajado, lo que es especialmente importante cuando realizamos el examen cardíaco o abdominal. En el caso del recién nacido, el introducir el pulpejo de un dedo en su boca nos permite además, evaluar la succión y las características del paladar, descartando algún defecto congénito.

Lactante mayor hasta 36 meses. A partir de los 12 a 36 meses constituye un período en que los niños reconocen personas o ambientes extraños y recuerdan experiencias, por lo que la situación de examen puede producirles temor o angustia, siendo frecuente que lloren cuando son llevados al médico.

EL ÉNFASIS DEL EXAMEN. En este grupo etáreo el *crecimiento* es un aspecto básico a evaluar, aunque la velocidad del crecimiento va en desaceleración.

Evaluaremos también el *desarrollo psicomotor*, ahora con más énfasis en el lenguaje, el que progresa rápidamente en este período.

LAS PARTICULARIDADES DEL EXAMEN. Como una forma de disminuir la angustia ante la situación de examen, es especialmente útil en este grupo etáreo, realizar el examen en brazos o en la falda de la mamá, ya que sin duda este refugio será tranquilizador.

Debes intentar ganar su confianza mediante una aproximación paulatina, primero mirándolo en forma amistosa, luego hablándole con voz calmada, llamándolo por su nombre y finalmente tocándolo. Si notas que está muy asustado, inicialmente, evita hablarle y mantener contacto directo con los ojos.

El momento de conversar y jugar con el niño vendrá más tarde mientras lo examinas, o en una futura consulta.

Notarás que aunque se sientan sin problemas en la camilla, muchos niños se asustan cuando son acostados en ella y por esta razón, debes tratar de examinar al niño sentado, acostándolo el menor tiempo posible.

Dado que los lactantes y niños pequeños mantienen la atención en una cosa a la vez, podemos distraerlos mientras los examinamos, mediante un móvil en el techo, dibujos en las paredes, o el canto de su mamá.

En niños mayores de 18 meses, el desvestirse puede producir inquietud, por lo que es mejor hacerlo como parte de un juego y dejarlo con ropa interior, la que se baja sólo para el examen genitoanal y de columna.

Lo ideal es que te acerques al niño con las manos vacías, evitando llevar el otoscopio o algún otro instrumento que pueda asustarlo y permitiéndole que se familiarice con el instrumental tocándolo, observando cómo examinas a su mamá, un osito o alguna parte de su cuerpo que para él sea poco vulnerable, como la mano o la rodilla.

Pese a todos tus esfuerzos y buenas intenciones, te ocurrirá más de una vez que el niño se resista al examen. Si está demasiado asustado y el examen es casi una lucha, es mejor diferir la exploración de aquellos aspectos más molestos que no estén directamente relacionados con el motivo de consulta, para no empeorar la experiencia del niño, pero no olvides explicarle a la madre la situación y decirle que en una siguiente oportunidad, evaluarás aquello que quedó pendiente. Si no puedes diferir determinado procedimiento (por ejemplo, la otoscopia en un lactante febril), lo deberás hacer lo más rápido posible con el niño afirmado, teniendo presente que no es necesario ni conveniente inmovilizarlo completamente, sino que es mejor pedirle a la mamá que contenga por ejemplo sólo las manos

o la cabeza, o que se incline con el cuerpo sobre su hijo en vez de sujetarlo entre varias personas, pues esto generalmente produce más angustia y no representa mayor facilidad para realizar el examen.

Preescolar y escolar. En este grupo etáreo, la actitud de los niños frente al médico y el examen es en general positiva. Es poco frecuente que un niño mayor de 4 años sienta tanto miedo que no pueda evitar llorar cuando va a ser examinado, salvo, por supuesto, que se le someta a algún procedimiento doloroso. De hecho, el que un paciente de esta edad no pueda controlar su angustia o no se calme al conversar con él, nos hace sospechar algún problema psicológico o del desarrollo.

EL ÉNFASIS DEL EXAMEN. El período preescolar y escolar es relativamente estable desde el punto de vista de la salud y se caracteriza por un *crecimiento* más lento, el que depende principalmente de la carga genética.

La evaluación del aspecto *social y afectivo* del desarrollo psicomotor y el *desempeño escolar* son aspectos revisados en la anamnesis, por lo que ahora nos ocuparemos de la exploración de los órganos de la percepción, como *audición y visión*, pues son determinantes en el aprendizaje.

Debemos evaluar la aparición de *cambios puberales*, el *sistema músculo esquelético* y los cambios en la *dentición*.

Los accidentes, maltrato y abuso afectan principalmente a niños de esta edad, por lo que debemos estar atentos y pesquisar *conductas de riesgo o signos físicos sugerentes*.

LAS PARTICULARIDADES DEL EXAMEN. Nuestro paciente será cooperador si se siente acogido y para lograr su participación activa, debemos facilitar que se acostumbre a la situación y se sienta en confianza.

Le preguntaremos entonces por temas de su interés, haciéndole preguntas sobre fútbol, la muñeca que trae o sus zapatillas, lo que nos servirá para distraerlo y explorar sus hábitos e intereses, aprovechando además de reforzar aspectos de autocuidado que a esta edad son capaces de comprender (higiene, alimentación, sueño, actividad física, etcétera).



Para obtener la máxima colaboración explicaremos al niño la importancia de los procedimientos que realizamos, dándole instrucciones claras de lo que queremos que haga. Si esperamos por ejemplo que respire con la boca abierta, podremos decirle: «Lucas, respira así» mostrándole cómo hacerlo, o pedirle que «respire como perrito cansado», felicitándolo por su colaboración o recompensándolo para animarlo.

Es tranquilizador para los niños el sentir que manejan de alguna forma la situación, por lo que podemos preguntar su opinión sobre algunos aspectos del examen. Por ejemplo: ¿qué oído te miro primero? teniendo cuidado de hacer preguntas que permitan la posibilidad de rechazar el procedimiento. En el caso anterior, no deberíamos preguntar: «¿te miro los oídos?» pues el niño podría decir «no».

El pudor es un sentimiento importante en este grupo etáreo, por lo que el examen se hará siempre con ropa interior.

Adolescente. El adolescente no se comporta ni como un niño ni como un adulto en la consulta. Generalmente se resiste a ir al médico, ya sea porque no le parece importante, por su natural oposición a sus padres, porque le parece ridículo visitar al pediatra o por pudor ante la situación, puesto que lo relacionado con la corporalidad es un punto muy sensible en esta etapa.

EL ÉNFASIS DEL EXAMEN. La evaluación del *crecimiento* cobra mucha importancia, pues el *desarrollo puberal* condiciona cambios radicales en las características corporales y la aceleración en la velocidad de crecimiento aumenta el riesgo de patología del *sistema músculo-esquelético*.

El desarrollo puberal es evaluado en su progresión según los *grados de Tanner*. La secuencia de eventos normales y sus características las revisamos en el Capítulo 5: *Evaluación del Desarrollo Puberal*.

LAS PARTICULARIDADES DEL EXAMEN. Es fundamental que nos comuniquemos con el adolescente con un lenguaje acorde a su edad, además de incluirlo desde el inicio en la entrevista, considerando que está capacitado para entregar toda la información en forma confiable y completa.

Debe sentir que somos «su médico», dejando a los padres en un papel secundario.

Para respetar el pudor del adolescente, podemos realizar el grueso del examen desvestiéndolo por partes, aunque para evaluar columna, contextura física y desarrollo puberal, en algún momento tendremos que exponerlo completamente. Es importante poner especial énfasis en la privacidad del examen, asegurándonos que no seremos interrumpidos.

Examen del crecimiento

No olvides que.....

- *El examen físico y la anamnesis son complementarios y se desarrollan a lo largo de toda la entrevista.*
- *El examen físico pediátrico tiene características propias que lo distinguen del realizado a adultos, debiendo adecuarse a la edad del paciente y al motivo de consulta, y ser siempre lo más completo posible.*
- *Para realizarlo, es imprescindible una buena relación médico-paciente.*
- *El énfasis de la exploración varía en cada grupo etáreo, pues el crecimiento y desarrollo variable entre los distintos sistemas, determina aspectos vulnerables en cada etapa de la niñez.*
- *Debes ejercitar las técnicas de examen para desarrollar destrezas y habilidades necesarias para su éxito.*

Evaluación del crecimiento y desarrollo

capítulo 4



Evaluación del crecimiento y desarrollo

El proceso por el cual el óvulo fecundado se transforma en un individuo adulto se conoce como crecimiento y desarrollo. Ambos son fenómenos independientes pero íntimamente relacionados, que se producen en forma simultánea y armónica, siendo además predecibles, lo que nos permite fijar parámetros y controlar su progresión. Su conocimiento es la base de la pediatría.

Dado que existe una estrecha relación entre los procesos de crecimiento y desarrollo y la salud del niño, todos los profesionales de la salud deberían estar familiarizados con la progresión esperada, para así identificar, investigar e intervenir precozmente en las desviaciones.

Crecimiento. Es el aumento de tamaño corporal. Es un fenómeno cuantitativo, derivado de la multiplicación (hiperplasia) y crecimiento (hipertrofia) celular, los que determinan un aumento de las dimensiones corporales. El crecimiento está genéticamente programado y es fácilmente influenciado por las condiciones ambientales y nutricionales.

La evaluación del crecimiento se realiza a través de medidas antropométricas, siendo las más frecuentemente utilizadas el peso, la talla y el perímetro craneano.

Desarrollo. Es un fenómeno cualitativo, que corresponde al proceso de transformación y maduración de los distintos órganos y sistemas. Mediante una serie de modificaciones en la estructura, composición y morfología, el organismo adquiere niveles crecientes de complejidad funcional, logrando las habilidades necesarias para adaptarse al medio ambiente. Este proceso es sensiblemente igual en todos los individuos y está menos influenciado por factores ambientales.

Para evaluar el desarrollo utilizamos índices de maduración como el desarrollo psicomotor, desarrollo puberal, dentición, cierre de fontanelas y la maduración ósea.

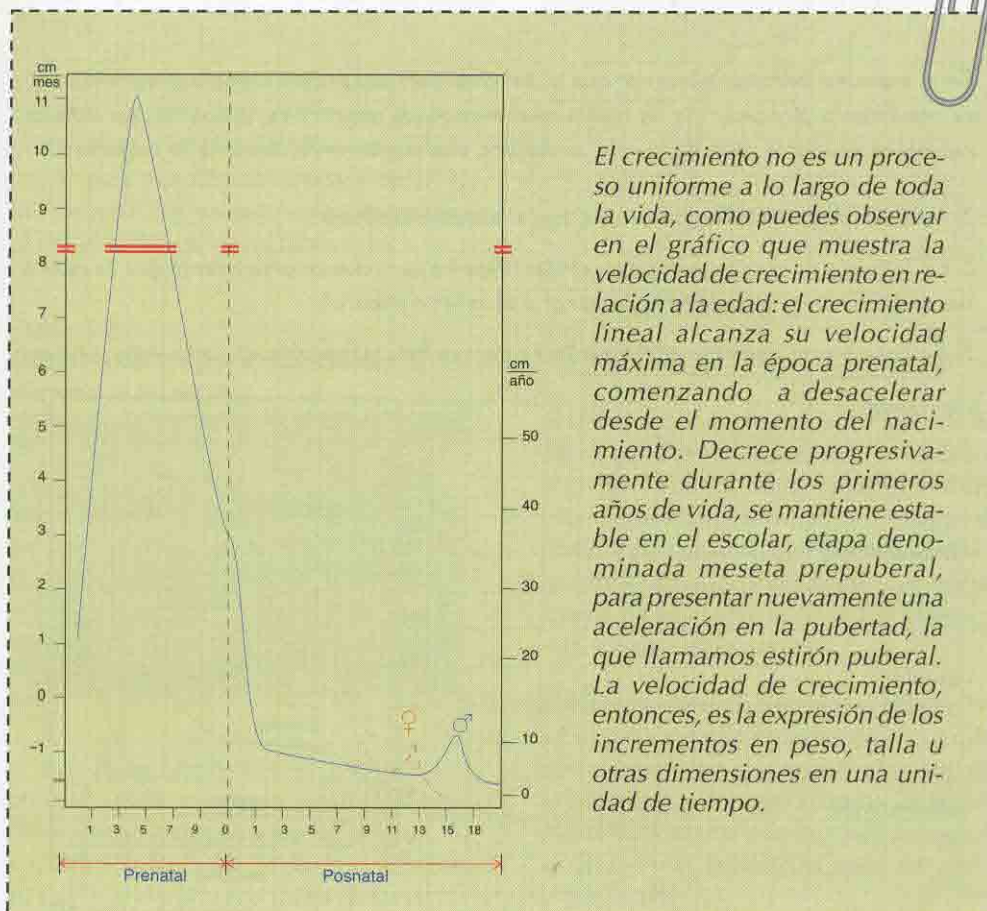
En este capítulo pretendemos entregar las herramientas básicas para evaluar el crecimiento del niño, lo que se realiza en dos etapas, una de medición y la otra de interpretación, en que los datos individuales son llevados a gráficas para comparar la curva de crecimiento personal con los patrones de normalidad.

La evaluación del desarrollo será tratada en forma separada en los próximos capítulos de *Examen Físico* y *Evaluación del desarrollo psicomotor*.

evaluación del crecimiento y desarrollo

Comenta cómo los siguientes factores pueden influir en los procesos de crecimiento y desarrollo:

Factores	Crecimiento	Desarrollo
Alimentación		
Genética		
Estimulación		
Educación		
Enfermedades agudas		
Enfermedades crónicas		



Patrones de crecimiento de los distintos órganos y sistemas

Aunque todos los individuos somos diferentes, la secuencia del proceso de crecimiento y desarrollo es igual para todos. Cada órgano y sistema del organismo tiene un ritmo de crecimiento y desarrollo particular, siendo importante conocer el período de mayor desarrollo de cada uno de ellos para lograr una correcta interpretación de los hallazgos del examen físico de un niño.

El período de mayor crecimiento de un sistema u órgano condiciona una mayor vulnerabilidad, determinando así el énfasis que se debe poner en el examen físico de los niños de distintas edades.



En el esquema podemos observar que el sistema nervioso prácticamente completa su crecimiento alrededor de los 6 años, mientras que el aparato reproductor, que está en reposo los primeros años de la vida, evoluciona aceleradamente durante la pubertad.

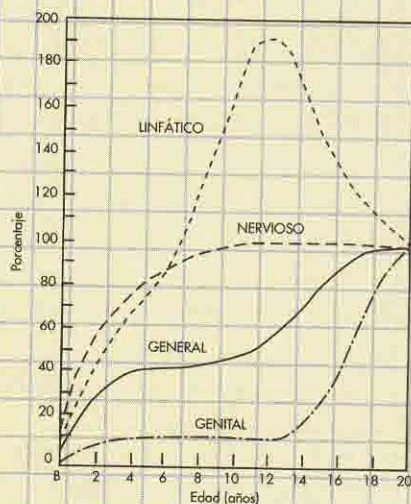
- 1) Intenta interpretar lo que ocurre con el sistema linfático
- 2) En la curva de crecimiento general identifica los períodos de crecimiento que te hemos mencionado, como la meseta prepuberal y el estirón puberal.
- 3) En base a esto, comenta qué aspecto te parece más vulnerable en cada grupo etáreo.

- lactante

- preescolar

- escolar

- adolescente



Fuente: Whaley y Wong, 1995.

¿Cómo medimos el crecimiento físico?

La evaluación del crecimiento físico se basa en la *antropometría*, que es una técnica semiológica que permite medir dimensiones corporales e inferir la velocidad de crecimiento.

A continuación, revisaremos diversos parámetros y su utilidad clínica.

Peso. El peso es el principal parámetro utilizado para evaluar el estado nutricional del niño.

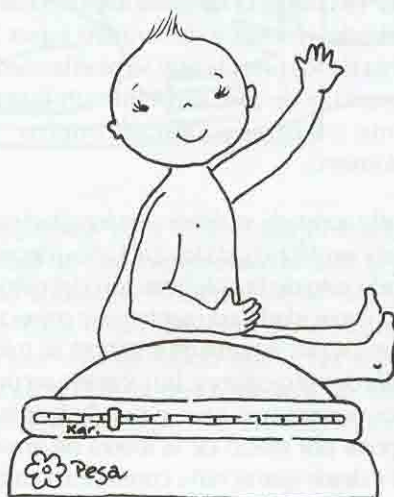
El peso promedio de un recién nacido de término es de 3.500 g. Dentro de los primeros días de vida, ocurre una pérdida de peso fisiológica de hasta un 10% del peso de nacimiento, recuperándose al décimo día de vida (Tabla 4-1).

Tabla 4-1
Incrementos de peso esperables durante la infancia

1 ^{er} mes	600 g
2 ^{do} y 3 ^{er} mes	800 g por mes
2 ^{do} trimestre	600 g por mes
3 ^{er} trimestre	500 g por mes
4 ^{to} trimestre	300 g por mes
2 ^{do} año	200 g por mes
Preescolar (hasta la pubertad)	2 kg por año

¿CÓMO PESAR UN NIÑO?. El instrumento utilizado para pesar es la balanza, la que debe ubicarse en una superficie sin inclinación, plana y firme, revisando siempre su calibración en cero antes de pesar.

Si se va a sentar al niño sobre un pañal de apoyo, debemos pesar éste primero para descontarlo del peso final o calibrar la balanza con el pañal sobre ella, asegurándonos de que no toque la mesa, sino que se encuentre por completo dentro de la balanza. El niño debe subirse con la balanza frenada y buscar el peso con movimientos suaves.



El niño menor de 3 años o con menos de 16 kg debe pesarse acostado o sentado, si es que ya puede mantener el equilibrio con seguridad, siempre desnudo, sin pañal y con todo su cuerpo dentro de la balanza, asegurándonos de que no se afirme en su madre ni en algún objeto y esté idealmente tranquilo.

El niño mayor de 3 años o con más de 16 kg se pesa en una balanza de pie, en la que el niño debe ubicarse en el centro de la plataforma en ropa interior. Es igualmente importante en este caso, asegurarse de calibrar la balanza antes de pesar al paciente.

La medición del peso debe ser lo más exacta posible, con un margen de error aceptable de 10 g para el niño menor y 100 g para el mayor.

Para disminuir el error de medición, lo ideal es pesar con la técnica adecuada, ojalá el mismo operador y en la misma pesa.

Talla. La talla es la longitud total del cuerpo desde el vértice del cráneo hasta la planta de los pies, la que se puede medir acostada o de pie, mediante un instrumento llamado *estadiómetro o pedómetro*.

La talla acostada se denomina longitud corporal y se utiliza hasta los 2 a 3 años, dependiendo esto de la colaboración del niño y de su capacidad para mantenerse correctamente de pie. A partir de entonces se mide la talla de pie o estatura, la que suele ser uno a dos centímetros menor que la longitud corporal por efecto de la fuerza de gravedad y desde que el niño comienza a caminar, es mayor en la mañana que en la tarde.

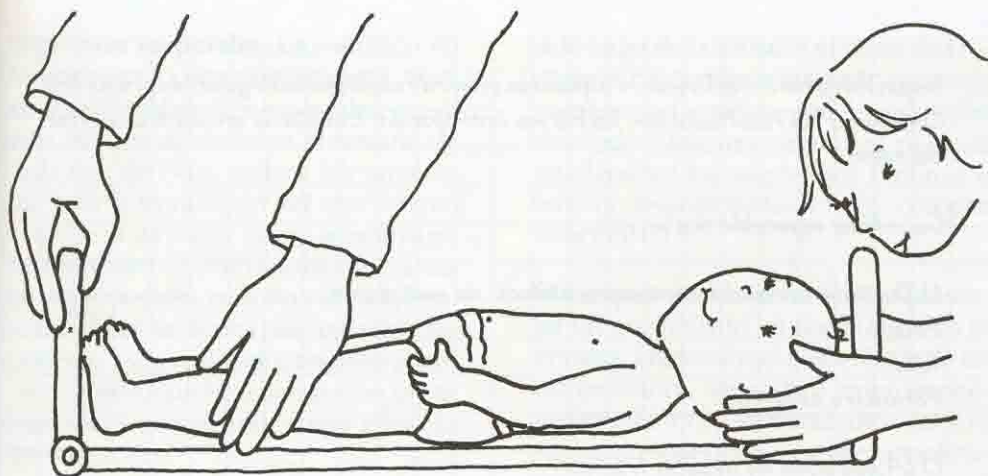
El recién nacido mide cerca de 50 cm, creciendo en promedio 25 cm durante el primer año y dado que la velocidad de crecimiento es decreciente, la mayor parte de la talla se gana durante el primer trimestre de vida.

Durante el 2^{do} año el niño crece en promedio 12,5 cm y a partir del 3^{er} año el crecimiento longitudinal va disminuyendo desde 8 cm/año hasta 4-5 cm/año durante la meseta prepuberal, período en que se registra la menor velocidad de crecimiento.

En el estirón puberal la velocidad de crecimiento aumenta a 8 a 12 cm/año, dependiendo del sexo y la carga genética, alcanzando una ganancia de talla de 22 a 25 cm en la niña y 25 a 28 cm en el varón.

¿CÓMO MEDIR A UN NIÑO? La talla acostada se mide con una tabla horizontal, que tiene un extremo vertical fijo y uno móvil paralelo al anterior llamado cursor, el que se desliza a lo largo de una cinta métrica ubicada sobre la tabla horizontal. Para realizar la medición se debe acostar al niño en decúbito dorsal con el cuerpo bien alineado en el podómetro y el vértice de la cabeza apoyado en el extremo fijo del instrumento. Un operador, que habitualmente es la madre, sujeta la cabeza del niño procurando que mire verticalmente hacia el techo con el cuello en extensión, en un ángulo no mayor a 90°, mientras que el otro operador comprime ambas rodillas con una mano para evitar la flexión y con la otra aproxima el extremo móvil hasta comprimir las plantas de los pies.

La talla de pie o estatura se mide con el estadiómetro ubicado en un eje vertical fijo al muro. En este caso la posición del niño es de suma importancia, ya que ésta es la principal fuente de error de medición, debiendo mantenerse erguido con la mirada paralela al suelo apoyando cabeza, columna, glúteos y talones contra el instrumento, con los pies separados en 45° para mantener el equilibrio, intentando deshacer la curvatura lumbar por presión del abdomen.



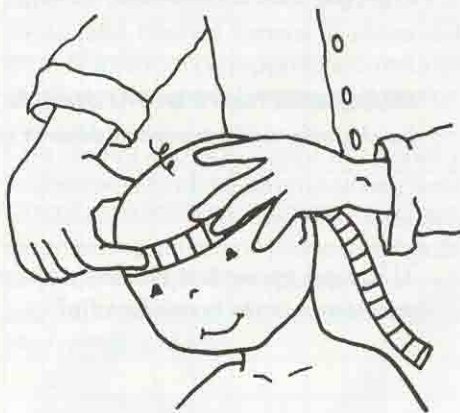
Perímetro cefálico o craneano. Este indicador mide el cráneo y permite evaluar en forma indirecta el tamaño del encéfalo.

Para medir el perímetro craneano se usa una cinta métrica metálica, flexible o de fibra de vidrio, no deformable ni extensible, de 0,5 cm de ancho.

El operador se ubica a la derecha del niño, con el dedo medio de su mano izquierda fija la cinta en la protuberancia occipital y el pulgar izquierdo fija el extremo de la cinta en la región parietal derecha para evitar desplazamientos, mientras con la otra mano circunda con la cinta la cabeza pasando por el arco supraciliar, hasta encontrar el punto cero de la cinta.

El perímetro cefálico mide en promedio 35 cm al nacer. Durante el primer año de

vida crece 10 a 12 cm, adquiriendo la mitad de este incremento durante el primer trimestre. Posteriormente hay una marcada desaceleración del crecimiento craneal, de modo que a los 6 años alcanza el 90% de lo que será su tamaño definitivo, de más o menos 55 cm.



Según los datos anteriormente expuestos, intenta responder las siguientes preguntas. Corrobora tus resultados con las curvas antropométricas que se encuentran al final del texto.

Cuándo es esperable que un niño...

1) Duplique sus medidas antropométricas de nacimiento :

Peso.....

Talla.....

Perímetro cefálico....

2) ¿A qué edad los debería triplicar?

3) ¿A qué edad un niño debe pesar 20 kg?

4) ¿Cuáles son las medidas antropométricas de un niño de 4 años?

5) ¿A qué edad un niño mide 120 cm?

6) ¿Qué edad tendrá un niño que mide 75 cm y pesa 10 kg?

Su circunferencia craneana debería medir.....

7) ¿En qué porcentaje incrementa el peso, talla y circunferencia craneana desde el nacimiento hasta la edad adulta?

Segmentos corporales. La medición de los segmentos corporales (cabeza, tronco y extremidades) y especialmente la relación que existe entre el tamaño de cada uno de ellos, es otra herramienta útil para la evaluación del crecimiento corporal. Esta medición no se realiza en los exámenes de rutina (salvo al evaluar un recién nacido), estando indicada frente a la sospecha de una patología del crecimiento y son realizados en general por especialistas, quienes cuentan con tablas específicas que permiten una correcta interpretación.

En los lactantes se puede medir el perímetro cefálico, torácico y abdominal, siguiendo una técnica similar en los tres casos, circunscribiendo siempre la zona de mayor diámetro. En el recién nacido el perímetro cefálico es un poco más grande que el torácico y éste es mayor que el abdominal, igualándose las tres mediciones aproximadamente al año de vida.

La relación existente entre el tronco y las extremidades inferiores, es decir, entre el segmento superior e inferior del cuerpo, es otra proporción que se puede utilizar, especialmente en niños mayores.

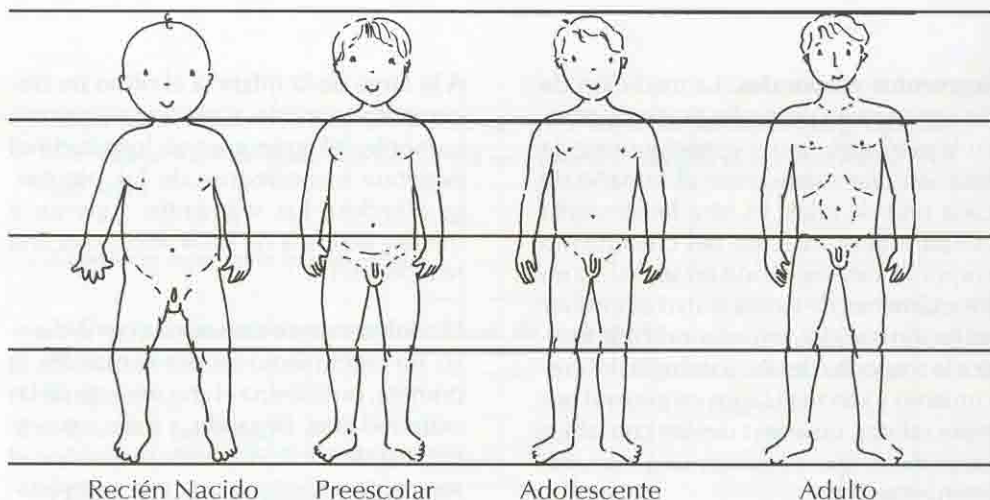
Durante el período fetal predomina el crecimiento cefálico, por lo que notarás que los recién nacidos tienen la cabeza grande, el cuello y las extremidades cortas y por lo tanto, su segmento superior es francamente mayor que el inferior, con una relación de 1,7:1 encontrándose su punto medio a nivel del ombligo.

A lo largo de la infancia el ritmo de crecimiento se va desacelerando progresivamente, el crecimiento longitudinal depende básicamente de las piernas, igualándose los segmentos superior e inferior después de los 4 años, con una relación 1:1.

El adolescente se caracteriza por presentar un crecimiento en dos etapas: en la primera, predomina el crecimiento de las extremidades, llegando a tener un segmento inferior ligeramente mayor que el segmento superior y una vez completado el desarrollo puberal, predomina el crecimiento del tronco, igualándose nuevamente ambos segmentos, situándose el punto medio del cuerpo a nivel del pubis, relación que se mantiene en el adulto.

Para evaluar el segmento superior empleamos la talla sentada o distancia vértice-coxis, la que se mide con el niño sentado sobre un piso de altura conocida, con una técnica similar a la empleada para medir la estatura. El segmento superior corresponde a la diferencia entre la talla medida menos la altura del piso. El inferior corresponde a la resta de la talla total menos el segmento superior.

Con el niño apoyado contra una pared y sus brazos extendidos en cruz en una línea paralela al suelo, se puede medir la distancia entre las puntas de los dedos medios de cada mano, lo que corresponde a la envergadura, la que en condiciones normales es equivalente a la talla.



(Modificado de: Crouch, Mc Clintic. 1976).

Evaluación del crecimiento

Para evaluar el crecimiento corporal, es importante considerar que éste sigue un patrón dinámico, conocido y predecible en el tiempo, por lo que una medición aislada sólo tiene el valor de una instantánea y se debe considerar como tal.

Es fundamental conocer la tendencia del crecimiento de cada niño y compararla con un patrón de normalidad, el que corresponde a una *curva normal de crecimiento poblacional*, en la que se han definido parámetros estadísticos que se utilizan como referencia. De esta forma, ubicamos en la curva el valor de peso, talla o circunferencia craneana de nuestro paciente vemos en qué punto se encuentra.

Los valores de peso y talla para la edad de un grupo de niños sanos se distribuye de acuerdo a una curva normal o gaussiana. Ésta nos entrega una serie de herramientas estadísticas, como son las medidas de ubicación y de dispersión, que nos permiten dividir la población y clasificarla en normal, riesgo o anormal.

CURVAS DE CRECIMIENTO. Existen diversas curvas o tablas de crecimiento, realizadas en distintos países y grupos poblacionales. En Chile, se utilizan las curvas NCHS (*National Center for Health Statistic*), que a pesar de haber sido confeccionadas en Estados Unidos, se consideran representativas de nuestra población, ya que el estudio se realizó en un grupo multirracial de niños sanos de estrato socioeconómico medio alto. Su uso ha demostrado ser aplicable en nuestro medio ya que los niños chilenos tienen patrones similares de crecimiento.



Averigua cómo es la curva de crecimiento de un lactante alimentado con lactancia materna exclusiva.

Uno de los mayores inconvenientes para su aplicación, es que la población de niños del estudio fue alimentada con lactancia artificial, existiendo mayor variabilidad individual en el peso de aquéllos alimentados con lactancia materna exclusiva, lo que supone una limitación en su uso en este grupo de lactantes.

Si observas las curvas NCHS que se adjuntan al final del texto (ANEXO 3), verás que existen curvas que relacionan peso con edad, talla con edad y otras peso con talla. Las curvas se diferencian según sexo, ya que niños y niñas tienen distintos patrones de crecimiento, siendo habitualmente fácil diferenciarlas por su color: rosado para las niñas y celeste para los varones. Se han separado además en curvas para lactantes y para el grupo de 2 a 18 años.

Las curvas NCHS para menores de 6 años utilizan las desviaciones estándar (DS) para definir la dispersión de la población en torno a la tendencia central.

Las curvas de peso y talla para el grupo de 2 a 18 años y los de circunferencia craneana de 0 a 36 meses utilizan

percentiles (p) para definir la normalidad, en la que el percentil 50 (p50) es el valor que divide a la población en dos grupos iguales.

En todas las curvas, se encuentran destacadas las líneas que dividen la población en normal, de riesgo o anormal, así como diferenciados estos grupos en tonos distintos, con el fin de facilitar la lectura. Fíjate que todas las líneas son paralelas, eso se debe a que la velocidad de crecimiento es similar en todos los niños normales.

CANAL DE CRECIMIENTO. La representación gráfica de los valores de crecimiento de un niño en el tiempo corresponde a su canal de crecimiento, que en un niño normal será paralela a las líneas del gráfico de referencia y que nos permite predecir el carril por donde seguirán sus valores de peso y talla a futuro. Desviaciones por fuera de este carril, merecen atención y deben ser investigadas.

El crecimiento, como lo hemos comentado, depende de factores genéticos y ambientales. Hasta los 2 años aproximadamente, todos los niños sanos con una nutrición adecuada y un medio ambiente favorable, tienen pesos y tallas bastante similares.

A partir de esta edad los factores genéticos empiezan a cobrar mayor importancia, comenzando a marcarse las diferencias familiares y en ese momento el niño se encamina en el canal de crecimiento que le corresponde de acuerdo a su potencial genético.

Para ilustrar este punto pondremos el ejemplo de Panchi, una preescolar de 4 años sana que se mantuvo en su canal de crecimiento ponderal hasta los 3 años. Entre los 3 y 4 años subió 4 kg, saliéndose de su canal, que pasó de -1 DS a la mediana.

¿Qué te parece que le ocurrió a Panchi?

¿Te preocupa?

¿Qué preguntaría a su mamá para entender el porqué de este cambio?

Evaluación nutricional

El criterio estadístico

Para realizar el diagnóstico nutricional, contamos con diferentes indicadores que como hemos visto, relacionan las medidas antropométricas graficándolas además y nos permiten definir cuál es la situación nutricional de cada niño en particular.

Los indicadores utilizados son:

PESO PARA LA EDAD (P/E). Mide en forma global el crecimiento de un niño. Es un indicador muy sensible durante el período de crecimiento rápido, especialmente en el lactante, perdiendo sensibilidad a medida que disminuye la velocidad de crecimiento. Su mayor limitación radica en no considerar las diferencias de talla.

TALLA PARA LA EDAD (T/E). Evalúa el crecimiento lineal. Este índice es útil para conocer la historia nutricional de un niño, ya que compromisos severos de la nutrición en etapas tempranas de la vida comprometen el progreso de la talla además del peso. Se relaciona con la expresión de la carga genética.

PESO PARA LA TALLA (P/T). Evalúa la armonía del crecimiento. Es un parámetro muy sensible a los cambios del estado nutricional, especialmente para el enflequecimiento. Informándonos del presente nutricional.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC). Este indicador, ampliamente usado en adultos, presenta una alta correlación con la cantidad de masa grasa de manera independiente de la talla. El IMC varía con la edad, especialmente con el grado de desarrollo puberal, ya que el contenido de grasa corporal aumenta a medida que éste avanza. Por esto se debe interpretar

el IMC en función de la edad y del desarrollo puberal de cada niño.

En el Anexo 2 se adjuntan los estándares antropométricos para evaluación del estado nutricional.

El IMC se calcula como:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{talla (m)}^2}$$

Pongamos el ejemplo de Sandra quien pesa 45 kg y mide 150 cm.

Su IMC es: $\frac{45 \text{ kg}}{1.55 \text{ (m)}^2} = 18.7$

Intenta identificar en las tablas de IMC qué percentil le corresponde a Sandra, considerando que tiene 13 años y ya completó su desarrollo puberal.

Al finalizar el capítulo realiza su diagnóstico nutricional, en base a su IMC.

Ahora calcula tu propio IMC.

El diagnóstico nutricional se sirve de la estadística para establecer reglas que permitan un lenguaje y categorías universales y por lo tanto comparables. Los valores comprendidos entre -1 DS y $+1$ DS en las curvas NCHS ya mencionadas, son considerados normales y entre esos valores se ubica aproximadamente el 50% de la población normal. En el caso de las curvas de niños mayores, consideramos normal la población que se ubica entre el p25 y el p75.

Para el diagnóstico nutricional estandarizado se ha convenido utilizar en los lactantes el índice peso/edad, y el índice de P/T para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad. En preescolares usamos el índice peso/talla. En escolares y adolescentes la evaluación se basa en el índice de masa corporal (IMC) (Tabla 4-2 a 4-4).

No obstante, en la evaluación integral de cada niño en particular, usaremos todos los parámetros que te hemos nombrado.

Tablas de diagnóstico nutricional:

Tabla 4-2
Diagnóstico de peso

Menor de 2 años: P/E Mayor de 2 años: P/T	
Desnutrido	<-2 DS $< p 10$
Riesgo de Desnutrir	-1 DS a -2 DS p 25 a p 10
Normal	$+1$ DS a -1 DS p25 a p 75
Sobrepeso	$+1$ DS a $+2$ DS p75 a p95
Obeso	$> +2$ DS $> p 95$

Tabla 4-3
Diagnóstico de talla (T/E)

Talla normal	$+2$ DS a -2 DS p3 a p 97
Talla baja	< -2 DS $< p 3$
Talla alta	$> +2$ DS $> p 97$

Tabla 4-4
Diagnóstico de IMC

Bajo Peso	$< p10$
Normal	p10 a p84
Riesgo de Obesidad	p 85 a p 94
Obesidad	$\geq p95$

Y el Juicio Clínico...

Para una correcta evaluación del estado nutricional de un niño, es necesario correlacionar las mediciones con los patrones estadísticos de referencia que ya vimos, para lo cual utilizamos todos los índices de que disponemos. Los analizamos en base a los antecedentes obtenidos en la anamnesis próxima y remota, los hallazgos del examen físico y las medidas antropométricas de los familiares cercanos, con lo que nos formamos un juicio clínico.

En la anamnesis debemos incluir una pequeña encuesta alimentaria para conocer los hábitos alimenticios, actividad física, recreación y los antecedentes de enfermedades. Mediante un examen físico detallado conoceremos el aspecto del niño y su condición general, es decir, si se ve saludable o no, pudiendo pesquisar signos de enfermedad aguda o estigmas de enfermedad crónica.

Un ejemplo para ilustrar este concepto es el de Carlitos, un preescolar que es llevado por su madre a la consulta porque lo encuentra muy delgado. Carlitos efectivamente tiene un peso menor a lo esperado para su edad y talla, pero siempre ha sido delgado y se ha mantenido

en el mismo canal de crecimiento, es decir, su velocidad de crecimiento es normal. Come en forma adecuada, rara vez golosinas, es un niño sano y alegre con un buen desarrollo psicomotor y muy activo. Además, su madre es delgada. En este caso podemos suponer que Carlitos es por textura delgado, es decir, esa es su condición genética.

Distinto sería el caso si el niño se viera enflaquecido, triste y poco activo. Al realizar las curvas de crecimiento tendría un incremento menor al esperado y quizás una historia de enfermedades a repetición. En ese caso deberíamos sospechar una malnutrición.

Anamnesis

En la evaluación integrada del estado nutricional consideramos los siguientes aspectos:

Antecedentes del niño

- Antecedentes perinatales
- Medidas antropométricas previas
- Antecedentes mórbidos, enfermedades agudas y crónicas
- Historia alimentaria actual y remota
- Actividad física, uso del tiempo libre
- Temperamento del niño

Antecedentes familiares

- Medidas antropométricas de padres y hermanos
- Antecedentes mórbidos relacionados

Ambiente socioeconómico y cultural

- Hábitos alimentarios de los otros miembros de la familia
- Uso del tiempo libre

Examen físico

- Aspecto: saludable, alegre, triste, etc.
- Impresión del estado nutritivo: enflaquecido, atlético, sobrepeso, etc.
- Grado de actividad
- Desarrollo psicomotor
- Estigmas genéticos
- Antropometría



Marco es un preescolar de 5 años que ha mantenido un control periódico con su pediatra. A continuación te entregamos los pesos de Marco durante los últimos 4 años, para que puedas completar la curva de crecimiento.

2 años 12 kg

3 años 14 kg

4 años 16 kg

5 años 16,5 kg

¿Cuál es el canal de crecimiento de Marco? identifícalo en el gráfico.

¿En qué color del gráfico se encuentra?

¿Qué ocurrió con su incremento ponderal en el último control?

¿Qué peso le correspondería si mantuviera una velocidad de crecimiento normal?

¿Qué preguntas de la anamnesis actual y remota te interesaría hacer para realizar un diagnóstico nutricional integral?

¿Recuerdas a Carlitos del ejemplo anterior?

¿Qué canal de crecimiento crees que le correspondería?

Evaluación del desarrollo

Observa con atención las curvas que se adjuntan en el Anexo 2, elige entre ellas la que necesitas para evaluar a Pedrito, lactante de 6 meses que mide 67 cm y pesa 7.500 g

¿En qué desviaciones estándar se encuentran su peso y talla?

¿Cuál es su diagnóstico nutricional?

¿Cuál es el diagnóstico nutricional de Sari, lactante de 9 meses que mide 70 cm y pesa 8 kg?

¿Y el de su hermana Rosita que tiene 3 años y medio, mide 1 metro y pesa 18 kg?

Señala qué curvas ocupaste en cada caso para establecer el diagnóstico nutricional.

Merece especial atención y evaluación cualquier niño con:

- Velocidad de crecimiento menor a 4 cm/año desde la edad preescolar en adelante.
- Incremento de peso menor al 75% esperado en un lactante.
- Incremento de peso menor al 50% de lo esperado en un preescolar o escolar.
- Un niño que cambia su canal de crecimiento en cualquier dirección.



Lo importante es....

- El crecimiento se evalúa mediante las medidas antropométricas que son el peso, la talla y perímetro cefálico.
- El desarrollo se evalúa según los índices de maduración que son principalmente el desarrollo psicomotor y puberal, dentición, maduración ósea y cierre de fontanelas.
- Para el diagnóstico nutricional estandarizado se utiliza:
En el menor de 2 años las curvas de Peso/ Edad
En el mayor de 2 años la curva de Peso/Talla.
En el niño mayor de 6 años y adolescente el índice de masa corporal (IMC)/Edad.
- Si un niño mantiene una velocidad o ritmo de crecimiento adecuado, dentro de un determinado canal de crecimiento y además se ve saludable, se alimenta bien y no sufre de enfermedades, es necesario considerarlo como normal.

Evaluación del desarrollo puberal



capítulo 5

Evaluación del desarrollo puberal

La pubertad es un período de transición de niño a adulto reproductivamente maduro, caracterizado por cambios rápidos que involucran todo el organismo del niño y no sólo su aparato reproductor, lo que hace que este proceso sea difícil de afrontar para padres y pacientes.

El rango de edad normal en que se inicia la pubertad es relativamente amplio y la edad de inicio en cada caso particular depende más de la edad ósea que de la cronológica y está determinado genéticamente, aunque también intervienen factores nutricionales y ambientales. Este amplio rango de normalidad determina que al comparar niños de una misma edad, podamos encontrar diferencias muy importantes en sus características físicas y psicológicas, lo que puede llegar a ser muy drástico, dependiendo de si se comportan como maduradores tempranos o tardíos, es decir, si se encuentran en los extremos de la distribución normal.

La pubertad puede comenzar en las niñas entre los 8 y 13 años, y en los niños entre los 9 y 14 años con un promedio de 10 y 11 años, respectivamente y una duración total de 4 a 5 años. Se ha observado una tendencia a adelantar la edad de

inicio de la pubertad, probablemente debido a la mejoría en las condiciones de nutrición y salud de la población en general.

Los cambios puberales siguen secuencias ordenadas y previsibles, que el profesional que atiende niños debe conocer para poder diferenciar las alteraciones de la pubertad de las variantes normales.

El rango normal de inicio de la pubertad :

Niñas: 8 a 13 años

Niños: 9 a 14 años

Hablaremos de pubertad precoz ante la pesquisa de un signo de desarrollo puberal antes de los 8 años en una niña y de los 9 años en un varón. La pubertad tardía es aquella que se presenta después de los 14 y 15 años, respectivamente.



¿Cómo evaluamos el desarrollo puberal?

En la evaluación del desarrollo puberal consideramos: caracteres sexuales secundarios, estirón puberal, cambios corporales y cambios psicosociales.

La secuencia de eventos del desarrollo puberal, se etapifica según los grados de Tanner, que consideran 5 etapas basándose en la evaluación de los caracteres sexuales secundarios. Su utilidad práctica radica en que es una clasificación eminentemente clínica, que nos permite saber en qué fase del desarrollo está nuestro paciente y además relacionar distintos eventos de la pubertad entre sí para controlar y predecir la progresión del proceso en el tiempo, en cada niño en particular. La descripción detallada de los grados de Tanner la encontrarás en el Anexo 3.

El aumento de la velocidad de crecimiento, característico de esta etapa es lo que se conoce como «estirón puberal», el que tiene características particulares, dado que se produce de distal a proximal, con un crecimiento óseo inicialmente más importante que el muscular. Estos dos hechos explican el típico aspecto poco armónico y la torpeza motora de los púberes, en lo que se ha llamado «la edad del pavo».

Este crecimiento determina modificaciones en las proporciones corporales, en la distribución de la grasa corporal y en algunos órganos como la piel y fanéreos.

Los cambios psicosociales se refieren principalmente al logro de la autonomía, la lucha por la independencia individual y la identificación con los grupos de pares.

Desarrollo puberal en las niñas

La secuencia de los cambios físicos se inicia con la aparición del botón mamario o *telarquia*, a lo que sigue un aumento de la velocidad de crecimiento, aparición de vello pubiano y axilar, para finalmente producirse la menarquia. El *estirón puberal* ocurre tempranamente en la pubertad de las niñas, llegando a un crecimiento máximo de 8 a 10 cm/año y total durante la pubertad de 22 a 25 cm, el que se frena al producirse la menarquia.

En la niña, los grados de Tanner consideran la evaluación del:

- *Desarrollo mamario*, desde la mama infantil (grado I), luego aparición del botón mamario o telarquia, hasta la mama adulta (grado V).
- *Vello pubiano*, que evoluciona desde la ausencia en la etapa infantil o grado I, pasando por la aparición de vello en los labios mayores, el que luego se hace grueso y rizado, aumentando en extensión hasta adquirir las características propias de la mujer adulta (grado V).

Dentro de los cambios corporales, debemos destacar un aumento en la masa grasa con distribución ginecoide, lo que cambia el aspecto de las niñas púberes; la aparición de vello axilar, corporal y sudoración con olor axilar, el aumento de untuosidad de la piel y la aparición de acné de distinta severidad.

Desarrollo puberal en los niños

Así como en las niñas, los cambios puberales siguen una cronología conocida en el tiempo, produciéndose primero el crecimiento testicular, luego desarrollo del pene y el escroto, aumenta la velocidad de crecimiento y se inicia la aparición de vello pubiano y axilar. Posteriormente hay cambios en el tono de la voz, aparece vello facial y se produce la espermarquia, con lo que la velocidad de crecimiento disminuye.

El evento que marca el inicio de la pubertad en las mujeres es la aparición de botón mamario o telarquía y en el hombre el crecimiento testicular.

El desarrollo puberal se clasifica mediante los grados de Tanner, que en el varón consideran:

- Desarrollo genital, tanto crecimiento testicular como de escroto y pene. El grado I corresponde al infantil y el V al adulto.

El tamaño testicular se mide a través del orquidómetro, que es un rosario de 12 óvalos que representan distintos volúmenes testiculares y se emplea comparando con el tamaño del paciente.

- Vello pubiano, desde el infantil o grado I hasta el grado V o grosor y extensión propia del adulto.

Cada uno de los Grados de Tanner los encontrarás explicados en el Anexo 3.

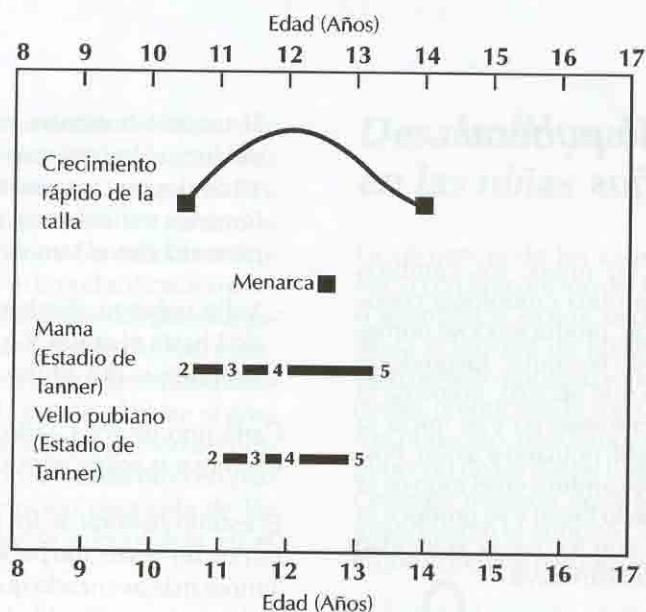
El *estirón puberal* de los niños se produce con un desarrollo puberal o estadio de Tanner más avanzado que el de las niñas y alcanza una velocidad máxima de 10 a 12 cm/año, con un crecimiento total de 25 a 28 cm en total.

Dentro de los cambios corporales destacados encontramos un importante aumento de la masa muscular.

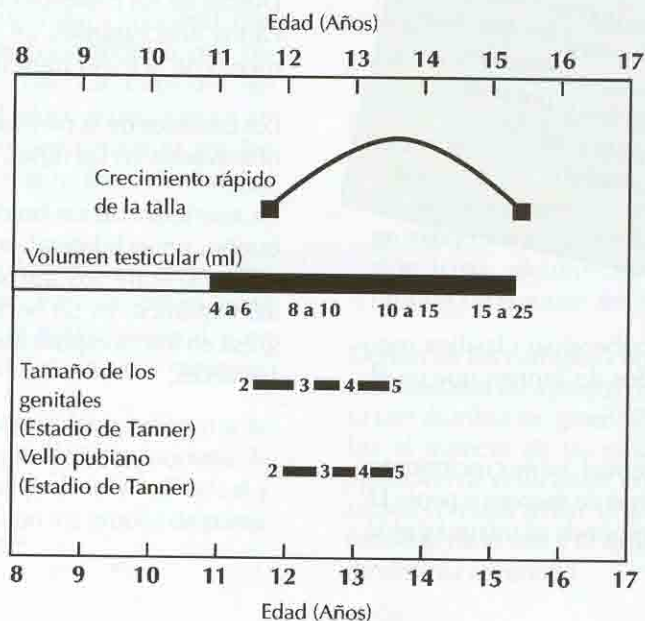
Los cambios de la piel son similares a los observados en las niñas.

La aparición de un botón mamario pequeño, uni o bilateral, se produce en el 60 a 70% de los varones; puede ser asintomático, es un hecho normal y regresa en forma espontánea la mayoría de las veces.

Secuencia de eventos en las niñas:



Secuencia de eventos en los niños:



Fuente: Kreipe R. 1994.

Revisa el Anexo 3 y en base a lo leído, caracteriza el desarrollo puberal normal en niños y niñas, en relación a:

	NIÑO	NIÑA
Edad de inicio		
Primer evento		
Cambios corporales		
Estirón puberal		
Secuencia		
Evento que marca el fin		

Importante

- El desarrollo puberal se inicia en las niñas entre los 8 y 13 años y en los niños entre los 9 y 14 años, con un promedio de 10 y 11 años, respectivamente.
- Este proceso sigue una secuencia ordenada y previsible.
- Puede clasificarse según Tanner en 5 grados. En los hombres evalúa crecimiento y desarrollo genital y vello pubiano y en las mujeres desarrollo mamario y vello pubiano.
- Las variantes normales de la pubertad son más frecuentes que la patología propiamente tal, aunque causan alarma en pacientes y padres.

Evaluación del desarrollo psicomotor



capítulo 6

• *Introducción*

• *Objetivos*

• *Contenido*

• *Conclusiones*

Evaluación del desarrollo psicomotor

El desarrollo psicomotor (DSM) es el maravilloso proceso a través del cual un bebé dormilón, absolutamente dependiente, cuya única forma de expresión es el llanto, se transforma progresivamente en un entretenido personaje, autónomo, independiente, participativo, con opinión y pensamientos propios, que interviene activamente y altera su entorno.

Éste es un proceso dinámico de desarrollo, resultado de la maduración del sistema nervioso, la función neuromuscular y los órganos sensoriales, que ocurre en la medida que el niño interactúa con su entorno y se traduce en la adquisición sistemática de habilidades y respuestas cada vez más complejas.

Para poder estudiar, evaluar y comprender el proceso del DSM, éste se ha separado en áreas, las que iremos analizando a lo largo del capítulo.

Las áreas que se evalúan en el DMS son:

- Motriz: Gruesa / Fina
- Coordinación
- Social
- Lenguaje

El DSM es el resultado de la interacción entre la herencia, que aporta la potencialidad del niño y el ambiente que influye en cuánto y cómo se expresará ese potencial, de modo que para lograr un desarrollo óptimo, el entorno debe cubrir las necesidades físicas y psicológicas del niño, de acuerdo a sus características individuales, edad y etapa del desarrollo.

La importancia de conocer la progresión normal del DSM y evaluarlo de forma sistemática y planificada en todos los controles de salud de los niños hasta los 5 años de edad, se debe a que el éxito de este camino depende de múltiples factores, muchos de los cuales pueden ser modificados en beneficio del niño, mediante una intervención oportuna, la que es más efectiva cuanto más precoz sea ésta.

En términos generales, se puede decir que al evaluar un niño con un DSM normal se infiere que se trata de un niño sano, con sistema sensorial normal, desarrollo adecuado del sistema locomotor y neurológico y un entorno que cubre sus necesidades físicas y psicológicas.

evaluación del desarrollo psicomotor

A continuación se enumeran algunos de los factores que influyen en diversos grados en el DSM. Comenta cómo crees que interviene cada uno de ellos en las distintas áreas del desarrollo y cómo podría ser modificado.

Completa el recuadro en la medida que avances en el capítulo.

1) Carga genética

2) Estimulación

3) Afecto

4) Factores perinatales

5) Órganos sensoriales

6) Enfermedades agudas y crónicas previas

Caractericemos el DSM

Es un proceso continuo, es decir, una secuencia de cambios interdependientes, que ocurren desde la concepción hasta la madurez y llevan a un final conocido.

Sigue una secuencia ordenada y previsible de crecimiento y maduración neurológico y físico. O sea, los cambios no se producen en cualquier orden, sino que podemos predecir su curso normal, sabiendo que para un logro determinado, el niño requiere previamente haber madurado otros aspectos.

Tiene un sentido céfalo-caudal, lo que se refiere al orden en que progresan las habilidades, por ejemplo para poder dominar la marcha, previamente el niño tiene que haber controlado el sostén cefálico, la posición sentado (sedestación) y la postura de pie (bipedestación).

Progresar de proximal a distal, pues el niño no podrá explorar con sus manos aquello que le interesa si no controla su tronco y hombros para mantenerse erguido, o no es capaz de manejar sus brazos para llevar sus manos donde quiere.

La secuencia de desarrollo es equivalente en todos los niños, sin embargo, existe una variabilidad individual en su velocidad de progresión, pudiéndose definir rangos de normalidad. Por ejemplo, para

lograr sentarse todos los niños tienen que afirmar su cabeza primero, sin embargo, algunos lo lograrán más tardíamente que otros, considerándose normales si lo hacen dentro del plazo estadísticamente aceptado.



Un ejemplo...

¿Qué áreas del desarrollo están involucradas en el complejo proceso de la lectoescritura?

Para aprender a escribir es necesario:

- *Contar con un sistema musculoesquelético normal, con un desarrollo motor grueso que permita al niño sentarse erguido y controlar sus hombros y brazos, además del desarrollo motor fino adecuado para poder realizar la pinza, la que permite tomar el lápiz.*
- *Lograr una coordinación entre un órgano visual maduro y la mano que escribe.*
- *Un desarrollo del lenguaje comprensivo y expresivo.*
- *Madurez cognitiva (desarrollo social) que permita al niño interesarse por su entorno, aprender la mecánica de escribir e interpretar los símbolos y luego transmitir un contenido.*

evaluación del desarrollo psicomotor

Todas las áreas del DSM se encuentran estrechamente interrelacionadas, existiendo incluso aspectos en que se superponen. Por lo tanto, al enfrentarnos a un niño con retraso del desarrollo psicomotor debemos investigar todas las áreas del desarrollo además de los órganos sensoriales y no sólo aquella área que impresiona comprometida.

Se observa una *disociación* en la progresión de los avances de las distintas áreas del DSM, pues éstas no evolucionan en forma pareja ni simultánea. Cada una de ellas tiene un período específico de mayor desarrollo, el que depende de la madurez de los órganos y sistemas involucrados en su expresión, asociado a un estímulo ambiental adecuado, el que debe actuar en ese momento específico y no más tardíamente para lograr la expresión total de la función estimulada (por ejemplo visión, lenguaje), a esto se ha llamado *períodos críticos*.

Las respuestas del recién nacido son estereotipadas, sin una finalidad clara, involucran todo su cuerpo y muchas de sus reacciones corresponden a reflejos, o sea, no son voluntarias, lo que corresponde a los reflejos arcaicos. Éstos deben inhibirse para permitir el progreso en las distintas áreas del DSM, así, por ejemplo para tomar un lápiz y trazar líneas se tiene que liberar primero el reflejo de prensión palmar y luego continuar el desarrollo de la motricidad fina y la coordinación. En el Capítulo 13: *Examen neurológico pediátrico* encontrarás detallados los reflejos arcaicos.

Piensa unos segundos en la conducta de un recién nacido...
¿Qué hace cuando tiene hambre o frío?

¿Cómo reacciona cuando se asusta?

¿Qué partes de su cuerpo involucra en ello?

Las respuestas de un niño van de.....

Involuntarias → Voluntarias

Generalizadas → Definidas

Simétricas → Asimétricas

¿Cómo evaluamos el DSM?

Integrando lo que hemos revisado a lo largo del texto, comenta cuáles crees que son las condiciones adecuadas del profesional de la salud, del ambiente y del niño para evaluar el DSM.

1) Profesional

2) Ambiente

3) Niño

La mayor parte de la información del DSM se obtiene de la interacción con el niño desde el primer contacto, el que se inicia en la sala de espera y se desarrolla a lo largo de toda la entrevista, debiendo *observar detenidamente* su comportamiento, grado de actividad, juego y conversación.

Dado que en esta parte del examen físico, la *cooperación del niño* es fundamental, deberemos realizarla en un momento en que se sienta bien, sin hambre ni sueño, pudiendo diferir la evaluación del DSM si el pequeño se encuentra afectado por alguna molestia que le impida participar de la actividad, debiendo, en esos casos, preguntarle a la madre dirigidamente por la adquisición de aquellos logros que no fue posible evaluar.

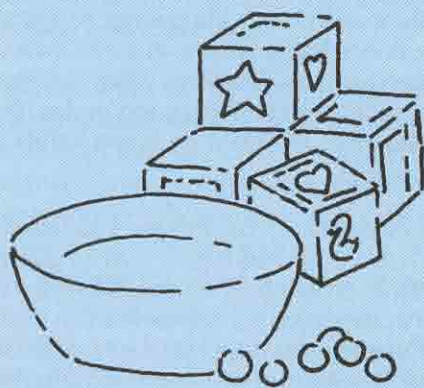
Es fundamental contar con un *ambiente tranquilo*, dándole tiempo al niño para habituarse y sentirse cómodo, permitiéndole inspeccionar libremente su entorno, donde habrán elementos adecuados, como juguetes, sonajeros y láminas, que nos facilitarán la evaluación de las distintas áreas del DSM en forma válida y confiable.

La evaluación más dirigida y detallada se reserva para aquellos casos en que el niño no progresa de acuerdo a lo esperado y cuando los padres manifiestan alguna inquietud al respecto. Para este fin se han diseñado múltiples instrumentos evaluativos estandarizados, que detallan los logros esperados en las distintas etapas del desarrollo, asignándoles puntaje, para poder detectar en forma gruesa los riesgos y retrasos del DSM.

En nuestro país, en pediatría ambulatoria están validadas las escalas de evaluación del DSM de Rodríguez y el TEPSI (Anexo 4).

Materiales que son necesarios para evaluar el DSM:

- Sonajero de color llamativo
- Láminas con imágenes
- Móvil
- Objetos de distintos tamaños y formas
- Recipiente y cubos
- Lápices de colores
- Papel para dibujar



Exploramos el DSM de un lactante que lleva tres días hospitalizado por un cuadro de bronconeumonía, con suero para tratamiento endovenoso y mascarilla de oxígeno. Al evaluarlo encontramos retrasados logros del lenguaje y motores.

¿Qué validez tiene este examen?

¿Cómo explicarías estos resultados?

¿Qué factores debemos considerar en la interpretación de la información?

Al explorar a cada niño debemos determinar si está dentro de los límites normales para su edad y fase del desarrollo. En caso de impresionarnos con un retraso, debemos intentar dilucidar cuál o cuáles áreas se encuentran comprometidas y porqué, y en base a esto buscar una solución.

Para interpretar los hallazgos del DSM debemos:

- Cerciorarnos de que su evaluación se haya realizado en las condiciones adecuadas (evaluador- ambiente- niño).
- Comparar el desarrollo del niño con normas estadísticas, las que se pueden encontrar en tablas diseñadas para este fin. Debiendo tener presente que la variabilidad individual se acentúa en la medida que crece el niño y es más amplia al estudiar el desarrollo social y el lenguaje.
- Los resultados de la evaluación se deben analizar siempre en el contexto personal del paciente, familiar y cultural, considerando los factores biomédicos y ambientales involucrados. Por ejemplo, un niño con historia de múltiples hospitalizaciones, puede tener un retraso en su DSM, en ocasiones éste puede ser secundario a su enfermedad de base, pero además

debemos considerar la depresión asociada a las hospitalizaciones y las menores oportunidades que ha tenido para explorar libremente su entorno.

A lo largo de este capítulo revisaremos la evolución normal de las distintas áreas del DSM, intentando comprender en qué casos debemos prestar especial atención y cuándo realizar acciones específicas, destacando aquellas señales del DSM que constituyen signos de alerta.

A continuación se enumeran algunos aspectos de la anamnesis y examen físico que debes tener presente al realizar una evaluación del DSM.

Anamnesis

Factores biomédicos:

Antecedentes prenatales: como las enfermedades durante el embarazo, la prematurez y la desnutrición intrauterina.

Antecedentes perinatales: enfermedades y hospitalizaciones en el período neonatal.

Historia nutricional.

Enfermedades y hospitalizaciones previas.

Antecedentes familiares, indagando por la edad de logro de los hitos del DSM en padres y hermanos, ya que existe un patrón hereditario.

Factores ambientales:

Historia socioeconómica: Explorar el entorno en que vive el niño; número de integrantes del grupo familiar, tipo de vivienda y su ubicación, escolaridad y situación laboral de los padres, persona a cargo del niño.

Factores culturales: Existen diferentes estilos de crianza, que pueden atribuirse a creencias propias de una etnia o un grupo religioso particular. Incluso, un niño que vive en un lugar rural, tendrá un estilo de vida diferente con otros estímulos y modelos de los cuales aprender que un niño de la ciudad, criado en departamento y cerca de un televisor.

Examen físico

Debe ser completo, observando el juego, comportamiento y conversación del niño, explorando además otros aspectos del examen segmentario: buscar estigmas de enfermedad crónica, evaluación nutricional, medición del perímetro cefálico y examen de fontanelas, exploración del ojo y visión, oído y audición, examen detallado de la boca y cavidad oral, para conocer la morfología de los órganos de fonación, examen osteoarticular y evaluación neurológica.

Para realizar un diagnóstico de retraso del DSM es necesario:

- Un alto grado de sospecha.
- Contar con instrumentos estandarizados.
- Conocer la opinión y percepción de los padres.



Etapas y tareas del DSM

Recién nacido. El recién nacido se expresa a través del llanto, presenta una mirada atenta. Sus respuestas motoras son estereotipadas y sin una finalidad clara.

Lactante. Durante el primer año los avances motores progresan a gran velocidad. Aparece el interés por el entorno y la expresión verbal. Se establecen los primeros vínculos afectivos a través de la relación con los padres y comienza la diferenciación progresiva entre sí mismo y el ambiente.

Al finalizar esta etapa los niños son autónomos en el desplazamiento, tienen una jerga inmadura y manipulan torpemente objetos, los que se llevan de inmediato a la boca para explorarlos, siendo su interacción con la realidad eminentemen-

te de naturaleza motora (succionar, tomar) y sensorial (ver, oír, tocar); lo que constituye la base para el desarrollo del pensamiento.

Preescolar. En esta etapa se observa un marcado desarrollo del lenguaje, además del progreso en la destreza motora.

El niño lucha por el establecimiento de la autonomía, individualidad y autoafirmación, manifestándose como la primera etapa oposicionista. Ampliando su entorno afectivo y social, participando de actividades grupales de forma cada vez más madura e integrada. Es creativo, fantasioso y egocéntrico, comprende e interpreta al mundo desde su propio punto de vista.

Escolar. A partir de los 6 años comienza el pensamiento lógico y el desarrollo de la lectoescritura. Aumentan marcadamente las relaciones sociales, aparece la conciencia moral y la aceptación de las normas de conducta fijadas por el grupo. El movimiento voluntario adquiere dirección, fuerza y delicadeza.

Al evaluar el DSM debemos considerar:

- *¿Qué acciones ejecuta el niño?*
- *¿Cómo las hace?, es decir la calidad de sus acciones.*
- *¿Por qué las realiza?, lo que se refiere a su motivación o finalidad.*

Por ejemplo: No es suficiente que un niño sepa hablar, debemos explorar cómo habla, qué tan comprensible es su lenguaje, cuál es su contenido, su motivación para hacerlo y capacidad de responder a las preguntas y órdenes.

Área motriz

Motricidad gruesa

Las destrezas motrices gruesas, que se refieren a la *evolución de la bipedestación y deambulación*, se desarrollan rápidamente durante los tres primeros años de vida, apareciendo patrones de motricidad complejos al tiempo que mejoran el equilibrio y la coordinación, evolucionando de la dependencia completa a la independencia en lo que se refiere a desplazamiento e incursión del entorno.

Una de las mejores formas de aprender el DSM es mediante la observación atenta de niños de distintas edades.

- Ensaya observando niños y tratando de imaginar qué edad tienen de acuerdo a las reacciones y actividades que están realizando.

El desarrollo de la motricidad gruesa no depende de la estimulación, por lo que un retraso en esta área se debe atribuir a causas biológicas, ya sea del sistema neurológico o musculoesquelético.

Recién nacido. El recién nacido en posición prona gira la cabeza hacia un costado para liberar la vía aérea y hacia el final del primer mes ya la levanta levemente.

Lactante. El DSM evoluciona de cefálico a caudal siendo el sostén cefálico un buen índice de desarrollo de la motricidad gruesa en el más pequeño. Luego lo será el progreso de la sedestación, la bipedestación y posteriormente la marcha, tareas que se cumplen durante el período de lactante.

Hacia los 5 meses el lactante logra mantenerse sentado con apoyo pelviano y a los 6 lo hace apoyado con las manos

hacia adelante (trípode). A los 7 meses domina la posición sentado, soporta su peso cuando está de pie y comienza a arrastrarse.

La secuencia de la deambulación comienza hacia los 9 meses, edad en que aparecen los primeros intentos de desplazamiento, ya sea mediante el gateo o arrastrándose, luego viene el intento de pararse. A los 10 meses podrá desplazarse apoyado de los muebles y dar pasitos con las manos sostenidas. Al año el 50% de los lactantes dan pasos y a los 14 meses caminan sin ayuda, manteniendo una base de sustentación amplia hasta los 2 años, con una marcha que es cada vez más segura.

Preescolar. El niño entre los 2 y 3 años corre con las piernas rígidas, tiene mayor equilibrio postural, logrando mantenerse en un pie por algunos segundos y recoger objetos sin caerse. Patea la pelota, salta e intenta maniobras gimnásticas. Sube y baja escaleras sin alternar los pies, logrando alternarlos primero al subir y luego al bajar.

En esta etapa se expone a peligros en su afán de explorar con su cuerpo, al ir adquiriendo progresivamente el dominio corporal y el equilibrio, sin tener aún noción del peligro, por lo que es importante educar a los padres y cuidadores en los controles de salud acerca de la prevención de accidentes.

¿Qué aspectos se evalúan en el área motora gruesa?

Tono muscular, reacciones posturales, reflejos arcaicos, evolución de la marcha y progreso en las destrezas motoras.

Estos aspectos serán analizados con detalle en el Capítulo 13: EXAMEN NEUROLÓGICO PEDIÁTRICO.

Para que el niño logre sentarse tiene que aparecer previamente el reflejo de paracaídas inferior, para lograr hacerlo sin apoyo es necesario que aparezca la reacción de protección lateral y para pararse es requisito el reflejo de protección anterior, mientras que para caminar se deben desarrollar nuevas reacciones de equilibrio.

¿Puedes explicar el porqué de esto?

Recuerda revisar el Capítulo 13: Examen neurológico pediátrico.

evaluación del desarrollo psicomotor

Observa la secuencia del desarrollo motor grueso que se presenta a continuación y describe la edad más frecuente en que aparecen los logros dibujados.

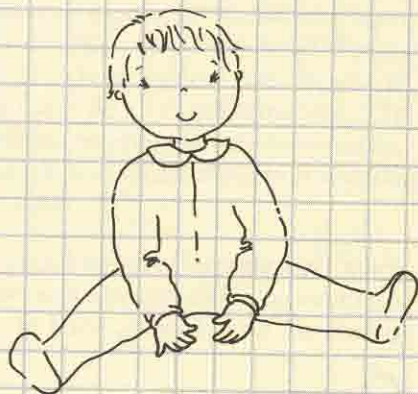
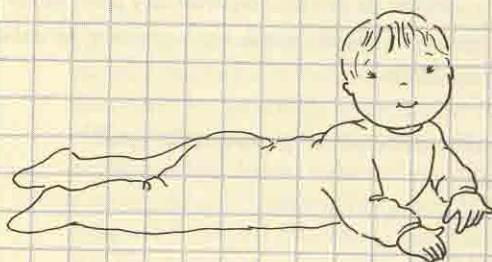


Tabla 6-1
Hitos del área motora gruesa

Edad	Hito del desarrollo
Recién nacido	Levanta la cabeza en prono / Flexión de las cuatro extremidades
3 meses	En prono se apoya en los antebrazos / Afirma la cabeza
5 meses	Gira a supino, se sienta con apoyo pélvico
6 meses	Se sienta con apoyo (trípode)
9 meses	Gatea
10 meses	Se pone de pie
12 meses	Camina con una mano sostenida
14 meses	Camina solo
16 meses	Trepa escaleras
20 meses	Sube escaleras sin alternar pies
24 meses	Salta con ambos pies y pateo una pelota
30 meses	Sube escaleras alternando pies
3 años	Anda en triciclo / Trepa, sube y baja escaleras
4 años	Corre se detiene y parte bruscamente / Salta obstáculos
5 años	Anda en bicicleta sin ruedas de apoyo.

Banderas rojas en el área motora gruesa:

- No afirma la cabeza a los 3 meses
- Persistencia de reflejos arcaicos después de los 6 meses
- No se sienta sin apoyo a los 8 meses
- No se para afirmado a los 10 meses
- No camina de la mano a los 12 meses
- No camina solo a los 18 meses
- No salta en un pie a los 4 años
- Recuerda que el DSM progresa de cefálico a caudal, debiendo sospechar de un daño neurológico cuando los logros no evolucionan en el sentido descrito, así por ejemplo, el niño hipertónico se parará sin pasar previamente por la sedestación, debido a la rigidez de su cuerpo.



Motricidad fina

Esta área comprende la adquisición de destrezas con las manos, comenzando por el desarrollo de la *prehensión*, la que se irá perfeccionando con el tiempo, haciéndose cada vez más precisa y fina.

La capacidad del lactante para levantar los brazos y aducirlos al alcanzar un objeto depende del tono y fuerza de la musculatura proximal (recuerda la evolución del DSM de proximal a distal), además del desarrollo de la visión que es la que permite la coordinación de los movimientos.

¿Qué aspectos del examen físico y del DSM se deben investigar en un niño de 5 meses que aún no coge objetos?

A medida que el lactante mejora su control postural y logra sentarse va liberando las manos, facilitándose su maniobrabilidad. Se debe considerar que las alteraciones visuales, osteoarticulares y de la motricidad gruesa dificultan la adquisición de los logros en la motricidad fina.

Recién nacido. Al nacer, el niño mantiene la mano cerrada, con los puños apretados y el pulgar incluido y responde a la estimulación de la palma con el reflejo de prensión, pero abre las manos al moverse.

Lactante. Después del mes de vida comienza a liberar progresivamente los dedos, abriendo cada vez más las manos, hasta el tercer mes, en que permanecen abiertas la mayor parte del tiempo, las desplaza delante de los ojos y las contempla. Paralelamente al progreso de la coordinación mano-ojo se va reemplazando el reflejo de prensión palmar por una prehensión voluntaria de los objetos que se le colocan en la mano. Inicialmente el niño coge los objetos con toda la mano, llevándoselos a la línea media y a la boca para su exploración visual y oral y posteriormente comienza a transferirlos de una mano a otra. Entre los 9 y 11 meses aparece la función de pinza utilizando pulgar e índice, inicialmente con la yema de los dedos, para luego hacerlo con la punta de éstos, logrando manipular objetos cada vez más pequeños. Por una inmadurez de la relación prensora es incapaz de introducir objetos pequeños con precisión en un recipiente, lo que logra con éxito después de los 16 meses.

Preescolar. A lo largo de la infancia progresa la motricidad fina gracias a los avances en la capacidad de alcanzar y manipular objetos, adquiriendo movimientos cada vez más precisos y coordinados, lo que es necesario para la resolución de los problemas cotidianos y es la base del desarrollo del área de la coordinación.

¿Cómo evaluamos la motricidad fina?

Esta área se evalúa en los lactantes, presentándoles objetos cada vez más pequeños y luego de los 16 meses observando cómo los introducen en un recipiente. A los preescolares les ofreceremos juegos de encaje y cubos para que construyan torres y trenes, los que se irán alargando en la medida que el niño logre el dominio espacial, la precisión y el equilibrio.

Piensa por un momento en un lactante de 10 meses.....

Éste probablemente gatea, hace pinza fina y debido a su pensamiento sensoriomotor, todo lo que toma se lo lleva a su boca para explorarlo, aumentando considerablemente el riesgo de accidentes por aspiración.

Es importante que tengas presente estos aspectos al dar recomendaciones de prevención de accidentes a tus pacientes y familiares.



¿Cómo evaluarías la motricidad fina en niños de distintas edades?

evaluación del desarrollo psicomotor

Observa la secuencia del desarrollo motor fino que se presenta a continuación y describe la edad más frecuente en que aparecen los logros dibujados.

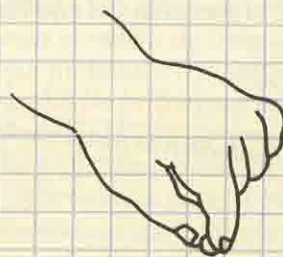
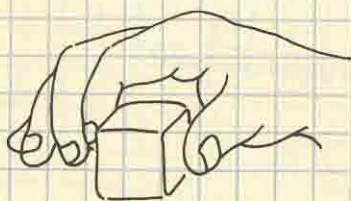
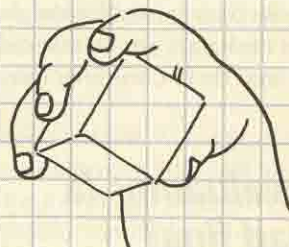
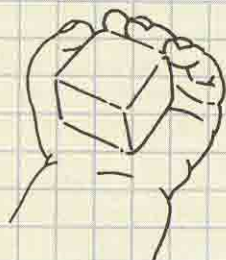


Tabla 6-2
Hitos del área motora fina

Edad	Hitos del desarrollo
Recién nacido	Mano cerrada con pulgar incluido
3 meses	Mano más abierta, inicia liberación del pulgar
4 meses	Garra ulnar o cubital
6 meses	Prehensión radial / Se cambia objetos de mano
7 meses	Oponencia del pulgar
10 meses	Pinza fina
16 meses	Deja caer con precisión bolitas en un recipiente pequeño
22 meses	Torre de 6 cubos
24 meses	Hace un tren de cubos / Traza una línea vertical / Dibuja un círculo
30 meses	Realiza movimientos controlados con un lápiz
3 años	Copia una cruz / Dibuja figura humana reconocible
4 años	Dibuja cuadrados / Recorta con tijera / Toma el lápiz correctamente
5 años	Imita letras y triángulos / Realiza figura humana con todas sus partes

Banderas rojas en el área motora fina:

- *Pulgar incluido a los 3 meses.*
- *No coge objetos a los 5 meses.*
- *No hace pinza a los 12 meses.*
- *No introduce objetos en recipiente a los 18 meses.*
- *No dibuja o toma el lápiz a los 2 años.*
- *No usa tijera y lápiz correctamente a los 4 años.*
- *No dibuja figura humana completa a los 5 años.*



Área de coordinación

Esta área comprende las conductas que requieren coordinación entre movimientos y posturas con los órganos sensoriales, por lo que para su progresión normal es fundamental la integridad anatómica y funcional de los órganos de la visión y del sistema musculoesquelético y además el desarrollo de la motricidad.

El área de la coordinación se ve claramente representada en el desempeño cotidiano, como vestirse, comer solo, dibujar o controlar esfínteres.

evaluación del desarrollo psicomotor

Este lactante tiene 7 meses y ya se sienta solo (motricidad gruesa), con sus manos logra tomar un objeto (motricidad fina), llevarlo a la línea media, cambiarlo de mano (transferencia) y luego llevarlo a la boca para explorarlo. Lo observa, lo huele y lo muerde con entusiasmo (órganos de los sentidos).

¿Cómo crees que se afectaría su DSM si fuera ciego?



Tabla 6-3
Hitos del área de coordinación

Edad	Hito del desarrollo
Recién nacido	Reacciona con aversión a estímulos luminosos o sonidos intensos
1 mes	Fija la mirada
2 meses	Sigue con la mirada
4 meses	Se coloca juguetes en la boca y los observa
12 meses	Coopera al vestirse
15 meses	Se alimenta con cuchara derramando
2 años	Come con tenedor / Inicia control de esfínter diurno
3 años	Ayuda a vestirse y desvestirse / Come solo / Desabrocha
4 años	Se viste y desviste solo / Va al baño solo
5 años	Control esfínter diurno y nocturno / Se realiza su aseo personal solo

Banderas rojas del área coordinación:

- No reacciona a estímulos intensos al mes
- No fija la mirada a los 2 meses
- No se alimenta con las manos ni coopera al vestirse a los 12 meses
- No inicia control de esfínter diurno ni se alimenta solo aún a los 3 años
- No es capaz de vestirse, ir al baño solo o lavarse a los 4 años



Área del lenguaje

El desarrollo del lenguaje es paralelo al desarrollo cognitivo y del pensamiento, siendo un buen predictor de inteligencia.

El lenguaje comprende capacidades *receptivas* (oír, escuchar y comprender) y *expresivas* (dar a conocer a los demás ideas, pensamientos o deseos, ya sea a través del habla o del lenguaje no verbal o corporal). El lenguaje receptivo precede al expresivo, es decir, el niño pequeño comprende más de lo que habla.

Muchas veces los niños se niegan a hablar durante la consulta, por temor, desconfianza o por el natural negativismo que presentan entre los 2 y 3 años, por lo que es imprescindible la anamnesis de-

tallada, preguntando dirigidamente por la adquisición de los logros esperados.

En el desarrollo del lenguaje existe un amplio rango de variabilidad individual debido a que es dependiente de la estimulación ambiental, especialmente después de los 18 meses de vida. Los retrasos en esta área son relativamente frecuentes, pero es raro que preocupen a los padres, ya que ellos habitualmente entienden e interpretan la «jerga» de sus hijos y no reconocen fácilmente los problemas que puedan tener.

La importancia de su evaluación sistemática y dirigida se debe a que la mayoría de los trastornos del lenguaje tiene soluciones, que si no son rehabilitados oportunamente pueden continuar con trastornos del aprendizaje.

Recién nacido. En el período neonatal se reconoce sólo el llanto y los ruidos guturales, que una madre aprende a interpretar rápidamente. El recién nacido muestra alerta ante los sonidos, respondiendo a ellos con sobresaltos y cese de sus actividades.

Lactante. A los 2 meses el lactante mira al que le habla y comienzan los gorjeos. A los 6 meses aparece el balbuceo no imitativo («baba», «gagaga») con la producción de sonidos sin significado simbólico ni intento comunicativo pero con un sentido emocional que le proporciona gran placer. Posteriormente, aparece el balbuceo imitativo, reproduciendo sonidos que ya están en su repertorio, comenzando luego a asociar las palabras con sus significados, distinguiendo además los cambios de tono.

evaluación del desarrollo psicomotor



Los balbuceos dentro de los primeros 6 meses son independientes del estímulo auditivo, el niño sordo deja de balbucear cerca del año.

Hacia el año de vida comprende gran parte del lenguaje sencillo, obedece al «NO» y al gesto «dame», mira apropiadamente cuando se le pregunta dónde está un objeto familiar y reconoce su nombre. A los 13 meses el niño es capaz de emitir 2 a 3 palabras con significado, los que aumentan a 20 a los 18 meses. Adquiriendo posteriormente una jerga inmadura, dándole sentido a las palabras.

Preescolar. El lenguaje se desarrolla rápidamente a lo largo del segundo año de vida, etapa conocida como de «explo-

sión del lenguaje», el vocabulario aumenta a más de 500 palabras y logra la construcción de frases cortas de 2 a 3 palabras, con un habla telegráfica, para a los 4 años construir frases completas.

A los 3 años se espera que el lenguaje sea comprensible al menos en el 75% por extraños y a los 4 años debería ser casi completamente entendido por cualquier adulto.

Entre los 4 y 5 años de edad el niño ya utiliza correctamente distintos tiempos verbales, excepto los verbos irregulares. Ensayo el lenguaje repitiendo rimas y trabalenguas. Sostiene largas y complicadas conversaciones y cuenta historias.

Tabla 6-4
Hitos del área de lenguaje

Edad	Hito del desarrollo
Recién nacido	Llanto
2 meses	Gorjeo
4 meses	Ríe fuerte
6 meses	Balbuceo
8 meses	Disílabos
10 meses	Detiene la acción a la orden de «No»
12 meses	2 a 3 palabras con significado / Indica el objeto desea Entiende una orden simple
15 meses	2 a 6 palabras
2 años	Frases de 2 a 3 palabras / Dice su nombre
3 años	Frase de 3 palabras / Utiliza verbos y el «yo»
4 años	Utiliza correctamente los verbos / Relata historias
5 años	Ensayo el lenguaje / Utiliza adverbios, preposiciones, conjunciones

Pedrito es un niño de dos años que sólo dice mamá y papá. Considerando lo que hemos revisado comenta los principales aspectos de la anamnesis y examen físico que se deben evaluar.

Banderas rojas en el área del lenguaje:

- Falta de vocalización a los 4 meses
- No decir ninguna palabra con sentido a los 12 meses
- No comprender y obedecer el «NO» a los 15 meses
- No decir palabras sueltas, fuera de papá, mamá a los 18 meses
- No entiende orden verbal acompañado de gesto a los 18 meses
- No dice frases de 2 palabras a los 2 años
- Lenguaje incomprensible para extraños a los 3 años
- No construye oraciones a los 4 años
- Tartamudeo y errores de pronunciación persistentes después de los 5 años



El desarrollo del lenguaje es un buen indicador del desarrollo intelectual a futuro.

La mayoría de los retrasos del lenguaje tiene solución, por lo que es fundamental su evaluación, para identificar el problema de base y manejarlo precozmente.

Área social

Esta área estudia y analiza el desarrollo de la *socialización*, la capacidad de relacionarse con los demás, de establecer nexos o vínculos con los seres queridos (apego) y el *proceso de búsqueda de autonomía e independencia*.

Los niños nacen con un temperamento y una personalidad que están en pleno desarrollo, la que determina la forma en que interactúan y modifican su entorno. En la medida que el ambiente responde a las necesidades del niño, otorgándole las herramientas básicas, como el cariño y la seguridad, lo estimula a continuar progresando de forma favorable.

En el desarrollo del área personal social se puede observar una amplia variedad individual, debiendo evaluarse siempre en el contexto de cada niño y su grupo familiar, integrando, además, los otros aspectos del DSM ya estudiados.

Un niño con un déficit auditivo o visual, con un retraso en otras áreas del DSM o con un ambiente desfavorable, como padres o cuidadores demasiado aprensivos, represivos o extremadamente permisivos, probablemente tenga mayor dificultad para adquirir seguridad, confianza, independencia y autonomía.

Recién nacido y lactante. La interacción social se manifiesta desde los primeros días de vida mediante la mirada alerta, con un reconocimiento y una atención se-

lectiva por la madre, pronto los lactantes demuestran que distinguen a las personas y objetos que les son familiares.

Tempranamente aparece una mueca que simula una sonrisa, en la medida que el lactante se da cuenta que ésta produce un efecto en las personas que lo rodean, va repitiéndola intencionalmente para conseguir mayor atención, consolidando la sonrisa social.

El lactante pequeño piensa que él y su madre son una misma persona, a partir del sexto mes identifica a sus figuras de apego (padres y hermanos) y luego experimenta estrés al separarse de ellos, lo que se conoce como «angustia de separación», comenzando un largo proceso de separación e individualización, paralelamente al desarrollo cognitivo y adquisición de destrezas motoras. Este proceso culmina en la etapa de preescolar, cuando se consolida la propia individualidad.

Un logro importante en esta etapa de la vida es el desarrollo de la representación simbólica, que se refiere al concepto de la «permanencia del objeto», es decir, aparece la capacidad de retener la imagen de un objeto que está fuera de su vista y buscarlo.

Preescolar. En esta etapa aparece el oposicionismo, que forma parte del proceso lucha por la autonomía y autoafirmación, el niño comienza intencionadamente a buscar límites y a hacer valer sus opiniones y preferencias, siendo frecuente la manifestación de berrin-

ches o pataletas. Reconoce sus posesiones y le cuesta compartirlas. A esta edad el pensamiento es egocéntrico y fantasioso, las cosas y el mundo funcionan para y por él.

Hacia el final de la edad preescolar el niño comienza a aceptar otros puntos de vista y se vuelve menos egocéntrico. Tiende, en forma relativamente estable, a la independencia, pero en un grado variable que dependerá del refuerzo recibido.

El juego conforma una de las principales formas de expresión social, a través de

él, el niño manifiesta sus inquietudes, fantasías, creatividad y se relaciona con sus pares. Esta actividad va progresando rápidamente a lo largo de la infancia, inicialmente el niño participa de juegos paralelos con sus pares, cada uno centrado en su propia fantasía. Luego elabora el «*rol playing*», es decir, asume otros papeles con lenguaje y detalles de la realidad. Hacia el final del cuarto año, cada vez se incorpora más a actividades grupales y el juego se hace cooperativo, tendencia que aumenta en los años de escuela, en que se forman grupos más consolidados con normas y reglas propias.

Tabla 6-5
Hitos del área social

Edad	Hito del desarrollo
1 mes	Vínculo padres- lactante / Alerta especial a la madre
2 meses	Sonrisa social
4 meses	Apego del lactante con sus padres
6 meses	Inicialmente tímido con los extraños Dirige la vista buscando lo que se ha caído Descubre objetos parcialmente escondidos
7 meses	Angustia de separación
9 meses	Aplaude
12 meses	Dice «chao» con la mano Descubre los objetos escondidos
15 meses	Se inicia la formación de las relaciones / Autoconfort (tuto).
18 meses	Abraza a los padres / Etapa de timidez
2 años	Imita a otros para complacerlos / Juego en paralelo Tolera la separación
3 años	Juega con otros niños / Imita acciones de adultos Diferencia sexos
4 años	Prefiere juego en grupo / Le gusta ser el líder
5 años	Juega con normas con otros niños / Expresa sentimientos

Banderas rojas del área social:

- No muestra alerta especial a la madre a los 2 meses
- No tiene sonrisa social a los 2 meses
- No hace contacto visual a los 3 meses
- No muestra interés en su entorno a los 6 meses
- No se ríe a los 6 meses
- No busca objeto caído a los 7 meses
- No busca objeto escondido a los 12 meses
- No se interesa por los juegos causa/efecto a los 15 meses
- No juega con otros niños a los 2 años
- No conoce su nombre a los 3 años
- No se relaciona con otros niños a los 5 años



El control de los impulsos, las mejores destrezas motrices y de la coordinación, además de la lucha por la autonomía son muy evidentes en el aprendizaje del control de esfínteres, el que se logra hacia el final del segundo año, primero diurno y después nocturno.

Piensa en los aspectos del DSM que se deben integrar para lograr esta difícil tarea:

- 1) Motriz gruesa
- 2) Motriz fina
- 3) Coordinación
- 4) Social
- 5) Lenguaje



Integrando lo aprendido, comenta qué logros tiene que haber dominado un niño para poder jugar un partido de fútbol:

1) Desarrollo motor:

2) Coordinación:

3) Lenguaje:

4) Desarrollo social:

Por lo tanto..... ¿a qué edad le sugerirías a los padres que ponga a su hijo a practicar un deporte?

Recuerda

- *La evaluación del DSM forma parte del examen físico en la edad pediátrica y debe realizarse en todo control de salud, en forma planificada y dirigida, incluyendo un examen físico meticuloso y una anamnesis enfocada a explorar aquellos aspectos que no fueron posibles de examinar.*
- *Debes conocer el proceso de DSM normal con sus variantes, para detectar precozmente las alteraciones y realizar intervenciones oportunas, cuya efectividad depende en gran medida de la precocidad con que se realicen.*
- *La importancia práctica que tiene investigar los múltiples factores que influyen en el DSM, consiste en pesquisar aquéllos que son de riesgo para intentar modificarlos, además de reforzar los factores protectores, para así favorecer que el DSM se exprese en toda su potencialidad.*
- *El DSM es un proceso que lleva al niño de la dependencia absoluta a la independencia. Es dinámico en el tiempo, progresa en forma ordenada, secuencial y previsible, en sentido céfalo-caudal y de proximal a distal. De reacciones generalizadas e involuntarias evoluciona a reacciones precisas y voluntarias, con respuestas se van definiendo y circunscribiendo.*
- *Recuerda que al enfrentarte a un niño con retraso o dificultad en alguna de las áreas del desarrollo psicomotor debes investigar todas las áreas del desarrollo además de los órganos sensoriales y no sólo aquella área que impresiona comprometida, ya que éstas se encuentran estrechamente interrelacionadas.*

Examen físico general

Examen físico general

El examen físico general comienza con la inspección inicial del paciente, pero se desarrolla durante todo el examen físico. Aunque convencionalmente en la ficha clínica se registra el examen físico general «antes» del examen segmentario, probablemente los terminarás «juntos».

Durante su realización, recopilamos la información básica para conocer el nivel de desarrollo y estado de salud del niño; es en este momento en que intentamos definir si el paciente que tenemos frente a nosotros está enfermo o no y si su patología reviste gravedad.

El médico valora durante su realización distintos aspectos, algunos de los cuales son *objetivos, reproducibles y medibles* por medio de una técnica (como el control de la temperatura corporal, por ejemplo) y otros son más bien *subjetivos* y están relacionados con la *impresión* que nos hacemos del paciente cuando nos enfrentamos a él (como por ejemplo, su estado emocional). Ambos aspectos pueden y requieren ser entrenados para que la evaluación sea válida y confiable.

Examinamos a un preescolar de 3 años que consulta por fiebre de 6 horas de evolución, sin otra sintomatología. Al examen constatas $t^{\circ} ax 38,9^{\circ}C$ y un discreto decaimiento.

No hay signos anormales en el examen segmentario y tu diagnóstico inicial es «Síndrome febril sin foco».

Este ejemplo, no infrecuente en clínica, te ilustra cómo los signos recogidos en el examen físico general, pueden ser los únicos hallazgos del examen, constituyendo el fundamento de nuestra aproximación diagnóstica y nuestra conducta futura.

Durante la realización del examen físico general (EFG) evaluamos los siguientes puntos:

- Aspecto general del paciente
- Estado de conciencia
- Posición, grado de actividad y marcha
- Estado nutritivo, facies y expresión fisonómica
- Actitud frente al examen, voz y llanto
- Signos vitales (pulso, frecuencia respiratoria, temperatura y presión arterial)
- Piel y fanéreos y ganglios

Aspecto general y gravedad

En el momento de recibir y saludar al paciente lo observamos atentamente para formarnos una impresión de su gravedad; definiendo en base a esta estimación el curso que tomará la consulta.

Esta primera apreciación, que parece más bien subjetiva, se basa sin embargo, en aspectos objetivos como la conciencia, el color de la piel o los signos vitales, siendo la experiencia adquirida fundamental para integrar estos aspectos en forma válida y confiable. Por esta razón, es importante entrenarnos en el reconocimiento de estos hechos objetivos, comparando nuestra apreciación con la de profesionales de más larga trayectoria.

Apreciación del estado de gravedad:
"Ojo Clínico" o Experiencia
+ Aspectos Objetivos

- Posición y actividad
- Conciencia y respuesta a estímulos
- Color de la piel
- Signos vitales
- Hidratación
- Perfusión tisular

En un niño sano, ¿qué características del aspecto general te hacen descartar un problema de salud importante?

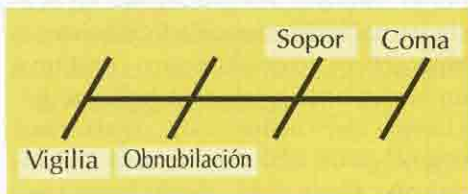
Estado de conciencia

La exploración de la conciencia se basa en dos aspectos:

ASPECTO CUANTITATIVO. Grado de vigilia o claridad de conciencia.

ASPECTO CUALITATIVO. Funciones cerebrales superiores, las que se infieren de la observación del comportamiento del niño y su lenguaje.

Desde el punto de vista *cuantitativo*, evaluamos cuán despierto está el paciente. El grado de vigilia es un continuo que abarca desde el niño despierto y atento al medio, hasta la alteración más severa que es la ausencia total de respuesta a estímulos, a lo que se llama coma. Entre estos extremos existen grados intermedios de compromiso, como se ilustra en el esquema a continuación. Para definirlos, debemos determinar el tipo de estímulo y la intensidad necesaria para que el paciente reaccione y de qué forma lo hace, siendo fundamental describir estos aspectos en la ficha clínica.



La escala de Glasgow, que fue diseñada para la evaluación del coma en pacientes con traumatismo encefalocraneano, es un instrumento estandarizado útil en la práctica clínica pues nos permite asignar un valor numérico a este aspecto de la conciencia y establecer comparaciones de él en el tiempo. Se basa en la evaluación de la apertura ocular, la respuesta motora la respuesta verbal, tiene un mínimo de 3 puntos y un máximo de 14 puntos en lactantes y 15 en niños mayores. En el Anexo 5 la encontrarás en detalle.

El aspecto cualitativo tiene que ver, como lo dice su nombre, con la calidad de la conciencia y se refiere a la función de los centros cerebrales superiores, como por ejemplo, orientación, percepción, memoria y conducta. Su exploración, por lo tanto, depende fundamentalmente de la edad y desarrollo psicomotor, especialmente del lenguaje del niño y forma parte de la evaluación neurológica.

En la mayoría de los controles de salud encontraremos al niño vigil, debiendo determinar si su comportamiento y conversación son acordes a lo esperado para su edad. Sólo si se pesquisa alguna alteración se hará una exploración neurológica más dirigida y profunda.

¿Cómo exploras la calidad de conciencia en un:

1) Recién nacido

2) Lactante de 10 meses

3) Niño de 3 años

4) Escolar de 12 años

¿Cómo puedes diferenciar el sueño normal del compromiso neurológico en una niña de 2 años que ingresa durmiendo a la consulta en brazos de su madre?

Una forma de alteración cualitativa de conciencia, frecuente en los lactantes gravemente enfermos es la irritabilidad, en que el niño responde a mínimos estímulos con llanto o molestia exagerada y no se calma ni siquiera con su madre. Este signo no debe pasar inadvertido y nos obliga a una evaluación más detenida.



Posición y grado de actividad

Los recién nacidos y lactantes hasta los 3 meses tienden a mantener una postura de flexión de las extremidades sobre el tronco, con las manos cerradas y el pulgar incluido, y responden a los estímulos del medio con cese de su actividad.

En la medida que el niño progresa en su desarrollo psicomotor, aumenta su actividad voluntaria siendo habitual que los niños mayores estén en constante movimiento. El hallazgo de una posición simétrica o repetitiva debe obligarnos a descartar problemas neurológicos, del sistema musculoesquelético o dolor en alguna zona.

El grado de actividad del niño puede estar disminuido inicialmente en la consulta, por miedo o timidez, hasta que entra en confianza. Es importante que podamos distinguir esta inhibición transitoria y adaptativa, de la provocada por una enfermedad. La inactividad en un niño siempre es un signo preocupante.

Por el contrario, encontraremos en ocasiones pacientes demasiado inquietos o hiperactivos, lo que tampoco constituye un hecho normal, sino un hallazgo frecuente en niños con trastornos neurológicos, déficit atencional o en algunos tipos de intoxicaciones (psicofármacos o alcohol).

La posición y grado de actividad de un niño depende de:

- Edad
- Desarrollo psicomotor
- Estado de salud
- Grado de conciencia
- Gravedad
- Dolor

La marcha o deambulaci3n se evalúa preferentemente cuando el niño ingresa al box de atenci3n, o explora el entorno de la consulta. Te contaremos más sobre este aspecto en el Capítulo 12: *EXAMEN DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO*.

Se denomina posici3n antiálgica a una postura determinada que se adquiere involuntariamente para aliviar el dolor presente en alguna zona.

Piensa un momento, averigua y describe cómo es la posici3n característica de un niño con:

1) Dolor abdominal

2) Fractura de clavícula

Piensa en un niño hospitalizado por un cuadro diarreico, con deshidrataci3n y que se encuentra con suero para hidrataci3n intravenosa....

Describe cómo imaginas que sería su aspecto general y su grado de actividad.

Constituyen signos que no deben pasar inadvertidos:

- Cualquier grado de alteraci3n del estado de vigilia del niño.
- Un comportamiento no adecuado al desarrollo psicomotor esperado para su edad.
- Irritabilidad en un lactante, sobre todo si está febril.
- Inactividad en un niño de cualquier edad.
- Posici3n repetitiva o mantenida.
- Posici3n antiálgica.
- Alteraci3n de la marcha en un niño previamente sano.



Estado nutritivo

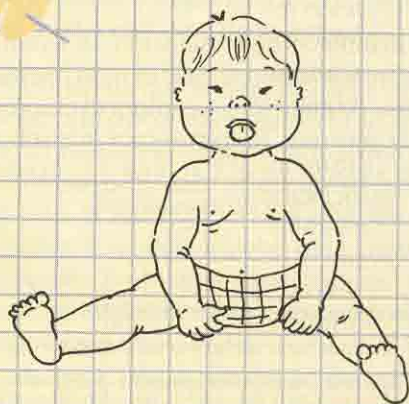
Durante el examen general, hacemos una *estimación* de la condición nutricional del niño, valiéndonos de la inspección y el «ojo clínico», para lo cual nos basamos en su aspecto, desarrollo de masa muscular y masa grasa, características de la piel y pelo. Describimos al niño como: bien nutrido, atlético, enflaquecido, desnutrido, con sobrepeso, etcétera.

Posteriormente, realizaremos la antropometría y la evaluación nutricional de acuerdo a las mediciones y parámetros de referencia, como te mostramos en el Capítulo 4: *EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO*.

Facies y expresión fisonómica

La *facies* es una fisonomía particular y característica de un niño, cuya utilidad clínica radica en que nos da pistas acerca del origen étnico, su condición de salud o enfermedad. Por ejemplo, si examinamos a un niño con rubicundez de mejillas, ojos vidriosos y piel sudorosa, sospecharemos que tiene fiebre, lo que nos obliga primero a confirmarlo y luego a buscar la causa. A lo largo de tu práctica clínica, aprenderás a reconocer muchas otras que se relacionan con distintos estados patológicos.

Cuando evaluamos la expresión fisonómica, en cambio, estamos tratando de caracterizar el estado tanto físico como psicológico de nuestro paciente. Los niños habitualmente no fingen y si los miramos con detención, será fácil saber si sienten tranquilidad, miedo, apatía o dolor.



Observa atentamente al niño de la ilustración y describe sus rasgos fisonómicos distintivos.

¿Conoces el nombre de esta condición?

Actitud frente al examen

En los niños, la actitud ante el examen, como fue analizado en el Capítulo 3: *APROXIMACIÓN AL EXAMEN FÍSICO PEDIÁTRICO*, está condicionada por su edad y desarrollo psicomotor, estado de salud al momento de la consulta, las experiencias previas y la relación médico-paciente establecida. El ambiente físico y el contexto de la consulta, además de la actitud de los padres, también son determinantes.

Un hecho importante de destacar, es que una disociación entre la edad o condición general y la resistencia o miedo exagerado al examen, nos debe hacer pensar en una alteración psicológica o del desarrollo del niño.

Voz y llanto

Escuchar atentamente el llanto y la voz de un niño entrega valiosa información, que la experiencia te enseñará a interpretar.

El llanto es un índice de vitalidad en lactantes pequeños, además de una forma de comunicación y relación con el medio, que nos permite inferir su grado de conciencia, la existencia de dolor o malestar general, su estado emocional y en ocasiones nos orienta en el diagnóstico de alguna patología específica. Por esta razón, es importante describir algunos aspectos que son útiles.

El llanto es un signo clínico que debe ser «agotado». A modo de ejemplo te mencionamos:

- **Características especiales de voz y llanto:** *disfónico, monótono, etc.*
- **El factor desencadenante,** *que puede ser movimiento, ruido o ninguno.*
- **La forma de consuelo,** *que habitualmente es la madre.*
- **La actitud o respuesta de la madre ante el llanto y la interacción del niño con ella.**



La voz también es un indicador de bienestar, una forma de expresión y comunicación, que obviamente es dependiente de la edad, el desarrollo psicomotor y la estimulación ambiental.

Es frecuente que después de unos instantes de mutismo, los preescolares hablen «como loros» durante la consulta, especialmente si están nerviosos o asustados, lo que nos permite evaluar aspectos como comunicación, conciencia o desarrollo psicomotor. Al igual que el llanto, es un signo clínico cuyas características pueden orientarnos a distintas patologías.

Signos vitales

Éste es uno de los puntos más importantes y característicos del examen físico general. Como su nombre nos indica, los signos vitales nos dan información objetiva y fundamental sobre la vitalidad de una persona.

Los signos vitales son:

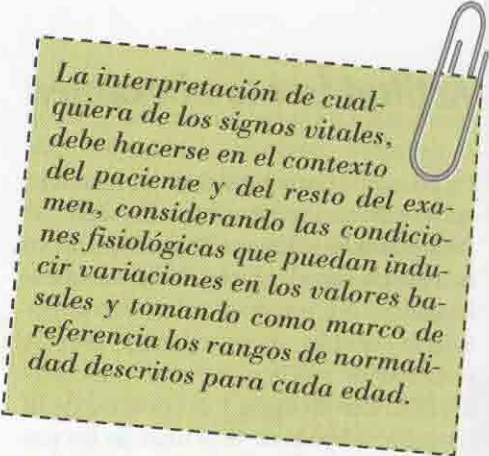
- pulso
- temperatura
- presión arterial
- frecuencia respiratoria

Forman parte tanto del examen físico general, como de la evaluación de algunos sistemas, como el cardiovascular o el respiratorio.

Son determinaciones no invasivas y reproducibles, descritas con técnicas estandarizadas y que requieren la adquisición de equipos de bajo costo.

El medir los signos vitales e interpretarlos adecuadamente constituye, sin duda, una valiosa herramienta en la evaluación de un paciente, que no ha sido reemplazada por ningún otro parámetro hasta ahora.

A continuación, revisaremos las particularidades de la toma y la interpretación de los signos vitales en los niños, las que como verás, varían de acuerdo al grupo etáreo.



La interpretación de cualquiera de los signos vitales, debe hacerse en el contexto del paciente y del resto del examen, considerando las condiciones fisiológicas que puedan inducir variaciones en los valores basales y tomando como marco de referencia los rangos de normalidad descritos para cada edad.

Pulso

El pulso es una onda producida por el sístole ventricular que viaja a través de las paredes de los vasos arteriales.

Al controlar el pulso de un niño debemos evaluar: frecuencia cardíaca, regularidad y ritmo, tensión y amplitud.

Podemos distinguir el *pulso periférico*, que es el que se determina en una arteria periférica y el *pulso central* que corresponde a la determinación del latido cardíaco; en condiciones habituales, ambos tienen la misma frecuencia.

¿Cómo se controla el pulso? El pulso central se determina mediante la auscultación del corazón o la palpación del latido cardíaco en la pared anterior del tórax, lo que revisaremos con detalle en el Capítulo 9: *EXAMEN FÍSICO DEL TÓRAX*.

Para controlar el pulso periférico, debemos buscar la onda de pulso palpando

con el pulpejo de los dedos índice y medio de la mano la zona anatómica en donde sabemos se encuentra la arteria elegida. Durante la palpación, no debemos ejercer demasiada presión, pues podemos ocluir la arteria o sentir por error nuestro propio pulso.

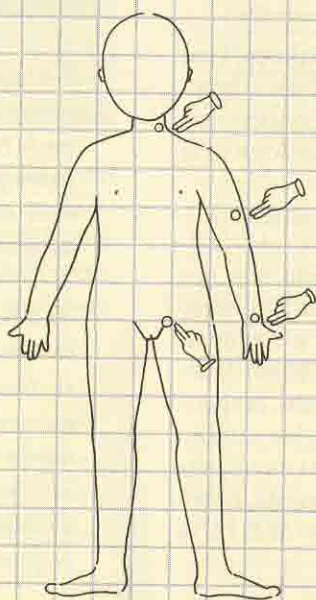
El pulso periférico puede tomarse en cualquier arteria que podamos palpar, aunque existen algunos sitios anatómicos que son de más fácil acceso y por lo tanto son usados habitualmente para este fin.

- El *pulso carotídeo* es usado principalmente en preescolares y escolares, dado que los lactantes tienen un cue-

llo corto lo que hace difícil la palpación de esta arteria.

- El *pulso humeral* es de fácil determinación en todas las edades y su utilidad radica en su rápida localización.
- El *pulso radial* es difícil de pesquisar en lactantes dado que tienen panículo adiposo a este nivel, pero es útil en niños mayores por su accesibilidad.
- El *pulso femoral* es usado en todas las edades porque es fácil de encontrar en RN, lactantes e incluso en niños obesos y es de especial utilidad en situaciones de emergencia.

En el esquema se señalan los sitios anatómicos de toma de pulso en la práctica clínica pediátrica. ¿Conoces sus nombres?



Frecuencia cardíaca (FC). Se expresa en latidos por minuto. Característicamente va disminuyendo con la edad, por lo que sus valores más altos los encontramos en el recién nacido, para llegar a la pubertad, en que su rango se asemeja al del adulto.

Tabla 7-1
Rangos normales de FC según grupo etáreo

Grupo etáreo	FC (latidos/ min)
Recién nacido	120 - 160
Lactante menor	90 - 140
Lactante mayor	80 - 120
Preescolar	70 - 110
Escolar- Adolesc.	60 - 100

¿Cómo interpretamos estos valores? Una condición básica para interpretar correctamente el valor de la FC, es conocer qué condiciones fisiológicas o patológicas la modifican.

Cuando encontramos una FC anormalmente alta o baja, la pregunta que nos debemos hacer es ¿qué está produciendo esta variación en el valor? y a continuación buscaremos una explicación factible en el contexto del paciente, preguntándonos si este hallazgo es un cambio adaptativo o fisiológico, o una manifestación de enfermedad. Por supuesto, habrá ocasiones en que la alteración de la FC se deba a más de una causa.

El aumento de la FC sobre el rango esperado para la edad se llama taquicardia y puede deberse a condiciones fisiológicas o patológicas. Pueden aumentar la FC el ejercicio, la risa, las emociones, algunos alimentos, bebidas o fármacos de uso habitual (como los descongestionantes) y el dolor. Especial mención merece la fiebre, pues es importante saber que por cada grado Celsius ($^{\circ}\text{C}$) que aumenta la temperatura corporal, aumenta en 10-15 lat/min la FC.

Para que puedas aplicar estos conceptos, te proponemos el siguiente ejemplo:

Examinas un lactante de 4 meses que cursa con una bronconeumonía. Presenta fiebre de $38,5^{\circ}\text{C}$ y una taquicardia de 185 lat/min.

¿Cómo nos explicamos esto? Nuestra primera interpretación será pensar que la taquicardia del niño se debe a la fiebre, pero sabemos que la FC esperada con esa temperatura corporal sería alrededor de 170 lat/min.

¿Qué hacemos entonces? No debemos olvidar que la hipoxia, que puede presentarse en cualquier enfermedad pulmonar severa, también produce aumento de la FC y por lo tanto, debemos bajar la fiebre y medir su nivel de oxígeno sanguíneo o saturación de oxígeno.

Examinas un preescolar durante un control de salud. Te llama la atención su FC de 120 lat / min.

¿Qué causas podrían explicar esto, si se trata de un niño sano?

Son signos de alarma:

- La disminución de la frecuencia cardíaca por debajo del rango normal para la edad, lo que se llama bradicardia.
- Un aumento en la frecuencia cardíaca (taquicardia) sobre 200 latidos/min.



Ritmo. El latido cardíaco tiene un ritmo regular, el que puede variar en forma fisiológica con el ciclo respiratorio, lo que es un hecho normal que no debe confundirse con una *arritmia*, la que siempre debe llamar tu atención.

Averigua cómo varía el ritmo cardíaco en función del ciclo respiratorio.

Tensión. La tensión es la fuerza con que sentimos la onda del pulso en la arteria que estamos explorando. Debes entrenarte en la toma de pulso para que reconozcas cuando esta sensación de fuerza esté disminuida o aumentada, variaciones que nunca son normales y que son propias de algunas patologías cardíacas.

Amplitud. La amplitud del pulso se refiere a la sensación que percibimos del contorno de la onda, la que normalmente es suave y amplia.

Grafica los siguientes tipos de pulso:

-normal



-pulso saltón



-bradicardia



-taquicardia



-pulso débil



examen físico general

Al menos la primera vez que examinamos un paciente, debemos *tomar el pulso en las cuatro extremidades* y comparar entre ellas no sólo la frecuencia, sino también la amplitud y la tensión del pulso.

Esto es especialmente importante en RN para descartar la coartación aórtica, que corresponde a una cardiopatía congénita grave, de resolución quirúrgica, en que está interrumpido el arco aórtico, e inicialmente se puede manifestar sólo con disminución marcada o ausencia de los pulsos distales.

Imagina las siguientes situaciones y responde dónde tomarías el pulso y cuál sería la FC esperable:

Escolar que se desmaya mientras hace una fila

Recién nacido en su primer control sano

Lactante de 18 meses llorando

Primer control de un adolescente nervioso

Lactante de 2 meses dormido

Temperatura

La temperatura corporal (t°) es el resultado del equilibrio entre los mecanismos de producción y los de pérdida de calor. Existen múltiples condiciones, tanto fisiológicas como patológicas, que producen variaciones de la temperatura corporal.

Como recordarás de tus clases de fisiología, la t° tiene un ciclo circadiano con fluctuaciones que son más acentuadas en niños que en adultos. Normalmente existe un descenso de la temperatura durante el sueño y en las primeras horas de la mañana y un alza vespertina.

Puede haber aumento de la temperatura en relación al ejercicio intenso, la alimentación, el exceso de abrigo o la excitación intensa; condiciones que como ves, son frecuentes en todos los niños y se deben considerar al interpretar los valores de temperatura.

¿Dónde se controla la t° ? Lo clásico y más estandarizado es la medición de t° usando termómetro de mercurio, aunque debes saber que existen termómetros de cristal líquido, digitales y óticos, menos usados en los centros de salud y de mayor costo.

La temperatura se puede controlar en distintos sitios en el cuerpo; la elección del lugar dependerá básicamente de la edad del niño y su colaboración. Independientemente de dónde se tome, el tiempo de control de la temperatura es 3 minutos.

El control de *temperatura axilar* se puede realizar en niños de cualquier edad, tomando la precaución de que la axila esté limpia y seca antes de poner el termómetro en ella. Debes asegurarte de que el bulbo del termómetro esté efectivamente en el hueco axilar y luego bajar el brazo a lo largo del cuerpo, afirmándolo mientras se controla la temperatura. Esto es importante no sólo en los lactantes, sino también en los niños mayores pues suelen «olvidar» que tienen puesto el termómetro.

La *temperatura rectal* se debe determinar usando un termómetro rectal, de bulbo corto, punta redondeada y vidrio más resistente que los termómetros corrientes para evitar traumatismos por ruptura del instrumento o por acción directa de él. Esta medición es principalmente usada en lactantes porque resulta incómoda a niños mayores.

Para tomarla, lo mejor es poner al niño en posición prona en la camilla o sobre la falda de la mamá e introducir el bulbo del termómetro a través del esfínter anal con una leve inclinación hacia la pared anterior.

La *temperatura bucal* se determina en niños mayores de 6 años, pues debemos estar seguros que no morderán el termómetro. Es importante que el niño no haya ingerido líquidos o alimentos muy calientes o muy fríos minutos antes del control de t° para no alterar la medición, la que se realiza introduciendo el termómetro por debajo de la lengua.

Normalmente, los valores de la temperatura axilar y rectal tienen una diferencia que va entre los 05°C y 08°C . A esto se le denomina diferencia de temperatura axilo-rectal.
¿En qué tipo de patologías crees tú que podemos encontrar alterado este valor? ¿por qué?

La temperatura corporal puede aumentar más allá de los márgenes normales, lo que se llama fiebre, o puede disminuir anormalmente y en este caso se le denomina hipotermia.

La fiebre es un signo clínico que debe ser agotado.....
Si una madre consulta porque su hijo tiene fiebre...
¿Qué preguntas le realizarías para agotar este signo?

Tabla 7-2
Rango de valores normales de temperatura

Temperatura	Valor mín. / máx.
T° axilar	36°C - 37°C
T° rectal	36°C - $37,8^{\circ}\text{C}$
T° bucal	36°C - $37,3^{\circ}\text{C}$

Realizas el primer control sano a un recién nacido de 5 días.

Aunque es verano, viene envuelto en un chal pues su madre teme que se resfríe. Al examinarlo, notas su piel muy caliente y controlas una T° rectal de 38°C . El examen segmentario es normal. Después de desvestirlo, tiene una T° rectal $37,2^{\circ}\text{C}$.

¿Cómo te explicas esto?

¿Cómo esperarías que fueran los otros signos vitales?

Frecuencia respiratoria

Al evaluar la respiración, se considera:

- Frecuencia respiratoria
- Regularidad

LA FRECUENCIA RESPIRATORIA (FR) es el número de respiraciones por minuto, y al igual que otros signos vitales, tiene particularidades en la edad pediátrica, tanto en la forma de controlarla como en los rangos considerados normales.

Al igual que la frecuencia cardíaca, la FR va disminuyendo desde el nacimiento, hasta acercarse a los valores del adulto en la edad escolar. Por lo tanto, los límites de normalidad dependerán de la edad del paciente.

Tabla 7-3
FR esperadas para cada grupo etáreo

Grupo etáreo	FR (resp/min)
Recién nacido	40 - 60
Lactante menor	30 - 45
Lactante mayor	20 - 40
Niño mayor	15 - 20

La FR normalmente varía durante el día o con la actividad y estas fluctuaciones son muy marcadas en los niños. Condiciones como el ejercicio, la fiebre, el dolor o las emociones producen un aumento de sus valores y al contrario, ésta disminuye normalmente durante el sueño.

Un aumento de la FR por sobre lo esperado para la edad del paciente se llama *taquipnea*, mientras que la disminución se denomina *bradipnea*.

¿Cómo interpretamos estos valores?

Como sabemos que la FR puede variar sus valores por causas adaptativas, además de hacerlo en múltiples patologías, la correcta interpretación del valor de FR se realiza en función de la edad del niño y del contexto de su consulta, descartando primero causas fisiológicas.

El aumento de la frecuencia respiratoria, o taquipnea, es el signo más precoz y constante de dificultad respiratoria en un niño a cualquier edad y por cualquier causa.



¿Cómo se controla la FR? La FR se determina, como dijimos, contando el número de respiraciones en un minuto.

La medición de la FR se puede realizar mediante inspección, palpación o auscultación.

Cómo contarías los movimientos respiratorios en:

- Recién nacido

- Lactante

- Preescolar

- Escolar

Debido a que los recién nacidos y lactantes tienen una respiración abdominal, observaremos la excursión de la pared abdominal. También podemos contarla auscultando el tórax o acercando el estetoscopio a la boca y nariz del niño para escuchar sus ruidos respiratorios. La medición se alterará si el niño llora y por lo tanto lo haremos antes del examen segmentario o mientras se encuentra en brazos de su madre.

En el caso de los niños mayores, podemos contar la FR observando o sintiendo los movimientos torácicos con la mano sobre el tórax del niño. Por supuesto, también puedes auscultarlos, pero debes considerar que muchas veces los niños alteran su patrón respiratorio al darse cuenta de que lo estás evaluando, o empiezan a respirar profundo apenas ven el estetoscopio, por lo que es mejor que trates de que no note lo que estás haciendo.

REGULARIDAD O RITMO. En los recién nacidos es importante contar la FR en 1 minuto completo y no menos, dado que tienen una respiración superficial e irregular, con períodos de respiración rápida alternados con pausas respiratorias de hasta 10 segundos, hecho que es normal pero suele alarmar a los padres.

Debemos distinguir este patrón respiratorio normal de la apnea, que es un evento grave que corresponde a una pausa respiratoria asociada a un fenómeno hipóxico y que se define como la ausencia de respiración por un período superior a 15 segundos, o menos, en caso de acompañarse de cianosis, palidez o bradicardia. Los episodios de apnea tienen una frecuencia relativamente mayor en recién nacidos y lactantes pequeños y pueden deberse a múltiples causas, debiendo siempre ser investigada.

La pesquisa o sospecha de un episodio de apnea en un lactante, hace imperativa la hospitalización del menor para confirmar el evento y estudiarlo.



Examinas a Vicente, un preescolar de 2 años con fiebre de 39°C y una FR de 40 resp/min.

Si el examen segmentario no te aporta datos.....¿Qué medidas tomarías para saber si la taquipnea que presenta Vicente se debe a la fiebre o es por otra causa?

Presión arterial

La presión arterial (PA), es una determinación importante, aunque muchas veces subvalorada en niños.

Tiene dos componentes, uno sistólico y otro diastólico.

La presión arterial sistólica es el valor más alto de presión y corresponde a la fuerza que ejerce la sangre contra la pared de las arterias durante la contracción ventricular y por lo tanto depende del gasto cardíaco. La presión arterial diastólica es el valor más bajo de presión y está dado por la fuerza ejercida por la sangre en la pared de las arterias durante la diástole ventricular y está determinada principalmente por la resistencia arterial periférica.

La PA sufre variaciones a lo largo del día, teniendo los valores más altos en las tardes y los más bajos durante el sueño. Se eleva además en forma fisiológica con el ejercicio, el estrés, la emoción, el dolor, el llene vesical completo y la alimentación.

Al contrario de lo que ocurre con la FC y la FR, la presión arterial en los niños va aumentando con la edad y su rango normal depende además del sexo y de la talla del niño.

Existen curvas que correlacionan el sexo, la edad, la talla del niño y el valor de PAS y PAD, tomando como valores normales aquéllos que están entre los percentiles 10 y 90.

Valores de PA superiores a lo esperado se denominan hipertensión e inferiores, hipotensión.

¿Cómo se controla la PA? La PA se determina mediante métodos indirectos y se expresa en mm de mercurio (mmHg).

El brazo en que tomemos la PA debe estar relajado, levemente flexionado en posición supina y apoyado en la camilla o escritorio a la altura del corazón, sin ropa que lo comprima.

Antes de controlar la PA en un niño, debemos explicarle lo que haremos y qué sensación sentirá durante el procedimiento, pues sabemos que si está asustado, podemos tener valores erróneamente altos. Una opción es realizar el control al final de la exploración o repetir la determinación más tarde si los valores iniciales fueron más altos de lo esperado.

Para determinarla, necesitamos un estetoscopio, un esfigmomanómetro y manguito de tamaño adecuado al paciente.

Es muy importante elegir un manguito adecuado para la edad y el tamaño del brazo para evitar errores de determinación. Éste debe tener un ancho que cubra dos tercios del brazo y rodear completamente la extremidad, asegurándonos de que está completamente desinflado antes de iniciar la medición. A conti-

nuación, palpamos el pulso humeral y sobre el lugar determinado colocamos el estetoscopio.

Inflamos rápidamente el manguito 20-30 mmHg más arriba del punto en que sentimos desaparecer el pulso y luego lo desinflamos lentamente, escuchando con atención los sonidos que se producirán.

La presión que corresponde al inicio de los latidos es la presión sistólica y el punto en que desaparecen es la presión diastólica.

Esta forma de determinar la PA es válida para preescolares, escolares y adolescentes dado que en los lactantes, no son perceptibles los ruidos por medio del estetoscopio, por lo que en ellos determinaremos presión palpatoria, siguiendo los pasos iniciales descritos sin usar el estetoscopio, sino inflando el manguito mientras palpamos el pulso en la arteria humeral. Mientras se desinfla, debemos poner atención al punto en que vuelve a sentirse el latido, lo que corresponde a la PA sistólica. No podemos determinar la PA diastólica usando esta técnica.

La PA debe tomarse al menos una vez en ambos brazos para comparar los valores obtenidos y controlarse en forma periódica, incluso en niños muy pequeños.

Tabla 7-4
Valores de PA correspondientes al p50
en cada edad

Grupo etáreo	PAS	PAD
Lactante menor	90	50
Lactante mayor	95	55
Preescolar	100	60
Escolar	110	70
Adolescente	120	75

Ensayá la toma de PA de ambos brazos en tus compañeros y familiares, comparando los valores que obtienes. ¿De cuántos mmHg es la diferencia entre un brazo y otro?

Son señales de alarma:

- Taquicardia >200 lat/min
- Bradicardia <100 lat/min en RN y <60 lat/min en lactantes
- Arritmia o ritmo irregular
- Fiebre $>41^{\circ}\text{C}$
- Temperatura $<35,5^{\circ}\text{C}$
- Taquipnea $>60/\text{min}$ en RN y $>40/\text{min}$ en lactantes
- Apnea
- PA mayor a p90 en tres tomas
- Hipotensión.



Piel y fanéreos

Al igual que muchos otros puntos del examen físico, la piel, pelo y uñas de los niños tienen características propias que van cambiando en la medida que el niño crece. La información que nos entregan es muy variada e incluye aspectos que van desde cómo es el cuidado o la higiene, hasta elementos orientadores a determinadas patologías.

Revisaremos a continuación las características normales de la piel y fanéreos en las distintas edades y mencionaremos algunas de las alteraciones que más frecuentemente se encuentran en este período.

La piel

La exploración de la piel se realiza mediante la inspección y la palpación, teniendo la precaución de contar con buena iluminación, idealmente natural y de tocar al niño con las manos tibias, para no incomodarlo.

El color de la piel, depende del contenido de melanina, el que varía de acuerdo a características raciales. Éste puede variar también de acuerdo a la exposición al sol.

Cuando evaluamos el aspecto de la piel, debemos describir sus características generales, así como el estado higiénico, zonas de alteración de la pigmentación, descamación, cicatrices quirúrgicas o signos de grataje (rasquido), además de lesiones traumáticas antiguas o recientes.

Normalmente la piel de los niños es suave al tacto y su temperatura es tibia. Podemos sentir un cierto grado de humedad y untuosidad, pero no es normal la sudoración excesiva ni la grasitud.

Evaluamos también el turgor y la elasticidad, los que dependen de la hidratación y la nutrición. La piel sana de los niños es móvil, elástica, opone una leve resistencia a ser traccionada y vuelve rápidamente a su posición original si es doblada o pellizcada. Clásicamente se describe el «signo del pliegue», que se obtiene plegando la piel de la zona baja del tórax entre los dedos índice y pulgar de la mano (como un pellizco suave).

Este signo es positivo en los niños deshidratados, en los que la piel vuelve lentamente a su situación original.

Recién nacidos. Al nacer la piel es delgada y rubicunda por una mayor cantidad de glóbulos rojos en relación a los lactantes. Es normal que se descame en grado variable, lo que se asocia a mayor edad gestacional. Está cubierta de un vello suave llamado lanugo, el que es más abundante en la espalda y hombros, especialmente en los recién nacidos de pretérmino y se pierde espontáneamente.

Podemos encontrar cianosis distal y en ocasiones un aspecto reticulado (como un enrejado) de la piel en relación al frío, los primeros días de vida.

Otra característica propia de los recién nacidos es una mancha azulosa en la región sacra, que puede extenderse en algunos niños incluso hasta la espalda y que se denomina mancha mongólica, la que desaparece paulatinamente durante el primer año de vida. La mayoría además, tiene algún grado de ictericia, que llega a su máximo al 5º día de vida y desaparece después de la primera semana de vida.

Siempre se debe estudiar todo recién nacido con ictericia persistente después de la 4ª semana de vida.



Lactantes. La piel de los lactantes es suave y con escaso vello. Es importante a esta edad evaluar el color, pues tienen una alta frecuencia de anemias, la que se manifiesta como palidez.

También es frecuente encontrar un tinte anaranjado de la piel, que predomina en la cara y extremidades y que se diferencia de la ictericia porque no compromete escleras ni mucosas. Esto se debe a un exceso de ingesta de caroteno, pigmento que se encuentra en vegetales anaranjados, que impregna la piel. Esta condición se denomina carotinemia y es una alteración benigna, que desaparece rápidamente al disminuir la ingesta de caroteno.

Dentro de las alteraciones más importantes en los lactantes, se encuentran las dermatitis o inflamaciones de la piel, que son más frecuentes en la zona del pañal.

Preescolar y escolar. La piel comienza a cambiar en la medida que es agredida por agentes externos como el frío, el sol, la tierra, etc. Siendo además frecuente encontrar lesiones de origen traumático y alérgico.

Cualquier lesión de origen traumático, encontrada en sitio no habitual, que tenga alguna forma especial, o se presente en zona glútea genital en un niño que no usa pañales, puede ser sospechosa de maltrato infantil o abuso.



Adolescentes. Como te contamos en el Capítulo 5: *EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PUBERAL*, cambian las características de la piel por efectos hormonales, aumentando la untuosidad y sudoración. Se produce, además, un aumento del grosor del vello corporal y en la medida que progresan los cambios puberales, llega a la distribución propia de los adultos.

En los pacientes obesos podrás encontrar con cierta frecuencia estrías de distensión en abdomen, muslos o mamas.

Existen variadas alteraciones del color de la piel, de las que revisaremos las más frecuentes:

Palidez. Que puede ser transitoria, debida a vasoconstricción (frío, emoción) o permanente, debida a disminución de los glóbulos rojos (anemia).

Ictericia. O coloración amarilla de piel y mucosas, debida a un aumento en el nivel de bilirrubina en la sangre.

Rubicundez. Enrojecimiento de la piel. Lo que puede deberse a calor, fiebre o aumento de número de los glóbulos rojos.

Cianosis. Color azulado de la piel y mucosas, que se debe a la presencia de hemoglobina reducida. Puede ser periférica, debida a un fenómeno local (como vasoconstricción por frío), o central, que habitualmente corresponde a un evento grave, con alteración de la oxigenación.



Además existe una serie de lesiones «básicas» que es importante que se las reconozca; averigua en qué consisten:

Máculas

Pápulas

Pústula

Flictena

Equimosis

Hematoma

Petequias

El hallazgo de petequias en la piel de un niño febril, constituye una señal de alerta que debe hacer sospechar una infección meningocócica.



Fanéreos

Éstos comprenden el cabello, el vello corporal y las uñas.

CABELLO. El pelo nos puede dar información sobre el cuidado, higiene y nutrición de los niños. Es importante observar su *cantidad, color, textura y aseo*. Un pelo opaco, quebradizo o descolorido nos puede hablar de una nutrición deficiente.

El niño nace con un pelo delgado, sedoso y oscuro, que se pierde espontáneamente alrededor de los 3 meses, cuando es reemplazado por el definitivo. En general, la caída del pelo no es homogénea, sino que deja zonas despobladas, lo que suele ser especialmente llamativo en los lactantes que mantienen durante mucho tiempo la misma posición, en que producto del roce quedan con regiones «peladas» o de alopecia, habitualmente en la región occipital o parietal, esto se revierte en la medida que el niño aumenta su actividad. La presencia de alopecia durante el resto de la infancia nunca es normal, debiendo ser estudiada por un especialista.

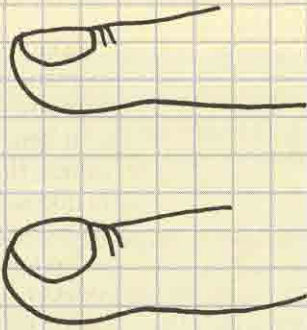
Siempre se debe revisar el cuero cabelludo en busca de piojos y liendres, hecho muy frecuente dentro del grupo de preescolares y escolares.

UÑAS. Al examinar *las uñas* observaremos su *forma*, que normalmente tiene una leve convexidad y su *color*, que debe ser rosado.

En niños que tienen alguna patología que determina hipoxemia crónica, podemos encontrar una deformación característica de las falanges distales y uñas que se

denomina dedo hipocrático o en palillo de tambor y uñas en vidrio de reloj, signo que no debe pasar inadvertido en la exploración pediátrica.

Identifica en la figura las características del dedo hipocrático.

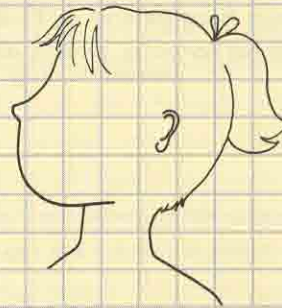
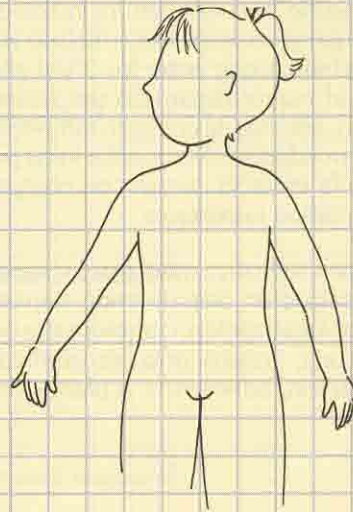


Un punto fundamental es el *llene capilar*, que es una expresión de la perfusión tisular. Se obtiene comprimiendo la uña entre dos dedos, con lo que observaremos cómo el lecho ungueal palidece, para luego al soltarlo, retornar a su color rosado en un lapso que no debe ser mayor a 2 segundos. En condiciones de mala perfusión tisular, como el *shock*, el *llene capilar* se encuentra enlentecido.

Ganglios linfáticos

Existen diversos grupos ganglionares que se deben explorar cuando realizamos el examen físico, los que pueden alterarse por múltiples patologías, las que pueden ser locales o sistémicas.

En el esquema señala los grupos ganglionares que hemos mencionado.



examen físico general



Los principales grupos ganglionares que se exploran en un examen de rutina, son los de las regiones: occipital, cervical anterior y posterior, retroauricular, submaxilar, sublingual, supraclavicular, axilar e inguinal.

Es un hecho frecuente en los niños encontrar ganglios palpables e incluso visibles, debido a que entre los 2 y 8 años ocurre el mayor desarrollo del sistema linfático, además de que gran número de las enfermedades infectocontagiosas propias de la infancia cursan con compromiso linfático importante.

El examen se realiza mediante la inspección y palpación, describiendo: tamaño, número, localización, cambios en la piel de la zona, consistencia, sensibilidad, aglutinación, adherencia a planos profundos

El crecimiento de un ganglio más allá de lo normal, se denomina *adenopatía*.

La pregunta será entonces: ¿Es normal este ganglio que palpo? En niños hasta la edad escolar es normal palpar ganglios en la región cervical lateral e inguinal, los que son móviles, indoloros, no aglutinados ni adheridos y del tamaño de una lenteja, siendo normales hasta 1 cm, sobretodo en la región inguinal o cervical de los escolares.

- La consistencia dura (pétreo), la adherencia a planos profundos y la aglutinación son signos de alerta en una adenopatía.

- El hallazgo de una adenopatía en el hueco supraclavicular siempre es preocupante, debiendo derivar de inmediato al niño al hematólogo.



Esta es Paula, de 3 años. Hoy viene a control sano, por lo que debes realizar su examen físico. Basándote en lo que hemos revisado, caracteriza y describe por completo el examen físico general de Paula, considerando que es una niña sana. (Puedes incluir variantes normales propias de su edad que hayamos comentado).

Pablo, de 8 meses, consulta por fiebre en el Servicio de Urgencia. Lo controlas con exámenes pedidos por su médico el día anterior, los que orientan claramente a una Infección Urinaria.

Al examinarlo, lo encuentras muy decaído y pálido. Tiene una $t^{\circ} ax$ $38,7^{\circ}C$; pulso 180/min; frec. respiratoria 45/min; PA 80/40. Sus manos y pies están fríos y tiene un mal llene capilar.

¿Son normales sus signos vitales?

En base a ello, ¿Cuál crees que es su estado de gravedad?

¿Cómo crees que modifica el curso de la consulta esta condición?

¿Qué preguntas le harías a la madre de Pablo en este momento?

¿Cuál crees que será su grado de actividad y actitud ante el examen?

Para llegar al diagnóstico (shock séptico de foco urinario), nos hemos valido solamente del Ex. general y especialmente de los signos vitales, lo que nos permitirá tomar medidas urgentes para mejorar la condición de Pablo.

Importante

- *El examen físico general aporta información fundamental en la evaluación de cualquier paciente y no ha sido reemplazado por ningún otro método de exploración.*
- *Los valores normales de frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca y presión arterial varían con la edad del niño.*
- *Elementos como el aspecto de gravedad del niño, la evaluación de conciencia y signos vitales, son fundamentales y definen el curso de la consulta, pudiendo determinar medidas de urgencia para prevenir complicaciones o la muerte.*

Examen físico de cabeza, cara y cuello



capítulo 8



Examen físico de cabeza, cara y cuello

La cabeza y la cara son lo primero que nos llama la atención al observar a cualquier persona pues determinan su aspecto, el que va cambiando a lo largo de la vida, debido a que sus componentes crecen y se desarrollan en forma asimétrica, es decir, a distintas velocidades y en distintos momentos, ocasionando constantes cambios fisonómicos, en los que influye a su vez el temperamento, estado anímico y la condición de salud. Por otro lado, este segmento del cuerpo es foco frecuente de infecciones en todas las edades pediátricas, debiendo siempre descartarse su existencia, especialmente en el niño febril.

De los cuatro tiempos descritos para el examen físico, en el examen de cabeza se emplean básicamente dos: la inspección, que habitualmente nos otorga la mayor información, seguida de la palpación. Sólo frente a la sospecha de ciertas patologías específicas realizamos la percusión y auscultación.

Cabeza

La forma habitual de la cabeza es ovalada y simétrica, pero puede presentar deformidades plásticas pasajeras en los recién nacidos por la posición intrauterina y el paso a través del canal vaginal, como el cabalgamiento de las suturas, edema de cuero cabelludo y cefalohematomas, los que pueden explicar variaciones en la medición inicial del perímetro cefálico, las que se corrigen espontáneamente durante las primeras semanas de vida.

Un hallazgo frecuente es la asimetría de la cabeza en lactantes que se mantienen constantemente en la misma posición, en quienes se observa un aplastamiento del lado afectado con ligero abombamiento contralateral, lo que se revierte cuando el niño se vuelve más activo.

PERÍMETRO CEFÁLICO. El perímetro cefálico (PC) o circunferencia craneana debe medirse en todos los controles de salud de los menores de 2 años, anotando los valores en la correspondiente curva de crecimiento cefálico, considerándose estadísticamente normales aquéllos que se encuentran entre -2 y +2 DS, debiendo tener presente que un valor aislado no tiene real importancia clínica y para una correcta interpretación siempre será necesario identificar el ritmo o canal de crecimiento de la cabeza y correlacionarlo con la forma de ésta, el examen

de fontanelas y suturas, la evaluación neurológica, el desarrollo psicomotor, el tamaño del niño y su velocidad de crecimiento general, especialmente de la talla, y las características de los familiares cercanos, es decir, el PC de los padres y hermanos.

men neurológico y desarrollo psicomotor adecuados. Pero en caso de que exista alguna duda es necesario hacer mediciones seriadas del PC para confirmar la normalidad de su ritmo de crecimiento.

El perímetro cefálico nos da un índice indirecto del tamaño de la masa encefálica, ya que la calota alberga en su interior al sistema nervioso central, el líquido cefalorraquídeo y la sangre que lo irriga.

¿A qué se podría deber el hallazgo de una cabeza más grande, o una más pequeña de lo esperado?

Repasa en el capítulo de antropometría la técnica de medición del perímetro cefálico y la velocidad de crecimiento esperada a lo largo de la infancia.

FONTANELAS Y SUTURAS. El cráneo de los recién nacidos está formado por placas óseas unidas por las líneas de sutura, que convergen en las fontanelas, para permitir la expansión del cráneo durante el período de mayor crecimiento cerebral. Las principales suturas son: sagital, coronal, lambda y metópica. Éstas se palpan normalmente como arrugas en las líneas de aposición de los huesos hasta la edad de 6 meses.

En el lactante normal se palpan dos fontanelas, una anterior o *bregmática*, que se ubica en la unión de las suturas coronal y sagital y otra posterior o lambda que se encuentra en la unión de las suturas sagital y lambda.

La fontanela anterior, es de forma romboidea y llega a medir en promedio 2,5 cm en su diámetro mayor. Su exploración se debe realizar con el lactante sentado y tranquilo, acariciándole suavemente la cabeza, para obtener información sobre el bienestar del sistema nervioso central. Ésta se percibe como una concavidad blanda, ligeramente

Un perímetro cefálico mayor a +2DS para la edad se denomina macrocefalia y uno menor a -2 se llama microcefalia, generalmente corresponden a variantes normales y constituyen un rasgo familiar, en el contexto de un niño con una velocidad de crecimiento cefálico normal y un exa-

deprimida, con un latido mínimo y protruye levemente con el llanto. La presencia de una fontanela abombada y tensa es una señal de alarma, que nos alerta de un posible aumento de presión intracraneano.

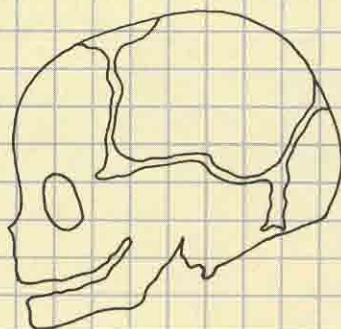
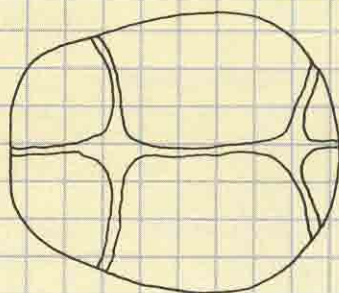
Por el contrario, una fontanela deprimida suele acompañar los cuadros de deshidratación.

La fontanela anterior se debería cerrar entre los 12 y 18 meses, etapa en que comienza a disminuir marcadamente la velocidad de crecimiento cefálico, sin embargo, debemos considerar que existe mucha variabilidad individual en su diámetro y edad de cierre, por lo que siempre debe evaluarse en el contexto de cada niño, siendo éste un elemento más que nos permite inferir el grado de madurez esquelética y por lo tanto, para su correcta interpretación, se debe seguir un razonamiento similar al que se describió para la evaluación del perímetro cefálico, sumado a otros elementos de madurez, como son, por ejemplo, la salida de los dientes y los antecedentes familiares relacionados con este aspecto.

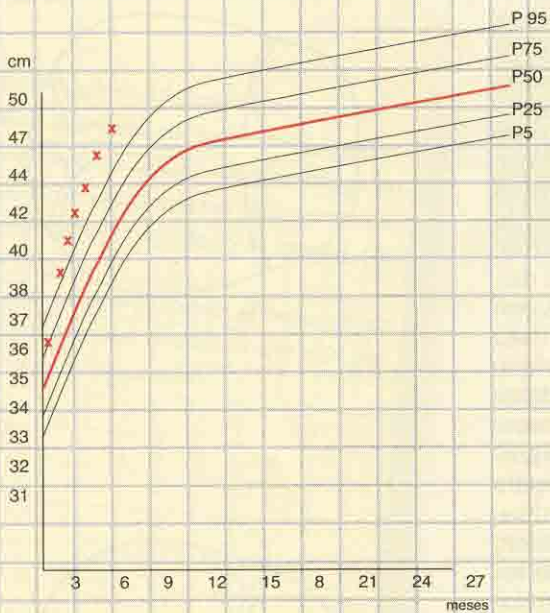
La fontanela posterior es puntiforme y se cierra entre las 4 y 8 semanas de vida, debiendo estudiarse siempre que el cierre sea más tardío.

Una patología importante, que debes conocer y descartar, es la *craneosinostosis*, en que existe un cierre precoz de fontanelas y suturas de origen óseo, encontrándose un perímetro cefálico probablemente normal, pero una marcada alteración de la forma de la cabeza, ya que ésta continúa su crecimiento perpendicularmente a las suturas comprometidas.

Identifica en el siguiente esquema las fontanelas y suturas:



A continuación te presentamos una curva de crecimiento cefálico. Comenta y plantea una hipótesis diagnóstica y luego enumera los principales antecedentes anamnésticos y del examen físico que deberías considerar.



Es importante recordar que...

En la valoración individual del crecimiento cefálico y de las fontanelas, es necesario que consideres lo siguiente:

• Anamnesis

- Velocidad y canal de crecimiento cefálico
- Velocidad de crecimiento general del niño, especialmente de la talla
- Historia nutricional, ya que una desnutrición importante, en etapas precoces de la vida, puede determinar un compromiso del crecimiento cefálico
- Desarrollo psicomotor
- Antecedentes de enfermedades perinatales
- Medición del PC de nacimiento
- Características de los familiares cercanos (PC padres y hermanos)

• Examen físico

- Tamaño del niño
- Forma de la cabeza
- Tensión y amplitud de fontanelas y suturas
- Evaluación neurológica
- Estigmas de enfermedad crónica o genética
- Evaluar otros elementos de madurez esquelética, como la dentición

Son signos de alerta:

- Cambios en el canal de crecimiento cefálico en cualquier dirección.
- Cierre precoz de fontanelas y suturas, asociado a alteración en la forma del cráneo o detención de su crecimiento.
- Hallazgo de una fontanela anterior abombada y tensa.
- Palpación de suturas separadas.
- Cualquier alteración de la cabeza asociada a compromiso neurológico o retraso del desarrollo psicomotor.
- Retraso en el cierre de la fontanela posterior.



Cara

La cara aloja los órganos que nos permiten alimentarnos, respirar, y expresarnos, en ella se concentran además los receptores sensoriales de cuatro de los cinco sentidos, integrándose todos cuando el niño se lleva un objeto a la boca.

Como lo comentamos en el Capítulo 7: *Examen físico general*, al evaluar la cara ponemos especial atención en la *facies* y *expresión fisonómica*, lo que nos otorga valiosa información acerca del estado anímico y salud de un niño.

Si miras a tu alrededor te darás cuenta que todos los niños son lindos. Si alguno te parece «feito» debes observarlo atentamente, poniendo atención en su cara en forma global y en cada uno de sus rasgos en particular, para dilucidar qué aspecto te llama la atención. Posiblemente ese niño tenga los ojos muy separados o la boca ancha. Cualquier alteración de la fisonomía puede corresponder a un rasgo familiar o racial, o bien ser característico de ciertos síndromes, que la experiencia nos enseña a reconocer.

Se han diseñado curvas de medición de proporciones faciales, similares a las curvas antropométricas, las que nos ayudan a definir si el rasgo llamativo corresponde a una variante normal. A pesar de que son usadas principalmente por los genetistas y endocrinólogos, es importante que sepas que existen.

Ojos

El ojo es un órgano sensorial importantísimo. El período crítico de desarrollo de la visión se encuentra durante los primeros años de vida y depende esencialmente del estímulo visual, por lo que su exploración es parte fundamental de las actividades de supervisión de salud pediátrica y el hallazgo de cualquier alteración debe ser estudiado en forma inmediata por un especialista, ya que una derivación y manejo tardíos pueden determinar secuelas irreversibles.

La exploración detallada de los ojos, generalmente resulta una tarea difícil al atender a los más pequeños, pues suele realizarse sin su cooperación. Si abrimos los ojos a la fuerza provocaremos que el niño los cierre enérgicamente, impidiendo así el examen, por lo que debemos aprovechar cualquier instancia que se nos presente para examinarlos, estando el niño despierto, tranquilo y con los ojos bien abiertos. Un buen truco es sostener a los recién nacidos verticalmente, ya que en esta posición los abren espontáneamente.

Se recomienda diferir esta evaluación para el final de la atención de los preescolares, cuando ya nos hayamos ganado su confianza, ensayando distintas tretas para mantenerlos quietos, mirando atentamente algún objeto.

¿QUÉ EXPLORAMOS? El examen de los ojos se realiza principalmente mediante la inspección, mientras que la visión se explora con pruebas directas e indirectas, adaptadas a la edad de cada niño, como te contaremos más adelante, siendo siempre fundamental la apreciación de los padres.

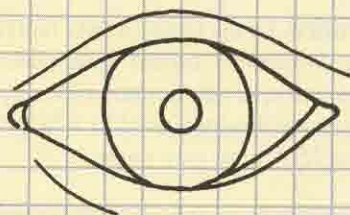
En la exploración de los ojos evaluamos:

- Las estructuras externas
- Motilidad ocular
- Reflejos pupilares a la luz
- Reflejo del rojo pupilar
- Visión

Ambos ojos deben ser de similar diámetro y color. La separación entre ellos se estima midiendo la distancia entre ambas pupilas con el niño mirando al frente, la que se denomina *distancia interpupilar* y normalmente no debería superar los 5,5 cm. Habitualmente la medimos sólo si este rasgo nos llama especialmente la atención. La pesquisa de ojos muy separados se denomina *hipertelorismo*, el que se aprecia como un engrosamiento del puente nasal y suele asociarse a distintos síndromes malformativos.

Párpados. Al evaluar los párpados debemos poner énfasis en su simetría y apertura. La presencia de enrojecimiento, hinchazón o edema siempre es patológica.

Observa un ojo y menciona aquellos elementos que te parecen son importantes de evaluar en un examen ocular de rutina.



El *epicanto* es un repliegue palpebral superior en forma de media luna, ubicado en el ángulo interno del ojo y es característico de ciertos grupos étnicos y además del síndrome de Down (Intenta identificarlo en el esquema del ojo).

Las ojerías, tan frecuentes cuando estamos preparando los exámenes hacia finales de año y posteriormente cuando somos padres, suelen tener un significado dudoso, aunque habitualmente indican falta de sueño y están presentes en niños alérgicos.

Lágrimas. La glándula lagrimal no secreta lágrimas hasta los 2 a 3 meses de vida. En caso de encontrar un lagrimeo constante, debemos sospechar de una posible obstrucción del conducto lagrimal.

Esclerótica. La esclerótica está tapizada por la conjuntiva bulbar y su color es blanco, aunque en muchos niños sanos puede verse azulosa debido a la delgadez fisiológica de esta capa.

Conjuntivas. El color normal de la conjuntiva palpebral es rosado mientras que la conjuntiva bulbar es transparente. La coloración de ambas puede comprometerse en enfermedades sistémicas como la anemia o ictericia, siendo habitual que enrojezcan en procesos infecciosos locales o sistémicos o por acción de irritantes químicos.

Córnea. La córnea es transparente para permitir el paso del estímulo luminoso. Siempre se debe descartar dirigidamente la presencia de opacidad o turbiedad, ya que éstas pueden determinar importantes secuelas en la visión.

Motilidad ocular. La evaluación del alineamiento y motilidad ocular es uno de los aspectos fundamentales del examen ocular del niño.

El alineamiento ocular se explora con el niño mirando al frente, en posición de descanso visual, cuando el iris se encuentra entre ambos párpados, en la línea media del ojo.

Para examinar la motilidad ocular debemos lograr que el niño siga con su mira-

da un objeto llamativo, que se dirige hacia distintas direcciones. Los globos oculares se mueven armónicamente en el mismo sentido, manteniendo un paralelismo entre sus ejes. La pérdida del paralelismo se denomina *estrabismo*.

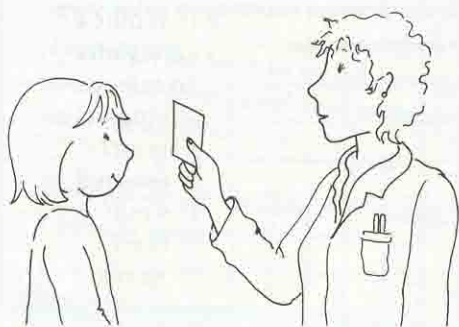
El estrabismo puede ser un hallazgo normal o fisiológico en lactantes de hasta los 6 meses, siendo intermitente y alternante, es decir, no está siempre presente y se manifiesta indistintamente en uno u otro ojo. Por lo tanto, podemos deducir que es patológico cuando se presenta en niños mayores de 6 meses, si compromete siempre el mismo ojo o se evidencia siempre en una determinada dirección de mirada.

Debemos considerar que la presencia de epicanto y de hipertelorismo puede dar una falsa imagen de estrabismo, pero ante la duda se sugiere solicitar una evaluación oftalmológica.

El test de Hirschberg es una de las pruebas más usadas para evaluar el alineamiento de los ojos. Éste se realiza en un ambiente tranquilo y en penumbra, con el niño mirando hacia el frente, mientras el examinador, ubicado aproximadamente a un metro de distancia, proyecta un haz de luz de una linterna sobre el centro de la superficie corneana y observa el punto del área pupilar en que cae el reflejo luminoso, el que normalmente se ubica medial a la pupila en ambos ojos. Si un ojo está desviado este reflejo se desplazará. Muchas veces este signo es pesquisado por la madre al mirar el brillo de los ojos en una fotografía.

¿Puedes deducir, de tus cursos de fisiología, por qué es tan importante la derivación y manejo precoz de un niño que presenta estrabismo?

El *cover test* es la prueba más usada por los pediatras. Esta prueba consiste en solicitarle al niño que mire un punto fijo, mientras se interrumpe con una mano el campo visual de uno de los ojos, poniendo atención a cualquier desviación en el eje del ojo descubierto, o del cubierto al retirar la mano. Este examen se debe realizar en cada ojo por separado. Para que los resultados de esta prueba sean válidos debemos estar seguros que el niño efectivamente está concentrado mirando el objeto que le presentamos, y los movimientos oculares pesquisados no corresponden a movimientos voluntarios.



Iris. El iris al nacer es de color azul grisáceo y se pigmenta progresivamente durante los primeros meses de vida. Éste contiene dos músculos que controlan el diámetro de la pupila.

Pupilas. Al evaluar las pupilas debemos comparar su forma y diámetro, normalmente éstas son redondas, regulares e iguales.

En la penumbra y en situaciones de estrés, en que hay una activación del sistema simpático, la pupila se encuentra dilatada (*midriasis*), mientras que en un ambiente luminoso o por acción del sistema parasimpático se contrae (*miosis*).

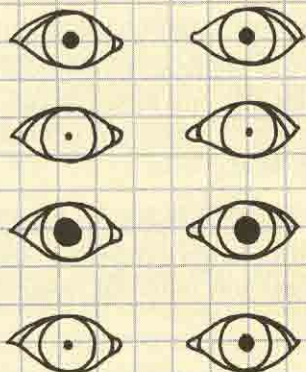
La respuesta pupilar a la luz o *reflejo fotomotor* se explora iluminando un ojo con una linterna de bolsillo, para observar la respuesta de contracción de la pupila iluminada. Si observamos la pupila contralateral veremos que responde en forma similar, lo que llamamos *reflejo consensual*.

El reflejo de acomodación es la respuesta pupilar a la mirada de lejos y de cerca. Podemos evaluarlo observando la reacción de las pupilas al alejar y luego acercar un objeto llamativo que el niño sigue con la mirada. Al acercar el objeto las pupilas se contraen y al alejarlo se dilatan.

La anisocoria es la presencia de pupilas de distinto diámetro, lo que puede ser congénito, pero si aparece en forma brusca, acompañada de compromiso neurológico, debemos sospechar de un compromiso grave del sistema nervioso central.

Observa cómo varía el diámetro pupilar en relación a la luz y oscuridad, al mirar de lejos y de cerca y analiza qué ocurre con la pupila al iluminar la contralateral.

Señala las características de las pupilas en el siguiente esquema:



La anisocoria de inicio brusco, acompañada de compromiso neurológico es un signo grave que acompaña cuadros de hipertensión endocraneana.
¿Sabes por qué se produce?

Reflejo del rojo pupilar. Este examen es de gran importancia, pues permite evidenciar, en forma rápida y no invasiva, la indemnidad de todos los elementos transparentes ubicados entre la córnea y la retina, debiendo realizarse en todos los controles de salud de niños hasta los 3 años.

Para realizar este examen debemos ubicarnos 30 a 50 cm de distancia del niño y enfocar con un oftalmoscopio el centro de la pupila, acercándonos lentamente, hasta ver, a través del instrumento, una zona color rojiza que ocupa todo el diámetro de la pupila.

Con ayuda de un oftalmoscopio ensaya la técnica de realización de la búsqueda del reflejo del rojo pupilar.

La asimetría o ausencia del reflejo rojo, o un reflejo blanco opaco (leucocoria) es un hallazgo grave que requiere una inmediata evaluación por un oftalmólogo.

El examen del fondo de ojo nos permite evaluar la retina y conocer directamente el bienestar cerebral.

Averigua en qué consiste este examen y cómo se realiza.

Visión. La visión se desarrolla progresivamente a lo largo de la infancia. En la medida que crece el globo ocular, la agudeza visual va aumentando, aproximándose a la del adulto alrededor de los 6 años. Su desarrollo depende de la maduración del sistema nervioso central y fundamentalmente de la estimulación visual.

¿Cómo crees que podríamos evaluar la agudeza visual en los distintos grupos pediátricos?

Recién nacidos

Lactantes

Preescolar

Escolar y adolescente

¿Cómo exploramos la visión?

Los recién nacidos de término son miopes y tienen una agudeza visual suficiente como para ver nítidamente la cara de su madre al estar en su regazo o tomando pecho.

En ellos la visión se evalúa por métodos indirectos, explorando los reflejos pupilares y la respuesta consensual.

En los lactantes pequeños la exploración de la visión se basa en supervisar la progresión de la fijación y seguimiento con la mirada, y del interés que manifiestan por su entorno.

Un resumen de la secuencia normal del desarrollo de la visión en lactantes pequeños...

- Recién nacido mantiene un contacto visual con su madre y parpadea frente a una luz brillante y al acercarle un objeto rápidamente a los ojos.
- A las 4 semanas fija la mirada en un objeto.
- A los 6 semanas comienza a seguir con la mirada.
- A partir de los 4 meses sigue con la vista un objeto para alcanzarlo.

Un retraso en la adquisición de estos logros debe alertarnos sobre una posible ceguera.



La exploración de la visión en los preescolares se puede realizar enseñándoles láminas de cuentos infantiles o juguetes pequeños que deben identificar.

En los niños que ya colaboran, es decir, a partir de los 3 años, es posible evaluar en forma directa la agudeza visual, mediante pruebas estandarizadas, como son las cartillas ortópticas, que consisten en tableros con imágenes de distintos tamaños, ordenadas de mayor a menor, para determinar cuál es la fila de elementos más pequeños que el niño es capaz de identificar con claridad, mirando con un solo ojo.

Para realizar este examen es necesario contar con un ambiente tranquilo e iluminado, siempre debemos explicarle al niño lo que vamos a hacer para lograr su cooperación.

La cartilla ortóptica se ubica a 5 metros de distancia del niño, el que cubre suavemente y sin comprimir uno de sus ojos con una cartulina, que afirma durante el examen. Con un puntero el examinador indica la figura que debe ser leída; recomendándose comenzar por las corridas centrales y luego subir o bajar con el puntero, dependiendo de la capacidad visual del niño.

Existen cartillas ortópticas adaptadas a los distintos grupos etáreos, las que adjuntamos en el Anexo 7: Cartillas ortópticas. En los más pequeños se puede utilizar cartilla de Allen, que tiene figuras de animales. A partir de los 4 a 5 años, se puede emplear una cartilla para analfabetos, llamada Tabla E de Snellen, para que el niño identifique hacia dónde apuntan las patitas de la E. Para los que ya saben leer, se emplea la cartilla ortóptica con letras.

La información obtenida en cada ojo se registra en forma de fracción, en que el numerador corresponde a la distancia en que está ubicado el niño y el denominador refleja la última línea leída correctamente.

Se considera normal una agudeza visual comprendida entre 5/5 y 5/7,5; debiendo estudiarse siempre que la agudeza visual sea menor a 5/10 ó cuando existe discrepancia mayor a dos líneas entre ambos ojos.

En resumen, la evaluación oftalmológica mínima debe incluir:

Siempre una anamnesis detallada, indagando la percepción de la madre y sus preocupaciones en relación a la visión de su hijo.

Recién nacidos y lactantes:

- Inspección de la estructura ocular para descartar malformaciones y opacidades de la córnea.
- Respuestas pupilares a la luz.
- Reflejo del rojo pupilar.
- Contacto visual con la madre.
- Alineamiento y motilidad ocular, haciéndolos seguir distintos objetos, en los más pequeños serán los ojos y cara del examinador y luego los juguetes de colores brillantes.
- Después de los 6 meses se comienza a realizar el Cover test.

Preescolares:

- Evaluación del alineamiento y motilidad ocular, pruebas de seguimiento y Cover test.
- Exploración de la agudeza visual mediante las cartillas de Allen y la Tabla de E de Snellen, o identificando dibujos de láminas.

Escolares:

- Evaluar agudeza visual en una cartilla ortóptica con letras.
- Exploración dirigida cuando existe antecedente de dificultades académicas.

Recuerda explorar siempre cada ojo por separado.

Son señales de alerta en el examen ocular:

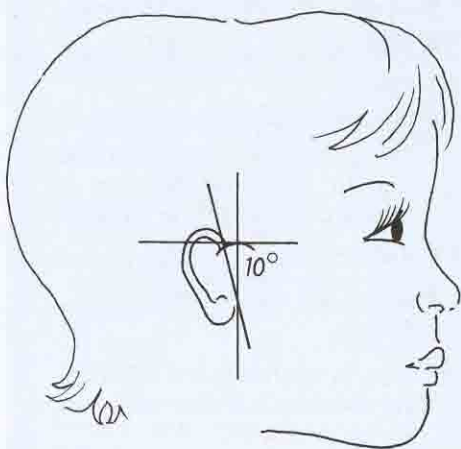
- Opacidad o turbiedad corneal.
- Asimetría o ausencia del rojo pupilar.
- Estrabismo en niño mayor de 6 meses o antes si compromete siempre el mismo ojo y en la misma dirección de la mirada.
- Anisocoria de inicio brusco.
- Alteración de los reflejos pupilares.
- Incapacidad de fijar la mirada o vagabundeo ocular en niño mayor de 2 meses.



Orejas

El examen de las orejas incluye: inspección y palpación de los pabellones auriculares en relación a sus características e implantación; mediante la otoscopia se evalúa oído externo (conducto auditivo), oído medio (tímpano); valoración de la función auditiva a través de pruebas directas e indirectas.

Pabellones auriculares. Al evaluar los pabellones auriculares pondremos atención en su forma, simetría e implantación, existiendo una amplia variedad individual, que generalmente corresponde a un rasgo familiar, sin embargo, es importante tener presente que las malformaciones del pabellón auricular se asocian a falta de perforación del conducto auditivo y malformaciones renales, las que se deben descartar mediante ecografía renal.



La implantación de las orejas se explora trazando una línea horizontal, imaginaria, entre el canto ocular externo y la protuberancia del occipucio, y otra vertical, perpendicular a la anterior, por delante del pabellón auricular. Normalmente el polo superior sobrepasa esta línea o al menos la toca, con un ángulo anteroposterior no mayor a 10° . Una posición baja o un ángulo aumentado, suele ser signo de enfermedades genéticas.

Oídos. La exploración de los oídos se realiza mediante la *otoscopia*, en que, observando a través de un otoscopio, podemos conocer las características del oído externo constituido básicamente por el conducto auditivo, y del oído medio, representado por la membrana timpánica que cubre los órganos de la audición.

La importancia de este procedimiento, que siempre debe formar parte del examen físico pediátrico, radica en la necesidad de pesquisar precozmente problemas locales, los que pueden determinar trastornos en la función auditiva, al impedir la transmisión del estímulo sonoro. Además existe alta frecuencia de infecciones del oído externo y medio en las edades pediátricas.

No es fácil distinguir los componentes de la otoscopia, especialmente en los niños, que no permiten mirar el tímpano con detención, siendo fundamental hacerse un esquema mental de los elementos que se deben reconocer y así diferenciar los hallazgos normales de los elementos patológicos con una rápida mirada.

¿Por qué hacemos la otoscopia en todos los controles de salud?

- En recién nacidos debemos comprobar la permeabilidad del conducto auditivo y descartar la imperforación de éste.
- En niños de todas las edades son frecuentes las infecciones del oído medio y externo, siendo importante además descartar la existencia de líquido transtimpánico u otitis mucosa, patología que se presenta sin otras manifestaciones asociadas (como fiebre u otalgia), y condiciona una disminución de la transmisión del estímulo auditivo, con una consecuente hipoacusia de conducción, la que se pesquisa sólo buscándola dirigidamente.

Para lograr un examen exitoso, tanto en la técnica como en su interpretación, se requiere de años de práctica, por lo que no debes afligirte si inicialmente no ves «nada».

Mediante un otoscopio, ensaya la técnica de realización de la otoscopia e identifica los elementos que te mencionaremos a lo largo de este capítulo.

¿CÓMO SE REALIZA LA OTOSCOPIA? Para poder realizar la otoscopia es fundamental tener al niño tranquilo, lo que no resulta fácil al examinar a los más pequeños, por lo que deberemos hacer uso de todas las tretas que te hemos re-

comendado en el Capítulo 3: *APROXIMACIÓN AL EXAMEN FÍSICO PEDIÁTRICO*, como por ejemplo, contarles que vamos a buscar patitos, examinar primero a uno de sus padres y permitirles que se familiaricen con el instrumento, realizando el procedimiento lo más rápido que sea posible mientras el niño se encuentra distraído.

Dado que este procedimiento suele asustarlos mucho, se recomienda realizarlo al final del examen físico, pudiendo diferirlo para una próxima consulta en caso de que el niño esté muy angustiado y la otoscopia no sea esencial para poder formular la hipótesis diagnóstica.

Este procedimiento se realiza con la cabeza flectada hacia el hombro opuesto del oído que se examina, ya sea con el niño acostado sobre la camilla o sentado en el regazo de su madre o padre, quienes lo inmovilizarán con un firme y cálido abrazo.

Para lograr un campo visual amplio, debemos elegir el espéculo de mayor diámetro que se aloje cómodamente en el conducto auditivo.

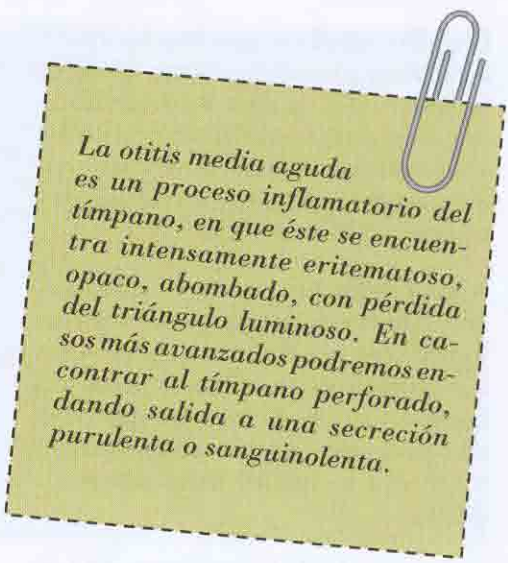
Con nuestra mano diestra introducimos el otoscopio, con el borde cubital apoyado en la mejilla, para poder seguir los eventuales movimientos de la cabeza, teniendo cuidado de no introducir el espéculo más de 10 a 15 mm para no producir molestia o dolor. Mientras que con la otra mano traccionamos suavemente el pabellón auricular para enderezar el conducto auditivo externo.

El conducto auditivo está protegido y lubricado por el cerumen secretado por las glándulas sebáceas que se encuentran en el tercio distal del canal. A pesar de que frecuentemente dificulta la observación del oído, no se deben realizar maniobras de extracción de esta cera, dado que se pueden producir erosiones en el conducto. En el caso de que el examen no pueda ser diferido, se recomendará realizar un lavado del oído o pedirle a un otorrinolaringólogo que extraiga la cera con un instrumento y técnica adecuados.

En los preescolares no es infrecuente encontrar cuerpos extraños introducidos accidental o intencionadamente durante el juego, debiendo ser derivados para la extracción de éste.

Oído medio. El tímpano es de color blanco perla, traslúcido u opalescente. El mango del martillo aparece como una pequeña línea blanca que termina en el centro, bajo éste se proyecta la luz del otoscopio, formando el triángulo luminoso. El tímpano habitualmente se enrojece, especialmente en su periferia, durante el llanto y en presencia de fiebre, situaciones muy frecuentes en la consulta pediátrica. (Figura 8 - 1).

Audición. El oído es un órgano sensorial que se desarrolla en la vida intrauterina, encontrándose plenamente maduro al nacer. De su indemnidad depende la adquisición del lenguaje y gran parte de la integración social; la falta de detección de un trastorno auditivo antes de los 2 años puede determinar el desarrollo de secuelas irreparables.

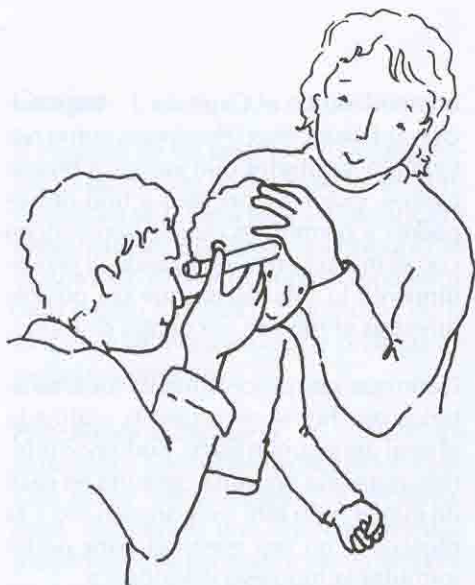


La otitis media aguda es un proceso inflamatorio del tímpano, en que éste se encuentra intensamente eritematoso, opaco, abombado, con pérdida del triángulo luminoso. En casos más avanzados podremos encontrar al tímpano perforado, dando salida a una secreción purulenta o sanguinolenta.

¿CÓMO EXPLORAMOS LA AUDICIÓN? La evaluación de la audición se realiza transversalmente a lo largo de toda la consulta, a través del diálogo que sostiene el niño, su grado de atención a la conversación y su respuesta a los sonidos.

La valoración de la función auditiva, en los controles de salud pediátricos, se debe adaptar a la edad y desarrollo psicomotor de cada niño.

- Valoración indirecta: Se basa en la supervisión de la progresión de la vocalización y el lenguaje.
- Valoración directa: Se realiza observando la respuesta del niño a los ruidos y otros estímulos auditivos.
- Percepción de los padres acerca de la audición del niño.



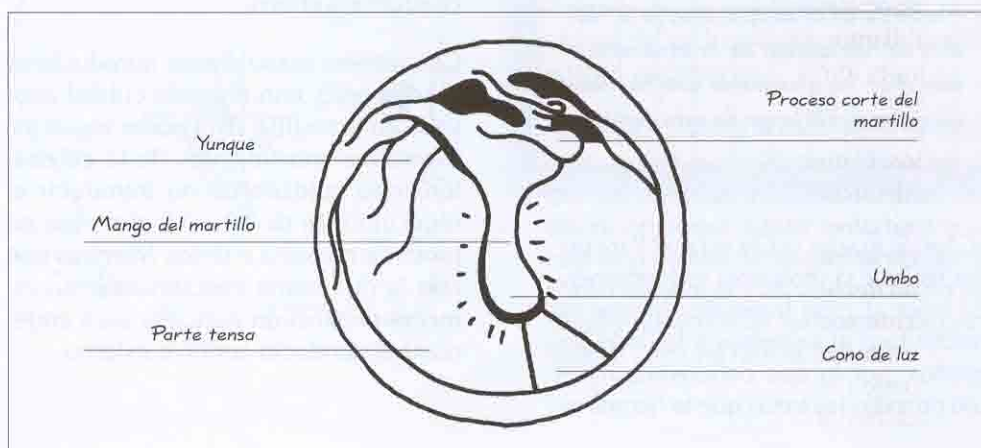
La dirección del conducto auditivo va cambiando a lo largo de la infancia, en la medida que crecen los huesos faciales, hecho que es sumamente importante recordar para lograr un examen exitoso, siendo necesario seguir suavemente su dirección para poder llegar al tímpano, adaptando la tracción del pabellón auricular.

- En recién nacidos la disposición del conducto auditivo es perpendicular al hueso temporal, por lo que se deberá introducir el otoscopio en forma recta.
- En los lactantes pequeños se dirige hacia arriba, por lo que debemos traccionar suavemente el pabellón auricular hacia abajo.
- A partir de la etapa de preescolar se dirige hacia adelante y abajo, siendo necesario traccionar la aurícula hacia arriba y atrás para enderezarlo.

¿QUÉ VEMOS? Lo primero que inspeccionamos es la característica del conducto y de la secreción que lo lubrica, para luego introducirnos lentamente con el espéculo, hasta lograr ver nítidamente el tímpano.

Oído externo. Al evaluar el oído externo se debe prestar especial atención a su permeabilidad, presencia de secreciones, erosiones y congestión.

Figura 8 - 1. Oído medio.



El recién nacido responde a los ruidos agradables y familiares, como la voz de su madre, con un cese de sus actividades; al aplaudir cerca del oído, pestañea, y responde con llanto y sobresalto a ruidos fuertes y repentinos, lo que se conoce como *Reflejo de Moro*.

A partir de los 3 meses comienza a localizar la fuente del sonido girando los ojos y cabeza en esa dirección. Para evaluar este aspecto podemos ayudarnos de una campanilla o un llavero, los que haremos sonar por fuera del campo visual del niño, para no inducir falsas interpretaciones.

La supervisión de la progresión del lenguaje es una prueba indirecta de la función auditiva, repasa el desarrollo del lenguaje en el Capítulo 6: *EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR*.

La prueba de la «voz cuchicheada» sirve como tamizaje para evaluar cualitativamente la audición en el grupo de los escolares. Para realizarla debemos situarnos por detrás del niño, para así evitar que nos lea los labios, y hablar suavemente para ver si responde, haciéndole preguntas o dando una orden simple; nuestro propio oído servirá como patrón de referencia. El resultado de este examen depende fundamentalmente de las condiciones en que se realiza, así como de la concentración y cooperación del niño.

¿Cómo crees que podríamos evaluar la audición en los distintos grupos pediátricos?

Recién nacido:

Lactante pequeño:

Preescolar:

Escolar y adolescente:

¿Cuándo debemos sospechar un trastorno auditivo?

- Cuando los padres piensan que su hijo no escucha bien.
- Lactante mayor de 6 meses sin balbuceo.
- Niños con retraso o alteraciones del lenguaje.
- Niños que comienzan con trastornos conductuales, alteraciones de la atención o distractibilidad.
- Escolares con trastorno del aprendizaje.
- Antecedentes de otitis a repetición.
- Antecedente de meningitis.
- Antecedente de uso de fármacos ototóxicos.
- Historia de sordera en la familia.

Todos estos pacientes deben ser derivados a la brevedad al otorrinolaringólogo para un estudio de la función auditiva mediante pruebas específicas.



Nariz

Al examinar la nariz inspeccionamos su forma, tamaño y color, siendo lo habitual encontrar una amplia variedad de «modelos», la mayoría de los cuales responden a variantes normales, correspondiendo a un rasgo racial.

Las narinas están orientadas hacia adelante en los recién nacidos y, a medida que el puente nasal crece, se dirigen hacia abajo.

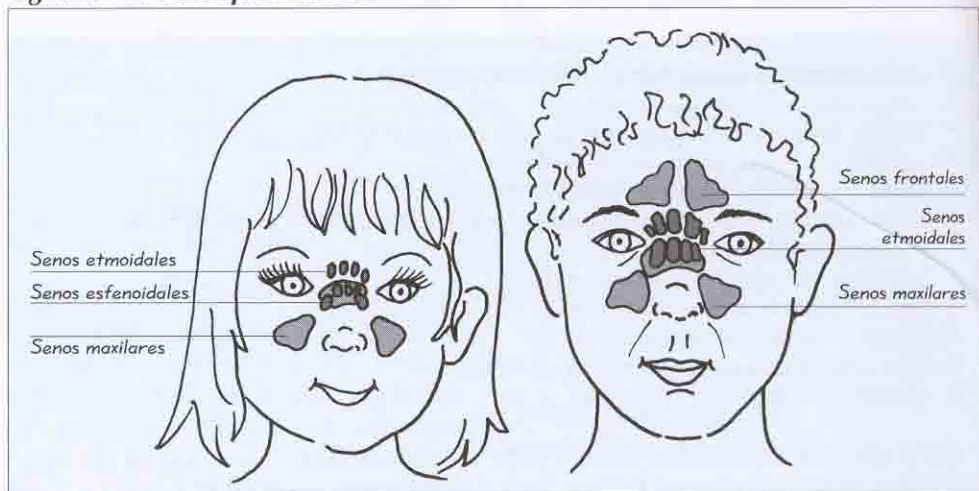
Para explorar las fosas nasales debemos traccionar la punta de la nariz hacia arriba con el pulgar y con ayuda de una fuente de luz observamos su interior, prestando atención a las características del moco, enrojecimiento o sangramiento de la mucosa y buscando cuerpos extraños, esto último es frecuente en el grupo de preescolares.

El **aleteo nasal** corresponde a un movimiento amplio y notorio de las narinas al respirar. Este signo es siempre patológico y orienta a la presencia de dificultad respiratoria.



En el momento de nacer será importante evaluar la permeabilidad de las fosas nasales, introduciendo una sonda delgada a través de éstas. Los recién nacidos son respiradores nasales exclusivos, por lo que pequeñas obstrucciones a este nivel, como por ejemplo la presencia de moco o rinorrea, pueden determinar la aparición de dificultad respiratoria.

Figura 8 - 2. Senos paranasales.



Senos paranasales. Los senos paranasales son espacios aéreos dentro de los huesos craneanos, que se desarrollan en diferentes momentos de la infancia. Su exploración se reserva para los niños que presentan cuadros clínicos sugerentes de sinusitis, en ellos se percuten suavemente los senos en busca de zonas de sensibilidad o franco dolor.

Tabla 8-1
Desarrollo senos paranasales

Seno	Presente	Desarrollando
etmoidal	Nacimiento	3 años
maxilar	Nacimiento	3 años
esfenoidal	3 años	2 años
frontal	8 años	12 años
mastoidal	Nacimiento	3 años

Uno de los motivos de consulta más frecuentes en pediatría son las «rinitis», que se presentan con rinorrea.

¿Qué tipos de rinorrea conoces?

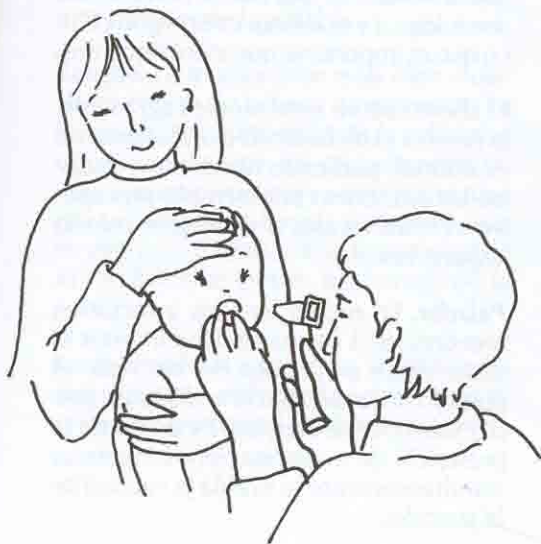
¿A qué patología te orientan?

Boca y orofaringe

La exploración de la cavidad orofaríngea se basa principalmente en la inspección, lo que nos permite identificar las características de cada uno de sus componentes. Para realizar un examen completo necesitamos contar con un buen campo visual, sumado a una adecuada fuente de luz, ya sea natural o artificial. El mayor desafío de esta parte del examen segmentario es lograr que el niño abra la boca y baje la lengua y además nos permita mirar su interior.

¿Cómo exploramos la cavidad orofaríngea?

Como el resto del examen físico, la evaluación de la boca es sencilla en los lactantes pequeños, debiendo tener presente que al llorar los niños abren muy bien la boca, pudiendo aprovechar esta instancia para realizar una exploración completa.

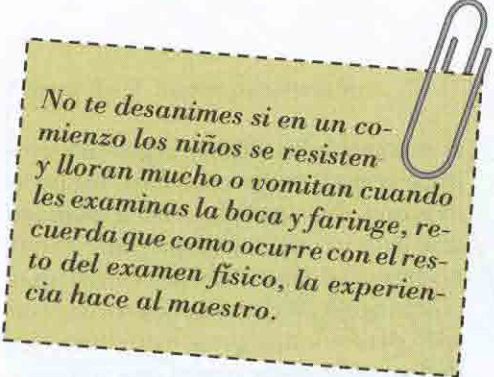


El examen de los niños más grandes tampoco constituye un problema, les pedimos que abran grande la boca y saquen la lengua, y con ayuda de un gran "AHH" podremos identificar las estructuras orofaríngeas. Si necesitamos revisar con más detención alguna estructura, les podremos explicar que el procedimiento no es doloroso, y así nos permitirán introducir un bajalenguas.

El verdadero reto está en el grupo de los lactantes mayores y pequeños preescolares, a los que será muy difícil convencer para que abran la boca, debiendo intentar diferentes trucos, similares a los que recomendamos para realizar una otoscopia, como contarles un cuento, permitirles que jueguen con el bajalenguas o examinar antes a la mamá, al papá o al osito de peluche. Si nuestros intentos fracasan, y el niño continúa con sus dientes apretados, deberemos introducir el bajalenguas por un costado de la boca y girarlo suavemente para poder separar los dientes y deprimir la lengua.

Uno de los aspectos fundamentales de este examen es la buena sujeción del niño, para esto la madre es la mejor ayudante, pudiendo sentarlo en su regazo, sosteniéndole las manos con uno de sus brazos y la cabeza con el otro, o afirmando con su cuerpo al niño acostado sobre la camilla de examen.

Dado que este procedimiento habitualmente es molesto y se asocia a malas experiencias previas, es recomendable dejarlo para el final del examen físico.



No te desanimes si en un comienzo los niños se resisten y lloran mucho o vomitan cuando les examinas la boca y faringe, recuerda que como ocurre con el resto del examen físico, la experiencia hace al maestro.

Los bajalenguas que habitualmente usamos son los palitos de madera desechables y los mangos de las cucharas. Para evitar el reflejo nauseoso y los vómitos que puede provocar su introducción, se recomienda apoyar el bajalenguas en la zona de unión de los dos tercios anteriores de la lengua con el tercio posterior.

Al igual que al realizar la otoscopia, es especialmente importante tener un esquema mental del aspecto normal de los componentes, para así, con una mirada rápida, pesquisar las alteraciones.

¿Qué exploramos en la cavidad orofaríngea?

Exploramos:

- Estructuras de la cavidad oral
- Aliento
- Voz y llanto
- Faringe y amígdalas palatinas

Labios. Los labios se examinan en relación a su color, simetría y movilidad. En presencia de cuadros de cianosis los podemos encontrar azulosos (para más detalles revisa el capítulo de examen físico general).

Mucosa oral. La mucosa oral es rosada y húmeda. En lactantes pequeños suelen encontrarse placas blanquecinas, tanto en la mucosa como en la lengua, las que se deben raspar suavemente con el

bajalenguas; si se desprenden fácilmente lo más probable es que correspondan a depósitos de leche producto de una alimentación reciente, mientras que si están adheridas sospecharemos de una algorra, infección micótica bucal muy frecuente en los más pequeños.

Secreción salival. Durante los 3 primeros meses de vida se produce poca saliva. La salivación excesiva o babeo es un hallazgo normal principalmente entre los 6 y 12 meses de vida, acompañando el período de exploración oral y la erupción dentaria; éste desaparece en la medida que madura la deglución y crecen los dientes inferiores, que actúan como dique de retención.

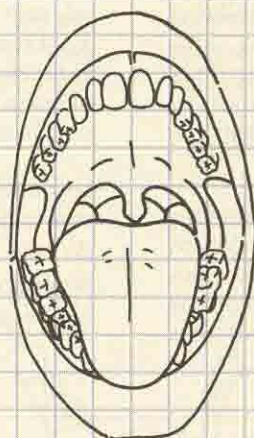
Cuando encontramos un niño mayor de 18 meses «baboso» deberemos sospechar de la existencia de dolor o dificultad para deglutir, sin embargo, si la salivación excesiva es permanente y persiste después de los 2 años, se debe descartar un daño neurológico.

Aliento. Como ya te hemos comentado, nuestro olfato es una buena herramienta semiológica y el aliento es un signo clínico que es importante que identifiquemos.

El aliento de un niño sano es agradable, la presencia de halitosis o mal aliento no es normal, pudiendo obedecer a distintas causas, como por ejemplo procesos infecciosos locales o sistémicos o mala higiene bucal.

Paladar. En recién nacidos y lactantes menores de 3 meses se debe insertar el dedo índice en la boca del niño con el pulpejo orientado hacia arriba para palpar suavemente el paladar y descartar la presencia de malformaciones, mientras simultáneamente se evalúa la calidad de la succión.

En el siguiente esquema enumera los elementos que reconoces de la cavidad orofaríngea, correlaciónalos con un examen en un voluntario o mirándote al espejo.



El arco palatino es de forma abovedada sin hendiduras. En respiradores bucales suele haber un paladar ojival, con una bóveda alta y angosta. Un paladar estrecho, aplanado, o en forma de ojiva altera la colocación normal de la lengua, provocando dificultad en la alimentación y articulación de la palabra.

Lengua. La lengua debe estar bien alojada en el piso de la boca y no protruir. En lactantes, por diferencias en la velocidad de crecimiento de los componentes faciales, puede existir un aumento relativo del tamaño de la lengua con protrusión de ésta (*macroglosia*), lo que se corrige en la medida que crecen los huesos de la cara.

La macroglosia verdadera suele acompañar distintas enfermedades congénitas, como por ejemplo el Síndrome de Down.

Orofaringe. Normalmente la mucosa faringoamigdalina es lisa, suave, brillante y rosada sin secreciones, aunque frecuentemente se congestiona en relación al llanto o fiebre.

Es importante prestar atención al tamaño amigdalino, que comienza a crecer a partir de los 2 años, alcanzando su máximo desarrollo entre los 6 y 8 años, para luego involucionar espontáneamente durante la pubertad. Por este motivo será normal encontrar grandes amígdalas en los escolares, debiendo preocuparnos sólo si éstas sobrepasan la línea media, por el riesgo de obstrucción al paso normal de aire.

Dientes. En todos los niños, es importantísima la evaluación de los dientes en relación a su forma, aspecto, separación y progresión de su desarrollo, además de pesquisar la existencia de caries, tan frecuentes en el grupo pediátrico.

La dentición es un índice de desarrollo y maduración. Existe una gran variabilidad en el tiempo de erupción dentaria, siendo la edad más frecuente de inicio de la dentición los 6 meses, continuando su aparición con una secuencia y cronología más o menos regular.

Los dientes aparecen en pares, alternando dos inferiores y luego dos homólogos superiores. En términos generales se puede decir que aparece un diente nuevo cada mes, de modo que entre los 2,5 y 3 años

se completa la fórmula dentaria temporal, que permanece invariable hasta los 5,5 a 6 años, momento en que comienza el recambio dentario. La dentadura definitiva se completa entre los 18 y 22 años, con la salida de los terceros molares.

En ocasiones se puede observar la presencia de dientes en recién nacidos, siendo una variante normal; nos debemos preocupar sólo si éstos no se encuentran bien anclados, por riesgo de aspiración.

Figura 8 - 3

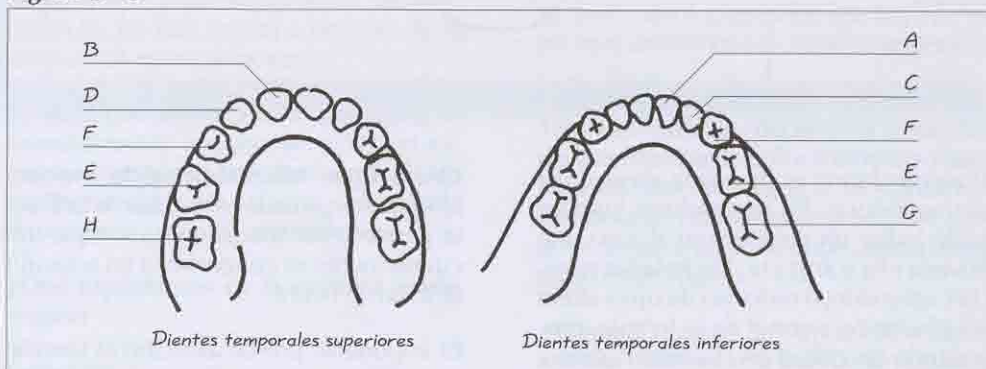


Tabla 8-2
Cronología de la dentición temporal

A. Incisivos centrales inferiores	6 meses
B. Incisivos centrales superiores	7 a 9 meses
C. Incisivos laterales inferiores	7 a 8 meses
D. Incisivos laterales superiores	9 meses
E. Primeros molares	12 a 14 meses
F. Caninos	16 a 18 meses
G. Segundos molares inferiores	20 $\pm$ 6 meses
H. Segundos molares superiores	24 $\pm$ 6 meses

Pese a que es sumamente infrecuente la ausencia de dentición, en caso de ausencia dentaria después de los 12 meses de vida es recomendable una evaluación por el dentista.

La erupción dentaria frecuentemente se acompaña de babeo, inquietud y «pica-zón» de encías. Las madres lo asocian además a diarrea y fiebre, hecho basado en la cultura popular y que no tiene una explicación fisiológica.

Figura 8 - 4

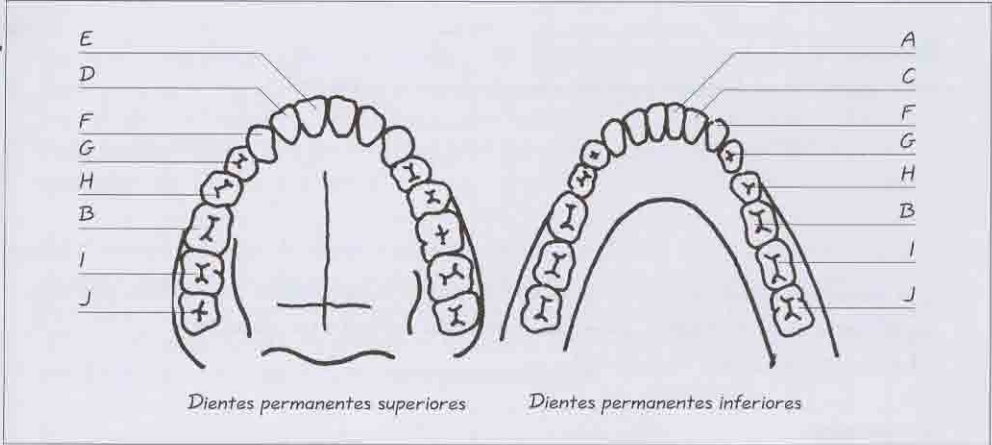


Tabla 8-3
Cronología de la dentición definitiva

A. Incisivos centrales inferiores	5,5 a 6 años
B. Primeros molares	6 a 7 años
C. Incisivos laterales	7 a 8 años
D. Incisivos laterales superiores	7 a 8 años
E. Incisivos centrales superiores	7,5 a 9 años
F. Caninos	9 a 11 años
G. Primeros premolares	10 a 12 años
H. Segundos premolares	10,5 a 12 años
I. Segundos molares	11 a 13 años
J. Terceros molares	17 a 21 años

Voz y llanto. La voz y el llanto se producen a nivel de laringe, se articulan en la boca y sus características dependen del desarrollo físico y psicomotor. Por esto, su evaluación forma parte del examen

orofaríngeo, de la evaluación del sistema respiratorio y del examen neurológico; no obstante, como vimos, el momento de describirlo es durante el examen físico general.

Repasemos

¿Qué aspectos se evalúan en el examen de la voz y el llanto?

Las características del llanto y la voz orientan a patologías específicas que es importante que reconozcas. A modo de ejemplo haremos un ejercicio.

¿A qué enfermedades te orienta?

Voz gangosa

Llanto o voz ronca o disfónica

Llanto monótono

¿Cuándo ocurre el cambio fisiológico del tono de voz?

Es importante recordar que...

El rápido crecimiento de la cabeza durante el primer año de vida determina su vulnerabilidad en este período, siendo importantísima la monitorización estrecha de su crecimiento y bienestar a través de la medición seriada de su perímetro y la evaluación atenta de las fontanelas, considerando tensión, tamaño y momento de cierre.

La medición del perímetro cefálico (PC) no es un hecho aislado, debiendo interpretarse en el contexto de un examen físico completo, destacando su canal de crecimiento, la antropometría (en especial la talla), la evaluación neurológica, las fontanelas y el desarrollo psicomotor, además de las medidas de PC de los familiares.

El período crítico de desarrollo de la visión se encuentra dentro de los 6 primeros años de vida y depende fundamentalmente del estímulo visual, por lo que su supervisión detallada es fundamental en todos los controles de salud, debiendo adaptarse el examen a la edad del niño y descartar las patologías prevalentes en cada grupo etáreo.

La evaluación de la audición en la consulta pediátrica se realiza básicamente mediante pruebas indirectas, es decir, supervisando el desarrollo del lenguaje tanto comprensivo como expresivo. Frente a la sospecha de déficit auditivo deberá solicitarse una evaluación especializada.

Tanto la exploración orofaríngea como la otoscópica dependen de una adecuada fuente de luz y un buen campo visual, siendo especialmente importante tener un esquema mental para así, con una mirada rápida, identificar los elementos normales y pesquisar las alteraciones. Recuerda que los oídos y la boca son zonas en que frecuentemente se producen infecciones durante la infancia, debiendo explorarse detenidamente en todo niño febril.

La dentición es un signo de madurez. Al evaluarla se debe controlar su progresión y descartar la presencia de caries.

Cuello

El cuello es un segmento del organismo que sirve de paso para gran número de estructuras, por lo que, como veremos, su exploración está imbricada en el examen de muchos otros sistemas, así, por ejemplo, la evaluación de su alineación y tono muscular forma parte del examen músculo esquelético y neurológico, los ganglios se describen durante el examen físico general y los vasos sanguíneos en la exploración cardiovascular.

El examen del cuello dura unos pocos segundos, pero para realizarlo correctamente debemos seguir, en forma cuidadosa y ordenada, tres tiempos del examen físico, éstos son la inspección, palpación y auscultación.

¿QUÉ EXPLORAMOS EN EL CUELLO? Exploramos: músculos, columna, ganglios, vasos sanguíneos y tiroides.

En el examen del cuello de recién nacidos y lactantes pondremos énfasis en descartar malformaciones y posturas anómalas.

En todo niño febril, independiente de cuál sea su edad, exploramos el cuello buscando *adenopatías* que acompañan a los distintos cuadros infecciosos del tracto respiratorio superior y para descartar la presencia de *rigidez de nuca*, que corresponde a un signo clínico de la temida meningitis.

En escolares y adolescentes, es fundamental su evaluación para conocer las características de la glándula tiroides.

Inspección. Inspeccionamos el cuello para conocer su simetría, largo, forma e implantación. Registrando además la existencia de aumentos de volumen localizados o generalizados y la presencia de venas distendidas, hallazgos que son siempre patológicos.

Recordemos que el cuello es corto durante la primera infancia y va alargándose hacia los 3 a 4 años de edad, existiendo síndromes genéticos que se manifiestan con cuellos especialmente cortos o de base de implantación ancha.

En los recién nacidos y lactantes es importante detectar posiciones anómalas mantenidas del cuello, las que se asocian a un aumento de tono del músculo esternocleidomastoideo y generalmente corresponden a una tortícolis congénita. La hipotonía cervical se manifiesta como falta de sostén cefálico y suele deberse a distintos síndromes hipotónicos.

Palpación. A través de la palpación, la que debe ser suave para no provocar molestias, buscamos los pulsos carotídeos e identificamos sus características (revisa el Capítulo 7: *EXAMEN FÍSICO GENERAL*). Palpamos la musculatura cervical fijándonos en su tono, evaluando además la movilidad pasiva del cuello y la existencia de zonas dolorosas. Investigamos las características de los ganglios linfáticos, la glándula tiroides. La alineación de la tráquea se explora con los pulgares.

El hallazgo de un aumento de volumen cervical es un hecho frecuente en pediatría, y generalmente no es un signo de alarma, ya que la mayoría de las veces corresponderá a una adenopatía, pero para identificar a qué estructura corresponde, no debes olvidar agotar el signo, precisando sus características (como consistencia, tamaño, sensibilidad, signos inflamatorios asociados, adherencia a planos profundos), su relación con otras estructuras anatómicas y movilidad con la deglución.

Auscultación. Mediante la auscultación buscamos soplos, que en general, corresponden a la irradiación de soplos cardíacos y su presencia siempre es patológica.

*Consigue algún voluntario para realizar examen de cuello y tiroides intentando identificar todos los elementos que te detallamos.
... recuerda que para detectar lo patológico debemos estar familiarizados con lo normal.*

La rigidez de nuca, que corresponde a la resistencia a la flexión cervical, se evalúa con el paciente en decúbito dorsal, realizando una flexión pasiva del cuello sobre el tórax. Si el signo es positivo debe hacernos sospechar de una irritación meníngea, alertándonos de una posible meningitis, que es una enfermedad grave que todo médico debe reconocer.

- Revisa en algún texto de pediatría cuáles son sus principales síntomas y signos.
- Averigua qué son los signos meníngeos y cómo se buscan.



Ganglios linfáticos. Al palpar el cuello evaluamos los ganglios linfáticos, cuyas características normales recordarás del Capítulo 7: *EXAMEN FÍSICO GENERAL*. Si éstos se encuentran muy aumentados de volumen o se asocian a signos inflamatorios locales, los detectaremos además a través de la inspección.

A modo de recordatorio...

Describe las características de un ganglio normal

Ejercicio...

Examinas a un escolar de 8 años quien presenta una adenopatía retroauricular muy sensible. ¿Qué preguntas le harías en la anamnesis y que buscarías en el examen físico para poder establecer un diagnóstico presuntivo?

¿Recuerdas los signos de alerta en el examen de los ganglios?

Los ganglios más grandes y dolorosos o adenopatías, se producen con alta frecuencia en la infancia, secundariamente a infecciones del tracto respiratorio superior.

Para su correcta interpretación debemos precisar sus características y el grupo ganglionar al que pertenece, buscando signos de infección en la zona que drena el ganglio. Así por ejemplo, si pesquisamos una adenopatía submaxilar dolorosa, debemos explorar la faringe, donde seguramente encontraremos congestión y quizás exudado, lo que es compatible con una faringoamigdalitis; la pediculosis o piojos frecuentemente se asocia a adenopatías occipitales y la otitis a adenopatías submaxilares dolorosas. Pero no debemos olvidar que el crecimiento ganglionar, puede deberse también a enfermedades generalizadas de diversas etiologías, especialmente cuando se afectan varios grupos ganglionares.

Tiroides. La glándula tiroides se ubica en la línea media del tercio inferior del cuello. Su morfología se explora mediante la inspección y palpación, mientras que su función se infiere indirectamente, buscando signos y síntomas de hipo o hiperfuncionamiento glandular. Es especialmente importante explorarla en los escolares y adolescentes, principalmente de sexo femenino y obesos, ya que en ellos existe mayor riesgo de sufrir patologías tiroideas.

¿Cómo exploramos la glándula tiroides?

La posición ideal para explorar la glándula tiroides es con el paciente sentado, con el cuello en extensión.

Lo primero que haremos es inspeccionar la glándula, para esto nos ubicaremos por delante del paciente, observando la conformación del cuello, buscando dirigidamente la existencia de un aumento de volumen en su tercio inferior.

Luego viene la palpación, la que realizamos situándonos por detrás del niño, presionando suavemente con el pulpejo de los dedos la zona de ubicación normal de la glándula, intentando delimitarla y definirla en cuanto a sus características, como ubicación, tamaño y consistencia. Para cerciorarnos que lo que palpamos efectivamente corresponde a tejido tiroideo y no a panículo adiposo, le pedimos al niño que degluta, con lo que el tiroides asciende, mientras que el panículo adiposo no se mueve.

Como lo habrás notado, para la correcta exploración de la glándula tiroides es esencial la posición del examen además de la colaboración del paciente, resultando difícil examinarlo en los lactantes, quienes además tienen un cuello corto y «con rollitos». Por este motivo su exploración se reserva para aquellos casos en que se pesquise un aumento de volumen cervical anterior o signos clínicos de mal funcionamiento glandular. En esos casos, la mejor forma de examinar el tiroides es con el lactante acostado, con el cuello en hiperextensión, lo que se logra colocando una almohada pequeña bajo su cuello, permitiéndonos inspeccionarlo y palparlo con suavidad.

Una glándula tiroides normal

- Se ubica en la línea media, en el tercio inferior del cuello.
- Es de consistencia esponjosa y de bordes poco nítidos.
- Se mueve con la deglución.
- Su tamaño es difícil de estimar, pero se dice que equivale al alto del lóbulo del pulgar de un niño.
- En el adulto llega a pesar 20 g.

Recordemos un poco de fisiología...

¿Qué signos esperas encontrar en el examen físico general de un paciente con un hiper e hipofuncionamiento (hiper e hipotiroidismo) de su glándula tiroides?

No olvides que...

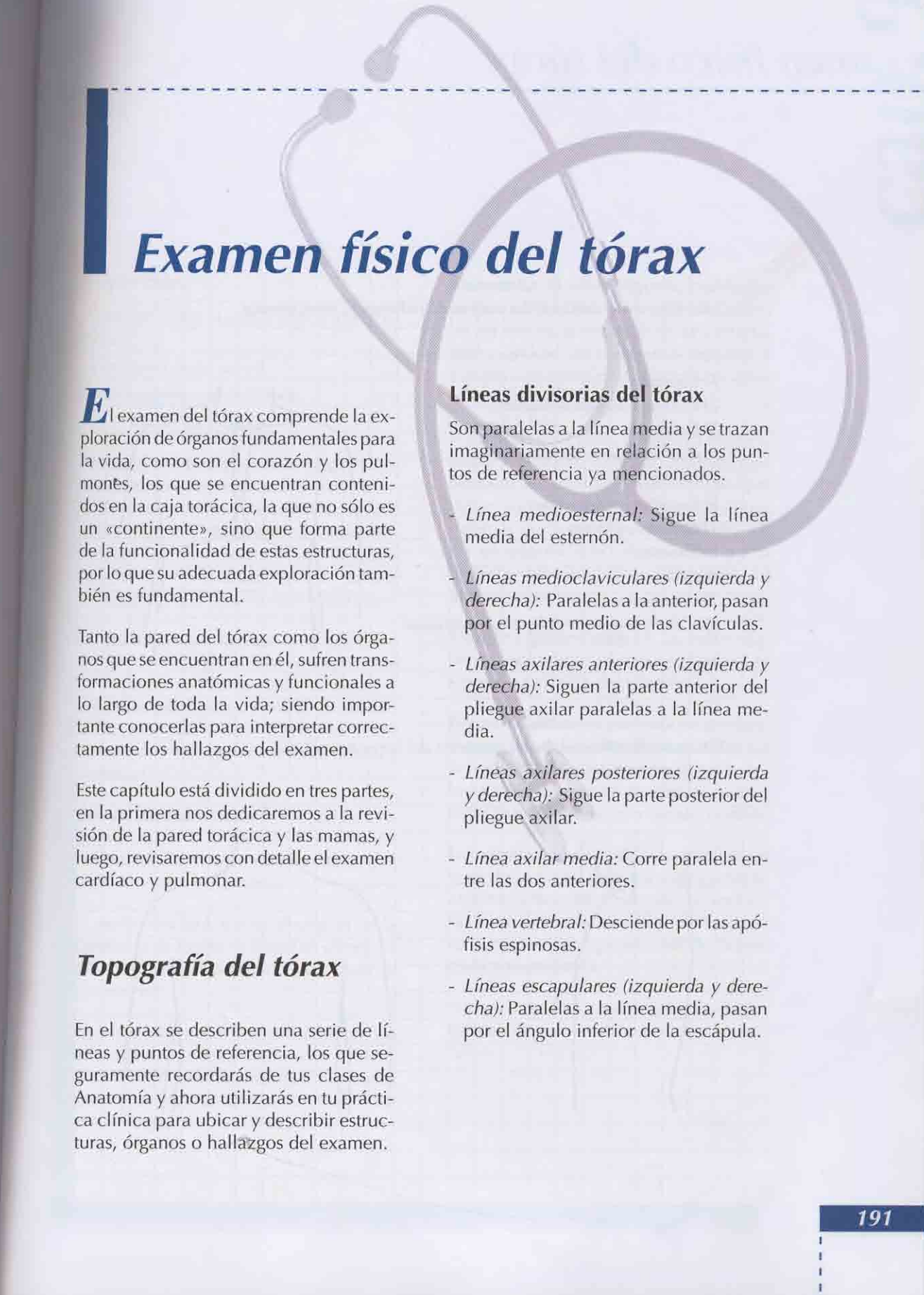
En todo niño febril es mandatorio el examen de cuello en búsqueda de adenopatías que frecuentemente acompañan las infecciones del tracto respiratorio superior y para descartar la presencia de rigidez de nuca y signos meníngeos.

El examen de cuello se realiza en recién nacidos y lactantes fundamentalmente para descartar malformaciones y posturas anómalas y en escolares y adolescentes para conocer las características de la glándula tiroides.

Examen físico del tórax

capítulo 9





Examen físico del tórax

El examen del tórax comprende la exploración de órganos fundamentales para la vida, como son el corazón y los pulmones, los que se encuentran contenidos en la caja torácica, la que no sólo es un «continente», sino que forma parte de la funcionalidad de estas estructuras, por lo que su adecuada exploración también es fundamental.

Tanto la pared del tórax como los órganos que se encuentran en él, sufren transformaciones anatómicas y funcionales a lo largo de toda la vida; siendo importante conocerlas para interpretar correctamente los hallazgos del examen.

Este capítulo está dividido en tres partes, en la primera nos dedicaremos a la revisión de la pared torácica y las mamas, y luego, revisaremos con detalle el examen cardíaco y pulmonar.

Topografía del tórax

En el tórax se describen una serie de líneas y puntos de referencia, los que seguramente recordarás de tus clases de Anatomía y ahora utilizarás en tu práctica clínica para ubicar y describir estructuras, órganos o hallazgos del examen.

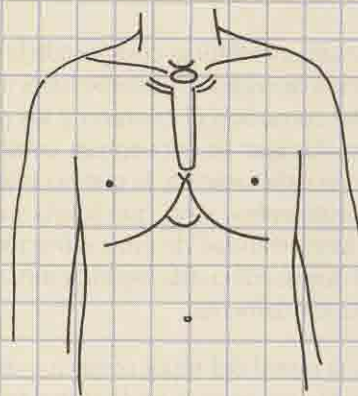
Líneas divisorias del tórax

Son paralelas a la línea media y se trazan imaginariamente en relación a los puntos de referencia ya mencionados.

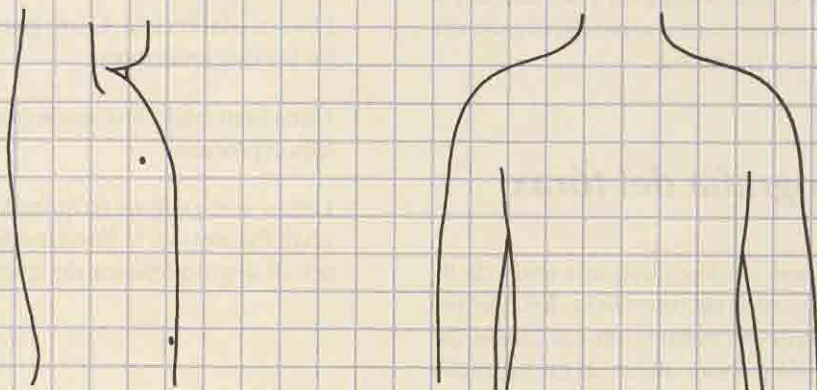
- *Línea medioesternal*: Sigue la línea media del esternón.
- *Líneas medioclaviculares (izquierda y derecha)*: Paralelas a la anterior, pasan por el punto medio de las clavículas.
- *Líneas axilares anteriores (izquierda y derecha)*: Siguen la parte anterior del pliegue axilar paralelas a la línea media.
- *Líneas axilares posteriores (izquierda y derecha)*: Sigue la parte posterior del pliegue axilar.
- *Línea axilar media*: Corre paralela entre las dos anteriores.
- *Línea vertebral*: Desciende por las apófisis espinosas.
- *Líneas escapulares (izquierda y derecha)*: Paralelas a la línea media, pasan por el ángulo inferior de la escápula.

Identifica en el esquema los puntos de referencia mencionados:

- 1) Clavícula
- 2) Escotadura supraesternal
- 3) Esternón
- 4) Articulación manubrioesternal
- 5) Costillas
- 6) Espacios intercostales
- 7) Apéndice xifoides
- 8) Pezones
- 9) Axila
- 10) Escápulas
- 11) Columna vertebral (apófisis espinosas)



Dibuja e identifica las líneas divisorias del tórax descritas:



Inspección

Al inspeccionar la pared torácica describimos:

- Estructura de la pared.
- Movimientos respiratorios.
- Examen de las mamas.

Para realizar una adecuada inspección, es necesario que el niño se encuentre tranquilo y con el tórax descubierto, lo que es especialmente importante cuando controlamos la frecuencia y dinámica respiratoria, debiendo adecuar el examen a la edad y gravedad del niño que evaluamos.

En un niño sano ambos hemitórax son simétricos en tamaño, forma y capacidad de expansión. Para evaluar su simetría debemos examinar al niño de pie o sentado, por delante y por detrás, tomando como referencia la línea medioesternal y vertebral.

Recién nacido y lactante menor. En este grupo etáreo la inspección no supone dificultades si el niño está tranquilo y el ambiente está temperado.

El perímetro torácico es similar al de la cabeza y su forma es circular, siendo el diámetro anteroposterior casi igual al transversal.

La pared torácica es delgada, blanda, con una estructura ósea fácilmente evidente mediante la inspección, siendo normal encontrar un apéndice xifoides prominente.

Preescolar. El niño pequeño puede ser inspeccionado mientras está en brazos de su madre o sentado en la camilla, distrayéndolo para que se tranquilice y nos permita realizar un examen completo y detallado.

A partir de los 2 años, comienza el crecimiento de la caja torácica, predominantemente en sentido transversal, lo que determina que ésta se vaya aplanando. Además aumenta la proporción del tórax en relación a la cabeza, debido a la distinta velocidad de crecimiento de ambos segmentos.

Escolar y adolescente. En los niños mayores exploramos el tórax siguiendo la secuencia clásica del examen.

El tamaño del tórax aumenta progresivamente, paralelamente la pared torácica se hace menos colapsable y blanda, debido a que la estructura ósea se vuelve más firme y se desarrolla la musculatura.

La importancia de evaluar las características de la pared torácica y descartar la presencia de malformaciones (como tórax excavado o en tonel), se debe a que su estructura es determinante de la mecánica respiratoria.

Este aspecto será analizado con más detalle en la evaluación del sistema respiratorio.

Palpación, percusión y auscultación

Estos procedimientos son aplicados especialmente al examen cardíaco y pulmonar, por lo que serán revisados por separado más adelante.

Examen de las mamas

La evaluación de las mamas forma parte del examen de todos los niños de cualquier edad, especialmente durante la pubertad, momento en que éstas sufren importantes transformaciones, especialmente en las mujeres.

Recién nacido. Podemos encontrar en RN de ambos sexos una o ambas mamas aumentadas de volumen y una secreción blanquecina de escasa cuantía. Este hecho frecuente, es normal y ocurre por acción de hormonas maternas que pasan al niño, desapareciendo en forma espontánea en las primeras semanas de vida.

Lactantes y prepúberes. Las mamas no presentan cambios desde la etapa de lactante hasta el inicio de la pubertad, encontrándose un pezón levemente pigmentado y plano, sin evidencia de aumento de volumen, dolor o secreción.

Es posible encontrar en algunos niños uno o más pezones supernumerarios, los que generalmente se asemejan a lunares, en distintos puntos de la cara anterior de tórax y abdomen, siguiendo la línea mamaria.

Ésta es una variante normal que no constituye patología y requiere tratamiento sólo por razones estéticas o en el caso de sufrir cambios importantes con el desarrollo puberal, los que provocan molestias.

Púber. La mama cambia en forma importante al iniciarse la pubertad. Mediante la inspección describiremos las características del pezón, y a través de la palpación podremos precisar la extensión del tejido mamario, para etapificar su desarrollo, como vimos en el Capítulo 5: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PUBERAL.

Para facilitar la descripción de los hallazgos podemos dividir la mama en 4 cuadrantes, los que nos servirán como referencia, debiendo recorrerlos ordenadamente, describiendo la presencia de nódulos o cordones de tejido. Además será importante en ciertos casos estrujar suavemente el pezón para descartar la presencia de secreción a través de éste.

La palpación, que suele ser muy incómoda para las niñas, será mejor recibida si mientras la realizamos explicamos la importancia del examen y reforzamos aspectos de autocuidado y autoexamen de mamas.

En los varones también suele desarrollarse un botón mamario uni o bilateral, que en general, no evoluciona más allá del grado II de Tanner, para desaparecer más tarde por completo, correspondiendo a un evento normal y transitorio.

No olvides que...

- *El examen del tórax se realiza siguiendo en forma ordenada los cuatro tiempos del examen físico.*
- *Se utilizan líneas y puntos de referencia anatómicos para ubicar y describir los hallazgos del examen.*
- *El tórax en los lactantes es blando, de pared delgada, forma circular y musculatura poco desarrollada, hecho importante de considerar en la evaluación de la mecánica respiratoria.*
- *Los varones en la pubertad pueden presentar cambios mamarios transitorios.*

Una variante de esto es la ginecomastia, en que puede haber mayor hipertrofia del tejido mamario, llegando incluso a ser dolorosa. A pesar de que su evolución es favorable en la mayoría de los casos, debe ser referido a especialista cuando genera muchas molestias o angustia en el adolescente.

Cualquier cambio mamario en niños de ambos sexos que ocurra antes de la edad normal de la pubertad debe ser estudiado.



Consulta una niña de 7 años con botón mamario. ¿A qué grado de Tanner corresponde? ¿qué indicaciones le darías?

Examinas una niña y encuentras crecimiento de la aréola en tres contornos. ¿A qué grado de Tanner corresponde?

¿Qué edad aproximada tiene la niña?

¿Cuándo crees que tendrá su menarquia?

Para revisar tu respuesta refiérrete al Capítulo 5: Evaluación del desarrollo puberal.

Evaluación cardiovascular

Cuando hablamos de examen cardiovascular, nos estamos refiriendo a la exploración no sólo del funcionamiento del corazón, sino también a la circulación de la sangre.

Es importante realizar este examen en forma cuidadosa, especialmente en los lactantes, pues nuestro objetivo será descartar la presencia de una cardiopatía congénita y asegurarnos de que todos los cambios adaptativos del paso de la circulación fetal a la circulación posnatal, han ocurrido en forma normal.

¿Recuerdas las características más importantes de la circulación fetal?

Revisa los conceptos básicos de la circulación fetal y menciona los cambios importantes que ocurren después del nacimiento en el corazón y la circulación pulmonar y sistémica.

Esto te ayudará a comprender la importancia de la evaluación cardiovascular en los niños.

Como muchos otros aspectos, el sistema cardiovascular de los niños tiene características particulares y va cambiando en la medida que el niño crece.

¿Qué evaluamos en el examen cardiovascular?

Deberemos evaluar todos aquellos aspectos que nos aporten información sobre el funcionamiento del sistema circulatorio.

Éstos son:

- Aspecto general del niño
- Color de la piel
- Pulsos
- Presión arterial
- Llene capilar
- Circulación venosa
- Examen cardíaco.

La mayoría de estos puntos los hemos revisado en los capítulos anteriores, por lo que ahora sólo repasaremos los aspectos importantes y nos dedicaremos a estudiar principalmente la exploración cardíaca en los niños, los hallazgos normales y las señales de alarma que no deben pasar inadvertidas.

Debes recordar que el color de la piel nos entrega información acerca de la circulación periférica de nuestro paciente; sabemos que un niño sano tendrá la piel y las mucosas rosadas.

La palidez o la cianosis entonces, nos indican que una menor cantidad de sangre oxigenada está llegando a la periferia, ya sea por un fenómeno local como vasoconstricción, o central, como falla cardíaca. Evaluaremos este aspecto mediante la

inspección cuidadosa de los labios, dedos y uñas, con el niño tranquilo y además mientras llora o se alimenta, pues la cianosis puede evidenciarse solamente en situaciones de mayor demanda de oxígeno como las que te hemos señalado.

Otro signo valioso en el examen cardiovascular es el llene capilar, que también nos informa de la perfusión tisular y es fácil y rápido de medir en cualquier niño. Es importante que lo realices en todas las oportunidades que tengas, para que lo hagas parte de tu examen y tengas un punto de comparación al cual referirte.

La importancia de controlar el pulso, así como la forma de hacerlo en niños de distintas edades ya ha sido detallado. Queremos recordarte que la primera vez que examinas a cualquier niño, sobre todo si se trata de un recién nacido, no debes olvidar el palpar todos los pulsos y en todas las extremidades, comparándolos entre sí.

Para la exploración de la condición hemodinámica debemos medir el pulso y la presión arterial. Repasa la técnica en el Capítulo 7: *EXAMEN FÍSICO GENERAL* y recuerda la importancia de contar con manguitos de distintos tamaños ya que al usar uno inadecuado para el brazo del niño, induce a obtener un valor erróneo y dificulta la técnica de toma de la PA, que siempre es difícil en los lactantes.

CIRCULACIÓN VENOSA. Forma parte de la circulación general y por lo tanto, debemos evaluarla. Esta exploración, se realiza con el paciente en decúbito dorsal y la cabeza levantada en 45°, inspeccionando el cuello, para determinar si las

El "cansancio" o disnea, es un síntoma común en las enfermedades cardíacas. ¿Qué preguntas harías para pesquisar este síntoma en niños de distintas edades?

Lactantes

Preescolares y escolares

Si una madre refiere este síntoma, es una señal de alarma que debes investigar.

venas yugulares están ingurgitadas o congestivas, lo que ocurre en la insuficiencia cardíaca derecha.

Además observaremos las extremidades inferiores buscando edema, el que se manifiesta como aumento de volumen que compromete principalmente piernas y pies y se puede objetivar presionando suavemente la piel con un dedo, con lo que producimos una marca en la zona edematosa, conocida como «fóvea».

Comencemos repasando algunos conceptos. Si no recuerdas, revísalos para que puedas avanzar en el capítulo...

¿Qué es cianosis?

¿Qué relación puede tener con el examen cardiovascular?

Anota la FC normal en cada rango de edad:

- RN
- Lactante menor
- Lactante mayor
- Preescolar
- Escolar
- Adolescente

Señala los sitios anatómicos más usados para controlar el pulso en niños.

¿Qué características particulares tiene la toma de PA en niños?

¿En qué pacientes controlarías la PA?

¿Cómo se evalúa y qué traduce el llene capilar?

Al tomar el pulso evaluamos algunas características.

Señala a qué corresponden y su utilidad.

- Ritmo:
- Frecuencia:
- Tensión y amplitud:

¿Recuerdas qué variables se consideran para interpretar el valor de PA de un niño?

¿Cuáles son los rangos de normalidad en cada grupo etáreo?

- RN:
- Lactante menor:
- Lactante mayor:
- Preescolar:
- Escolar:
- Adolescente:

¿Puedes decir a qué corresponde el edema?

¿Por qué crees que se produce una marca en la piel al presionar?

¿A qué patologías orienta la presencia de edema?

¿Cómo exploramos el corazón?

El examen cardíaco se realiza generalmente mediante la inspección, palpación y auscultación.

Inspección. Cuando realizamos el examen cardíaco propiamente tal, es necesario observar el tórax del niño desnudo, idealmente sin que llore o se mueva mucho. Recuerda que en el caso de RN y lactantes pequeños probablemente no tendremos problemas, pero en niños mayores esto puede presentar dificultades, por lo que lo observaremos mientras está distraído con su madre.

La inspección de la pared anterior del tórax se realiza para identificar el impulso de la punta del corazón en la pared o choque de la punta. Éste se produce durante la contracción ventricular, momento en que la punta del corazón (ventrículo izquierdo), impulsa o levanta la pared torácica, lo que se evidencia como un ligero sollevamiento de un espacio intercostal. En los lactantes y preescolares, dado que el corazón tiene una posición más horizontal, habitualmente se ubica en el 4^{to} espacio intercostal izquierdo (EII) y desde la edad escolar lo encontramos al igual que en adultos, en el 5^{to} EII a nivel de la línea medio claviclar (LMC).

¿Qué nos sugiere palpar el choque de la punta en una ubicación distinta a la habitual?

El choque de la punta se evalúa mediante la inspección y palpación, determinando su ubicación e intensidad. Éste es un índice indirecto de la posición, tamaño y actividad cardíaca, ya que si el corazón está aumentado de tamaño (cardiomegalia) o en una posición anómala, encontraremos el choque de la punta desplazado. Así mismo, si tenemos una actividad cardíaca alterada, ya sea aumentada o debilitada, la intensidad de este impulso variará, haciéndose más o menos notoria de acuerdo a la alteración existente.

Obviamente, será más fácil pesquisar el choque de la punta en lactantes y niños delgados y más dificultoso en obesos o niñas con desarrollo mamario.

Palpación. Proseguimos el examen con la palpación, durante la cual apoyamos suavemente la palma de la mano sobre la zona precordial, con lo que sentimos el latido cardíaco y por lo tanto podemos controlar la frecuencia cardíaca central, además de facilitarnos la evaluación del choque de la punta.

En raras ocasiones, sentirás en la palma de tu mano una sensación como de algo que roza o raspa bajo la pared torácica, lo que puede corresponder a «frémito», el que se produce en presencia de un soplo cardíaco intenso.

La ubicación y descripción de los signos del examen cardíaco, se hace utilizando los puntos anatómicos y líneas divisorias revisadas con anterioridad.



Auscultación. Ésta constituye quizás, la actitud más típica del accionar médico. Cuando ingresamos a Medicina, nos parece tan lejano el momento de usar un estetoscopio para finalmente, cuando llega el momento, escuchar difícilmente lo que se supone que debemos oír.

¿CÓMO REALIZAMOS LA AUSCULTACIÓN? Usamos el estetoscopio para mejorar nuestra resolución auditiva, el que tiene dos lados: la membrana y la campana, que permiten identificar sonidos de distinta tonalidad. En general, la membrana es más usada en pediatría.

Encontrarás distintos modelos, pero *¿Cuál elegir?* Cualquiera te permitirá entrenarte en la auscultación, lo importante es que el diámetro de la membrana sea adecuado para la edad del paciente que vas a evaluar, así, los estetoscopios pediátricos tienen una membrana pequeña la que es ideal para el examen de los niños.

El niño se debe auscultar en distintas posiciones (acostado y sentado), detenida y concentradamente y ojalá en un ambiente silencioso, no obstante, aprenderás con la práctica a abstraerte de los ruidos ambientales mientras examinas.

Con el estetoscopio, recorreremos toda el área precordial, auscultando además axilas, zona de la punta del corazón, borde esternal, dorso y cuello, pues son lugares en los que se irradian los soplos cardíacos. Además, nos concentraremos en distinguir lo que escuchamos en cada uno de los focos de auscultación, los que conoceremos más adelante.

¿CUÁLES SON LOS FOCOS DE AUSCULTACIÓN? Para comprender dónde escuchamos cada ruido y por qué, recordaremos la posición del corazón en el mediastino del niño mediante la observación de la Figura 9-1.

Si observas la Figura 9-1, verás que cada una de las estructuras cardíacas se proyecta en determinado punto de la pared torácica, lo que se explica por la posición del corazón dentro del mediastino.

Este hecho además, determina el lugar donde se escucharán mejor cada uno de los ruidos cardíacos. Así, veremos que las válvulas auriculoventriculares se auscultan mejor en un área específica, mientras que las semilunares lo hacen en otra.

El conocer este hecho nos ayuda a identificar el origen de los sonidos que escuchamos.

Evaluamos mediante la auscultación:

- Frecuencia cardíaca
- Ritmo cardíaco
- Características de R1 y R2 en cada foco
- Ruidos anormales

¿QUÉ ESCUCHAMOS? Es necesario que recuerdes de fisiología el ciclo cardíaco con sus dos fases: el *sístole* o contracción ventricular y el *diástole*, que corresponde a la relajación y llenado ventricular.

Al iniciarse el *sístole*, el aumento de la presión intraventricular determina el cierre de las válvulas auriculoventriculares (mitral y tricuspídea), lo que produce un ruido, que es el *primer ruido cardíaco* o R1.

Posteriormente, con el vaciamiento ventricular, disminuye la presión en los ventrículos y se produce el cierre de las válvulas semilunares (aórtica y pulmonar), lo que corresponde al *segundo ruido* o R2.

Figura 9-1. Focos de auscultación cardíaca.

Foco aórtico:

Borde del esternón a nivel del 2^{do} espacio intercostal (EIC) derecho

Foco pulmonar:

Borde esternal a nivel del 2^{do} espacio intercostal (EIC) izquierdo

Foco mitral:

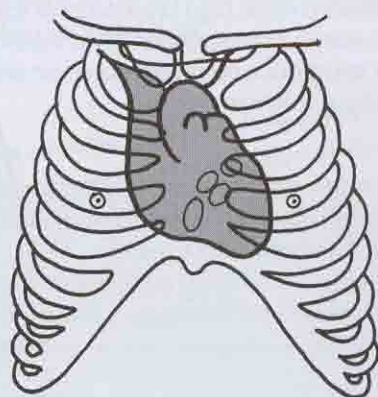
5^a El izquierdo en la línea medio claviclar

Foco tricuspídeo:

4^o El a nivel de la línea medio esternal

Foco aórtico accesorio:

3^a El izquierdo en la línea paraesternal



Durante la auscultación debes concentrarte para lograr contar la frecuencia cardíaca y caracterizar su ritmo, intentando además, identificar los componentes del ciclo cardíaco, describiendo si R1 o R2 tienen alguna característica especial y la presencia de ruidos anormales, lo que no resulta fácil en los niños pequeños que tienen la frecuencia cardíaca muy rápida.

La secuencia normal que escuchamos, es la siguiente:

- R1, el que se escucha mejor en la punta del corazón o foco mitral.
- Un primer silencio, que corresponde al sístole ventricular.
- R2, que se percibe mejor en la base, o focos aórtico y pulmonar. Un hecho normal es el «desdoblamiento de R2», es decir, el percibir por separado los dos componentes de este ruido. Esto se explica porque el tiempo de eyección en el lado izquierdo del corazón es más corto y la válvula aórtica se cierra antes. En la inspiración, se retrasa aún más el cierre de la válvula pulmonar y el desdoblamiento se hace más evidente.
- El diástole, que constituye el segundo silencio en el ciclo cardíaco.

Los ruidos anormales pueden aparecer en cualquier parte del ciclo, y son principalmente:

- *Ruidos valvulares*, que se producen por la apertura o cierre de una válvula anormal.

- *Soplos*, que son ruidos vibratorios que aparecen en sístole o diástole y se producen por turbulencias en el flujo de la sangre, ya sea por cambios en la resistencia de las estructuras cardíacas o por aumento en la velocidad de la sangre.

Podemos distinguir *soplos orgánicos* que son patológicos y se producen por una alteración anatómica del corazón o los grandes vasos (comunicación interventricular, estenosis o insuficiencia valvular, ductus arterioso persistente, por ejemplo), *soplos funcionales* que son debidos a un cambio en la circulación de la sangre que no se debe a una alteración estructural (por ejemplo, en los cuadros febriles o la anemia severa) y *soplos inocentes*, los que son fisiológicos y relativamente frecuentes en la edad pediátrica.

¿QUÉ DESCRIBIMOS EN UN SOPLO? *Ubicación* en el ciclo, es decir, si es sistólico, diastólico o continuo.

Intensidad, en una escala de I a VI en que el I es apenas perceptible, el III fácilmente audible y el VI se escucha incluso sin estetoscopio. Se describe como una relación.

Presencia de *frémito*, que aparece cuando la intensidad es igual o mayor de IV/VI.

Foco donde se escucha mejor.

Irradiación, si es que la tiene. Es decir, si se escucha en otras zonas, como por ejemplo, axila o dorso.

Tonalidad, o sea, si es rudo, bajo, alto o musical.

Debes tener presente que la mayoría de las veces es difícil diferenciar los soplos funcionales o inocentes de los patológicos mediante la sola auscultación, debiendo reevaluar al paciente en su contexto clínico, descartando la presencia de síntomas y signos sugerentes de enfermedad cardiovascular, pero ante la duda se sugiere una evaluación especializada.



Hay algunos hechos que son sugerentes de un soplo inocente:

- Es sistólico, nunca diastólico.
- Su intensidad no es mayor de 3/6.
- Cambia con la posición del niño y con los estados hiperdinámicos, como fiebre, ejercicio, etc.
- Generalmente se ubica en la línea paraesternal.
- No tiene irradiación.
- Es un hallazgo en preescolares y adolescentes.

Si revisas fichas de pacientes reales, notarás que en el lugar correspondiente al examen cardíaco se encuentra frecuentemente registrado:

Corazón: RR 2T SS ¿Qué significa todo esto?

Revisa en algún texto los síntomas y signos de sospecha de patología cardiovascular.

SÍNTOMAS

SIGNOS

No olvides que...

- La evaluación cardiovascular abarca mucho más que el examen cardíaco, pues incluye muchos aspectos evaluados en el examen físico general.
- En la etapa de recién nacido y lactante la evaluación cardiovascular tiene como objetivo descartar malformaciones congénitas o fallas en los procesos fisiológicos adaptativos posnatales.
- Es importante recordar la localización de los focos de auscultación, para interpretar correctamente lo que se escucha.
- El desdoblamiento del segundo ruido y los soplos inocentes son hallazgos frecuentes en los niños, especialmente en edad preescolar o adolescentes.

Evaluación del sistema respiratorio

Al igual que en el resto del organismo, el sistema respiratorio, comprendiendo como tal la caja torácica, vía aérea y los pulmones, sufre transformaciones anatómicas y funcionales a lo largo de la vida, aspecto en que nos concentraremos en este capítulo, destacando además aquellas señales que nos hacen sospechar de una patología del sistema respiratorio.

La evaluación del sistema respiratorio está enfocada básicamente a descartar las patologías infecciosas, que tienen una alta prevalencia en niños de todas las edades.

¿Qué evaluamos en el examen del sistema respiratorio?

En esta parte del examen, nos preocuparemos de explorar cómo está respirando y oxigenándose nuestro paciente, poniendo énfasis en algunos aspectos comprendidos en el examen físico general, en la exploración de la vía aérea superior, la caja torácica y en la valoración de la función respiratoria y pulmonar, siguiendo ordenadamente los cuatro tiempos descritos para el examen físico y comparando en todo momento ambos hemitórax.

En la evaluación del sistema respiratorio, exploramos:

- Aspecto general
- Color de piel y mucosas
- Características de la tos, llanto o voz
- Aspecto de la caja torácica
- Mecánica respiratoria
- Examen pulmonar: palpación, percusión y auscultación.

Lo primero que haremos al recibir un niño e incluso antes de desvestirlo, es intentar definir, con un «primer vistazo», si tiene o no dificultad respiratoria, la que se pesquiza principalmente mediante la observación atenta, considerando la apreciación de su estado de gravedad, color de la piel, frecuencia, dinámica y esfuerzo respiratorio. Dado que gran parte de estos puntos ya fueron estudiados en capítulos previos, aquí los revisaremos a modo de recordatorio, orientándolos a la evaluación del funcionamiento del sistema respiratorio, con las variantes normales esperadas en los distintos grupos etáreos.

Mecánica respiratoria

La evaluación de la respiración es una de las primeras etapas del examen físico y debe realizarse con el tórax descubierto. Para evitar que el niño altere su patrón respiratorio, debemos preocuparnos de evaluarla cuando esté tranquilo y sin que se dé cuenta de lo que estamos haciendo.

Recordemos un poco de fisiología...

La respiración es un acto involuntario que se realiza en forma pasiva, siguiendo gradientes de presión, con el fin de producir un intercambio gaseoso, para así oxigenar el organismo y eliminar dióxido de carbono.

La respiración tranquila, sin esfuerzo, se llama eupnea.

La exploración de la mecánica respiratoria incluye:

- Frecuencia y ritmo respiratorio
- Forma del tórax
- Dinámica respiratoria
- Esfuerzo respiratorio
- La relación entre la inspiración y espiración
- Presencia de ruidos al respirar

Al finalizar el estudio del capítulo intenta explicar en qué consiste cada uno de estos puntos y en qué se basa su evaluación.

Recordemos...

¿Qué relación tiene la cianosis con el sistema respiratorio?

¿Cómo es el patrón respiratorio en los lactantes pequeños?

¿Recuerdas causas fisiológicas de polipnea?

¿Qué cambios sufre la caja torácica a lo largo de la infancia?

¿Qué signos podemos encontrar durante la inspección en un niño con una enfermedad pulmonar crónica?

FRECUENCIA RESPIRATORIA (FR). Del control de la FR hablamos en el Capítulo 7: *EXAMEN FÍSICO GENERAL*, siendo importante que repases los rangos de FR normales en los distintos grupos etáreos. Es importante que recuerdes, además, las particularidades del ritmo respiratorio en los recién nacidos y lactantes menores de 4 meses, que tienen una respiración irregular, alternando respiraciones rápidas y profundas con otras superficiales y lentas, por lo que deberemos ser pacientes y contabilizar su FR al menos por un minuto.

Un aumento de la frecuencia respiratoria por sobre el rango normal se denomina *polipnea*, si la respiración además de rápida es superficial hablamos de *taquipnea*, la que puede ser un signo precoz de patología respiratoria, pero recuerda que para la correcta interpretación de este hallazgo debemos cerciorarnos que el niño está tranquilo y que hemos «controlado» las variables que puedan producir aumentos fisiológicos de la FR, como por ejemplo, la fiebre, el dolor, la ansiedad o la obstrucción nasal por secreciones.

FORMA DEL TÓRAX. Ésta va cambiando a lo largo de la infancia, como te comentamos anteriormente; siendo importante que tengas presente que diversas patologías respiratorias pueden alterar su conformación. Por este motivo es importante que observes atentamente y describas la forma del tórax de tus pacientes y correlaciones las alteraciones que encuentres con el resto del examen del sistema respiratorio.

DINÁMICA RESPIRATORIA. Esto se refiere a los movimientos del tórax y abdomen en relación al ciclo respiratorio, los que dependen de las características de la *pared torácica* y por lo tanto sufren transformaciones fisiológicas a lo largo de la infancia, pudiendo alterarse en presencia de patologías pleuropulmonares y abdominales de diversas etiologías.

Los lactantes tienen una pared torácica «delgada», con poco desarrollo muscular y una jaula torácica blanda y flexible, por lo que su respiración es principalmente diafragmática lo que se manifiesta por la elevación de la parte alta del abdomen por sobre el tórax, durante la respiración, con una excursión torácica poco notoria. A medida que la pared torácica se vuelve más gruesa por el mayor desarrollo muscular y óseo, se comienza a emplear la musculatura intercostal para respirar, por lo que la respiración se vuelve toracoabdominal en los preescolares y a partir de los 6 a 7 años predominantemente torácica.

ESFUERZO RESPIRATORIO. Una respiración normal es tranquila y no demanda de trabajo de la musculatura accesoria para oxigenar el organismo, por lo tanto, la presencia de esfuerzo respiratorio siempre es patológica. Éste se evidencia como una depresión o retracción de las partes blandas del tórax y generalmente los padres la refieren como «se hunden las costillitas».

Las zonas donde habitualmente se observa la retracción de partes blandas es entre las costillas (intercostal), bajo las costillas (subcostal), lo que se asocia a

obstrucción respiratoria baja, mientras que la retracción supraclavicular y supraesternal, generalmente se asocia a una obstrucción de vía aérea superior y recibe el nombre de tiraje.

PROPORCIÓN INSPIRACIÓN/ESPIRACIÓN. Es importante cuantificar la proporción o relación entre la inspiración y la espiración (E:I), la que normalmente es de 2:1. Pese a que es más fácil evidenciarlo mediante la auscultación que con la inspección, este signo forma parte de la mecánica respiratoria y por este motivo te lo comentamos aquí. En diversas patologías de la vía aérea, tanto intra como extratorácicas, se altera esta relación; así por ejemplo, en las enfermedades pulmonares obstructivas, ocurre un atrapamiento de aire, el que clínicamente se traduce como una prolongación del tiempo espiratorio.

TOS Y RUIDOS RESPIRATORIOS. Si observas a tu alrededor, te darás cuenta de que la respiración normal es suave y silenciosa, por lo tanto la tos y los ruidos respiratorios son hallazgos siempre patológicos. Sólo si los escuchas atentamente, «agotando» sus características podrás localizar su posible origen, que puede encontrarse en la vía aérea, intra o extratorácica.

Los ruidos respiratorios siempre son patológicos, sus características dependerán del lugar de la vía respiratoria que esté comprometido.

Vía aérea superior. Está formada por la nariz, faringe, y laringe y su exploración se realiza durante el examen de la cara y cuello.

¿Cuál es el rango normal de frecuencia respiratoria en...?

- RN
- Lactante menor
- Lactante mayor
- Preescolar
- Escolar
- Adolescente

Es importante que tengas presente que los lactantes menores de 3 meses tienen una respiración nasal, por lo que una obstrucción por rinorrea puede provocar dificultad para respirar, siendo fundamental evaluarlos con la nariz despejada para evitar errores en la interpretación del examen.

¿Recuerdas a qué corresponde el aleteo nasal, y a qué nos orienta?

Algunos ruidos respiratorios frecuentes son:

Quejido. Corresponde a una espiración con la glotis cerrada y es un signo de dificultad respiratoria en lactantes.

Estridor. Corresponde a una inspiración con la glotis cerrada, característica de las obstrucciones de vía aérea superior.

Es importante que recuerdes que las características de la voz, el llanto y la tos son signos clínicos importantes y pueden orientarnos a determinadas patologías, por lo que debes caracterizarlos con precisión. Del llanto y la voz ya hemos comentado bastante en los Capítulos 7 y 8, recuerda que es habitual que un niño con dificultad respiratoria «no hable» en la consulta, hecho que deberá llamarte la atención, especialmente si se trata de un preescolar o escolar.

La tos es un reflejo producido por la presencia de un agente irritante en la vía respiratoria. Está precedida por una inspiración profunda con cierre de la glotis, seguida de una espiración intensa con expulsión súbita, violenta y repetitiva de aire, que produce vibración a nivel de cuerdas vocales y fuerza la apertura de la glotis, provocando un ruido característico cuyas particularidades dependen del lugar de la vía aérea donde se produzca.

Se puede provocar el reflejo de la tos apretando suavemente el hueco supra-esternal o con ayuda del bajalenguas.

¿Mediante qué preguntas se puede «agotar» el síntoma tos?

Existen «toses» típicas en pediatría y es importante que sepas reconocer sus características semiológicas.

- Tos productiva

- Tos seca

- Tos ronca o perruna

La dificultad respiratoria es pesquisada mediante la inspección cuidadosa de nuestro paciente.

Son signos de dificultad respiratoria:

- Taquipnea
- Taquicardia
- Retracción de partes blandas
- Aleteo nasal
- Quejido
- Ruidos respiratorios
- Cianosis
- La falta de «habla» de un niño mayor de 3 años.

La tos en un lactante menor de 2 meses puede deberse a una patología pulmonar grave, por lo que siempre se debe observar y estudiar.



Un niño que conversa adecuadamente, que corre y juega, se ve rosadito, con signos vitales normales, su respiración es eupneica y su tórax está simétrico sin uso de musculatura accesoria para respirar, es poco probable que tenga alguna patología pulmonar, pero para descartarla no puedes dejar de realizar un examen pulmonar detallado, comprendiendo la palpación, percusión y auscultación.

Palpación

En el examen pulmonar palpamos el tórax para conocer:

- Vibraciones vocales
- Expansibilidad
- Elasticidad de la pared

Para palpar el tórax debemos posicionar firmemente nuestra mano entibiada sobre él, sintiendo los movimientos y vibraciones que se producen al respirar, hablar y llorar, recordemos que para lograr una correcta interpretación de los hallazgos siempre debemos comparar ambos hemitórax.

VIBRACIONES VOCALES. Éstas corresponden a la transmisión de los ruidos desde la vía respiratoria a través del parénquima pulmonar, los que se palpan como un frémito u «hormigueo» al posicionar suavemente la mano extendida sobre la pared torácica.

Normalmente la caja torácica vibra en los niños pequeños al hablar, llorar y al existir secreciones en su vía aérea, debido a la delgadez fisiológica de la pared, por lo que podemos aprovechar estas instancias para evaluar las vibraciones vocales. En los niños más grandes, que ya colaboran con el examen, podemos evaluarlas pidiéndoles que digan «treinta y tres» para aumentar la vibración torácica.

En términos generales te podemos contar que existen patologías pulmonares que se manifiestan con aumento de las vibraciones vocales y otras con disminución de las mismas, siendo esencial siempre interpretar los hallazgos en función de un examen pulmonar completo, comparando los distintos segmentos de ambos hemitórax simultáneamente.

EXPANSIBILIDAD TORÁCICA. Se explora mediante la posición firme de las dos manos, una por cara anterior y la otra por cara posterior de cada hemitórax, sin ejercer presión sobre ellos, para sentir cómo excursions la pared torácica con la respiración.

ELASTICIDAD. La elasticidad o flexibilidad de la pared se puede conocer comprimiendo suavemente, con las dos manos, cada hemitórax por separado, en sentido anteroposterior. Esta maniobra rara vez se realiza en niños pequeños, pues tienen un tórax muy blando que perderá elasticidad sólo en enfermedades crónicas, extensas y severas.

Percusión

El tórax se debe percutir desde todos sus frentes, es decir, por cara anterior, lateral y posterior, comparando constantemente los sonidos que vamos encontrando en cada segmento percutido y ambos hemitórax. Para realizar esta maniobra necesitamos un ambiente muy silencioso y al niño tranquilo, pudiendo aprovechar de percutir a los lactantes cuando están calmados, ya sea en el regazo de los padres o acostados, mientras que a los niños mayores idealmente los exploraremos sentados.

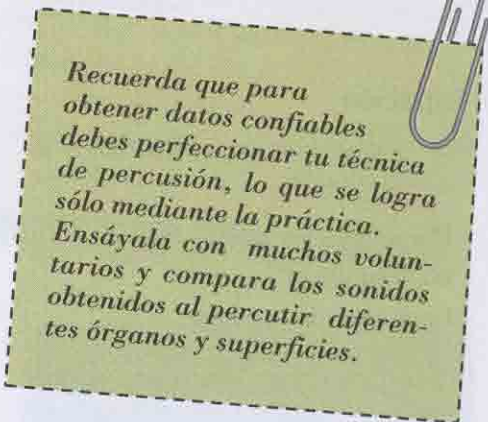
Recuerda que mediante esta maniobra podemos inferir las características y contenido del órgano que percutimos.

¿CÓMO PERCUTIMOS EL TÓRAX? La percusión del tórax se puede realizar en los niños pequeños mediante el *método directo*, es decir, dando golpecitos sobre la pared torácica con el pulpejo del dedo medio de nuestra mano hábil.

En los niños más grandes nos valemos del *método indirecto*, en que utilizamos los dedos índice y medio de una mano como superficie, y sobre ellos golpeamos suavemente, con el dedo medio de la otra, mediante un suave movimiento de muñeca, manteniendo el brazo y codo fijos.

Es primordial ubicar el dedo de «apoyo» sobre los espacios intercostales y recorrer ordenadamente, desde los hombros hacia abajo, toda la superficie del tórax. Si te queda alguna duda sobre la realización de esta maniobra, repasa el Capítulo 3: APROXIMACIÓN AL EXAMEN FÍSICO PEDIÁTRICO.

El sonido normal que obtenemos al percutir un tórax que contiene un pulmón sano, cuyo contenido prioritario es aire, es *sonoro*. Normalmente se percute un ruido un poco más mate a nivel de la octava a décima costilla en que aparece el diafragma y sobre las regiones que contienen estructuras macizas (escápulas, corazón, polo superior del hígado).

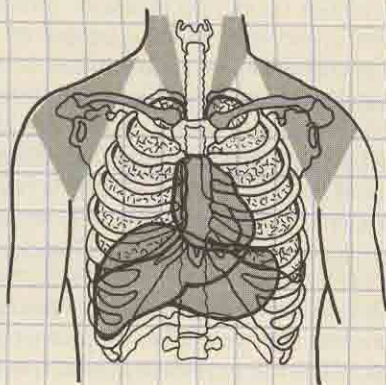


Recuerda que para obtener datos confiables debes perfeccionar tu técnica de percusión, lo que se logra sólo mediante la práctica. Ensáyala con muchos voluntarios y compara los sonidos obtenidos al percutir diferentes órganos y superficies.

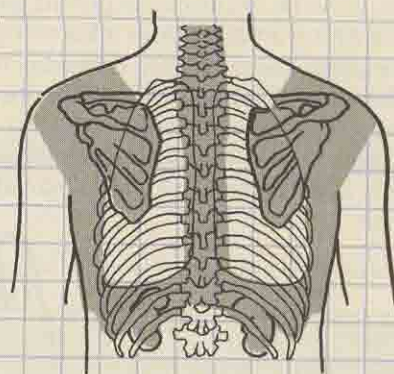
Auscultación

Para evitar sonidos que son artefactos y lograr una mejor resolución auditiva, la auscultación pulmonar debe realizarse con el tórax descubierto, idealmente en un ambiente silencioso y con el niño tranquilo valiéndonos de todas las tretas que hemos comentado a lo largo del texto, aprovechando cualquier oportunidad que se nos presente para ello, es decir, mientras duerme, toma pecho, o en el momento que esté «desprevenido», siendo fundamental tener entibiada la membrana del estetoscopio para no asustarlo y desencadenar el llanto.

En el siguiente dibujo intenta identificar los sonidos obtenidos de la percusión en las distintas regiones del tórax.



Vista anterior



Vista posterior

Imagina cómo sería el sonido en caso de una condensación o neumonía en que disminuye el contenido aéreo en una región pulmonar siendo reemplazado por un contenido inflamatorio que es más sólido.

¿Qué pasaría en caso de aumento del contenido de aire, como ocurre por ejemplo, en una enfermedad pulmonar obstructiva?

El estetoscopio se debe ajustar a la pared torácica, apoyándolo firmemente contra la superficie. Se debe usar una membrana pequeña o la campana, para lograr una mejor precisión de la zona auscultada en los lactantes y así, además, evitar obtener sonidos artefactos producidos por el roce con las costillas.

Al igual que en el resto de la exploración pulmonar, debemos ser sumamente ordenados y meticulosos, recorriendo la totalidad del tórax, es decir, por delante, costados y por detrás, sin olvidar las zonas axilares, dado que cada uno de los lóbulos pulmonares tiene su proyección en distintas regiones torácicas.

La respiración de los niños normalmente es superficial y por lo tanto nos proporciona una información limitada. Para auscultar las bases pulmonares, son indispensables las respiraciones profundas, las que se logran al pedirles a los niños que respiren como «perrito cansado» o «soplen una vela», debiendo tener presente que en medio del llanto se intercalan inspiraciones profundas, las que podremos aprovechar para completar el examen.

Ten presente que es más fácil escuchar los ruidos pulmonares que describirlos y para esto se precisa de práctica y experiencia.

AH!... y no olvides comparar siempre la simetría de los hallazgos.

¿QUÉ AUSCULTAMOS? Los ruidos respiratorios se producen por el flujo de aire a través de la vía aérea y habitualmente se escuchan fuerte en los niños debido a la delgadez de la pared torácica.

Normalmente se escuchan tres ruidos diferentes, según la zona del tórax que auscultemos. Éstos son:

- Ruidos vesiculares o murmullo pulmonar.
- Broncovesiculares
- Laringotraqueales

Revisa el esquema de la página siguiente para saber dónde se ausculta cada uno de ellos.

En niños no es raro auscultar sonidos rudos, como «ronquidos», los que en realidad corresponden a transmisión de ruidos nasales o bucales y para poder distinguirlos de aquellos ruidos producidos dentro del parénquima pulmonar, se sugiere ubicar el fonendoscopio cerca de la boca del paciente y verificar si el sonido emitido es similar al que estamos escuchando.

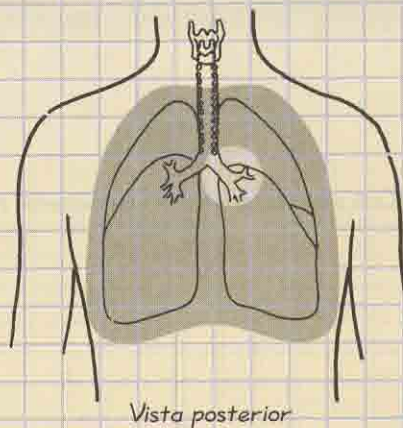
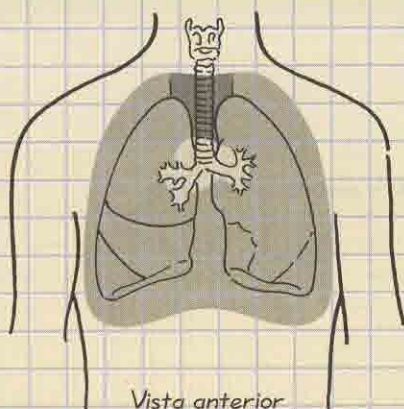
Otra recomendación práctica para poder orientar el origen del ruido pulmonar que escuchamos, es pedirle al niño que tosa o desencadenar el reflejo de la tos, considerando que los ruidos originados en la vía respiratoria se movilizan con la tos, mientras que aquéllos que se originan en el parénquima pulmonar son fijos.

Cuando escuchamos un ruido distinto a los habituales siempre debemos «agotarlo», para esto es importante precisar la zona torácica donde se ausculta mejor, la relación con el ciclo respiratorio, es decir, si es inspiratorio o espiratorio; su tonalidad e intensidad, si se modifica con la tos y si desaparece al limpiar las secreciones nasales.

Si revisas cualquier ficha clínica encontrarás el examen pulmonar descrito así:
Pulmón: MP(+SRA) ... y eso... ¿Qué significa?

- Los ruidos vesiculares son aquéllos que se escuchan sobre el tejido pulmonar normal, lo que corresponde a la mayor superficie torácica.
- Los broncovesiculares son aquéllos que se escuchan sobre los bronquios principales, es decir, se auscultan en las regiones centrales del tórax.
- Los traqueales son más rudos y se escuchan exclusivamente auscultando la tráquea, sobre el manubrio esternal.

Identificalos en el siguiente esquema



Y ahora... ¿Te animas a hacer un ejercicio para integrar toda esta información?

En el Servicio de Urgencia de San Antonio recibes a Francisca, una escolar de 7 años que está cursando con un cuadro de neumonía.

¿Qué signos esperas encontrar en el examen físico de Francisca?

¿Una ayuda?

La neumonía es una enfermedad infecciosa del parénquima pulmonar, que se caracteriza por la consolidación, con disminución del contenido aéreo, de un segmento.

Intenta deducir tu respuesta y para ayudarte puedes acudir a cualquier texto de Pediatría.

¿Qué es la saturometría de oxígeno? Averígualo y ensaya su utilización.

No olvides que...

- Las patologías respiratorias tienen una alta prevalencia a lo largo de toda la infancia por lo que se debe explorar cuidadosamente este sistema en niños de todas las edades, especialmente si consultan por un cuadro febril.
- La sola inspección cuidadosa de un paciente nos da elementos objetivos para evaluar el grado de dificultad respiratoria. La exploración pulmonar completa debe incluir la palpación, percusión y auscultación, comparando siempre la simetría de ambos hemitórax.



Examen físico abdominal

capítulo 10



Examen físico abdominal

El proceso de crecimiento y desarrollo somático determina que el abdomen y los órganos que contiene vayan cambiando a lo largo de la infancia, siendo necesario conocer sus características normales en niños de distintas edades para poder identificar precozmente las alteraciones.

La exploración abdominal se realiza mediante la aplicación detallada de los 4 tiempos del examen físico, pero con una secuencia particular, en que se difiere la palpación profunda para el final de la exploración, debido a que esta maniobra puede modificar la distribución del contenido aéreo intestinal, alterando los hallazgos de la percusión y auscultación, además de provocar contractura muscular en caso que haya dolor, dificultando el resto de la exploración.

El énfasis que pondremos en cada uno de estos pasos dependerá básicamente del motivo de consulta.

Los principales aspectos que se evalúan en el examen abdominal son:

- Forma del abdomen
- Motilidad y características de la pared abdominal
- Cordón umbilical
- Órganos intraabdominales:
Hígado - Bazo - Riñones
- Motilidad intestinal: (ruidos hidroaéreos)
- Presencia de masas y hernias

División topográfica

Se acostumbra dividir el abdomen topográficamente para facilitar la descripción de los hallazgos del examen. Cada una de las regiones y cuadrantes, contiene distintas estructuras anatómicas, debiendo explorarse en forma secuencial y sistemática, para no olvidar ninguna región.

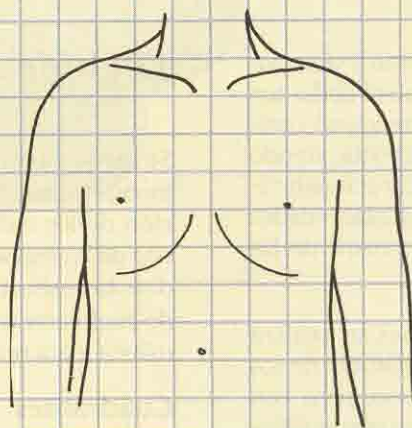
Cuadrantes

El abdomen se divide en 4 cuadrantes, trazando una línea vertical imaginaria desde la punta del esternón al pubis, y otra horizontal perpendicular a la anterior, que también pasa por el ombligo, quedando dividido en cuadrante superior derecho e izquierdo y cuadrante inferior derecho e izquierdo.

Regiones de la pared anterior

Esta división distingue 9 regiones abdominales. Para identificarlas, debemos imaginar dos líneas horizontales paralelas: una que pasa por los dos extremos anteriores de las décimas costillas y otra que une ambas crestas ilíacas anterosuperiores. Luego, trazamos dos líneas imaginarias paralelas que nacen desde la línea medioclavicular a cada lado y siguen los bordes de los rectos anteriores del abdomen hasta llegar a la región inguinal.

En el siguiente esquema señala los 4 cuadrantes del abdomen.



Así, dividimos el abdomen en: epigastrio o región media superior, hipocondrio derecho e izquierdo o regiones superiores laterales, umbilical o región central, flancos derecho e izquierdo o regiones medias laterales, hipogastrio o región media inferior y fosas ilíacas derecha e izquierda o regiones laterales inferiores.

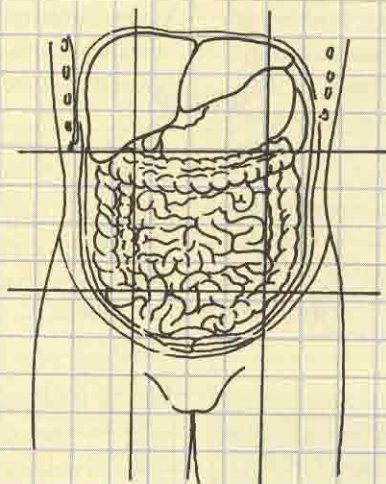
Regiones de la pared posterior

Podemos distinguir 4 regiones en la pared posterior.

Ésta se divide por una línea vertical que sigue la columna y por otras dos líneas paralelas que van desde la 12^{da} costilla hasta el tercio posterior de la cresta ilíaca correspondiente a cada lado, obteniendo así:

- Regiones lumbares internas (2) o fosas renales, separadas por la columna.
- Regiones lumboabdominales (2), que son externas y se continúan con los flancos.

En el esquema identifica cada una de las regiones del abdomen, señalando los órganos que podemos explorar en cada una de ellas.



¿Cómo exploramos el abdomen?

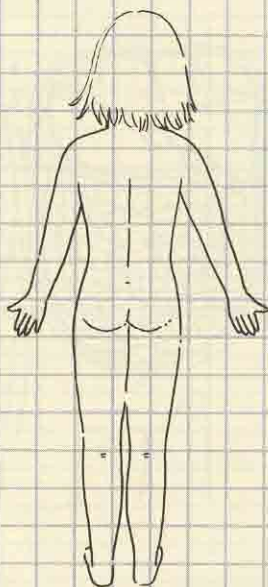
Uno de los aspectos primordiales en la exploración abdominal es realizarla con la musculatura relajada, para así obtener información confiable de las estructuras intraabdominales, debiendo para esto lograr que los niños se sientan cómodos y tranquilos.

La posición ideal para el examen es con el niño acostado en la camilla en decúbito dorsal, con los brazos a los lados y las rodillas flectadas, para relajar la musculatura abdominal. Sin embargo, los brazos de la madre pueden ser una excelente superficie de examen.

Es fundamental contar con un ambiente acogedor, con una temperatura adecuada, teniendo la precaución de entibiarnos las manos antes de tocar al niño y acercarnos a él con suavidad.

examen físico abdominal

Identifica cada una de las regiones de la pared posterior, señalando los órganos que podemos explorar en cada una de ellas.



El ambiente físico en que se realiza el examen abdominal, así como el favorecer la tranquilidad y cooperación de nuestro paciente, serán decisivos en la obtención de información.

Comenta qué factores (ambientales, del paciente o del médico) crees que pueden facilitar el examen abdominal.

Al recién nacido lo examinaremos mientras succiona su propia mano o toma pecho, mientras que en los niños realizaremos el examen conversando con ellos para distraerlos o mostrándoles un móvil en el caso de los más pequeños, como describimos en el Capítulo 3: *APROXIMACIÓN AL EXAMEN FÍSICO PEDIÁTRICO*.

Inspección

En este primer paso del examen abdominal, debemos evaluar la forma del abdomen, la motilidad y características de la pared abdominal.

Observa el abdomen de algún niño pequeño y fíjate en su forma, movimientos y características generales. ¿Qué diferencias encuentras con el de un adulto?

FORMA. El abdomen de los lactantes y preescolares normalmente es redondeado y prominente, lo que se debe al poco desarrollo de la musculatura abdominal, característica que se mantiene hasta la edad escolar.

El hallazgo de un abdomen más prominente de lo habitual, o distendido, es un signo siempre anormal que debe investigarse, considerando que puede deberse al aumento de volumen de cualquiera de sus contenidos, pero para realizar el diagnóstico diferencial, deberemos completar la exploración abdominal.

El abdomen puede observarse excavado o hundido en la desnutrición severa o cuando el contenido abdominal se ha desplazado al tórax, como por ejemplo, en las hernias diafragmáticas.

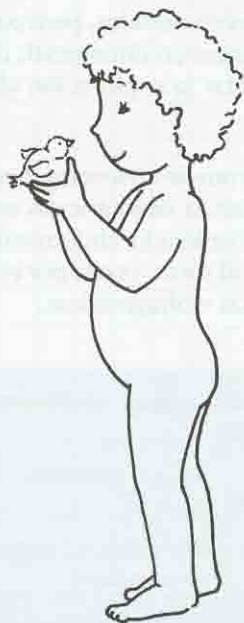
Son posibles causas de distensión abdominal:

- Aumento de gas intestinal: Meteorismo.
- Hipertrofia del tejido subcutáneo, propio de la obesidad.
- Agrandamiento anormal de un órgano intraabdominal: Visceromegalia.
- Presencia de contenido líquido en la cavidad peritoneal: Ascitis.



Frecuentemente en lactantes y preescolares encontramos una separación o diástasis de los rectos anteriores del abdomen, que suele medir entre 1 y 4 cm, se presenta en la línea media y habitualmente se extiende entre el apéndice xifoides y el ombligo.

Esta separación se hace más evidente cuando el niño llora o se sienta y se resuelve la mayoría de las veces en forma espontánea antes de los 6 años de edad.



MOVILIDAD DE LA PARED ABDOMINAL. El abdomen de los niños se mueve rítmicamente con los movimientos respiratorios, lo que es más evidente en los lactantes, ya que su respiración es marcadamente abdominal, como hemos visto en el Capítulo 9: *EXAMEN FÍSICO DEL TÓRAX*.

En los niños mayores podemos evaluar la movilidad de la pared abdominal pidiéndoles que «se pongan gordos» y luego «flaquitos». Esta actividad se encontrará disminuida en patologías que cursan con aumento de la resistencia muscular de la pared, debido a dolor intenso

o irritación peritoneal, lo que se acompañará además de un cambio en el patrón respiratorio, especialmente en los más pequeños.

PARED ABDOMINAL. Es importante observar las características de la piel del abdomen. El turgor y elasticidad nos da información sobre la nutrición e hidratación del niño, la presencia de cicatrices quirúrgicas o traumáticas nos entrega antecedentes de patologías previas y las estrías nos informan de cambios bruscos de peso o distensión de la piel.

En los niños, por su piel delgada, es posible observar circulación venosa con venas finas y superficiales, que no están distendidas y se observan en las zonas altas del abdomen solamente.

CORDÓN UMBILICAL. El primer día de vida debemos evaluar el número de vasos del cordón umbilical, siendo normal encontrar dos arterias y una vena, enrolladas en una estructura gelatinosa.

Con el correr de los días, el cordón se va «momificando» hasta secarse por completo y desprenderse espontáneamente alrededor del décimo día de vida.

El ombligo es una puerta de entrada para infecciones en los recién nacidos. Debes observar siempre la piel alrededor del cordón, asegurándote de que no esté eritematosa ni caliente y que no haya induración, secreción o mal olor.



Si encontramos secreción serohemática una vez caído el cordón, debemos buscar dirigidamente un granuloma umbilical, que es una formación nodular de tejido cicatricial, no siempre evidenciable fácilmente, por lo que debemos inspeccionar los repliegues del ombligo cuidadosamente.

HERNIAS. La protrusión de contenido abdominal a través de alguna estructura de la pared se denomina hernia, la que se manifiesta como un aumento de volumen que aparece en forma espontánea o secundaria al aumento de presión intraabdominal, como ocurre con la tos, llanto o pujo (maniobra de Valsalva). Puede tratarse de epiplón, intestino o cualquier otro órgano intraabdominal.

Es frecuente encontrar hernias umbilicales en lactantes, que generalmente desaparecen en forma espontánea durante el primer o segundo año de vida.

La presencia de hernia siempre es anormal, ya que éstas no tienen resolución espontánea y pueden complicarse, debiendo ser derivadas a cirugía, con excepción de la hernia umbilical en el lactante.



Al evaluar una hernia, es importante describir:

- Estructura por donde protruye (anillo herniario).
- Tamaño y consistencia de la hernia.
- Contenido de la hernia, intentando identificar a qué estructura anatómica corresponde.
- Signos inflamatorios, como enrojecimiento de la piel o sensibilidad.
- Reductibilidad o capacidad de volver a la cavidad abdominal el contenido de la hernia.

Auscultación

Para realizar la auscultación del abdomen se debe presionar suavemente la membrana del estetoscopio, previamente entibiada, sobre la pared abdominal, evitando así provocar contractura muscular o incomodidad en el niño.

El objetivo de la auscultación abdominal es evaluar los movimientos intestinales o ruidos hidroaéreos (RHA), evaluándolos en relación a su frecuencia y tonalidad. Debido a que éstos no son constantes ni permanentes, es importante auscultar el abdomen al menos por un minuto, para obtener un dato confiable.

Encontramos ruidos hidroaéreos disminuidos o ausentes cuando la motilidad intestinal está muy disminuida también, lo que se llama íleo y puede obedecer a distintas causas, como por ejemplo los cuadros de irritación peritoneal (peritonitis).

* Con tu estetoscopio ausculta tu abdomen y si es posible, el de algún niño. ¿es igual el sonido en todas las regiones? ¿cómo describirías el sonido que escuchas?

Recuerda que sólo mediante el entrenamiento, aprenderás a reconocer y describir las características normales del examen físico.

¿En qué enfermedades crees que podemos encontrar RHA aumentados y por qué?

Percusión

La percusión es el tercer paso del examen abdominal y nos permite explorar órganos o masas intraabdominales, describiendo su ubicación, forma, tamaño y consistencia, es decir, si se trata de una estructura sólida o con contenido líquido o gaseoso.

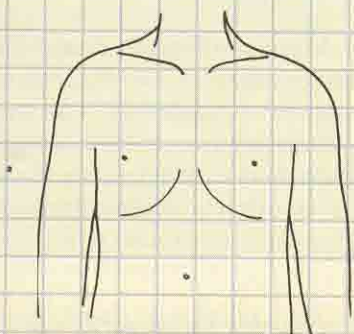
Es muy importante que percutas suavemente y en forma ordenada todas las regiones del abdomen, mientras comparas lo que escuchas en una u otra zona. Ten presente que esto puede ser difícil de realizar en niños, porque rara vez se mantienen quietos y en silencio, sobre todo si tienen un panículo adiposo (o «grasita») importante.

El sonido predominante en la percusión abdominal es el timpanismo, el que corresponde a la transmisión del sonido a través de vísceras huecas con contenido de aire y líquido. Los niños pequeños suelen tener un mayor contenido de aire abdominal, lo que debes tener presente en el momento de interpretar lo que estás escuchando. Encontraremos normalmente matidez al percutir una víscera sólida como el hígado o el bazo, por ejemplo.

En caso de encontrar matidez más allá de los límites esperados, deberemos intentar identificar a qué componente intraabdominal corresponde. Para esto será de ayuda cambiar de posición al niño, evaluando si la matidez se desplaza o varía con los cambios de posición, lo que es un signo de líquido libre en la cavidad peritoneal, o ascitis, hallazgo que nunca es normal.

El delimitar una masa abdominal mediante la percusión, nos ayuda a identificar si se trata de un hallazgo normal o no.

Recordando la anatomía del abdomen, intenta esquematizar las zonas de percusión abdominal.



¿Cómo cambiaría la percusión si hay...?

- Meteorismo
- Líquido libre en la cavidad peritoneal
- Una viscera sólida aumentada de tamaño
- Un tumor abdominal
- Vejiga llena con orina o globo vesical

Palpación

La palpación corresponde al último tiempo del examen abdominal y se realiza en dos etapas:

- **Palpación superficial, evaluando:**
 - Tensión de pared abdominal
 - Dolor
- **Palpación profunda, para conocer:**
 - Características de las estructuras intraabdominales
 - Presencia de masas anormales.

La palpación superficial se realiza con la mano extendida, recorriendo suavemente, en forma circular y concéntrica el abdomen, realizando compresiones con los dedos en cada región o cuadrante, para evaluar la tensión de la pared y su sensibilidad.

En los mayores de 2 años, es frecuente producir «cosquillas» al tocar el abdomen, para evitarlo podemos apoyar primero la mano completa sobre la superficie de éste, sin moverla por unos segundos, permitiendo que el niño se habitúe antes de comenzar la exploración.

La palpación profunda se realiza con la mano un poco más oblicua, comprimiendo con los dedos más profundamente para palpar los órganos de la cavidad abdominal, e identificar sus característi-

cas, describiendo su ubicación, forma, tamaño y consistencia, las particularidades de sus bordes y superficie, sensibilidad, movilidad y adherencia.

A partir de estos hallazgos y conociendo las características de los órganos que normalmente se palpan en cada grupo etéreo, podemos interpretar la información obtenida durante el examen, definiendo si las estructuras encontradas tienen signos de anormalidad o no.

¿Qué preguntas harías para "agotar" la descripción de una masa encontrada en hipocondrio derecho e identificar si se trata de una estructura normal?

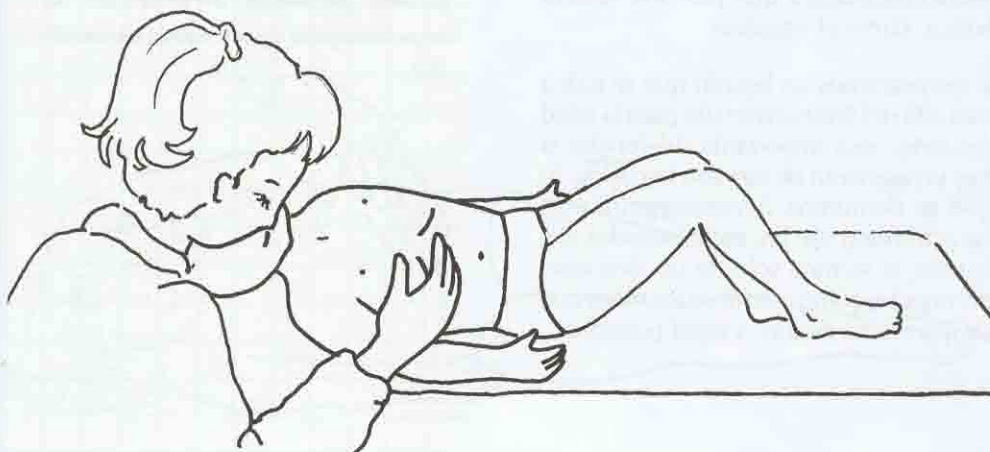
El hígado se ubica en el hipocondrio derecho, tiene un tamaño que varía con la edad, desde 3 cm en el recién nacido, hasta 6-8 cm en el adolescente. Su consistencia es gomosa, con superficie lisa y bordes suaves. Normalmente, no es sensible y debería palparse sólo en lactantes y preescolares.

Si el motivo de consulta es dolor en alguna zona del abdomen, empezaremos la palpación en una región distante y exploraremos esa zona al final.

Es importante evaluar en los niños con un cuadro de dolor abdominal, la «sensibilidad por rebote» o signo de Blumberg, que consiste en hundir lentamente la mano en la zona dolorosa, para luego hacer una brusca retirada, lo que se acompaña de dolor intenso cuando existe irritación peritoneal.

EXAMEN DEL HÍGADO. La maniobra más útil en el examen del hígado es la *palpación*, la que se realiza apoyando la mano derecha sobre la pared abdominal con los dedos paralelos al reborde costal derecho, insinuando la mano unos 3 cm bajo el reborde mientras se acompañan los movimientos respiratorios del niño. Esperaremos sentir durante la inspiración el borde inferior del hígado que choca con nuestra mano, también podemos intentar «engancharlo» con la mano apoyada sobre el reborde costal y los dedos doblados e insinuados hacia el hipocondrio derecho.

El hígado sano se palpa en el hipocondrio derecho, hasta 2 cm bajo el reborde costal en los lactantes y 1 cm bajo el reborde en los preescolares, siendo siempre anormal palparlo en la región epigástrica. Debemos recordar que «el hígado no va al colegio» y por lo tanto, palparlo en un escolar siempre será un signo patológico.



Mediante la *percusión* precisamos el borde superior e inferior del hígado, lo que junto a la palpación, nos servirá para estimar el *tamaño del hígado* o «proyección hepática».

La percusión la realizamos recorriendo los espacios intercostales a nivel de la línea medioclavicular derecha, mientras escuchamos atentamente para identificar el espacio intercostal (EIC) en que el sonido cambia y se hace mate, lo que nos indica que a ese nivel se encuentra el borde superior hepático, el que habitualmente está a nivel del 5^{to} EIC.

En ocasiones, el percutir y palpar el borde inferior del hígado puede ser difícil en niños con panículo adiposo importante o muy meteorizados. En estos casos, nos será de utilidad la *auscultación*. Ubicamos el fonendoscopio sobre el área hepática y con la uña rasguñamos suavemente la piel, ascendiendo lentamente por la pared del abdomen. Al llegar al borde inferior del hígado el sonido transmitido cambiará, haciéndose más intenso, pues el sonido viaja mejor por una estructura maciza que por una víscera hueca, como el intestino.

Si encontramos un hígado que se palpa más allá del límite esperado para la edad del niño, será importante diferenciar si hay un aumento de tamaño hepático, lo que se denomina *hepatomegalia* y es característico de las enfermedades del hígado, o se trata sólo de un descenso del órgano, como ocurre en los niños con atrapamiento de aire a nivel pulmonar.

¿Qué enfermedades conoces que cursen con hepatomegalia?

¿Conoces síntomas propios de enfermedades hepáticas?

¿Cómo podemos diferenciar la hepatomegalia de un hígado descendido?

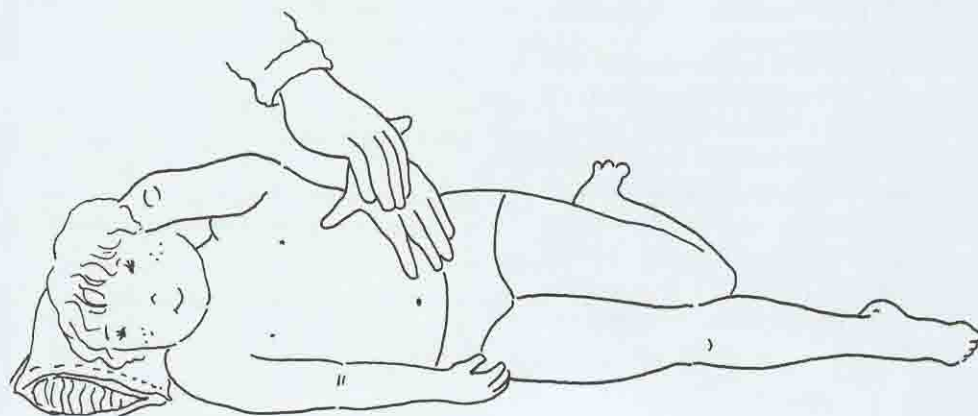
EXAMEN DEL BAZO. La exploración del bazo habitualmente tiene mayor dificultad debido a su ubicación. Este órgano se palpa en forma normal en recién nacidos y lactantes muy pequeños 1 a 2 cm bajo el reborde costal izquierdo, siendo anormal palparlo a otras edades.

Podemos *palpar* el polo inferior del bazo con el niño en decúbito dorsal sobre la camilla o en brazos de la madre, insinuando nuestros dedos bajo el reborde costal, en forma oblicua.

La *posición de Shuster* descrita en adultos, requiere colaboración del paciente y por lo tanto será posible lograrla sólo en el niño grande, a quien le pediremos que se acueste en decúbito lateral derecho, con la pierna derecha extendida y la izquierda en semiflexión, la mano izquierda en la nuca con el codo hacia adelante y la derecha relajada. El examinador debe palpar suavemente, tratando de enganchar el polo inferior del bazo cuando el niño inspira.

La *percusión* sirve para precisar el límite anterior del bazo, ésta se realiza con el niño acostado ya sea en decúbito dorsal o en posición de Shuster y, percutiendo a lo largo de la línea medioaxilar y oblicuamente hacia anterior, encontraremos el borde del bazo, que normalmente no sobrepasa la línea axilar anterior.

La *esplenomegalia* es el aumento de tamaño esplénico (bazo) y siempre es patológica. Para detectarla se debe buscar dirigidamente en el flanco e hipocondrio izquierdo, considerando que este órgano crece en forma oblicua en dirección a la línea media, pero rara vez la sobrepasa.



EXAMEN DEL RIÑÓN. El examen de los riñones se realiza con el niño en decúbito dorsal, con la mano izquierda apoyada en la fosa lumbar correspondiente y la derecha en la pared anterior del abdomen, deprimiéndola durante la inspiración, intentando sentir el riñón o «engancharlo» entre ambas manos. Ocasionalmente podremos palpar el polo inferior de un riñón en niños pequeños y delgados.

Una forma particular de palpación es la «*maniobra de peloteo*», en que se sitúa la mano izquierda en una de las fosas lumbares y la mano derecha en la pared anterior del abdomen a la misma altura. Realizamos pequeños impulsos con la mano izquierda, intentando sentir el riñón que choca contra la pared anterior del abdomen.

Debes tener presente que debido a la ubicación retroperitoneal de los riñones su exploración es complicada, la percusión no nos aporta información para estimar su posición o tamaño y además son difíciles de palpar.

La sensibilidad de los riñones se evalúa mediante la *puñopercusión*, maniobra en que golpeamos con suavidad la fosa renal con el borde interno de la mano empuñada, mientras el niño se encuentra sentado. Este signo es positivo cuando el paciente «salta de dolor», siendo generalmente unilateral y nos sugiere inflamación renal (lo más frecuente, por una infección).

¿Cómo explorarías la vejiga en un niño?

¿En qué condiciones crees que se palpa? ¿Es siempre patológico?

Durante el examen palpas una masa en fosa ilíaca izquierda
¿Cómo agotarías este signo?

¿Qué preguntas harías a la madre?

¿A qué puede corresponder esa masa?

Son signos de alerta:

- Proyección hepática alterada o hígado palpable en un escolar.
- Masa abdominal a cualquier edad.
- Presencia de ascitis.
- Movilidad de la pared abdominal disminuida.
- RHA muy aumentados o ausentes.



Habitualmente, encontrarás en las fichas clínicas de pacientes, la siguiente anotación respecto del examen abdominal:

Abdomen: BDI s/ visceromegalia
RHA (+)

¿Qué significa?

No olvides que...

La exploración del abdomen debe ser realizada con un paciente relajado y tranquilo.

El abdomen se divide en cuadrantes o regiones con el fin de sistematizar el examen y facilitar la descripción de los hallazgos.

Debes realizar todos los tiempos del examen físico, aunque con un orden particular, dejando la palpación para el final de la exploración.

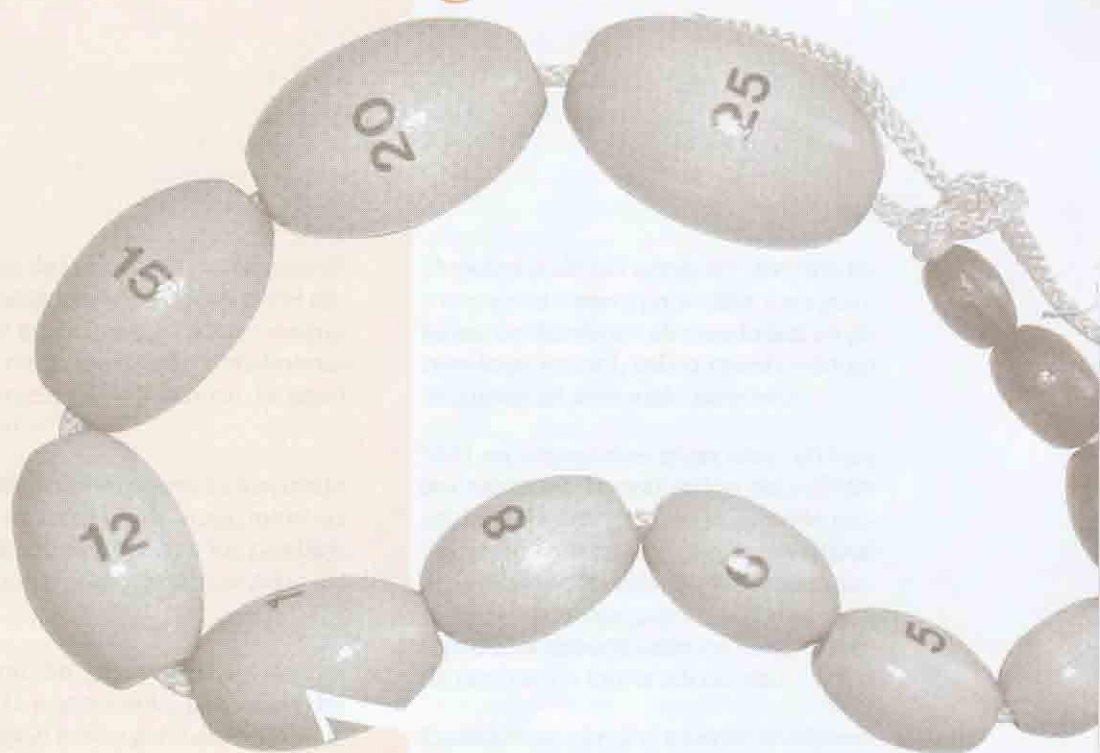
Importante: Evaluar el cordón umbilical en recién nacidos y la presencia de hernias en lactantes o niños mayores.

Debes "agotar" cada uno de los signos encontrados en el examen abdominal.

Recuerda que la prominencia del abdomen, la respiración abdominal, y la diastasis de los rectos son hallazgos normales en los lactantes y preescolares.

El hígado y bazo se palpan frecuentemente en lactantes, pero no en niños mayores.

Examen físico genitoanal



capítulo 11

Examen físico genitoanal

El énfasis de la exploración genitoanal depende básicamente de la edad del paciente que evaluamos. En los recién nacidos está dirigida a descartar malformaciones congénitas y a estimar la edad gestacional.

En lactantes y preescolares es frecuente encontrar irritación de la zona, mientras que en los púberes ocurren los cambios fisiológicos, cuya progresión se debe supervisar.

La exploración genitoanal se realiza mediante la inspección y palpación del periné, región anal y genitales externos.

En base a lo estudiado sobre examen físico en capítulos anteriores ¿Qué pasos del examen físico crees que son útiles en el genitoanal?

El examen de los genitales internos femeninos se reserva para casos excepcionales, debiendo ser efectuado por un ginecólogo infantil, quien cuenta con un instrumental adecuado para ello.

Sólo en situaciones especiales, en que sea necesaria la evaluación del esfínter anal y del contenido de la ampolla rectal, realizaremos la exploración digital de la misma, procedimiento llamado tacto rectal, que cualquier médico general o pediatra debería estar en condiciones de realizar en forma adecuada.

Cuando realizamos el examen genitoanal debemos ser muy respetuosos del pudor y de las posibles aprensiones del niño y sus padres, quienes estarán más tranquilos si explicamos con claridad lo que haremos. Nuestro paciente colaborará más si sabe que sólo observaremos el exterior y que el examen no implica riesgo ni dolor para él.

En el caso de los adolescentes, será conveniente pedir su opinión, solicitando a su madre o padre que salga un instante, si así lo desea, para tener la oportunidad de obtener antecedentes sobre su actividad sexual o posible abuso, pero recuerda que siempre debe haber un observador mientras realizas el examen genitoanal, ya sea un familiar o algún miembro del equipo, para evitar que surjan malos entendidos.

Se sugiere dejar esta exploración para los últimos pasos del examen físico segmentario, dándole tiempo al niño de tranquilizarse y sentirse más confiado. No debemos olvidar el lavado de manos después de realizar el examen, especialmente si aún nos restan aspectos por evaluar.

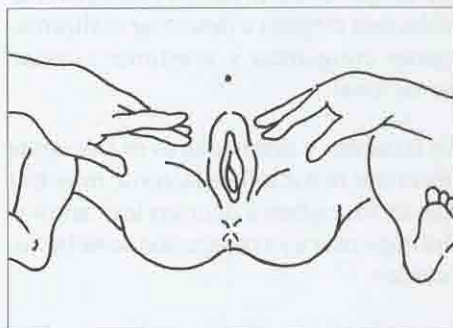
Recuerda que la consulta médica y por lo tanto el examen físico, tiene un papel educativo que siempre debemos aprovechar. En este caso, explicaremos que la exploración genitoanal forma parte del examen físico, mientras reforzamos la idea de que el cuerpo del niño merece respeto y nadie puede obligarlo a mostrarlo o tocarlo si él no lo quiere. Nunca olvides el respeto al pudor de tu paciente.

Examen de genitales externos femeninos

Para realizar un examen adecuado, necesitamos que la niña esté en decúbito dorsal, con los muslos flectados sobre el abdomen y abducidos (posición de «rana»), lo que nos permite la observación de la zona perineal completa. Bastará luego con traccionar suavemente la piel del periné hacia abajo y afuera para exponer la vulva y realizar una inspección satisfactoria, sin producir molestias. De ser necesario, separaremos los labios mayores con los dedos pulgar e índice para observar por completo la vulva (Figura 10-1).

Durante la *inspección*, debemos visualizar las distintas estructuras anatómicas, evaluando si sus características son las esperadas para la edad de la niña.

Figura 10 - 1. Posición para el examen genitoanal de una niña.



Evaluaremos la piel y músculos del periné, el vestíbulo vulvar, las características del clítoris, labios menores y mayores, el orificio de la uretra, introito vaginal e himen, rafe medio y orificio anal, así como los cambios puberales si existen.

*Debemos evaluar siempre la higiene y la presencia de signos sugere-
ntes de infección, inflamación,
traumatismo o abuso sexual, como
erosiones, fisuras, desgarros, erite-
ma, secreción o sangramiento.*



Recién nacida. Durante el período de recién nacida inmediata, la evaluación genital se realiza para descartar anomalías congénitas y la edad gestacional, considerando que hasta las 36 semanas de gestación, el clítoris es prominente y los labios mayores se encuentran separados y al acercarse al término, éstos van cubriendo el clítoris y los labios menores, haciéndose también más pigmentados.

Por efecto hormonal materno, los labios mayores y menores de la recién nacida suelen verse hinchados y vascularizados, encontrando una secreción vaginal blanquecina mucosa y ocasionalmente sanguinolenta, que es normal y disminuye durante las primeras semanas de vida.

No debemos olvidar comprobar la existencia de al menos una perforación en el himen, el que generalmente se encuentra edematoso (hinchado y prominente), característica que también disminuye durante el primer mes de vida.

Lactantes. En esta etapa podemos encontrar con cierta frecuencia adherencias de la mucosa vulvar, lo que se denomina *sinequia vulvar*, la que puede comprometer sólo los labios menores o llegar a ser tan extensa que sea imposible observar el vestíbulo vulvar, permitiendo solamente la salida de la orina. Esta alteración es secundaria a inflamación de la mucosa, y por lo tanto se asocia especialmente al uso de pañal y aseo inadecuado.

Siempre debemos pensar en la posibilidad de abuso sexual, aun en lactantes, si existen signos como lesiones del periné, desgarros, equimosis, o presencia de secreción vaginal sospechosa.

Prepúberes. En el grupo de las preescolares y escolares prepúberes los labios menores son delgados y pálidos, el himen es delgado, el clítoris no prominente y los labios mayores tienen un vello corporal, que es ralo y delgado.

Es frecuente que encontremos secreción mucosa sin mal olor, la que se acompaña de eritema discreto que no produce sintomatología importante, producto de mala técnica de aseo, pues a esta edad las niñas suelen asearse solas al ir al baño.

Nuevamente, es importante que ante cualquier lesión de origen traumático, sospechemos un posible abuso sexual, así como ante la presencia de una secreción vaginal que no cumpla las características mencionadas.

Pubertad. En este período se inicia la producción de hormonas y los genitales externos cambian, hasta llegar a tener las características de la mujer adulta.

Se engruesa el vello púbico, el monte de Venus se hace prominente y los labios mayores más vascularizados. Al final de la pubertad aparece secreción vaginal mucosa sin mal olor y que no se acompaña de inflamación de la mucosa vulvar, que es normal y se debe a la actividad hormonal, precediendo en 6 a 12 meses a la menarquia.

La clasificación de los grados de Tanner considera la evaluación del vello pubiano para etapificar la pubertad en las niñas (junto con las mamas), distinguiendo 5 etapas, en la cual la I corresponde a la presencia de vello infantil y la V a la extensión y grosor característico de la mujer adulta. Revisa el Anexo 3 para la descripción detallada de cada etapa.

El desarrollo del vello pubiano es un hecho relativamente temprano en la pubertad, debiendo llamarnos la atención siempre en una niña menor de 8 años.

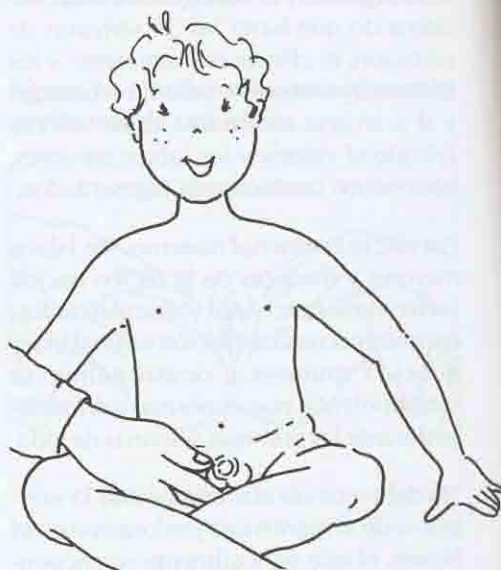


Examen de genitales externos masculinos

Al examinar la zona genital de un niño siempre debemos tener presente la contracción refleja del músculo cremasteriano, que se produce en relación al frío, estrés o al tacto e induce ascenso testicular, dificultando su palpación, por lo que entibiar nuestras manos, estar en un ambiente temperado y favorecer la relajación del niño son precauciones importantes para lograr un examen adecuado.

Si el niño es mayor y siente temor de acostarse, podemos examinarlo de pie, e incluso pedirle que nos ayude a examinarlo, cambiando de posición o retrayendo él mismo el prepucio para exteriorizar el glande, por ejemplo, teniendo especial respeto por los sentimientos de pudor propios de esta edad (Figura 10-2).

Figura 10 - 2. Posición para el examen genitoanal de un niño.



Mediante la *inspección y palpación*, evaluamos la piel y músculos del periné, el tamaño del pene y la posición del meato urinario. Es importante poner atención en el desarrollo del escroto, pues su pigmentación y rugosidades son un índice indirecto de la presencia del testículo descendido. Además, debemos evaluar mediante la palpación ambos testículos.

A cualquier edad se debe descartar la existencia de un aumento de volumen en la zona inguinal, pues podría corresponder a una hernia, lo que no es infrecuente en la edad pediátrica y siempre constituye una patología que requiere de una pronta resolución quirúrgica por riesgo de complicaciones.

TESTÍCULOS: Al evaluar las gónadas masculinas debemos prestar atención a su tamaño, ubicación y consistencia, comparando las características de ambos, palpando además el cordón espermático y el anillo inguinal.

Los testículos se forman en la cavidad abdominal. En el tercer trimestre de la gestación migran a través de los conductos inguinales hasta descender al escroto. En un porcentaje de recién nacidos sanos las gónadas no han completado su migración, ubicándose en el trayecto inguinal. Esto se considera una variante normal si descienden espontáneamente dentro del primer año de vida, debiendo referirse para su resolución quirúrgica cuando esto no ocurre.

Para una adecuada palpación testicular, pondremos dos dedos en los anillos inguinales, en la base del escroto, para impedir que los testículos asciendan al conducto inguinal por efecto de la contracción refleja del cremáster.

El reflejo cremasteriano exagerado condiciona que los testículos, ya descendidos, vuelvan a ascender por el canal inguinal, pudiendo devolverlos al escroto mediante un examen cuidadoso, este hallazgo fisiológico se denomina *testículo retráctil* o *en ascensor* hecho frecuente en lactantes y preescolares pequeños. Para bloquear este reflejo podemos pedirle al niño que se acueste y flexione las rodillas, las separe en abducción y junte los talones en la línea media (posición de «rana») o que se siente en la camilla con las piernas cruzadas («a lo indio»), con lo que aumenta la presión abdominal.

La falta de testículos en la bolsa escrotal se denomina criptorquídea.

Recordando el origen embriológico de los testículos y su migración.

¿Dónde los buscarías en caso de no encontrar ambos testículos en las bolsas escrotales?

Si no logramos identificar los testículos, hablamos de ectopía testicular, lo que corresponde a un hallazgo patológico y obliga una derivación inmediata al especialista.

En la etapa prepuberal los testículos miden de 1 a 3 cm³, con un ritmo de crecimiento lento. La pubertad masculina se inicia cuando los testículos alcanzan un tamaño de 4 cm³, comenzando un período crecimiento acelerado, para alcanzar el tamaño adulto de 20 a 25 cm³ al final de esta etapa.

¿Recuerdas cómo se mide el volumen testicular?

- Siempre debemos estar seguros de haber identificado ambos testículos. La ectopia testicular o falta de identificación de éstos, requiere de un pronto estudio por especialistas.

- Los testículos que no descienden dentro del primer año de vida deben ser derivados para su resolución quirúrgica.

- El testículo agudo, es decir, la presencia de dolor y aumento de volumen escrotal, constituye una urgencia médica quirúrgica.

Recuerda al realizar tu examen las maniobras sugeridas para bloquear el reflejo cremasteriano.



ESCROTO. El prematuro tiene un escroto poco desarrollado, mientras que en el recién nacido de término éste es rugoso, colgante, pigmentado y con el rafe medio fácilmente distinguible.

La intensidad de la pigmentación del escroto depende básicamente de características genéticas, debiendo poner atención ante la presencia de un escroto hiperpigmentado, ya que éste puede ser signo de una patología de origen hormonal.

Con frecuencia, encontramos en los recién nacidos y lactantes pequeños un aumento de volumen de uno o ambos escrotos, generalmente asimétrico, que a la palpación se siente tenso y renitente sin llegar a ser duro y que no produce molestias, esto corresponde a una colección líquida en la túnica vaginal o **hidrocele**. Este hallazgo, es de buen pronóstico y tiende a la resolución espontánea en los primeros meses de vida. Para diferenciar el hidrocele de un contenido sólido (como una hernia o un tumor, por ejemplo), nos podemos ayudar con la **transiluminación**, maniobra que se realiza con una linterna que se posiciona bajo el testículo afectado. En el caso de tratarse de contenido líquido, o sea de hidrocele, la luz pasa a través de él.

- Un escroto hiperpigmentado puede ser un signo de patología endocrina y debe llamarnos la atención.

- Siempre debemos referir a especialista cualquier masa intraescrotal, que no se identifique como una estructura normal.



PENE. El tamaño del *pene* es un tema de preocupación de niños y padres. La longitud del *pene estirado* se mide desde su raíz, para lo cual deprimimos la grasa suprapúbica con dos dedos de una mano, mientras con la otra lo estiramos, traccionándolo suavemente desde su base. Un segundo operador ubica una regla en el dorso del pene para medir su longitud total, que va desde la base hasta el glande.

El pene se va alargando a lo largo de la infancia, teniendo su máximo crecimiento en la pubertad. Su longitud mínima aceptada como normal es de 2,5 cm en recién nacidos de término. Existen tablas que comparan la longitud del pene con la edad cronológica, las que son usadas por especialistas.

En niños obesos el pene puede parecer más corto debido a la presencia de un importante panículo adiposo suprapúbico, esto constituye una variante normal que se denomina *pene sumido*.

La fimosis es un hallazgo normal hasta los 4 a 5 años, por lo que si persiste en un niño en edad escolar debería referirse a cirujano infantil para su manejo.



Para observar el *glande* debemos retraer suavemente el prepucio. En la mayoría de los lactantes la separación entre ambos es incompleta, siendo frecuente que

hayas adherencias o *fimosis*, que pueden persistir hasta la edad de 4 a 5 años. No debemos forzar la retracción del prepucio ya que esta maniobra puede provocar dolor y erosiones.

Debemos identificar claramente el *meato urinario*, el que debe encontrarse en la cara ventral del glande, a milímetros de la punta, y que se ve como una pequeña hendidura, siendo anormal encontrarlo en otra localización. Es muy frecuente que el recién nacido orine mientras lo examinamos, lo que nos permite evaluar el chorro miccional y descartar alguna obstrucción en el trayecto uretral o meato.

El *desarrollo puberal* se inicia normalmente a los 10 años en los niños, como vimos en el Capítulo 5: *EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PUBERAL*. Al igual que en las niñas, los cambios en los genitales propios de la pubertad, se etapifican según los *grados de Tanner*, que en el hombre consideran el *desarrollo de los genitales* y los cambios del *vello pubiano*, distinguiéndose 5 etapas, siendo la I la correspondiente a la etapa prepuberal y la V a la del adulto. Puedes revisar la clasificación en el Anexo 3.

El aumento de tamaño testicular y los cambios puberales en un varón menor de 9 años deben motivar una evaluación por especialista.



Examen anorrectal

El examen de la región anal forma parte del examen físico segmentario y debe realizarse en todas las oportunidades en que se examine un niño.

Para poder observar bien la zona perianal, lo mejor es acostar al niño pequeño en decúbito dorsal con ambas piernas flectadas en abducción. En el caso de un niño mayor, se acostará en la camilla en decúbito lateral con la pierna que está arriba flexionada para tener una mejor exposición de la zona perianal.

En el recién nacido es de suma importancia realizar el examen anal, para descartar malformaciones congénitas. El ano imperforado es una patología que siempre se debe descartar ya que requiere tratamiento quirúrgico de urgencia. Para esto, en la atención inmediata del parto debemos preocuparnos de observar el orificio anal y en lo posible, certificar eliminación de deposiciones (meconio), si esto no ocurre, se introduce una sonda de goma 1 ó 2 cm a través del ano para confirmar su permeabilidad.

Se debe evaluar también la piel del periné, la posición y características del orificio anal en el rafe medio y luego, poniendo al niño en decúbito ventral observar las masas musculares glúteas, los pliegues glúteos y la zona pilonidal, que corresponde a la porción terminal de la columna en el extremo superior del pliegue glúteo, donde buscamos zonas pilosas, pigmentadas, nevus o depresiones (fosita pilonidal), las que se asocian a malformaciones de columna o médula espinal.

En la exploración del orificio anal, primero lo inspeccionamos buscando lesiones como fisuras, sangramiento, aumen-

to de volumen o presencia de prolapso rectal, que es la protrusión de mucosa rectal a través del orificio anal, hecho siempre patológico. Luego lo palpamos suavemente con un dedo, provocando una contracción refleja del esfínter anal, lo que corresponde a un reflejo superficial y está ausente cuando existe lesión de la médula espinal inferior.

Las lesiones perianales son poco frecuentes en niños que no usan pañales. En los casos más severos deben hacernos sospechar de abuso sexual.



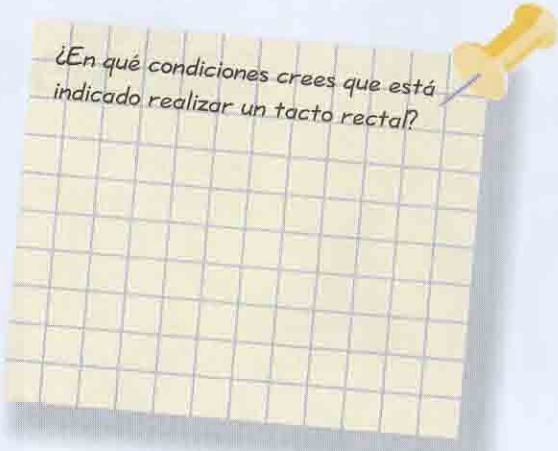
En los lactantes es frecuente encontrar eritema o enrojecimiento de la zona glútea, pliegues perineales o región perianal, lo que se relaciona con el uso del pañal.

Mediante el tacto rectal podemos evaluar:

- El tono del esfínter anal, el que puede estar aumentado o disminuido.
- La ampolla rectal, sus paredes, la presencia de masas o sangramiento.
- Características de las deposiciones, como su volumen, consistencia o presencia de sangre.
- Sensibilidad de los fondos de saco peritoneal, la que está presente en cuadros de irritación peritoneal.

Tacto rectal. Es la exploración digital del esfínter anal y la ampolla rectal, se realiza con la mano enguantada, usando algún medio lubricante como vaselina para facilitar la introducción de un dedo (que en los lactantes será el meñique), a través del esfínter anal.

Este procedimiento tiene indicaciones bien precisas en pediatría y no forma parte del examen físico de rutina. Usualmente genera aprensión en los padres, pues temen que sea doloroso o pueda dañar al niño, por lo que antes de realizarlo debemos explicar en qué consiste y qué información nos entrega.



¿En qué condiciones crees que está indicado realizar un tacto rectal?

No olvides que...

- *El examen genitoanal debe realizarse tomando en consideración la edad del paciente, sus temores y su pudor. Recuerda siempre explicar lo que se hará y solicitar su cooperación.*
- *Existen algunos hechos del examen físico que pueden hacernos sospechar abuso sexual, por lo que siempre debemos realizar un examen cuidadoso y tener presente esta patología, ya que si no la sospechamos, no podremos pesquisarla.*
- *El examen genital femenino se basa en la inspección. El examen de genitales internos es excepcional y siempre debe ser realizado por un ginecólogo.*
- *Existen distintas maniobras para bloquear el reflejo cremasteriano y así optimizar el examen genital de los niños, las que debes conocer para que tu exploración sea exitosa.*
- *En cada evaluación debemos preocuparnos de palpar ambos testículos en el escroto o al menos, identificarlos en el conducto inguinal describiendo si descienden o no.*
- *Pese a que el tacto rectal no forma parte del examen habitual en pediatría, tiene indicaciones precisas y debemos estar capacitados para hacerlo y evaluar adecuadamente los hallazgos.*
- *Recuerda que en todo recién nacido debe evaluarse permeabilidad ano-rectal.*



Examen del sistema musculoesquelético

capítulo 12

Examen del sistema musculoesquelético

El sistema musculoesquelético, que está constituido por músculos, huesos y articulaciones proporciona al cuerpo estabilidad y movilidad. Su valoración se realiza simultáneamente con otras partes del examen físico, principalmente con la evaluación neurológica.

La exploración ortopédica es una parte fundamental de los controles de salud pediátricos, por lo que debe realizarse sistemáticamente en todos los niños, desde el primer día de vida y hasta la pubertad, adaptando la técnica de la exploración, su enfoque y énfasis a la edad, desarrollo físico y psicomotor de cada uno de los niños que evaluamos.

Para interpretar correctamente los hallazgos, debemos tener en consideración las transformaciones que experimenta este sistema a lo largo de la infancia, debido a las variaciones en la velocidad de crecimiento de sus componentes, las distintas posturas que adopta el niño desde la vida intrauterina, el desarrollo muscular y neurológico y las influencias de la actividad física, el sedentarismo y la obesidad en su conformación.

Es fundamental conocer además las patologías prevalentes en cada grupo etáreo, entrenándonos en cómo buscarlas

dirigidamente, ya que un diagnóstico precoz determina un tratamiento simple y una mejor calidad de vida a futuro.

En los recién nacidos y lactantes menores la evaluación musculoesquelética está dirigida a descartar malformaciones, siendo más frecuentes las que comprometen pies, caderas y columna.

En los lactantes mayores y preescolares son más frecuentes las alteraciones de los pies y extremidades inferiores y en los adolescentes predominan las deformidades de la columna, debido al rápido y «desproporcionado» crecimiento que experimenta en esta etapa de la vida.

Además debemos tener presente que las lesiones traumáticas aumentan su prevalencia conforme aumenta la independencia y actividad física.

Los tiempos del examen físico en la evaluación del sistema osteoarticular son:

- Inspección
- Palpación
- Evaluación de los rangos de movimientos articulares
- Evaluación de la fuerza
- Marcha

El tiempo del examen físico que predomina en la evaluación osteoarticular es la inspección, generalmente acompañada de la palpación en la exploración de algún segmento en particular. En ocasiones es conveniente sugerir actividades adaptadas al desarrollo motor del niño, que permitan evaluar los rangos de movimiento, fuerza y estabilidad tanto corporal como articular. Recordemos del Capítulo 7: *EXAMEN FÍSICO GENERAL* que la observación de la marcha siempre es una parte importante del examen.

El examen comienza al *inspeccionar* el juego del niño y su actitud al entrar a la consulta y mientras se realiza la historia clínica, pero se completa sólo luego de desvestirlo, para poder observarlo desde todos los ángulos (de frente, desde atrás y de costado) y ojalá en distintas posturas (sentado, de pie, caminando y agachado). El respeto del pudor es un elemento fundamental durante todo el examen físico, por lo que los más grandecitos podrán permanecer con su ropa interior.

La presencia de signos inflamatorios como dolor, calor local, hinchazón y limitación del movimiento o el hallazgo de una deformidad evidente, siempre es patológica, obligando un examen musculoesquelético dirigido y eventualmente la derivación al especialista.

El dolor articular en un niño siempre constituye un signo de alerta.



Los principales aspectos que se deben observar son:

- *Postura*, que es la actitud corporal y como vimos en el capítulo de examen físico general, depende básicamente de la edad y desarrollo psicomotor y muscular del niño.
- La comparación de la *simetría*, que es uno de los pilares del examen físico. La existencia de asimetrías (por ejemplo, una pierna más corta o más ancha), siempre es patológica.
- Alineación de los ejes y curvaturas del cuerpo, las que varían de acuerdo a la edad y desarrollo físico del niño, como te contaremos con más detalle a lo largo de este capítulo.
- La presencia de *malformaciones y deformidades*, las que no siempre son evidentes a simple vista y por lo tanto requieren de un examen ortopédico detallado, con técnicas específicas de exploración y exámenes de laboratorio para poder diagnosticarlas.
- *Actitudes viciosas*, secundarias a los malos hábitos posturales, como por ejemplo pararse o sentarse con la espalda encorvada.
- Los *rangos de movilidad articular* que dependen del desarrollo y tonicidad muscular y están estrechamente relacionados con el desarrollo neurológico. Por ejemplo los lactantes son más laxos e hipotónicos que los adolescentes, por lo que sus rangos de movilidad articular son más amplios, este hecho es especialmente destacado en los recién nacidos prematuros.

Columna vertebral

Para poder evaluar correctamente la columna vertebral es fundamental la observación del niño en distintas posiciones y desde todos los ángulos, teniendo siempre presente la evolución que experimenta a lo largo de la infancia. Los principales aspectos que se exploran son la postura, simetría, alineación, presencia de deformidades y actitudes viciosas y los rangos de movilidad, que en este caso son los de flexión anterior y lateral, extensión dorsal y rotación.

La *postura* se podría definir como la relación existente entre las distintas partes del cuerpo con la línea del centro de gravedad, manteniendo el equilibrio estático del cuerpo y como ya hemos comentado, va variando de acuerdo a la edad y desarrollo psicomotor.

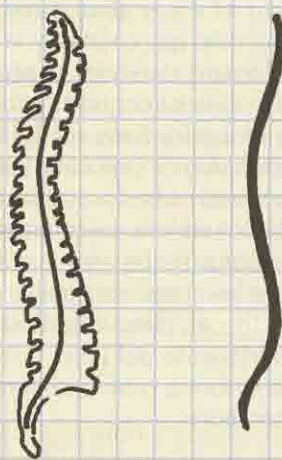
La postura normal de los recién nacidos es de flexión simétrica de brazos y piernas, con cierta resistencia a la extensión completa de las articulaciones. La columna se visualiza como una gran curvatura convexa, por la posición intrauterina.

A medida que el niño crece, se pone de pie e inicia la marcha, la columna forma las curvaturas características, las que se desarrollan en forma bastante armónica y equilibrada.

En lactantes y preescolares se puede reconocer la concavidad lumbar (lordosis) que da al niño el típico aspecto de abdomen abultado, luego se desarrollan los músculos glúteos y abdominales, formándose la convexidad dorsal (cifosis) y posteriormente, la concavidad cervical y convexidad sacra.

¿Cómo se examina la columna?

Esquema de columna:



Completa el nombre de las curvaturas de la columna y el momento en que se desarrollan.

El examen de los recién nacidos y lactantes está enfocado a descartar las malformaciones estructurales de la columna vertebral, cuya importancia radica en que frecuentemente se asocian a alteraciones de la médula espinal y consecuente compromiso neurológico de extremidades inferiores. Para poder pesquisarlas debemos observar y palpar la columna en todo su trayecto, identificando cada una de las apófisis espinosas, buscando dirigidamente zonas de piel pigmentada o pilosa, presencia de

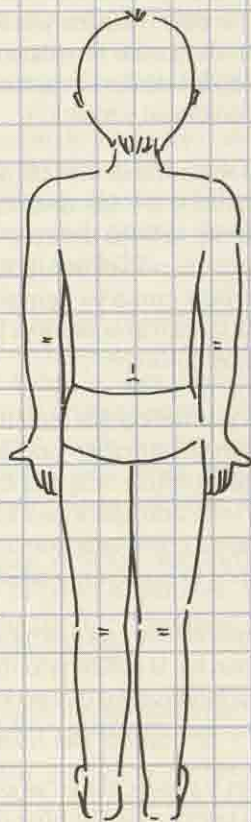
masas o hendiduras, que pueden corresponder a la falta de cierre de alguna vértebra (espinia bífida). Además es necesaria una evaluación de la movilidad y sensibilidad del tronco y extremidades inferiores.

Para evaluar el eje y alineación de la columna del niño que colabora, le pediremos que se pare, desnudo, en posición firme, con la cabeza centrada y los pies algo separados para tener estabilidad y lo inspeccionaremos por cara anterior, posterior y lateral en busca de asimetrías. Para ayudarnos en la inspección nos valremos de puntos de reparo, que son la altura de los hombros, escápulas, pezones, crestas ilíacas, pliegues glúteos inferiores y el triángulo del tallo, que es el ángulo que se forma entre la cintura y los brazos extendidos.

El hallazgo de desniveles mayores de 1 cm en los puntos de reparo o asimetrías de los triángulos del tallo, nos hacen sospechar de una desviación lateral de la columna, o *escoliosis*. Asimetrías menores de 1 cm pueden considerarse como variantes normales en escolares y adolescentes si no se asocian a molestias físicas, pero obligan a un control más estrecho del paciente para conocer su evolución.

Posteriormente realizaremos el *test de Adams*, en que le solicitaremos al niño que se agache con las rodillas extendidas y los brazos estirados hacia delante, las piernas ligeramente separadas para no perder el equilibrio y lo exploraremos desde atrás en busca de asimetrías o gibas costales, que se evidencian cuando hay una escoliosis. Para lograr una mejor resolución podemos pintar con un lápiz

Observa el siguiente esquema de examen de columna en un niño en posición anatómica y señala los puntos de reparo.



las prominencias vertebrales, así, cuando el niño se enderece veremos su alineación y se harán más evidentes las desviaciones laterales.

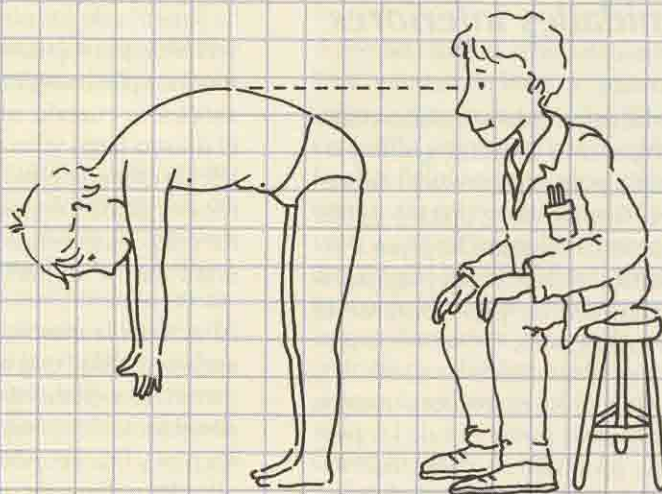
En esta posición podemos además evaluar la flexibilidad de la columna, lo que se realiza observando la silueta, que normalmente tiene una curvatura suave.

Es importante distinguir durante el examen si la escoliosis es estructural, postural o compensatoria. Las escoliosis posturales, como lo dice su nombre, son secundarias a malos hábitos posturales y se corrigen cuando el niño se agacha o se acuesta.

Las escoliosis compensatorias o funcionales pueden deberse a una asimetría de extremidades inferiores y se corrigen cuando se nivela la pelvis, por ejemplo en posición sentada, mientras que las estructurales son fijas y no se corrigen con los cambios de posición.

Además de las desviaciones laterales, es importante la pesquisa de alteraciones de las curvaturas fisiológicas, por exageración o disminución de éstas (hipercifosis, hiperlordosis), siendo frecuente encontrar en los adolescentes una cifosis dorsal más marcada con hombros redondeados hacia delante, secundaria a un mal hábito postural.

Observa en el siguiente esquema cómo se realiza el Test de Adams.



Resume los principales aspectos que se exploran en el examen de columna, en los distintos grupos etáreos y la técnica de exploración:

- Recién nacidos y lactantes

- Preescolares y escolares

- Adolescentes

Extremidades inferiores

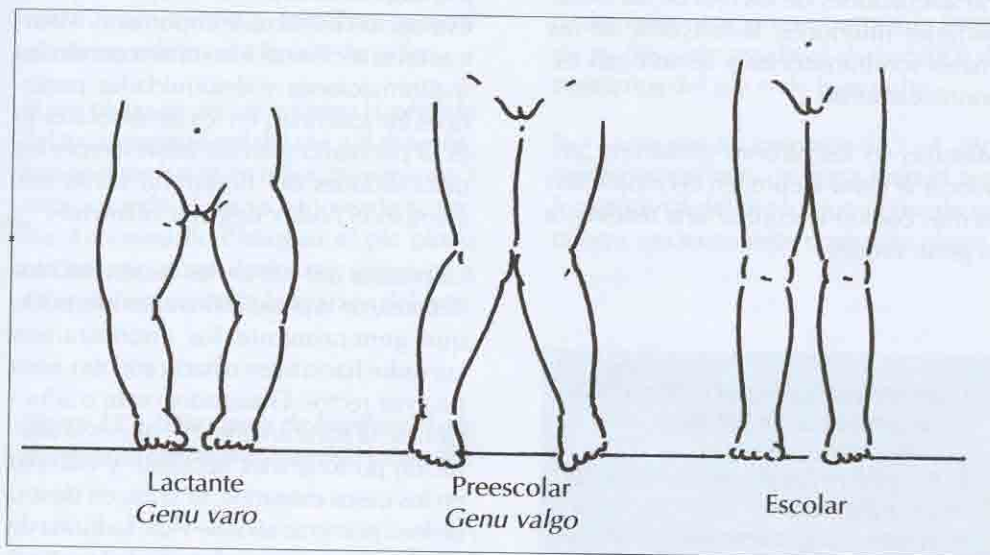
Al evaluar las extremidades inferiores debemos comparar su longitud, grosor y simetría de pliegues, descartando la presencia de deformaciones, dolor o signos de inflamación. También hay que evaluar la alineación de los ejes y la estabilidad en posición de pie y durante la marcha (Figura 12-1).

En los recién nacidos es frecuente encontrar deformaciones posturales de las piernas y pies, secundarias a la posición intrauterina. Estas deformaciones se distinguen porque se corrigen fácilmente mediante la movilización pasiva, es decir, no son fijas como las malformaciones.

La simetría de los pliegues se evalúa observando y comparando los rollitos de los muslos y pliegues glúteos; los pliegues son simétricos cuando ambas piernas tienen el mismo largo y las caderas son normales, sin embargo, esto no se cumple en los recién nacidos, en quienes la asimetría de los pliegues generalmente corresponde a una variante normal.

Al evaluar la marcha ponemos atención en la seguridad que muestra el niño para caminar, su estabilidad, regularidad, base de sustentación, ángulo y orientación de los pies y braceo. A los niños más grandecitos les pediremos que caminen en punta de pie y sobre los talones para evaluar aspectos específicos como fuerza y adquisición de habilidades psicomotoras.

Figura 12 - 1. Esquema de evolución de ejes de las extremidades inferiores.



Observa cómo caminan los niños de distintas edades para que puedas reconocer una marcha normal.

La marcha de un niño que recién comenzó a caminar tiene base ancha de sustentación, con los dedos de los pies inicialmente orientados hacia fuera (como un patito), lo que produce un aspecto de piernas arqueadas en forma de paréntesis, o sea con las rodillas más separadas de lo habitual, lo que se denomina *genu varo*, hallazgo normal hasta los 18 meses de edad.

A medida que el niño adquiere confianza y agilidad, la base de sustentación se angosta y es frecuente que lleve los pies en forma alternada hacia adentro. Este hecho fisiológico podría interpretarse como una sobrecompensación del *genu varo* y provoca que las piernas se vayan arqueando hacia adentro, tomando una forma de X, con un choque de rodillas, a lo que llamamos *genu valgo*, el que es un hallazgo absolutamente normal en los preescolares.

Como lo ilustra la Figura 12 - 1, después de los 4 años se comienza a corregir espontáneamente la alineación de las extremidades inferiores, siendo esperable encontrarlas «rectas» después de los 7 años.

En los adolescentes es frecuente encontrar alteraciones de los ejes de las extremidades inferiores, la mayoría de los cuales son transitorios y se corrigen espontáneamente.

Mientras en los varones existe una tendencia al *genu varum*, en las mujercitas es más común encontrar una tendencia al *genu valgum*.

Debe ser evaluado por especialista:

- La presencia de un *genu varo* o *valgo* asimétrico.
- *Genu varo* persistente después de los 18 meses.
- El *genu valgo* superior a 10 cm a cualquier edad, midiendo la distancia entre los maléolos internos, cuando las rodillas están juntas.



Pies

El crecimiento del pie es rápido durante los primeros 5 años de vida. Entre los 12 y 18 meses de vida el pie medirá la mitad de lo que llegará a medir en la vida adulta, completándose su crecimiento alrededor de los 12 años en la mujer y 16 años en el varón (Figura 12-2).

Las patologías de los pies son prevalentes a lo largo de toda la infancia, por lo que su evaluación es siempre importante. Mientras en el recién nacido son frecuentes las malformaciones y deformidades posturales intrauterinas, en los preescolares lo es el pie plano y en los adolescentes las deformidades del desarrollo como por ejemplo el *hallux valgus* o «juanete».

La postura del pie en los recién nacidos depende de la posición intrauterina, por lo que generalmente los encontramos curvados hacia fuera o hacia adentro, pero rara vez rectos. El metatarso varo o aducción de la parte anterior del pie, es la alteración postural más frecuente y excepto en los casos extremos, se corrigen dentro de los 2 primeros años de vida. La forma de confirmar que es una deformidad postural es moviendo suavemente con la mano o estimulando la parte deformada del pie, con lo que éste tomará la posición normal o una posición de sobrecorrección.

¿Cuándo debemos preocuparnos y derivar a un niño con pie plano?

- Cuando produce dolor o alteración de la marcha.
- Cuando produce deformidades del calzado.
- Cuando encontramos pie plano rígido en el recién nacido, ya que ésta es una malformación congénita.



Es importante además la inspección detallada de los orfejos, precisando su forma, número, simetría, tamaño y presencia de membranas o fusión de ellos.

El pie plano se describe como la pérdida del arco longitudinal del pie y el diagnóstico se debe hacer en niños mayores de 3 años, cuando el pie ya ha tomado su forma. La forma de distinguir el pie plano verdadero es observándolo sin apoyo, para así poder reconocer la formación del arco.

Figura 12 - 2. Esquema de huellas del pie de niños en distintas etapas del desarrollo.



La evaluación de los zapatos de un niño forma parte del examen de las extremidades inferiores, pues observar la forma de su desgaste ayuda al diagnóstico de trastornos del pie o de la marcha.

Recuerda que los menores de 3 - 4 años tienen un cojín de grasa bajo el arco longitudinal del pie lo que se puede catalogar erróneamente como pie plano.

Caderas

El examen detallado de caderas se debe realizar en todos los controles de recién nacidos y lactantes, para descartar la *enfermedad luxante de cadera*, la que corresponde a una patología congénita, en que la cabeza femoral se desplaza por fuera del acetábulo por falta de desarrollo de éste, existiendo distintos grados de severidad que abarcan desde la cadera inestable hasta la luxación de ésta.

La *enfermedad luxante de caderas* constituye una malformación congénita frecuente, cuyas secuelas son prevenibles mediante un manejo precoz y adecuado.

La pesquisa y derivación de esta patología es responsabilidad del profesional que realiza la supervisión de salud, siendo necesario además de conocer las técnicas de exploración solicitar estudio imagenológico de caderas a todos los lactantes de 2 a 3 meses.

La *ecografía* de caderas está siendo cada vez más usada para este fin, pues es una técnica no invasiva ni nociva y altamente sensible.

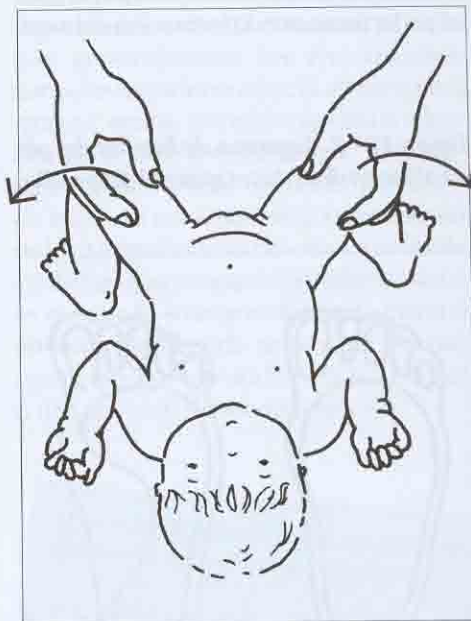
Los aspectos que se evalúan en el examen de caderas son esencialmente los mismos que describimos para el resto del examen osteoarticular, predominando la evaluación de la simetría, estabilidad y los rangos de movilidad articular, para lo cual hay técnicas de exploración específicas que facilitan la pesquisa de signos de dislocación, cuya interpretación depende de la comparación de ambas caderas.

¿CÓMO SE EXAMINAN LAS CADERAS? La mayor parte del examen se realiza con el lactante tranquilo, acostado sobre una superficie firme, con sus piernas dirigidas hacia nosotros. Lo primero que haremos es observarlo con las piernas extendidas, luego con las rodillas flectadas sobre los muslos y finalmente en posición de rana, comparando el rango de movimiento, la longitud de las extremidades y el grosor de los pliegues en ambos lados.

Se debe evaluar siempre la abducción completa de ambas caderas, cuyo rango normal es de 180° en el recién nacido y va disminuyendo con la edad, conforme aumenta el tono y desarrollo muscular, debiendo alertarnos al encontrar una limitación de la abducción (Figura 12-3).

Cuando existe una luxación de las caderas, encontraremos una extremidad más corta y los pliegues asimétricos. Este hecho es evidenciable también mediante el signo de Allis, en que al flectar las rodillas sobre los muslos se observa una altura desigual de las rodillas.

Figura 12 - 3. Evaluación de la abducción.

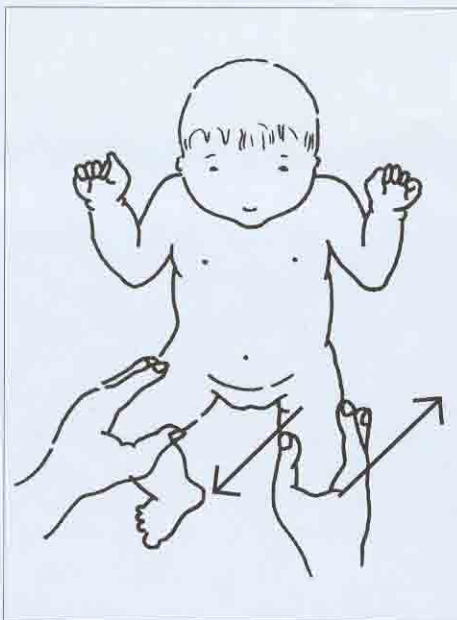


Una prueba específica para la evaluación de las caderas es la prueba de Ortolani -Barlow, la que es altamente sensible para la pesquisa de una dislocación de la cadera.

La prueba de *Ortolani Barlow* se realiza con el lactante acostado sobre su espalda, con las rodillas y caderas en flexión, sus piernas hacia el examinador, quien toma los muslos entre sus manos. Con un suave movimiento de tracción, abre lentamente las caderas abduciendo cada una hasta los 90° (Figura 12-4).

En caso de existir una luxación de caderas, la cabeza femoral en algún momento entra dentro del acetábulo, sintiéndose un resalte o «click», luego del cual se puede completar la abducción.

Figura 12 - 4. Maniobra de Ortolani - Barlow.



En los lactantes febriles es fundamental la evaluación de caderas, ya que es un foco frecuente de infección.

Revisa cualquier texto de pediatría e intenta identificar los signos y síntomas propios de esta enfermedad.

Extremidades superiores

En el examen de las extremidades superiores, al igual que en el de las inferiores, evaluamos su simetría y la alineación de los ejes.

En los recién nacidos y lactantes es primordial el examen detallado de brazos y manos, teniendo presente que realizarlo es especialmente difícil en este grupo etáreo debido a la presencia de manos fuertemente empuñadas con el pulgar incluido. Debemos además poner especial atención en el examen de hombros y clavículas, ya que no es raro encontrar fracturas de éstas en relación a traumatismos obstétricos.

Durante el resto de la infancia aumenta la frecuencia de lesiones traumáticas de las extremidades superiores.

Resume los principales aspectos que se exploran en el examen de extremidades y caderas en los distintos grupos etáreos y su técnica de exploración:

Recién nacidos y lactantes

Preescolares y escolares

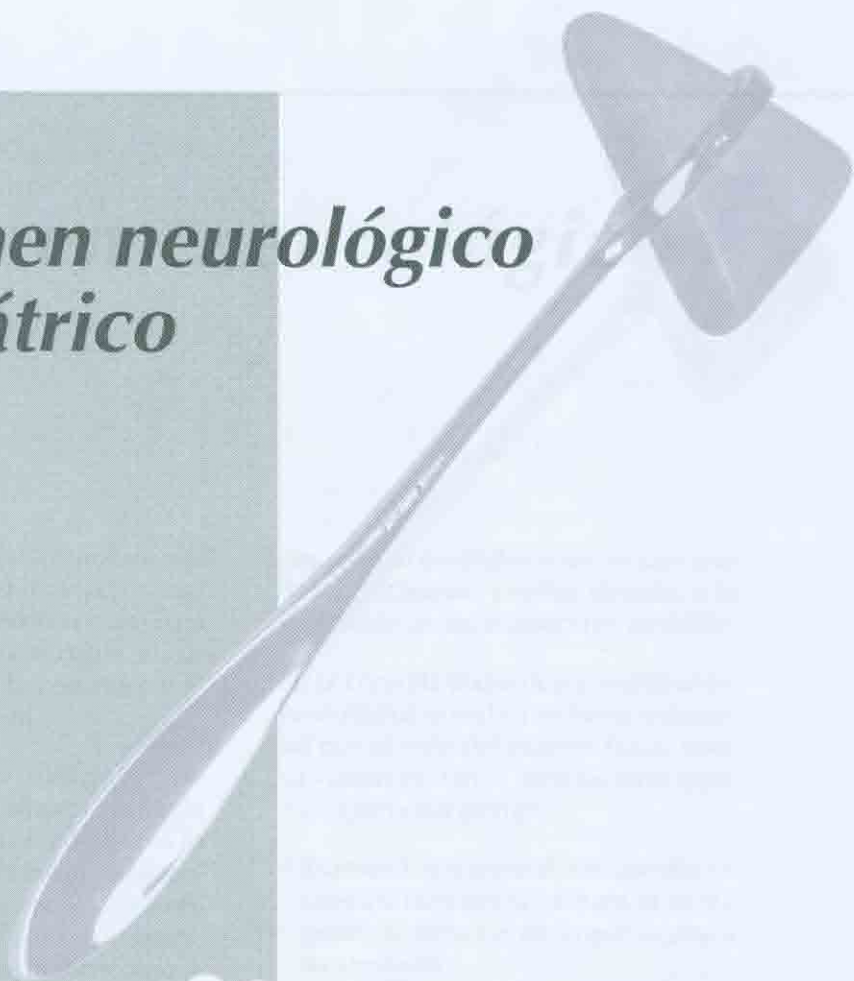
Adolescentes

No olvides que...

- Es importantísimo realizar en forma sistemática el examen de columna y extremidades en todos los niños, desde el primer día de vida y hasta la pubertad.
- La clave de un buen examen está en la exploración del niño en distintas posiciones y desde distintos ángulos, adecuando el enfoque y énfasis del examen a su edad y desarrollo, diferenciando las variantes normales del de las patologías, lo que no siempre resulta sencillo.
- El examen de los recién nacidos y lactantes menores está enfocado a descartar deformidades y malformaciones. Durante el resto de la infancia las patologías prevalentes son aquéllas que tienen relación con el desarrollo y determinan alteraciones de la alineación y los ejes de los segmentos corporales, además de las lesiones traumáticas.

Examen neurológico pediátrico

capítulo 13



Examen neurológico pediátrico

El objetivo del examen neurológico es valorar la integridad del sistema nervioso central y periférico, siendo la clave para realizarlo observar al niño desde el momento en que entra a la consulta y a lo largo de toda la entrevista.

Obtendremos la mayor parte de la información a partir de la inspección de la actividad espontánea del niño, como lo son el juego y la interacción y comunicación con nosotros y sus acompañantes. Lo importante es que el niño no note que lo estamos evaluando, permitiéndole que se sienta cómodo, libre y en confianza,

¿Qué sistemas podemos evaluar y qué información se puede obtener al observar un niño jugando?

requiriendo su colaboración en caso que fueran necesarias pruebas dirigidas a la evaluación de algún aspecto en particular.

En la consulta pediátrica la exploración neurológica se realiza en forma transversal con el resto del examen físico, pues su valoración forma parte de otros sistemas, como por ejemplo:

- Examen físico general, en que describimos la conciencia, postura, actitud y grado de atención de lo que ocurre a su alrededor.
- La exploración detallada de la cabeza, cara y cuello, que es la descripción del perímetro cefálico, fontanelas y pares craneanos.
- El sistema musculoesquelético, momento en que se realiza la exploración de las extremidades y la marcha.
- El desarrollo psicomotor, el que forma parte esencial del sistema neurológico, poniendo especial atención en el comportamiento, actitud, lenguaje, capacidad de adaptación y habilidad motora.

La valoración neurológica detallada se realiza en condiciones clínicas específicas, cuando se sospecha un compromiso de este sistema, lo que generalmente ocurre cuando un niño no se comporta

de acuerdo a lo esperado para su edad y en caso que el motivo de consulta sea un síntoma neurológico, como por ejemplo las convulsiones o el antecedente de un traumatismo de cráneo, siendo, por lo tanto, fundamental la información obtenida de la anamnesis próxima y remota, además de la inspección e interacción con el niño.

Recuerda siempre la importancia de disponer de tiempo, ambiente adecuado y sobre todo ser buenos observadores y críticos de lo que vemos y escuchamos. No es fácil para el profesional que realiza la supervisión de salud y menos para los padres, reconocer la existencia de una alteración o anomalía, y en caso de pesquisarla se debe solicitar una evaluación por especialista.

A lo largo de este capítulo revisaremos brevemente los principales aspectos que se evalúan en el examen neurológico pediátrico, teniendo claro que en un niño sano, realizamos principalmente un examen "grueso", enfocado en los aspectos más importantes, los que generalmente están relacionados con el desarrollo psicomotor.



Como verás, para la adecuada interpretación de los hallazgos del examen neurológico, es muy importante conocer el DSM normal de un niño y los logros esperados para cada edad.

¿Qué aspectos evaluamos en el examen neurológico?

• Estado mental o conciencia:

- Vigilia (Cantidad)
- Funciones cerebrales superiores (Calidad o contenido)

• Pares craneanos

• Sistema motor:

- Movilidad pasiva
- Postura muscular
- Tono muscular
- Trofismo muscular
- Reflejos osteotendíneos

• Movilidad activa:

- Movimiento espontáneo cantidad y calidad (grado de actividad)
- Fuerza muscular
- Coordinación
- Movimientos involuntarios
- Reflejos arcaicos
- Reflejos posturales
- Marcha

• Sistema somatosensitivo:

- Sensibilidad superficial
- Sensibilidad profunda (propiocepción)

• Desarrollo psicomotor

• Examen físico general y segmentario:

- Perímetro cefálico y fontanelas
- Fondo de ojo
- Signos meníngeos
- Signos específicos de patología neurológica.





Comenta los antecedentes de la anamnesis remota que crees serán importantes para la valoración neurológica.

Conciencia

Al explorar la conciencia debemos valorar aspectos cuantitativos y cualitativos de ésta, como vimos en el Capítulo 7: **EXAMEN FÍSICO GENERAL.**

La valoración de la *función de los centros cerebrales superiores* (calidad de conciencia) debe adaptarse a la edad, desarrollo psicomotor, intereses y comprensión de cada paciente. Ésta se realiza interactuando con el niño y observando su comportamiento, actividad, afectividad, interés por el entorno y comunicación.

La valoración cuantitativa de conciencia considera el grado de alerta o vigilia del niño, para evaluarla debemos poner atención en la actividad espontánea, atención al medio, reactividad y respuesta a estímulos.

Cuando recibimos un paciente comprometido de conciencia debemos investigar con qué grado de estímulos reacciona, lo que nos da un índice de gravedad y además nos orienta hacia el manejo que debemos seguir; con este fin generalmente utilizamos la Escala de Glasgow (Anexo 5), la que originalmente se diseñó para adultos con traumatismo encefalocraneano y que se ha adaptado para lactantes.



La valoración de la función de los centros cerebrales superiores se infiere de:

- Conducta
- Atención
- Memoria, a corto mediano y largo plazo
- Abstracción y juicio
- Concentración
- Afectividad
- Orientación temporoespacial
- Lenguaje: cantidad, calidad y contenido
- Inteligencia
- En recién nacido y lactante menor describiremos su consolabilidad y respuestas de habituación

Averigua en qué consisten estos aspectos y cómo los podemos evaluar en niños de distintas edades.

Sistema motor

Al evaluar el sistema motor consideramos la postura en reposo, el movimiento, ya sea espontáneo o provocado, y los logros del área motora del desarrollo psicomotor.

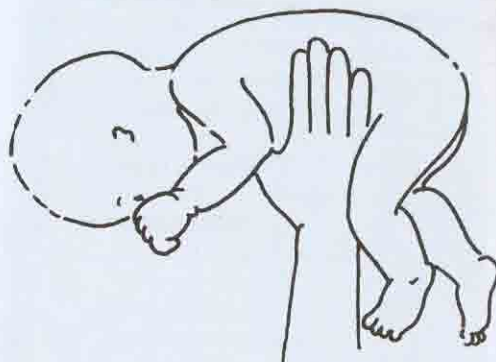
ACTIVIDAD Y POSTURA. Para más detalles repasa en los capítulos 7 y 12 de examen físico general y sistema musculoesquelético cómo progresa la actividad y postura de los niños.

TONO MUSCULAR. No es fácil definir el tono muscular, ésta es una característica propia de los músculos, que se evalúa a través de su palpación para conocer su consistencia, elongación o amplitud de movimiento y además observando la postura corporal.

El tono muscular se va desarrollando a lo largo de la infancia, siendo un requisito fundamental para lograr los progresos en el área motora gruesa.

Una forma de evaluarlo en los lactantes menores, es ubicándolos en posición prona sobre una superficie dura, observando su capacidad de levantar la cabeza y luego el tronco. Otra forma de explorar el tono es tomar al lactante sobre nuestra mano en posición prona y suspenderlo, lo que se llama suspensión ventral (Figura 13 - 1), y permite observar el grado de resistencia a la fuerza de gravedad. Inicialmente las extremidades y cabeza cuelgan y a medida que el niño madura logrará una posición vertical.

Figura 13-1. Esquema de suspensión ventral.



FUERZA MUSCULAR. Es la capacidad de actuar en contra de una resistencia impuesta por el examinador, se evalúa dirigiéndose en distintos grupos musculares y está determinada por el desarrollo muscular.

TROFISMO MUSCULAR. En este punto evaluamos el desarrollo de las masas musculares mediante la palpación e inspección de éstas.

REFLEJOS OSTEOTENDÍNEOS (ROT). Éstos corresponden a una respuesta involuntaria del organismo frente a un estímulo determinado, debido a un arco reflejo y por lo general se buscan dirigidamente cuando se sospecha una alteración neurológica específica.

REACCIONES POSTURALES. Éstas son respuestas de defensa y equilibrio del organismo. Aparecen tardíamente, es decir, a medida que el niño crece y son requisito para progresar en el desarrollo motor grueso.

Investiga cuáles son los ROT que comúnmente se evalúan.

Las reacciones posturales se pueden dividir en reacciones de enderezamiento, de paracaídas y de equilibrio.

- *Las reacciones de enderezamiento* aparecen alrededor del tercer mes y permiten alinear la cabeza en relación al cuerpo, evaluándose a través de la suspensión ventral.
- *Las reacciones de paracaídas* son las que permiten la protección ante una caída brusca y aparecen sucesivamente entre el quinto y octavo mes. Éstas se exploran proyectando al niño hacia abajo, lateralmente, hacia delante y hacia atrás y observando la reacción del niño, quien comenzará a emplear sus manos para protegerse.
- *Las reacciones de equilibrio* son las más complejas, también comienzan a aparecer cerca del quinto mes, y deben estar desarrolladas para lograr una marcha más madura.

REFLEJOS ARCAICOS. Son respuestas motoras involuntarias y estereotipadas, producidas por estímulos determinados, que van desapareciendo en la medida que el niño madura neurológicamente, permitiendo así la adquisición de movimientos intencionados y voluntarios.

Al evaluarlos debemos prestar atención a su simetría e intensidad y en la medida que el niño crece debemos vigilar su inhibición o desaparición. En los niños con lesión neurológica, éstos son más intensos y permanecen más allá del plazo normal.

Existen largos listados de reflejos arcaicos, pero aquí nos referiremos sólo a aquellos más usados en la práctica clínica.

Prehensión palmar. El lactante cierra firmemente la mano al estimular la palma, este reflejo desaparece alrededor del 3^{er} mes, para permitir al niño tomar objetos con sus manos.

Búsqueda. Se obtiene acercando un dedo a la comisura labial, con lo cual el niño acerca su boca al estímulo y la abre (desaparece a los 3 ó 4 meses).

Succión. Es la fase final del reflejo de búsqueda. Al insinuar el dedo (o el pecho de la madre) en la boca, el recién nacido succiona con fuerza.

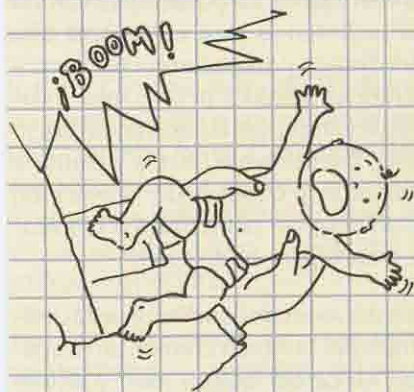
Marcha automática. Sosteniendo al niño por las axilas, se le para sobre una superficie dura e inclina levemente hacia adelante, con lo que se logran movimientos alternados de ambas piernas que simulan la marcha (desaparece alrededor del 1^{er} mes de vida).

Tónico del cuello. Con el lactante acostado en decúbito dorsal se gira pasivamente la cabeza, obteniendo la extensión de las extremidades del lado hacia donde se dirige la cabeza, lo que representa un aumento del tono muscular y una flexión, o disminución del tono del lado opuesto (se inhibe alrededor del 6^{to} mes).

Reflejo de moro. Este reflejo se logra frente a un movimiento brusco, como por ejemplo dejando caer repentinamente la cabeza del niño hacia atrás, o provocando un ruido intenso. Frente a los estímulos descritos el lactante abre las manos, extiende y luego abduce los brazos (como un abrazo), paralelamente flexa las rodillas y llora (se extingue entre el 3^{er} y 4^{to} mes de vida).

Marcha. La evaluación de la marcha es otro de los aspectos importantes que se evalúan en el examen neurológico, y forma parte también de la exploración musculoesquelética y examen físico general.

Averigua qué patologías debemos sospechar frente al hallazgo de un reflejo moro asimétrico.



Resume los principales aspectos que exploramos al evaluar la marcha.

Sistema somatosensitivo

La evaluación sensorial es subjetiva y requiere que el niño entienda lo que se le pide y colabore en el examen, por lo que su exploración sistemática es aplicable en niños mayores de 4 años, pudiendo evaluar en los más pequeños la respuesta al tacto y al dolor, cuando sospechamos algún compromiso en esta esfera.

En términos generales evaluamos:

- Sensibilidad superficial: Corresponde a la capacidad de reconocer y discriminar un estímulo determinado, como el tacto, dolor, calor y frío.
- Sensibilidad profunda: Es la capacidad de reconocer la posición del cuerpo y de una articulación determinada sin necesidad de mirarla, lo que corresponde a propiocepción.

Pares craneanos

Este aspecto se evalúa indirectamente en el contexto del examen físico general y en la exploración de la cabeza, cara y cuello, al evaluar la simetría facial, los reflejos fotomotores, llanto, etcétera.

La exploración del sistema motor debe terminar pidiéndole al niño que se pare desde el suelo y corra, pues existen algunos déficit neurológicos que se pueden pesquisar precozmente mediante estos procedimientos, como por ejemplo las debilidades musculares y paresias leves.

Averigua qué importancia tiene realizar el fondo de ojo en la exploración neurológica.

Recordemos ¿Qué par craneano evaluamos cuando exploramos.....?

- Agudeza visual
- Reflejo fotomotor
- Motilidad ocular
- Simetría facial
- Audición
- Reflejo nauseoso
- Motilidad de la lengua
- Movimientos del velo del paladar
- Deglución
- La voz y llanto
- Olfato
- Gusto

No olvides que...

- El examen neurológico en un control de salud habitual se limita a la constatación del estado de conciencia normal y la evaluación del desarrollo psicomotor que realizamos en todo control de salud de un niño
- El examen neurológico se inicia desde el primer contacto con el paciente y se desarrolla a lo largo de toda la entrevista, transversalmente al resto del examen físico.

Evaluación

caso clínico Nº 3

Un paciente de 45 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad coronaria, es llevado a urgencias por un episodio de dolor torácico intenso. El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio.

¿Qué es el síndrome coronario agudo?

El síndrome coronario agudo (SCA) es un término que engloba tres tipos de eventos coronarios:

1. Infarto de miocardio (IAM): Ocurre cuando una arteria coronaria se obstruye completamente, lo que resulta en la muerte de un área de tejido cardíaco.
2. Infarto de miocardio con perfusión (IMCP): Ocurre cuando una arteria coronaria se obstruye parcialmente, lo que resulta en un infarto de miocardio con una perfusión residual.
3. Infarto de miocardio sin elevación del ST (IMSE): Ocurre cuando una arteria coronaria se obstruye parcialmente, lo que resulta en un infarto de miocardio sin una elevación del ST.

El SCA es una emergencia médica que requiere una atención inmediata.

El diagnóstico se basa en la historia clínica, el examen físico y los resultados de las pruebas de laboratorio y de imagen.

El tratamiento del SCA incluye la administración de medicamentos y la realización de procedimientos de revascularización.

El pronóstico del SCA depende de la gravedad del evento y de la rapidez con la que se inicia el tratamiento.

El seguimiento del paciente con SCA debe incluir una evaluación de la función cardíaca y la prevención de futuros eventos.

El paciente debe recibir educación sobre su enfermedad y las medidas que debe tomar para prevenir futuros episodios.

El paciente debe ser seguido de cerca por un médico especialista en cardiología.

El paciente debe ser alentado a mantener un estilo de vida saludable y a seguir las recomendaciones de su médico.

El paciente debe ser informado sobre los signos y síntomas de una emergencia médica y debe ser llevado a urgencias de inmediato si los experimenta.

El paciente debe ser alentado a mantener un buen estado de ánimo y a buscar apoyo emocional si lo necesita.

Evaluación

El paciente es llevado a urgencias por un episodio de dolor torácico intenso. El dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio. El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio.

El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio. El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio.

El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio. El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio.

El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio. El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio.

El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio. El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio. El paciente refiere que el dolor comenzó de forma repentina y se irradia hacia el brazo izquierdo y la mandíbula. No presenta antecedentes de trauma reciente ni consumo de sustancias que puedan haber causado el episodio.

Evaluación

Caso clínico Nº 1

Cecilia y Jorge acuden al consultorio para el primer control de Bastián, un recién nacido de 10 días de vida. Cecilia espera tranquila y paciente la atención, mientras que Jorge camina inquieto y mira frecuentemente el reloj. Afuera hay un ambiente cálido, Bastián se encuentra en brazos de su madre envuelto en un chal y con gorrito de algodón, se ven limpios y ordenados.

¿Qué información puedes obtener de la historia referida hasta ahora?

Durante la entrevista relatan que conviven desde hace tres meses y que Bastián es su primer hijo. Jorge tiene 25 años, completó la enseñanza escolar y actualmente se desempeña como camarero en un restaurante, donde trabaja principalmente de noche. La familia de Cecilia proviene de un pueblo rural, donde se conocieron en unas vacaciones. Ella tiene 17 años y no ha completado los estudios.

El embarazo evolucionó sin problemas, el parto fue lento y laborioso en un hospital capitalino. Bastián pesó 3.200 g al nacer y midió 49 cm, y fue dado de alta al tercer día de vida junto con su madre.

Actualmente se alimenta con lactancia materna libre demanda, aproximadamente cada 1 a 2 horas. Tanto de día como de noche.

Jorge es quien toma la iniciativa durante la entrevista, Cecilia tiene una actitud distante y tímida.

Cecilia desviste a Bastián quien está tranquilo, por lo que puedes examinarlo sin dificultad, al ponerlo sobre la pesa se pone a llorar desconsoladamente, su madre intenta calmarlo paseándolo, le pone el chupete, que rechaza en repetidas oportunidades sin lograr consolarlo.

De acuerdo a lo expuesto comenta qué tan confiables te parecen los informantes y la fiabilidad de la información.

¿Qué otros antecedentes de la anamnesis remota te gustaría conocer? Fundamenta.

¿Qué sugerencias le darías a Cecilia para consolar al pequeño?

¿En qué aspectos del examen físico deberás poner mayor énfasis en la evaluación de Bastián?

Los principales hallazgos del examen físico son los siguientes:

Examen físico general

- Bastián se ve de buen aspecto general, con llanto vigoroso fácil de consolar.
- Temperatura de 37° C axilar
- Frecuencia cardíaca: 120X' Pulso presente en las 4 extremidades de similar tensión y amplitud.
- Frecuencia respiratoria: 40X'
- Presión arterial: 80/50
- Piel tibia, turgente, sin lesiones, mancha mongólica en zona sacra
- Pelo delgado moreno y limpio, uñas normales
- Postura en flexión simétrica de las extremidades y tronco
- Peso 3.220, Talla 52 cm, perímetro cefálico 36 cm.

Examen físico segmentario

- Cabeza: simétrica, normocéfalo. Fontanela posterior puntiforme, anterior plana, se palpa leve cabalgamiento de ésta, suturas palpables.
- Facies: no característica, rasgos faciales simétricos.

- Ojos: Conjuntivas rosadas, sin exudado ni lagrimeo. Se observa pérdida alternante y transitoria del eje ocular. Pupilas isocóricas, reactivas, reflejo fotomotor presente y simétrico, reflejo corneal presente, rojo pupilar simétrico. Mantiene contacto visual con la madre mientras toma pecho.
- Boca: Mucosas húmedas. Paladar normal. Faringe rosada, reflejo de arcada presente. Presencia de incisivo inferior pequeño y bien anclado.
- Nariz: permeable, sin aleteo nasal ni secreción.
- Orejas: de implantación normal. Se observa pequeño papiloma preauricular en pabellón auricular izquierdo. Conductos auditivos permeables. Tímpanos normales.
- Cuello: simétrico, móvil, sin sostén cefálico.
- Tórax: simétrico, sin retracción de partes blandas.
- Pulmón: murmullo pulmonar simétrico en ambos campos pulmonares.
- Corazón: ritmo regular se ausculta soplo sistólico II/VI en 5^{to} espacio intercostal irradiado al dorso.
- Abdomen: blando, depresible, hígado palpable a 2 cm bajo el reborde costal, límite superior en 5^{to} espacio intercostal, se palpa polo inferior del bazo. Los ruidos hidroaéreos están presentes e impresionan normales.

- Cordón umbilical: momificado y parcialmente desprendido, se observa un pequeño granuloma umbilical.
- Genitales: masculinos, se palpan ambos testículos en la bolsa escrotal, a derecha se palpa un aumento de volumen reductible, el que no se transilumina, sin signos inflamatorios locales. Sin lesiones de piel en zona del pañal.
- Extremidades: simétricas, sin lesiones, se observa metatarso varo bilateral leve, simétrico y flexible.

¿Qué opinas del desarrollo psicomotor de Bastián?

Enumera los hallazgos normales y anormales de la exploración física, poniendo énfasis en aquéllos que corresponden a variantes normales.

En resumen, los principales aspectos que se deben evaluar en el control de un lactante y recién nacido, que no pueden pasar desapercibidos, son...

Examen físico general

- Aspecto general, grado de actividad, postura, atención y contacto con el medio.
- Signos vitales, control de pulso y PA en las 4 extremidades al menos en el primer control.
- Peso, talla y perímetro cefálico.

Examen físico segmentario

Cabeza. Perímetro cefálico, simetría y características de las fontanelas, en relación a su diámetro y tensión.

Facies. Describir la existencia de alguna característica fisonómica y la simetría de sus rasgos.

Ojos. Describir presencia de lagrimeo, contacto visual, fijación y seguimiento con la mirada, descartar siempre estrabismo. Evaluar además reflejo fotomotor, reflejo corneal y nunca olvidar el rojo pupilar.

Boca. No olvides introducir tu dedo para evaluar las características del paladar, hidratación y succión, mientras calmas al niño para examinarlo.

Orejas. Describir su implantación y permeabilidad de los conductos auditivos además de las características de los tímpanos. Describir respuesta a la voz y ruidos.

Cuello. Simetría, movilidad y sostén cefálico.

Tórax. Simetría, mecánica respiratoria. Auscultación atenta de pulmón y corazón.

Abdomen. Características de la pared, recuerda que normalmente se palpa el hígado y polo inferior del bazo, se debe descartar la presencia de masas y hernias. No olvides evaluar el cordón umbilical, descartando la presencia de signos inflamatorios.

Genitales femeninos. Observar sus características y siempre evaluar la presencia de irritación de la zona del pañal.

Genitales masculinos. Palpar ambos testículos, buscarlos en el conducto inguinal si no se encuentran en las bolsas escrotales, en caso de encontrar un aumento de volumen testicular transiluminar para conocer si su contenido.

Columna lumbar. Observar y palpar todo su trayecto, descartando la presencia de depresiones, manchas o aumentos de volumen.

Extremidades. Simetría, desviación de los ejes de las extremidades. Recuerda el examen de las caderas realizando pruebas específicas para descartar la enfermedad luxante de éstas.

Exploración neurológica. Evaluando la conducta y conciencia, los reflejos arcaicos y reacciones posturales.

La evaluación de la *técnica de lactancia*, la exploración de las mamas y pezones forma parte del examen físico del recién nacido.

Recuerda que uno de los objetivos de la exploración física de recién nacidos y lactantes está dirigida a descartar malformaciones congénitas y supervisar la progresión ponderoestatural y el desarrollo psicomotor.



Caso clínico N° 2

Ilan es un preescolar de 2 años y medio, sano, con sus controles al día, quien es llevado a tu consulta por sus padres Roberto y Luisa. Al salir a recibirlos ves a Ilan encaramado sobre una silla, jugando y conversando con otros niños en la sala de espera.

Al ingresar a la consulta Ilan se pone a llorar y se aferra a los brazos de su madre, escondiendo la cabeza en su regazo y te mira de reojo. Los padres se ven tranquilos, toman asiento y comienza la anamnesis, te refieren que Ilan ha estado con fiebre alta, rinorrea y rechazo alimentario.

Los padres te refieren que Ilan acude al Jardín Infantil, donde hay varios niños resfriados. Había estado sano hasta hace dos días, en que comenzó a presentar fiebre de predominio nocturno, llegando a tener temperaturas de 39° C acompañadas de decaimiento, pero durante el día ha estado con fiebre baja y de mejor ánimo. Le han administrado antipiréticos

Considerando la imagen descrita, comenta:

-¿Qué sistemas puedes evaluar observando el juego de Ilan?

-¿Qué información puedes obtener respecto a su estado de gravedad?

cada 6 horas, con buena respuesta. Salvo la rinorrea, que ha sido escasa y el rechazo de la alimentación, no han notado otros síntomas asociados.

Mientras realizas la anamnesis Roberto tose y estornuda frecuentemente. Ilan comienza a jugar con los artículos que

Con la información aportada,

- ¿podrías definir cuál es el motivo de consulta?

- Enumera las preguntas necesarias para «agotar» el síntoma principal, explicando brevemente la importancia de cada una de las preguntas que formulas.

¿Qué antecedentes de la anamnesis remota deberías indagar dirigidamente? Fundamenta.

Comenta la importancia, en este caso, de realizar una revisión detallada por sistemas.

tienes sobre el escritorio y a rallar unas hojas que le ofreces, aprovechas esta instancia para conversar con él y ganártelo. Pero cuando llega el momento de sacarle la ropa y acostarlo sobre la camilla, Ilan comienza a llorar desconsoladamente.

Luisa toma a Ilan en brazos, lo distrae conversándole, mientras Roberto le pone el chupete y comentan los cuadros que cuelgan en la consulta, aprovechas esa instancia para inspeccionarlo. Observas la piel y la dinámica respiratoria, y, luego de entibiar tus manos y el fonendoscopio,

estando el niño más tranquilo, lo palpas, percutes y auscultas, en brazos de la madre. Finalmente realizas el examen de faringe y oídos, lo que desencadena nuevamente un llanto desconsolado.

Dado que Ilan tiene los controles al día y en esta oportunidad consulta por un problema de morbilidad agudo, decides diferir la evaluación antropométrica para un próximo control y se lo explicas a los padres, quienes concuerdan.

- Comenta qué te parece la conducta de Ilan.

- ¿Cuál será la mejor forma de examinarlo?

- Enumera los aspectos del examen físico en que deberás poner especial énfasis, considerando el motivo de consulta.

Los principales hallazgos del examen físico son los siguientes:

Examen físico general

- Ilan se ve de buen aspecto general, alegre y fácil de consolar.
- Temperatura de 37,5° C
- Frecuencia cardíaca es de 120X'
- Frecuencia respiratoria de 28X'
- Presión arterial es de 90/54
- Piel tibial, turgente, sin lesiones ni manchas
- Fanéreos impresionan normales. Buen llene capilar.

Examen físico segmentario

- Cabeza simétrica, no se palpan fontanelas.
- Facies febril. Conjuntivas rosadas. Faringe intensamente congestiva, sin exudado. Tímpanos discretamente congestivos, sin pérdida del brillo ni del triángulo luminoso.
- En cuello se palpan múltiples adenopatías, especialmente en las cadenas cervicales laterales y submandibulares.
- Tórax simétrico, sin retracción de partes blandas, murmullo pulmonar simétrico en ambos campos pulmonares,

sólo se auscultan algunos estertores ocasionales y desplazables, que se asocian a respiración ruidosa.

- Abdomen blando, depresible, hígado palpable a 1 cm bajo el reborde costal, límite superior en 5^{to} espacio intercostal, bazo no se palpa. Los ruidos hidroaéreos están presentes y te impresionan normales.
- Genitales, masculinos, se ven sanos, el prepucio está circuncidado, se palpan ambos testículos en la bolsa escrotal.
- Extremidades simétricas, tono fuerza y movilidad conservados.
- No tiene rigidez de nuca ni signos meníngeos.
- Desarrollo psicomotor y el resto del examen neurológico, evaluado mientras realizabas la anamnesis y observabas su juego, te impresiona normal, al igual que el examen osteoarticular.

Ilan está cursando con una rinofaringitis, probablemente de origen viral, por lo que le indicas tomar abundante líquido y manejar la fiebre con antipiréticos. Les explicas que el cuadro debería ser autolimitado, enfatizando en qué situaciones deberían preocuparse y volver a consultar o acudir a un servicio de urgencias.

Enumera los hallazgos que te impresionan patológicos del examen físico.

¿Podría formular una hipótesis diagnóstica?

Ahora escribe detalladamente la historia clínica de Ilan.

Los cuadros febriles constituyen la consulta de morbilidad más frecuente en pediatría, debiendo poner énfasis en algunos aspectos del examen, como por ejemplo:

Examen físico general

Estado general. Siempre que haya fiebre alta habrá que bajarla y reevaluar al niño, muchas veces con esta sola intervención mejora el aspecto general.

Signos vitales. Ojo con taquicardia desproporcionada con la fiebre, ya que éste puede corresponder a un signo precoz de mala perfusión tisular y *shock*, observando además el llene capilar.

Descartar *dificultad respiratoria*.

Descartar presencia de lesiones de piel, ojo con los exantemas y petequias.

Examen físico segmentario

Cabeza. Signos de infección en faringe, oídos, nariz, senos paranasales, conjuntivas.

Cuello. Adenopatías cervicales, signos meníngeos.

Corazón. Soplos funcionales.

Pulmonar. Examen acucioso de mecánica y ruidos respiratorios.

Examen abdominal. Dolor, distensión, masas abdominales o visceromegalia.

Examen osteoarticular. Se debe buscar dirigidamente dolor articular, signos inflamatorios o impotencia funcional

Evaluación neurológica.

Caso clínico Nº 3

Belén y José vienen a consultar acompañados de sus papás, Marcela y Francisco. Los observas en la sala de espera, jugando y corriendo, mientras conversan animadamente, pero al hacerlos pasar a la consulta, ambos callan y se acercan a sus padres.

Ellos te cuentan que Belén tiene 7 años, es una niña sana, y aunque es algo mañosita para comer, en general logran que coma de todo. Han notado que crece menos rápidamente que antes, por lo que quieren saber si su peso y talla son adecuados.

Conversas con Belén, quien te dice que va al colegio en 2º básico y que ya sabe leer y escribir. No tiene problemas con sus compañeros, pero le hacen burla por sus dientes pues ha cambiado sólo los incisivos inferiores. Francisco te pregunta si eso es normal a los 7 años.

¿Cuál es el motivo de consulta por el que los padres traen a Belén?

¿Qué antecedentes de la anamnesis remota te interesaría conocer para evaluar mejor el estado nutricional de Belén?

¿Qué antecedentes necesitas para evaluar a Belén desde el punto de vista de su desarrollo?

Enumera los aspectos del examen físico en que deberás poner especial énfasis, considerando la edad y motivo de consulta.

Durante el examen físico, la niña se muestra cooperadora y logras realizarlo sin dificultades. Los principales hallazgos son:

Examen físico general

- Buen aspecto general
- Peso 23,5 kg y talla 1,23 mt
- Frecuencia cardíaca: 100/min
- Frecuencia respiratoria: 15/min
- Presión arterial: 105/55
- Piel tibial, rosada, sin lesiones

Examen físico segmentario

- Facies no característica. Dentición: ambos incisivos inferiores definitivos. Los superiores están sueltos.
- Cuello móvil, sin lesiones.
- Tórax simétrico, sin botón mamario. Corazón y pulmones normales.

- Abdomen blando, depresible. Sin masas ni visceromegalia. Los ruidos hidroaéreos están presentes y te impresionan normales.

- Genitales femeninos sanos, con discreto eritema en zona vulvar, sin secreción.

- Columna vertebral: desviación de la columna dorsal a lateral que se corrige al flexar la columna.

- Extremidades simétricas, movilidad normal y arcos plantares bilaterales.

- Examen neurológico, evaluado mientras realizaste anamnesis y examen físico te impresiona normal.

¿Qué puntos del examen físico de Belén te llamaron la atención? Explica si los consideras patológicos o no, y a qué se podrían atribuir.

¿Cuál es tu diagnóstico nutricional y en qué te basas para definirlo?

¿Qué responderías a las dudas de los papás de Belén acerca de la evolución o normalidad de su desarrollo?

José, el hijo menor de Marcela y Francisco es un preescolar de 4 años 6 meses. Marcela te cuenta que nació a las 34 semanas de embarazo, pesó 2.450 g y midió 45 cm. Desde el primer año de vida ha presentado múltiples episodios de bronquitis obstructiva, por lo que se ha controlado con especialista. Hace un

año se encuentra mucho mejor, asiste al Jardín Infantil y casi no ha tenido síntomas respiratorios.

Según te refiere Francisco, José siempre ha estado con bajo peso y pequeño para su edad, a pesar de que se alimenta muy bien, y quieren saber cómo se encuentra actualmente.

¿Qué otros antecedentes de la historia le preguntarías a los papás de José? Explica brevemente su importancia.

¿Cuáles son los aspectos del examen físico en los que focalizarías tu atención, dado su edad y antecedentes?

¿Qué elementos de la exploración te ayudarían para saber si José se encuentra bien desde el punto de vista respiratorio?

Hasta este momento, José se ha entretenido pintando láminas, lo que realiza con habilidad, utilizando diferentes colores. Comienza el examen físico, y aunque inicialmente se mantiene en silencio, luego de unos instantes conversa contigo y pregunta insistentemente qué le vas a hacer.

Examen físico general

- Buen aspecto general
- Peso 14,2 kg y talla 97 cm
- Frecuencia cardíaca: 120/min
- Frecuencia respiratoria: 17/min
- Piel tibbia, rosada
- Fanéreos normales

Examen físico segmentario

- Facies no característica. Dentadura sana.
- Otoscopia normal. Ojos: reflejos presentes bilaterales, ejes paralelos.
- Cuello móvil, se palpan ganglios de 3 a 4 mm en región lateral del cuello.
- Tórax simétrico, sin retracción de partes blandas. Corazón y pulmones normales.
- Abdomen blando, depresible. Sin masas ni visceromegalia.
- Genitales: palpas ambos testículos en escroto, aunque tienden a ascender a la base del escroto durante el examen. Observas una adherencia parcial entre prepucio y glande.

- Columna vertebral: sin desviaciones.
- Extremidades simétricas de movilidad normal.
- Examen neurológico, te parece normal.

Describe los aspectos que te llaman la atención del examen físico. ¿Son hallazgos normales?

¿Cuál es el diagnóstico nutricional de José? Señala cómo está en relación a P/E, T/E y P/T

¿De qué forma los factores ambientales, personales y genéticos podrían haber influido en su crecimiento?

En resumen, los principales aspectos que se deben evaluar en el control de un escolar y preescolar, son...

Examen físico general

- Siempre debe ser detallado, incluyendo el peso, talla y signos vitales.
- Piel: observar coloración, higiene, lesiones traumáticas.
- Ganglios: explorarlos dirigidamente.

Examen físico segmentario

- **Cabeza.** Simetría. Evaluar higiene y descartar pediculosis.
- **Facies.** Describir la existencia de alguna característica fisonómica y la simetría de sus rasgos.
- **Ojos.** Descartar siempre estrabismo. Evaluar además reflejo fotomotor, reflejo corneal y nunca olvidar el rojo pupilar en niños de hasta 2 a 3 años. Explorar la visión de cada ojo por separado empleando una cartilla ortóptica adecuada para la edad y desarrollo del niño.
- **Boca.** Evaluar hidratación de mucosa, y al explorar la faringe y amígdalas recuerda que es frecuente la hipertrofia amigdalina. Examina los dientes, en relación a su número y alineación, descartando la presencia de caries.
- **Orejas.** Características de los conductos auditivos y tímpanos. Explorar la audición indirectamente a través de la pro-

gresión del lenguaje, pudiendo realizar además la prueba de voz cuchicheada.

- **Cuello.** Simetría, movilidad, adenopatías. Exploración dirigida de tiroides en los escolares.

- **Tórax.** Simetría, mecánica respiratoria. Evaluar aparición de desarrollo mamario. Auscultar corazón y pulmones. Recuerda que es frecuente encontrar soplos funcionales a esta edad.

- **Abdomen.** Características de la pared. Descartar la presencia de hernias, masas intraabdominales o visceromegalia.

- **Genitales femeninos.** Observar sus características. Siempre evaluar la presencia de secreción, lesiones o signos inflamatorios.

- **Genitales masculinos.** Identificar testículos, explorar características de prepucio, glándula, presencia de secreción.

- **Región perianal.** Observar periné, presencia de eritema, lesiones, fisuras.

- **Extremidades y columna.** Simetría, desviación de los ejes de las extremidades, presencia de arco plantar. Explorar siempre la columna. Relacionar los hallazgos con la edad.

- **Exploración neurológica.** Evaluar conducta y conciencia.

Recuerda que la exploración física en niños de esta edad está dirigida a evaluar su desarrollo, descartar patologías agudas y fomentar autocuidado.



Caso clínico N° 4

Recibes en la consulta a Mónica, quien tiene 15 años y es traída por su madre, pues la encuentra pequeña de estatura y quiere saber qué pueden hacer para que crezca más. Desde el primer instante, Mónica se muestra algo contrariada y avergonzada por estar allí con su madre.

Trata de imaginar de qué forma podrías ganar la confianza de Mónica, para hacerla sentir mejor y contar con su cooperación.

Enumera ordenadamente los aspectos más importantes a evaluar mediante la anamnesis.

Mónica tuvo su menarquia a los 13 años.
Actualmente tiene 58 kg y 153 mt.
¿Cuál es su estado nutricional?

¿Qué le dirías sobre su talla actual y la inquietud de su madre?

Los principales aspectos que se exploran en el control de un adolescente son...

Examen físico general

Siempre debe ser detallado, incluyendo el peso, talla e índice de masa corporal. Es importante observar las características del pelo y de la piel describiendo su untuosidad e higiene.

Examen físico segmentario

- **Cabeza.** Simetría.
- **Facies.** Describir la simetría de los rasgos.
- **Ojos.** Explorar la visión de cada ojo por separado empleando una cartilla ortóptica.
- **Boca.** Evaluar hidratación de mucosa y dientes, descartando la presencia de caries.
- **Orejas.** Características de los conductos auditivos y tímpanos. Explorar la audición a través de la prueba de voz cucicheada.
- **Cuello.** Simetría, movilidad, adenopatías. Siempre explorar la glándula tiroides.
- **Tórax.** Simetría, mecánica respiratoria. Auscultación atenta de pulmón y corazón, descartando la presencia de soplos que son frecuentes a esta edad. Exploración de las mamas para caracterizar desarrollo puberal.

- **Abdomen.** Exploración detallada para descartar la presencia de masas y hernias.

- **Genitales masculinos.** Palpar ambos testículos y caracterizar el desarrollo puberal.

- **Genitales femeninos.** Observar sus características externas.

- Describir la distribución y características del vello púbico, clasificándolo de acuerdo a los grados de Tanner.

- **Sistema musculoesquelético.** A esta edad es fundamental explorar la columna para descartar escoliosis. Descartar problemas de los pies y de la alineación de los ejes de las extremidades.

- **Sistema neurológico.** Explorar el tono, fuerza y trofismo de las extremidades.

Anexos (PAI)

- **ANEXO 1:**
Calendario PAI (pág. 297)
- **ANEXO 2:**
Curvas NCHS (pág. 298 a 311)
- **ANEXO 3:**
Grados de Tanner (pág. 312 a 315)
- **ANEXO 4:**
Pautas de Desarrollo
(Carné de Control de Salud Minsal) (pág. 316)
- **ANEXO 5:**
Escala Glasgow (pág. 317)
- **ANEXO 6:**
Tablas de presión arterial (pág. 318)
- **ANEXO 7:**
Test de Snellen: Cartillas ortópticas (pág. 319)

ANEXO 1

Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)

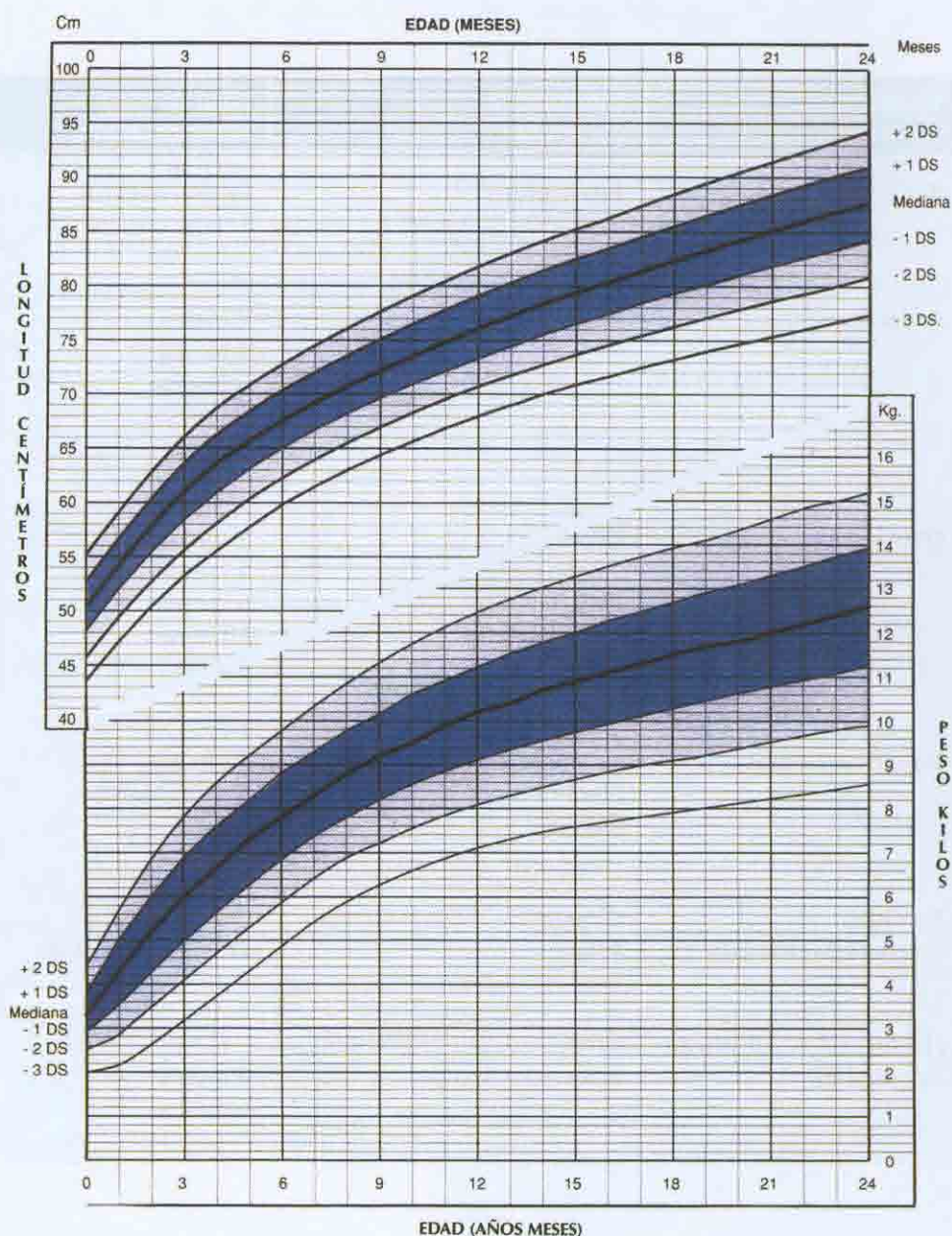
Vacuna	Enfermedad prevenible	Edad de administración
BCG	Tuberculosis	Recién nacidos 1 ^{er} año básico
Antipoliomielítica	Poliomielitis	2 meses 4 meses 6 meses 18 meses 4 años
DTP	Difteria Tétanos Tos convulsiva	2 meses 4 meses 6 meses 18 meses 4 años
Tresvímica (MMR)	Sarampión Parotiditis Rubéola	12 meses 1 ^{er} año básico
Toxoides diftericotetánico (dT)	Difteria Tétanos	2 ^{do} año básico Profilaxis tetánica
<i>Haemophilus influenzae</i> Tipo B(Hib)	Infecciones por <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	2 meses 4 meses 6 meses

ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niños: del nacimiento a 24 meses (Mediana y desviación estándar)

Longitud/Edad y Peso/Edad

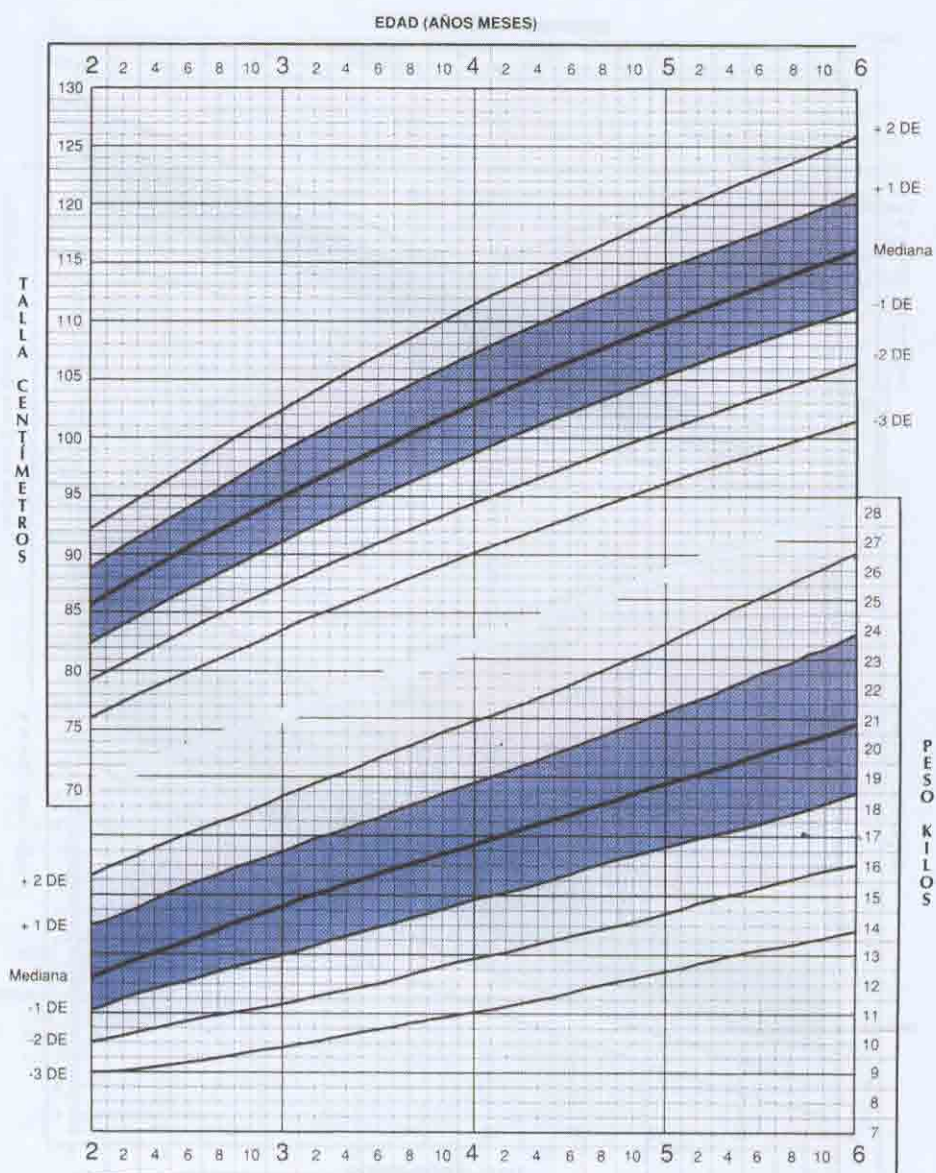


ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niños: desde 2 a 6 años (Mediana y desviación estándar)

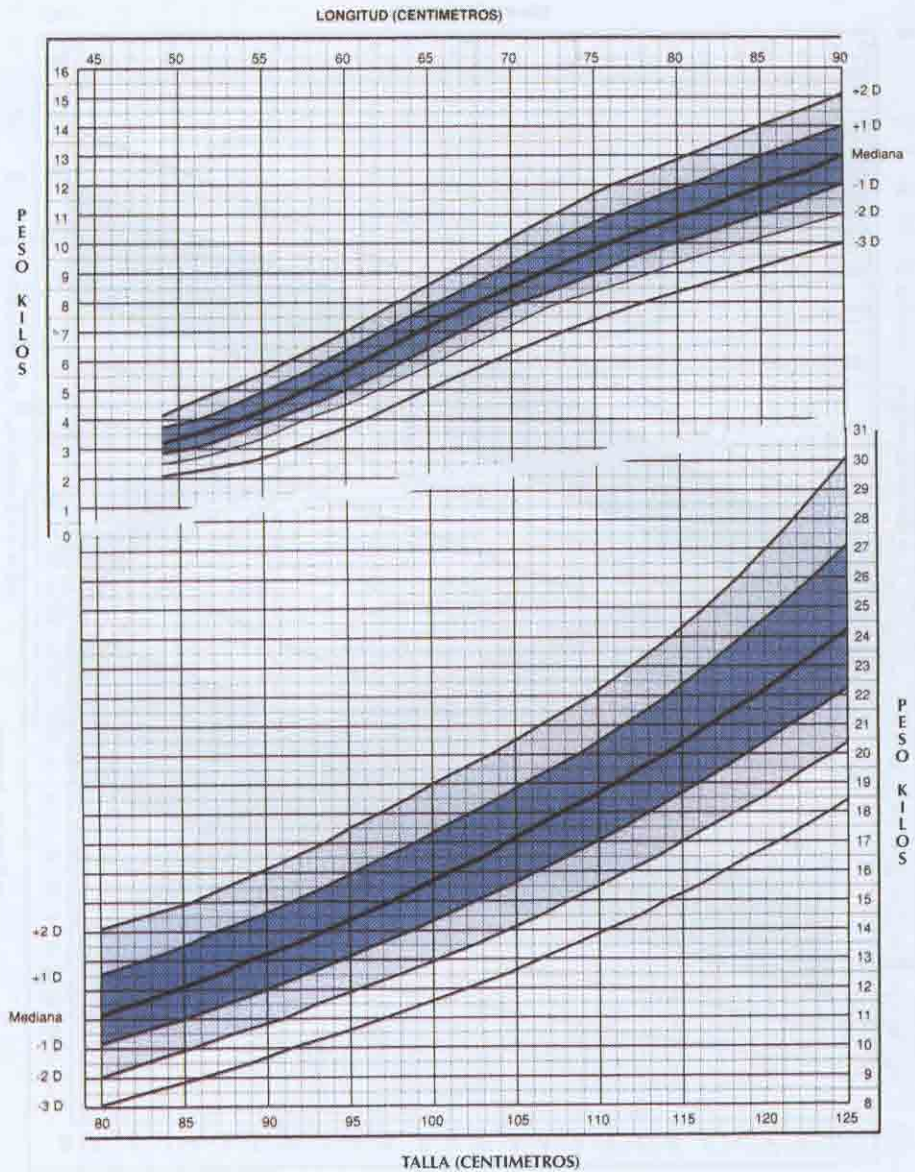
Talla/Edad y Peso/Edad



ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niños: peso/longitud 49-90 cm (Mediana y desviación estándar)
peso/talla 80-125 cm (Mediana y desviación estándar)

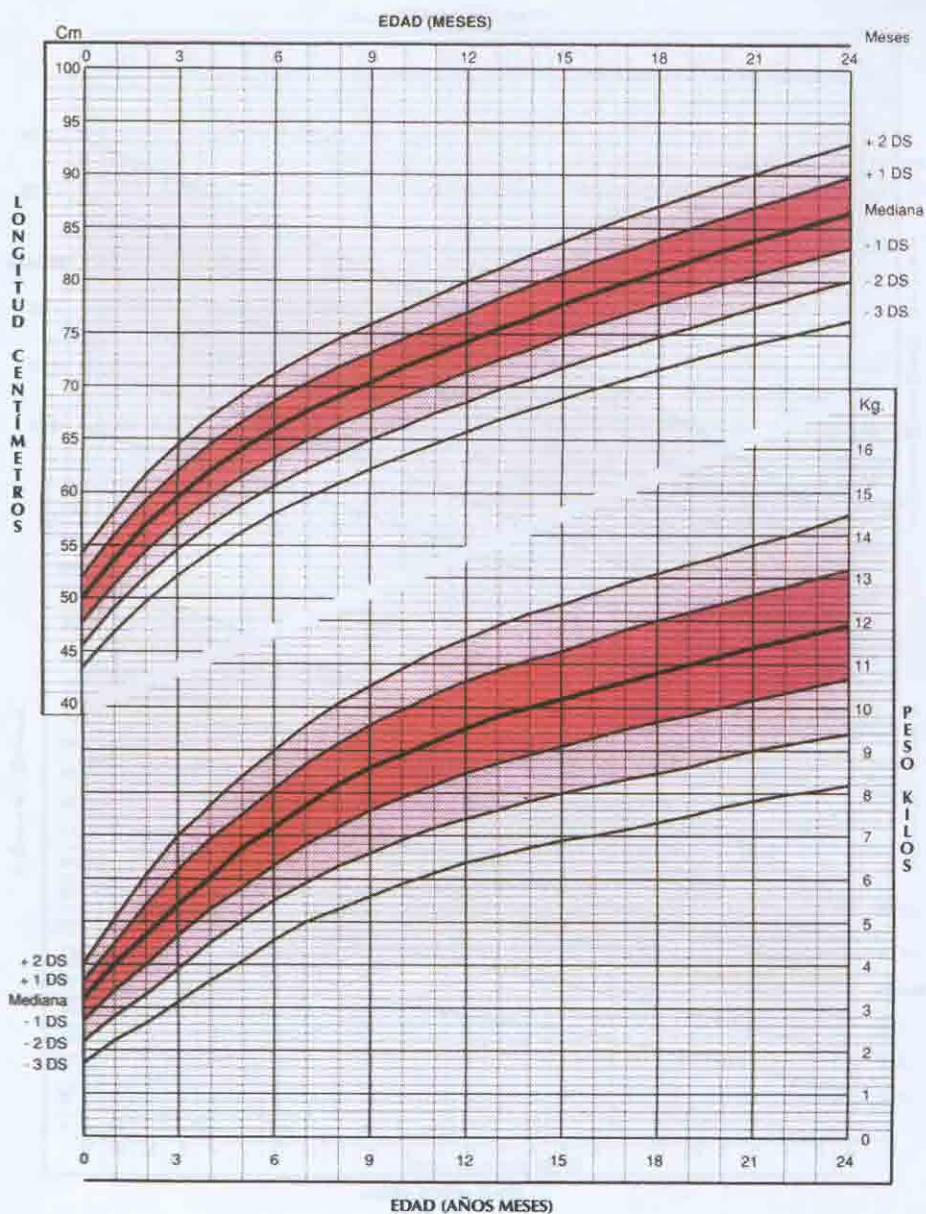


ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niñas: del nacimiento a 24 meses (mediana y desviación estándar)

Longitud/Edad y Peso/Edad

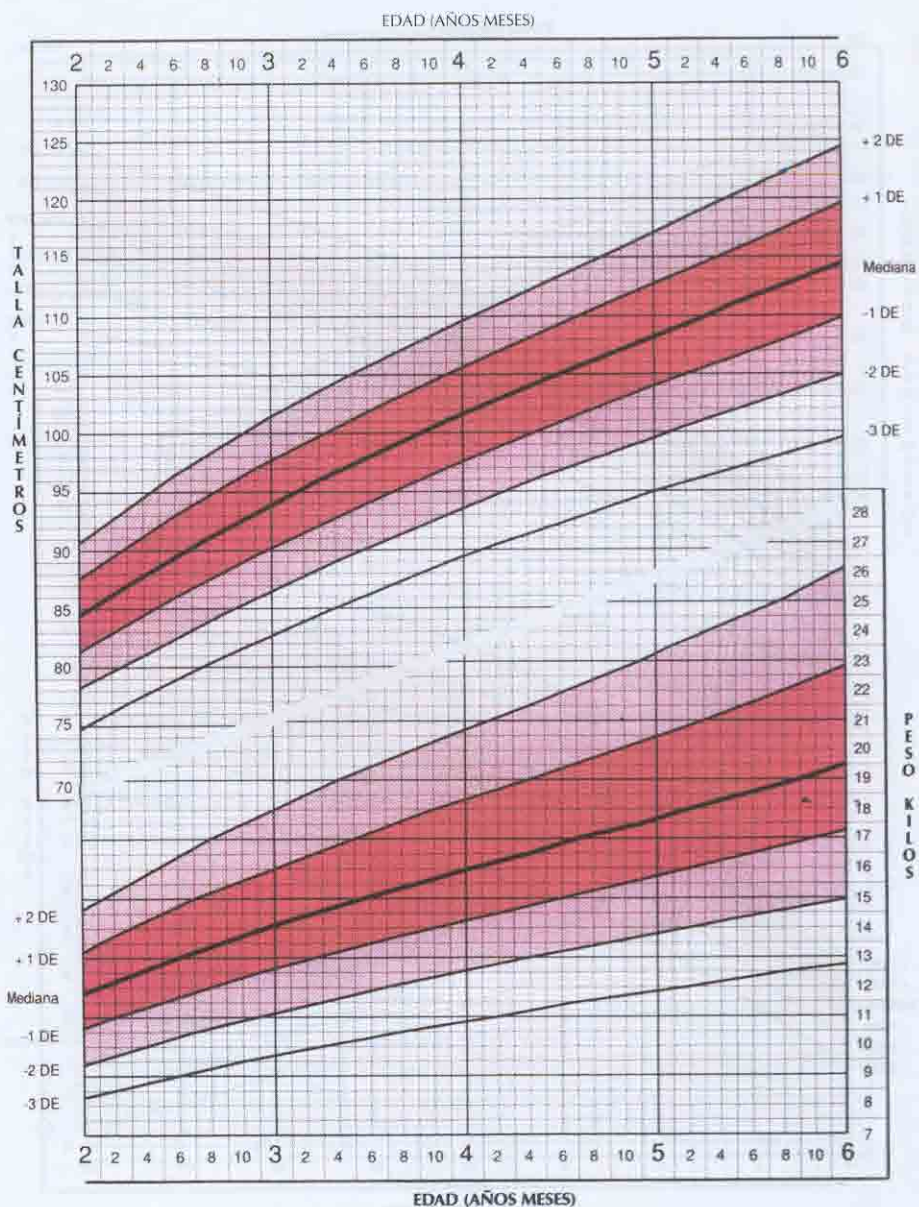


ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niñas: desde 2 a 6 años (Mediana y desviación estándar)

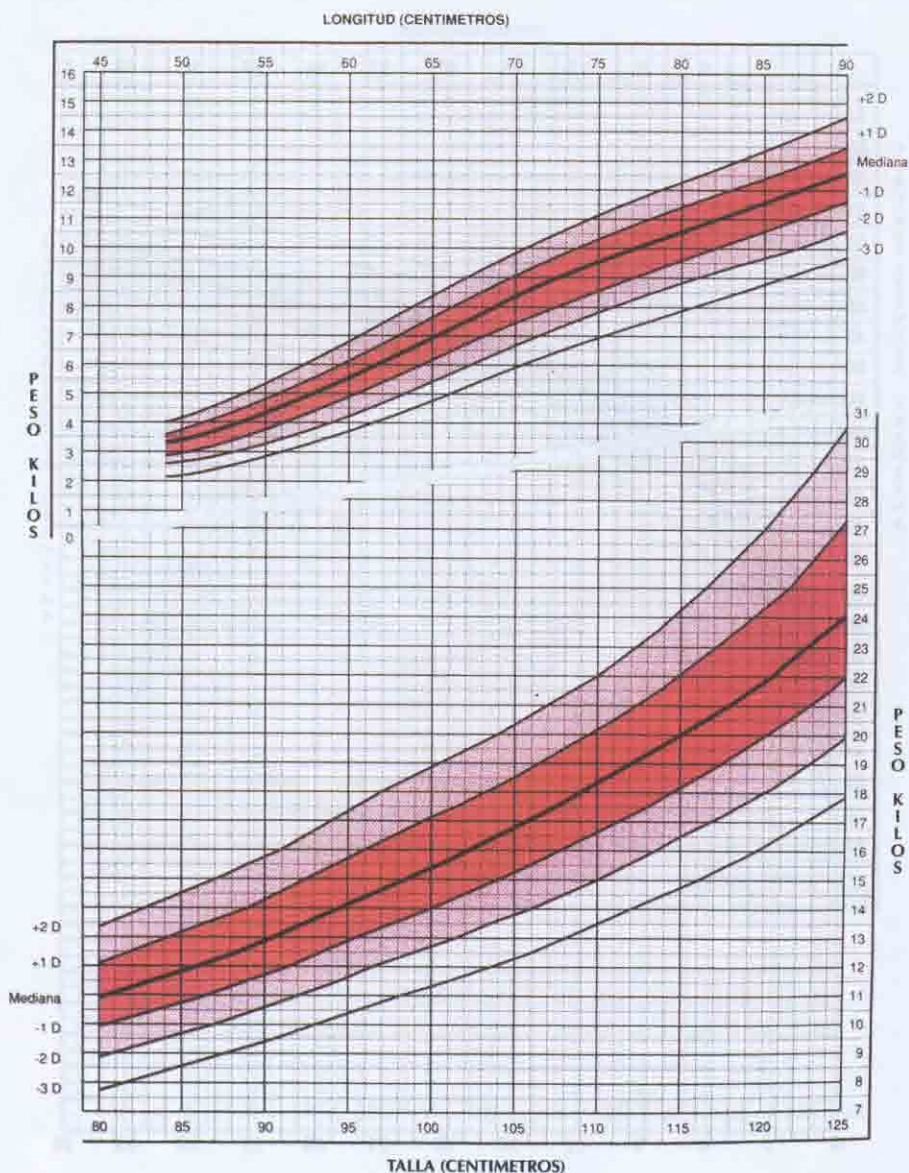
Talla/Edad y Peso/Edad



ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niñas: peso/longitud 49-90 cm (Mediana y desviación estándar)
 peso/talla 80-125 cm (Mediana y desviación estándar)

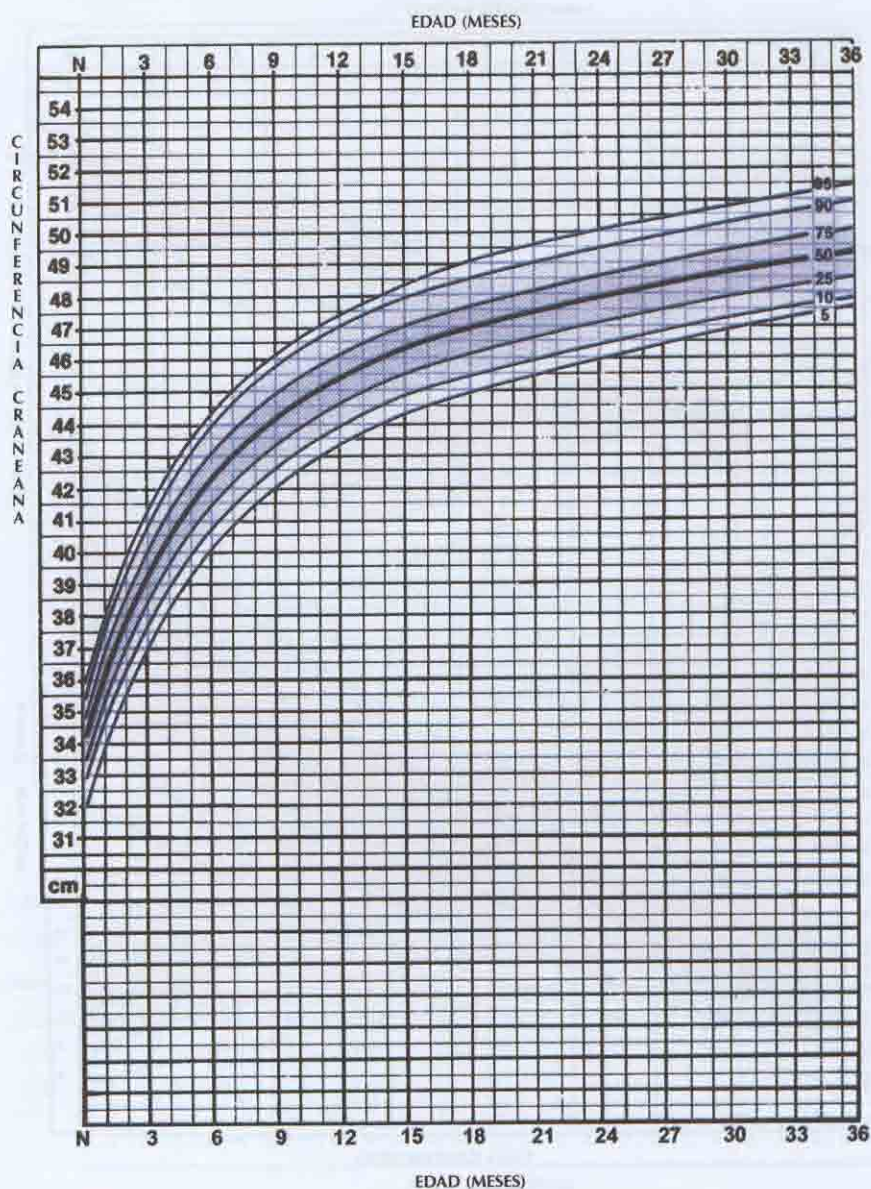


ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niños: del nacimiento a 36 meses (en percentiles)

Circunferencia craneana/edad

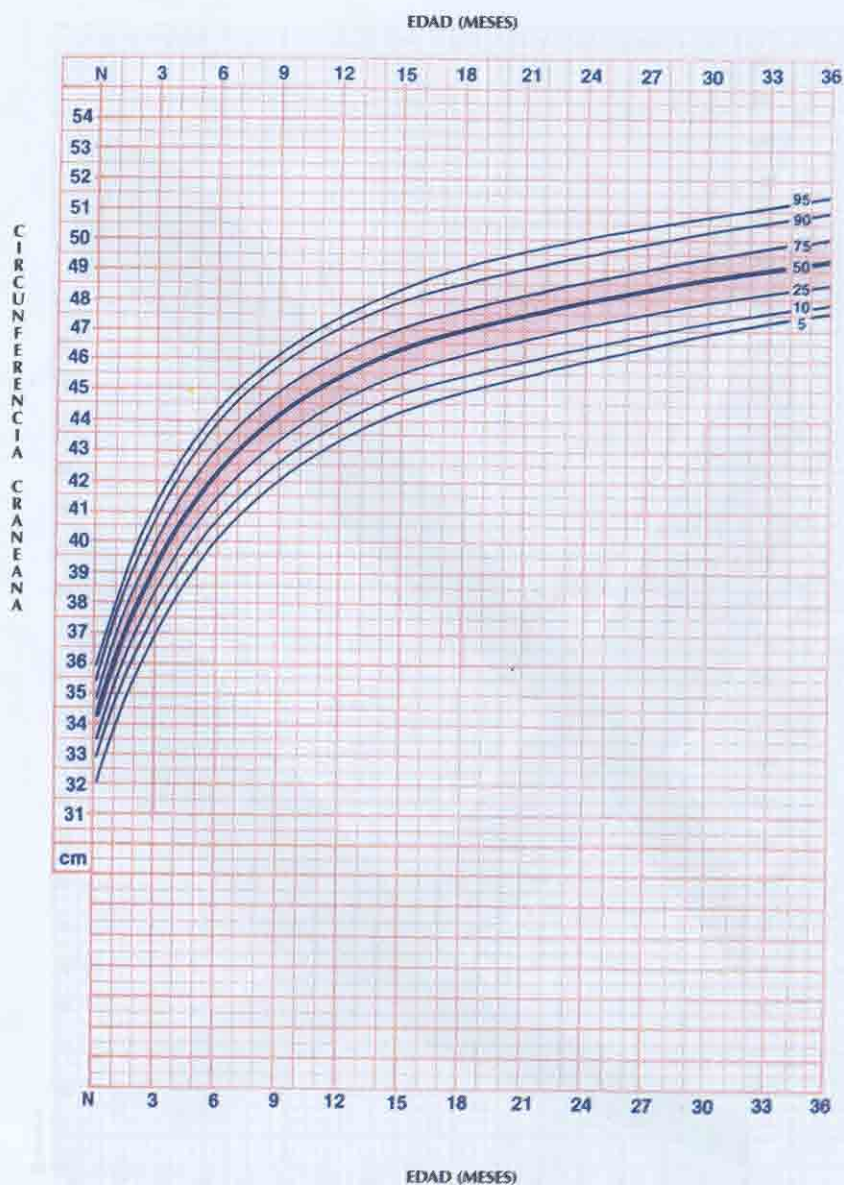


ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niñas: del nacimiento a 36 meses (en percentiles)

Circunferencia craneana/edad

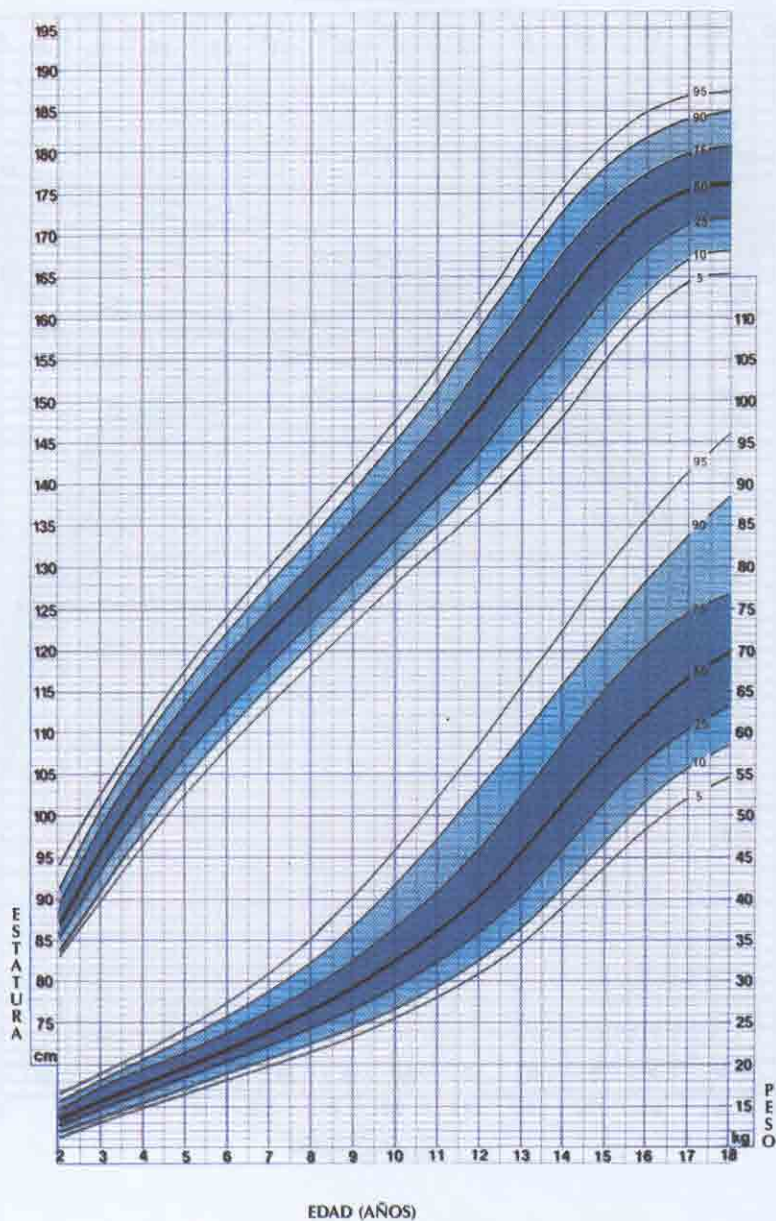


ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niños: desde 2 a 18 años (en percentiles)

Talla/edad Peso/edad

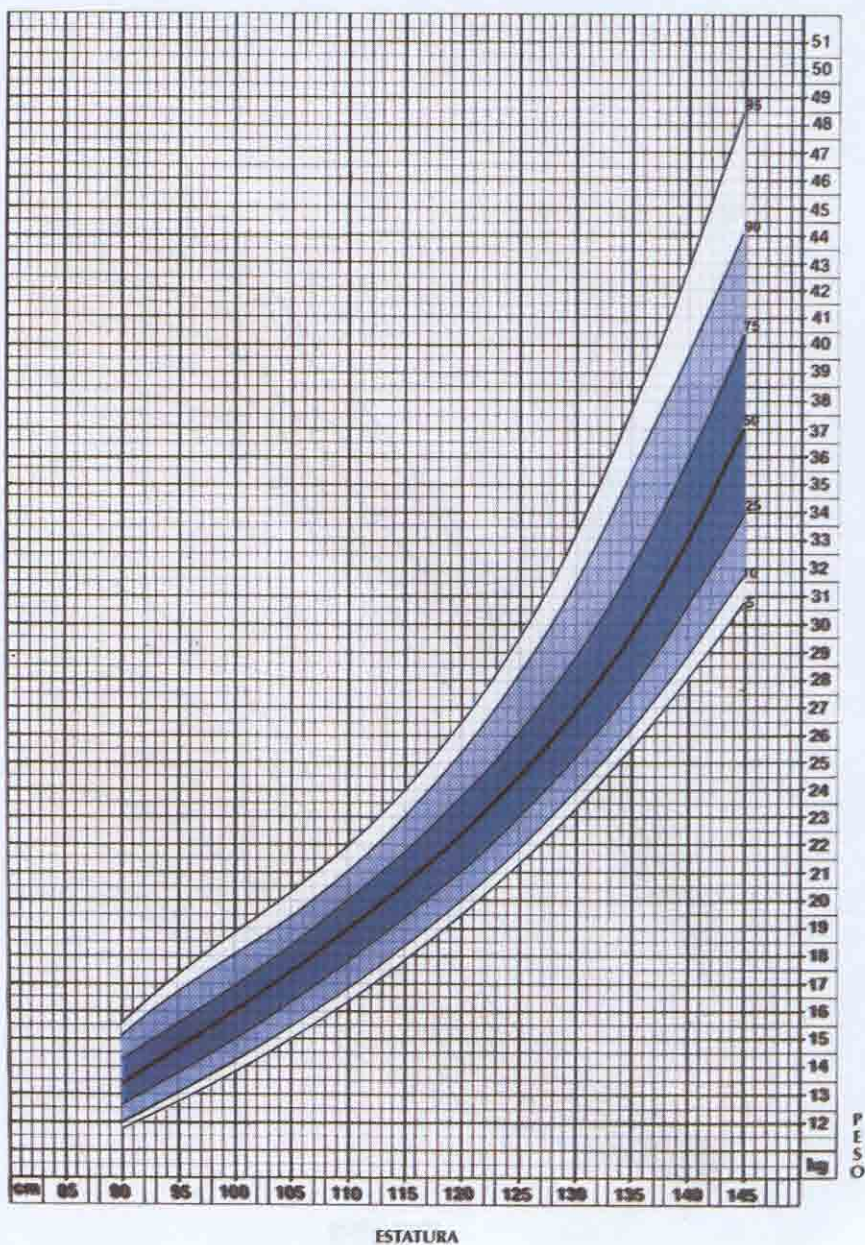


ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niños: desde 2 a 18 años (en percentiles)

Peso/Talla

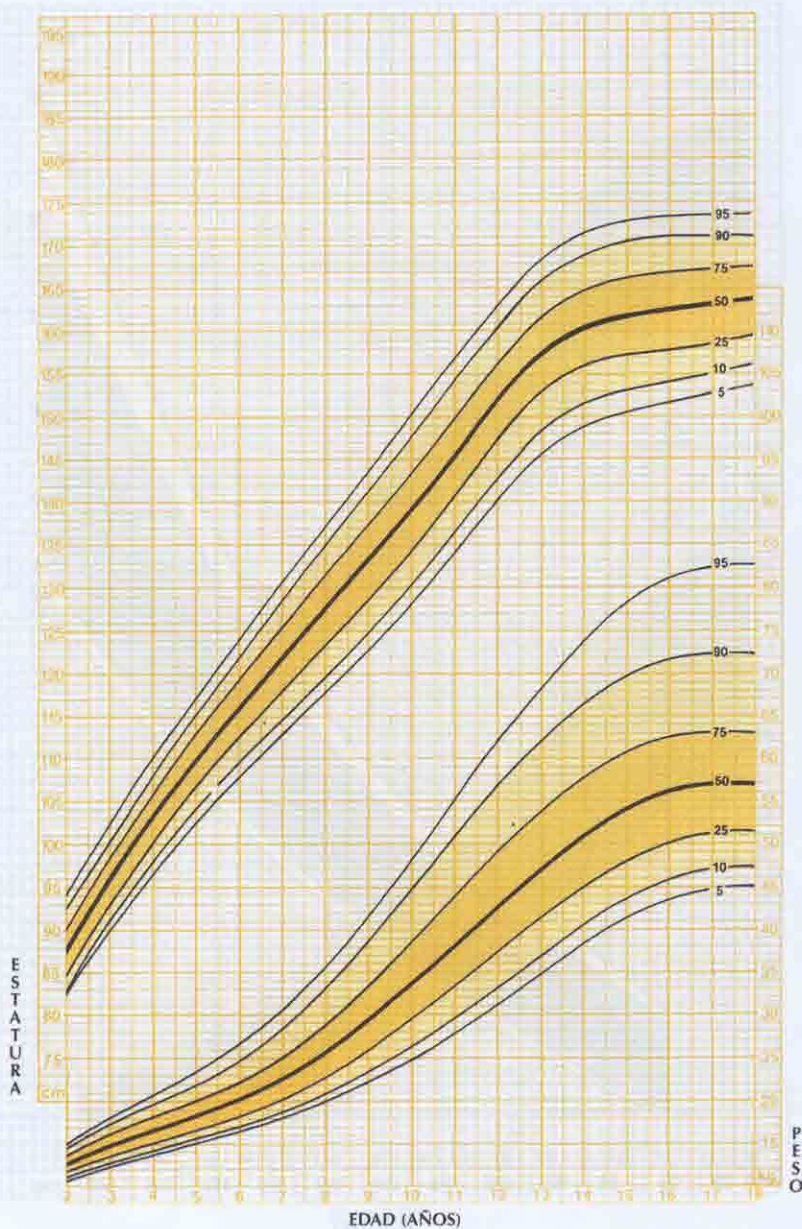


ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niñas: desde 2 a 18 años (en percentiles)

Talla/edad Peso/edad

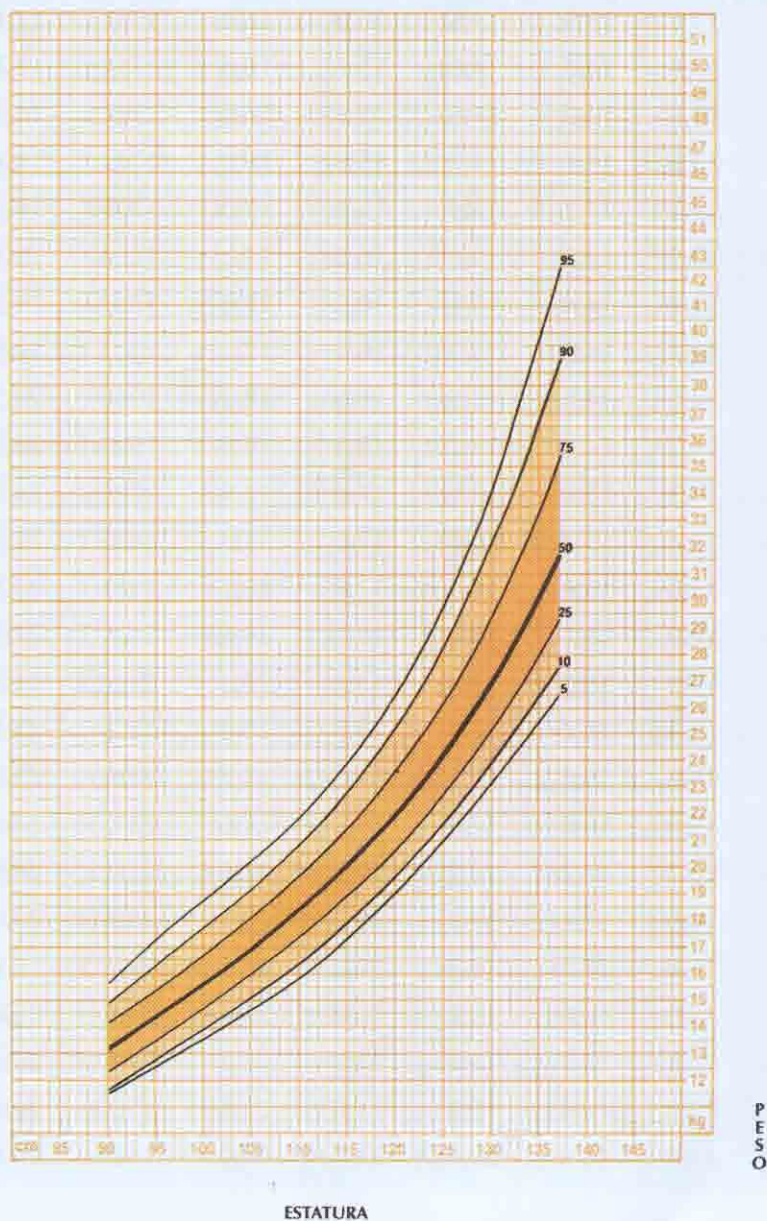


ANEXO 2

Curvas de Crecimiento NCHS

Niñas: desde 2 a 18 años (en percentiles)

Peso/Talla



ANEXO 2

Índice de masa corporal (peso/talla²) por edad (CDC/NCHS)

Varones

Percentiles

Edad Años	p3	p10	p25	p50	p75	p85	p90	p95
6,0	13,6	13,9	14,6	15,4	16,4	17,0	17,5	18,4
6,5	13,6	14,0	14,6	15,7	16,5	17,2	17,7	18,7
7,0	13,6	14,0	14,6	15,5	16,6	17,4	18,0	19,1
7,5	13,6	14,1	14,7	15,6	16,8	17,6	18,4	19,6
8,0	13,6	14,2	14,8	15,8	17,0	17,9	18,7	20,1
8,5	13,7	14,3	14,9	16,0	17,3	18,3	19,1	20,5
9,0	13,8	14,4	15,1	16,2	17,6	18,6	19,5	21,1
9,5	13,8	14,5	15,3	16,4	17,9	19	19,9	21,6
10,0	14,0	14,6	15,5	16,6	18,2	19,4	20,3	22,1
10,5	14,2	14,8	15,7	16,9	18,6	19,8	20,7	22,6
11,0	14,3	15,0	15,9	17,2	18,9	20,2	21,2	23,2
11,5	14,4	15,2	16,2	17,5	19,3	20,6	21,6	23,7
12,0	14,6	15,4	16,5	17,8	19,7	21,0	22,1	24,2
12,5	14,9	15,7	16,7	18,2	20,1	21,4	22,6	24,7
13,0	15,2	16,0	17,0	18,4	20,4	21,8	23,0	25,1
13,5	15,4	16,2	17,3	18,8	20,8	22,2	23,5	25,6
14,0	15,6	16,5	17,6	19,2	21,2	22,6	23,8	26,0
14,5	15,9	16,8	17,9	19,5	21,6	23	24,2	26,5
15,0	16,2	17,2	18,2	19,8	21,9	23,4	24,6	26,8
15,5	16,5	17,4	18,6	20,2	22,3	23,8	25,0	27,2
16,0	16,8	17,7	18,9	20,5	22,7	24,2	25,4	27,5
16,5	17,0	18,0	19,2	20,8	23,1	24,5	25,8	27,9
17,0	17,3	18,3	19,5	21,2	23,4	24,9	26,2	28,2
17,5	17,6	18,6	19,8	21,5	23,8	25,3	26,4	28,6
18,0	17,8	18,9	20,2	21,8	24,1	25,6	26,8	29,0

ANEXO 2

Índice de masa corporal (peso/talla ²) por edad (CDC/NCHS)

Mujeres

Percentiles

Edad Años	p5	p10	p25	p50	p75	p85	p90	p95
6,0	13,2	13,8	14,4	15,2	16,3	17,1	17,7	18,8
6,5	13,2	13,8	14,4	15,3	16,5	17,4	18	19,2
7,0	13,2	13,8	14,5	15,4	16,7	17,6	18,3	19,6
7,5	13,2	13,9	14,6	15,6	17	17,9	18,7	20,1
8,0	13,3	14,0	14,7	15,8	17,3	18,3	19,1	20,6
8,5	13,4	14,1	14,9	16,0	17,6	18,7	19,6	21,2
9,0	13,5	14,2	15,1	16,3	18	19,2	20,0	21,8
9,5	13,6	14,4	15,3	16,6	18,3	19,5	20,5	22,4
10,0	13,7	14,6	15,5	16,8	18,7	19,9	21,0	22,9
10,5	13,9	14,7	15,7	17,2	19,1	20,4	21,5	23,5
11,0	14,1	14,9	16	17,4	19,5	20,8	22,0	24,1
11,5	14,3	15,2	16,2	17,8	19,8	21,4	22,5	24,7
12,0	14,5	15,4	16,5	18,1	20,2	21,8	22,9	25,2
12,5	14,7	15,6	16,8	18,4	20,6	22,2	23,4	25,7
13,0	14,9	15,9	17,1	18,7	21,0	22,5	23,9	26,3
13,5	15,2	16,2	17,4	19	21,3	22,9	24,3	26,7
14,0	15,4	16,4	17,6	19,4	21,7	23,3	24,6	27,3
14,5	15,6	16,7	17,9	19,6	22	23,7	25,1	27,7
15,0	15,9	16,9	18,2	19,9	22,3	24,0	25,4	28,1
15,5	16,2	17,2	18,4	20,2	22,6	24,4	25,8	28,5
16,0	16,4	17,4	18,7	20,5	22,9	24,7	26,1	28,9
16,5	16,6	17,6	18,9	20,7	23,1	24,9	26,4	29,3
17,0	16,8	17,8	19,1	20,9	23,4	25,2	26,7	29,6
17,5	17,0	18,0	19,3	21,1	23,6	25,4	27,0	29,9
18,0	17,2	18,2	19,4	21,2	23,8	25,6	27,2	30,3

ANEXO 3

Grados de Tanner en la niña: Mamas

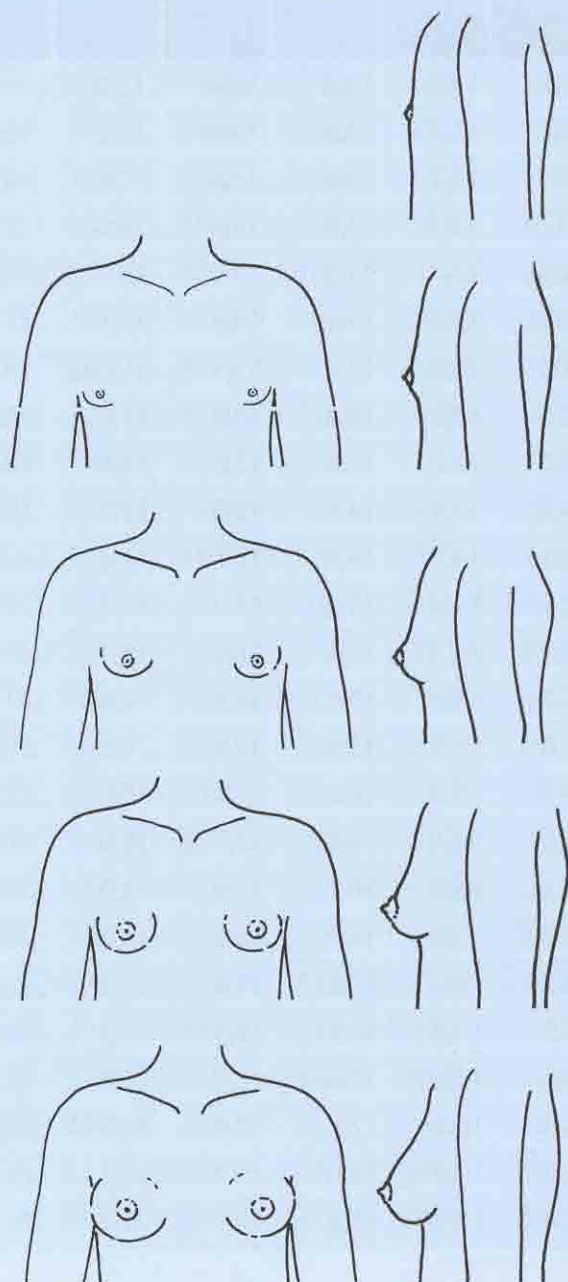
Tanner I: mama prepuberal, con pezón plano y leve pigmentación, sin diferenciación de aréola.

Tanner II: telarquía o aparición del botón mamario, pequeño aumento de volumen a nivel del pezón, en ocasiones sensible y que se palpa como nódulo redondeado que no sobrepasa la aréola, pudiendo ser asimétrico en tamaño o presentarse inicialmente sólo en un lado. Generalmente, la telarquía es el evento que marca el inicio de la pubertad en las niñas.

Tanner III: presenta crecimiento del tejido mamario, el que sobrepasa la aréola. Crece el pezón y aumenta su pigmentación.

Tanner IV: hay mayor desarrollo de la mama, con protrusión de la aréola, por lo que observamos el contorno del pezón, aréola y la mama (imagen de triple contorno).

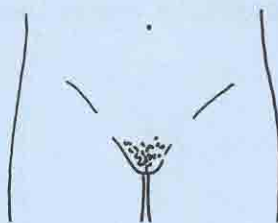
Tanner V: corresponde a la mama adulta, en que sólo protuye el pezón.



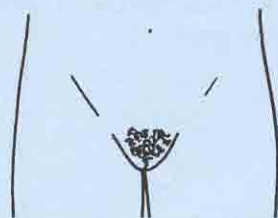
ANEXO 3

Grados de Tanner en la niña: Vello pubiano

Grado I: corresponde a la ausencia de vello.



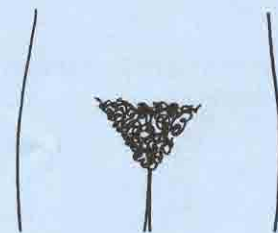
Grado II: presencia del vello hacia la zona del Monte de Venus, poco poblado, más áspero y rizado.



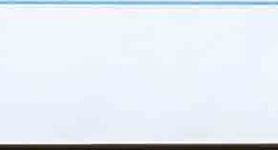
Grado III: extensión del vello hacia la zona del Monte de Venus, poco poblado, más áspero y rizado.



Grado IV: corresponde a mayor densidad y extensión propia del adulto, sin extenderse a muslos.



Grado V: corresponde al vello pubiano de la mujer adulta, con forma de triángulo invertido y extensión hacia la cara interna de los muslos.



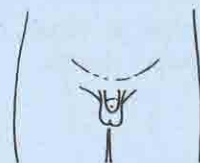
ANEXO 3

Grados de Tanner en el niño: Genitales

Grado I: testículos, escroto y pene infantiles.



Grado II: en que hay crecimiento testicular y además del escroto, el que crece y se hace más laxo. No hay crecimiento del pene.



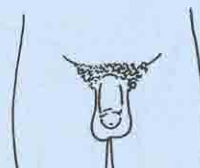
Grado III: mayor crecimiento testicular y aumenta el grosor del pene.



Grado IV: hay crecimiento del pene y del glande, con mayor crecimiento testicular y del escroto.



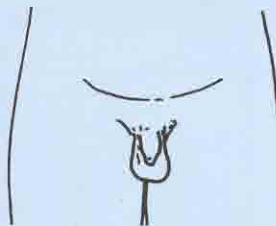
Grado V: corresponde a las características del adulto.



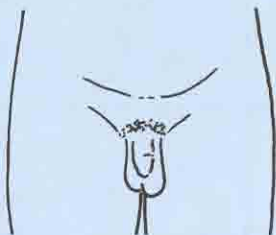
ANEXO 3

Grados de Tanner en el niño: Vello pubiano

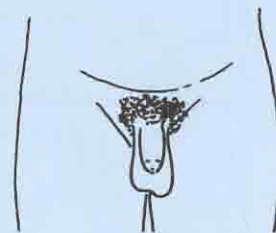
Grado I: en el que no existe vello pubiano.



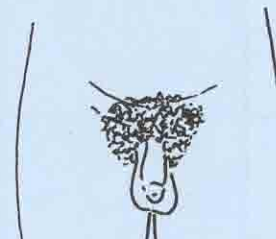
Grado II: se encuentra vello suave en la base del pene.



Grado III: el vello es poco denso y se extiende al pubis, haciéndose más risado.



Grado IV: vello de características de adulto, pero no sube hasta el ombligo.



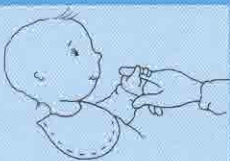
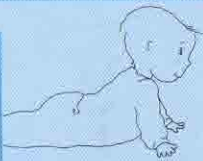
Grado V: características y distribución del adulto, con extensión hacia ombligo y muslos.



ANEXO 4

Pautas de Desarrollo

Conductas esperadas por edad

		Conductas	Edad
1 mes		• Fija la mirada en el rostro de la mamá. • Reacciona frente a sonidos fuertes. • Aprieta el dedo índice al pasárselo. • Mueve la cabeza al dejarlo boca abajo.	
4 meses		• Sigue con la cabeza al mostrarle objetos. • Gira la cabeza a sonidos. • Eleva la cabeza y tronco al colocarlo boca abajo. • Levanta la cabeza y hombros al sentarlo. • Ríe a carcajadas.	
8 meses		• Se sienta solo y se mantiene erguido. • Tracciona hasta ponerse de pie. • Dice da-da. • Usa movimientos de rastrillo.	
12 meses		• Se para y camina de la mano. • Dice al menos dos palabras. • Obedece ordenes simples. • Introduce y saca cosas de una caja.	
2 años		• Hace frases con 2 palabras. • Se para en un pie con ayuda. • Muestra partes del cuerpo. • Abre y cierra las puertas. • Avisa cuando quiere pipí.	
3 años		• Salta con los dos pies. • Hace dibujos y pinta. • Dice pequeñas frases. • Sube y baja escaleras.	
4 años		• Reconoce y nombra tres colores. • Sabe su nombre. • Dibuja personas. • Pide las cosas que quiere.	
5 años		• Dibuja letras. • Cuenta con los dedos. • Juega con otros niños. • Imita a los adultos.	

ANEXO 5

Escala de Coma de Glasgow

Escala de Coma de Glasgow		Escala de Glasgow modificada para lactantes	
Actividad	Mejor respuesta	Actividad	Mejor respuesta
Abertura ocular		Abertura ocular	
Espontánea	4	Espontánea	4
Al hablarle	3	Al hablarle	3
Al dolor	2	Al dolor	2
Sin respuesta	1	Sin respuesta	1
Respuesta verbal		Respuesta verbal	
Orientada	5	Gorjeos, balbuceos	5
Confusa	4	Irritable	4
Inapropiada	3	Llanto al dolor	3
Sonidos específicos	2	Quejido al dolor	2
Sin respuesta	1	Sin respuesta	1
Respuesta motora		Respuesta motora	
Obedece órdenes	6	Localiza dolor	5
Localiza el dolor	5	Retirada al dolor	4
Retirada al dolor	4	Flexión al dolor	3
Flexión al dolor	3	Extensión al dolor	2
Extensión al dolor	2	Sin respuesta	1
Sin respuesta	1		

ANEXO 6

Niveles de presión sanguínea para los percentiles 90 y 95 de presión sanguínea para las niñas en edad de 1-17 años según los percentiles de talla

Edad	Percentil	PA sistólica (mmHg) por percentil de talla								PA diastólica (DBP5) (mmHg) por percentil de talla							
		PA	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	
1	90	97	98	99	100	102	103	104		53	53	53	54	55	56	56	
	95	101	102	103	104	105	107	107		57	57	57	58	59	60	60	
2	90	90	99	100	102	103	104	105		57	57	58	58	59	60	61	
	95	102	103	104	105	107	108	109		61	61	62	62	63	64	65	
3	90	100	100	102	103	104	105	106		61	61	61	62	63	63	64	
	95	104	104	105	107	108	109	110		65	65	65	66	67	67	68	
4	90	101	102	103	104	106	107	108		63	63	64	65	65	66	67	
	95	105	106	107	108	109	111	111		67	67	68	69	69	70	71	
5	90	103	103	104	106	107	108	109		65	66	66	67	68	68	69	
	95	107	107	108	110	111	112	113		69	79	79	71	72	72	73	
6	90	104	105	106	107	109	110	111		67	67	68	69	69	70	71	
	95	108	109	110	111	112	114	114		71	71	72	73	73	74	75	
7	90	106	107	108	110	112	112	112		69	69	69	70	71	72	72	
	95	110	110	112	114	115	115	116		73	73	73	74	75	76	76	
8	90	108	109	110	111	112	113	114		70	70	71	71	72	73	74	
	95	112	112	113	115	116	117	118		74	74	75	75	76	77	78	
9	90	110	110	112	113	114	115	116		71	72	72	73	74	74	75	
	95	114	114	115	117	118	119	120		75	76	76	77	78	78	79	
10	90	112	112	114	115	116	117	118		73	73	73	74	75	76	76	
	95	116	116	117	119	120	121	122		77	77	77	78	79	80	80	
11	90	114	114	116	117	118	119	120		74	74	75	75	76	77	77	
	95	118	118	119	121	122	123	124		78	78	79	79	80	81	81	
12	90	116	116	118	119	120	121	122		75	75	76	76	77	78	78	
	95	120	120	121	123	124	125	126		79	79	80	80	81	82	82	
13	90	118	118	119	121	122	123	124		76	76	77	78	78	79	80	
	95	121	122	123	125	126	127	128		80	80	81	82	82	83	84	
14	90	119	120	121	122	124	125	126		77	77	78	79	79	80	81	
	95	123	124	125	126	128	129	130		81	81	82	83	83	84	85	
15	90	121	121	122	124	125	126	127		78	78	79	79	80	81	82	
	95	124	125	126	138	129	130	131		82	82	83	83	84	85	86	
16	90	122	122	123	125	126	127	128		79	79	79	80	81	82	82	
	95	125	126	127	128	130	131	132		83	83	83	84	85	86	86	
17	90	122	123	124	125	126	128	128		79	79	79	80	81	82	82	
	95	126	126	127	129	130	131	132		83	83	83	84	85	86	86	

* Percentil de talla determinada según las curvas de crecimiento estándar.

ANEXO 7

Cartilla ortóptica para analfabetos (niños de 1^{ro} a 2^{do} básico)

50 m.	U U	V= 1/10
40	C H	1/8
30	K W C	1/6
20	U K C H	1/4
15	K U C H C H	1/3
10	C K U C H C H	1/2
7.5	H C U C H C H	2/3
5	K U C H C H C H C H	V=1

Cartilla ortóptica con letras (niños de 3^{ro} o cursos superiores)

20/200	E	1
20/100	F P	2
20/70	T O Z	3
20/50	L P E D	4
20/40	P E C F D	5
20/30	E D F C Z P	6
20/25	F E L O P Z D	7
20/20	D E F P O T E C	8
20/15	L E F O D P C T	9
20/13	F D P L T C E O	10
20/10	P E Z O L C F T D	11

Glosario

Adenopatía. Ganglio linfático de características alteradas.

Aleteo nasal. Movimiento evidente de las alas nasales con cada respiración que evidencia dificultad respiratoria.

Algora. Placas de coloración blanquecina adherentes en la mucosa oral y lengua, producida por infección por hongos.

Alopecia. Caída anormal del cabello.

Anemia. Disminución del número de glóbulos rojos o de la concentración de hemoglobina por debajo del rango normal para la edad y sexo de un individuo.

Anisocoria. Diferencia de tamaño en las pupilas al comparar ambos ojos.

Anorexia. Inapetencia o falta de apetito que puede ser de origen fisiológico o psíquico.

Apgar. Escala estandarizada que se aplica al recién nacido al minuto y 5 minutos de vida, para evaluar su vitalidad y orienta a tomar conductas de acuerdo al puntaje determinado.

Apnea. Cese de la respiración que dura al menos 15 segundos o se acompaña de cianosis, bradicardia o palidez.

Arritmia. Alteración del ritmo normal del latido cardíaco.

Artritis séptica. Infección bacteriana de una articulación, lo que produce lesión del cartílago, hueso y partes blandas periarticulares.

Ascitis. Presencia de líquido libre en la cavidad peritoneal.

Bradocardia. Disminución de la frecuencia cardíaca por debajo del rango normal para la edad.

Bradipnea. Disminución de la frecuencia respiratoria por debajo del rango normal para la edad.

Caries. Destrucción del esmalte dental debido a la proliferación bacteriana en la cavidad oral.

Carotinemia. Coloración amarillo-anaranjada de la piel, sin compromiso de las mucosas, producto de la impregnación de la misma por caroteno.

Cefalea. Dolor de cabeza.

Cianosis. Coloración azulada de piel y mucosas.

Coma. Alteración grave del estado de conciencia, caracterizada por falta de respuesta a estímulos y ausencia de actividad espontánea.

Constipación. Evacuación dificultosa de las heces, habitualmente asociada a disminución de la frecuencia y aumento de la consistencia de las mismas.

Convulsiones. Descarga eléctrica anormal en la corteza cerebral, lo que produce un movimiento brusco e involuntario de los músculos.

Criptorquídea. Testículos que no se encuentran en la bolsa escrotal en el momento del nacimiento ("escroto vacío").

Dermatitis. Inflamación de la piel.

Diarrea. Deposiciones de consistencia más líquida que la habitual y generalmente de mayor frecuencia.

Disfonía. Voz ronca.

Disnea. Dificultad para respirar.

Displasia de caderas (enfermedad luxante de caderas). Enfermedad congénita que se caracteriza por una alteración en el desarrollo de la articulación coxofemoral y un desplazamiento variable de la cabeza femoral fuera de la cavidad cotiloidea.

Edema. Aumento de líquido en el espacio intersticial, lo que se acompaña de aumento de volumen del órgano afectado.

Enoftalmo. Hundimiento del globo ocular.

Epicanto. Repliegue palpebral superior en forma de media luna, ubicado en el ángulo interno del ojo.

Equimosis. Lesión traumática plana de la piel o mucosa, debida a extravasación de sangre.

Eritema. Enrojecimiento de la piel.

Escoliosis. Desviación lateral de la columna vertebral.

Espina bífida. Malformación congénita que se caracteriza por una alteración de la fusión vertebral.

Esplenomegalia. Aumento anormal del tamaño del bazo.

Estrabismo. Desviación en el eje del ojo, que puede ser uni o bilateral.

Estridor. Inspiración a glotis cerrada, característica de la obstrucción de vía aérea superior.

Eupnea. Respiración de frecuencia normal para la edad.

Exoftalmo. Protrusión uni o bilateral del globo ocular.

Facies. Fisonomía particular y característica de un individuo.

Fibrosis quística. Enfermedad congénita en que se produce una fibrosis en las glándulas exocrinas, provocando alteraciones digestivas y respiratorias principalmente.

Fiebre. Aumento de la temperatura corporal por sobre el límite superior, producido por un cambio en el centro termorregulador.

Fimosis. Estrechez prepucial, la que es fisiológica los primeros años de vida.

Fosita pilonidal. Depresión puntiforme en la zona sacrococcígea, la que puede asociarse a malformaciones de la columna vertebral.

Fóvea. Signo que evidencia aumento de agua en el espacio intersticial y que consiste en presionar la piel con un dedo, observando al retirarlo una depresión o huella que desaparece lentamente.

Frémito. Vibración palpable en la zona precordial, producida por turbulencia en el flujo de la sangre. Se correlaciona con soplos de IV/VI o más.

Genu valgo. Desviación del eje de ambas extremidades inferiores hacia adentro, a nivel de las rodillas.

Genu varo. Desviación del eje de ambas extremidades inferiores hacia fuera, a nivel de las rodillas.

Ginecoide. Distribución de grasa corporal o vello característico de la mujer.

Ginecomastia. Desarrollo de tejido mamario en el varón.

Granuloma. Formación nodular de tejido cicatricial.

Hábito intestinal. Frecuencia habitual de evacuación de las heces de un individuo.

Hallux valgus. Deformidad del primer metatarsiano (juanete).

Hepatomegalia. Aumento anormal del tamaño del hígado.

Hidratación. Contenido de agua de un tejido, el que es evaluable clínicamente.

Hidrocele. Presencia de líquido en la túnica vaginal del escroto, el que puede ser uní o bilateral.

Hipercifosis. Aumento anormal de la curvatura convexa de la columna dorsal.

Hiperlordosis. Aumento anormal de la concavidad lumbar de la columna vertebral.

Hipertensión. Aumento en las cifras de PA sistólica y/o diastólica por sobre los valores normales para el sexo y edad.

Hipertelorismo. Aumento de la distancia entre pupilas por sobre el rango normal que se evidencia como ojos muy separados.

Hipertonía. Aumento del tono muscular normal.

Hipoacusia. Capacidad auditiva disminuida.

Hipocratismos digital. Deformación de la falange distal de los dedos, producida por hipoxia crónica.

Hipotensión. Disminución de la PA sistólica y/o diastólica por debajo de los valores normales para el sexo y edad.

Hipotermia. Caída de la temperatura corporal por debajo del valor mínimo normal.

Hipotonía. Disminución del tono muscular.

Ictericia. Coloración amarilla de piel y mucosas, producido por aumento de la bilirrubina en sangre.

Íleo. Enlentecimiento severo o detención de la motilidad intestinal.

Leucocoria. Pupila con opacidad blanquecina.

Macrocefalia. Circunferencia craneana mayor a + 2 DS para la edad y sexo.

Macroglosia. Lengua de mayor tamaño que el normal, que protruye la cavidad bucal.

Mancha mongólica. Mancha azulosa en la región sacra y glútea de los recién nacidos, la que puede extenderse a toda la espalda.

Maniobra de Valsalva. Maniobra que aumenta la presión intraabdominal (risa, pujo, tos).

Menarquia. Primera menstruación.

Metatarso varo. Aducción de la parte anterior del pie.

Meteorismo. Aumento del contenido de gas intestinal.

Microcefalia. Circunferencia craneana menor a - 2 DS para la edad y sexo.

Midriasis. Dilatación o aumento del tamaño pupilar uni o bilateral.

Miosis. Contracción o disminución del tamaño pupilar uni o bilateral.

Obnubilación. Alteración de la conciencia en que el paciente está vigil pero enlentecido y desorientado.

Odinofagia. Dolor en la faringe.

Otitis. Inflamación del oído externo o medio.

Bibliografía

Ototóxico. Que produce daño auditivo.

Oxiuriasis. Parasitosis intestinal producida por *Enterobius vermicularis* u Oxyuros.

Papiloma. Neoplasia epitelial benigna que presenta una disposición ramificada o lobulillar.

Perfusión tisular. Irrigación sanguínea de la piel.

Petequia. Lesión hemorrágica puntiforme que no desaparece con la presión.

Pie plano. Ausencia del arco longitudinal del pie.

Polipnea. Respiración superficial y con frecuencia mayor que la normal.

Posición antiálgica. Adopción voluntaria o involuntaria de una postura determinada que alivia el dolor en alguna zona.

Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Programa y calendario de vacunación obligatoria y gratuita que forma parte del programa de salud ministerial para los niños en nuestro país.

Prolapso rectal. Protrusión de la mucosa rectal a través del orificio anal.

Prurito. Sensación de picazón.

Quejido respiratorio. Espiración a glotis cerrada, que evidencia dificultad respiratoria.

Rinitis. Inflamación de la mucosa oral.

Secreción purulenta. Presencia de pus evidente.

Signo del pliegue. Signo característico de deshidratación, en que al plegar la piel entre los dedos, ésta vuelve lentamente a la posición normal.

Sinequia valvular. Fusión de la mucosa vulvar, que puede ser parcial o completa.

Soplo cardíaco. Ruido vibratorio que se percibe durante el sístole, diástole o en ambos tiempos de la auscultación cardíaca, producido por turbulencias en el fluido de la sangre.

Sopor. Alteración de conciencia en la que el paciente tiene tendencia a la inconciencia o se encuentra inconciente, pero despierta ante estímulos de distinta intensidad.

Taquicardia. Aumento de la frecuencia cardíaca por sobre el rango normal para la edad.

Taquipnea. Aumento de la frecuencia respiratoria por sobre el rango normal para la edad.

Telarquia. Aparición del botón mamario, primer signo de pubertad femenina.

Testículo ectópico. Presencia de uno o ambos testículos fuera de la cavidad escrotal.

Testículo en ascensor. Condición en que uno o ambos testículos se encuentran fuera de la bolsa escrotal, logrando descender transitoriamente mediante maniobras del examen.

Tos. Reflejo de expulsión brusca y sonora de aire desde la vía aérea y/o los pulmones.

Visceromegalia. Aumento anormal del tamaño de un órgano.

Vómito. Expulsión brusca del contenido gástrico.

booksmedicos.org

Bibliografía

1. Algranati P. Efectos del Desarrollo Corporal en los Métodos para la Exploración Física. *Clin Pediatr North Am* 1998; 1: 1-20.19.
2. Avaria MA. Desarrollo Psicomotor. *Rev Chil Pediatr* 1999; 70(2): 162-67.
3. Barness LA. Diagnóstico Pediátrico. España: Editorial Marban, 2000.
4. Basco MG. Estándares Antropométricos para evaluación del estado nutricional. Santiago, Chile: Nestlé, 2004.
5. Fejerman N, Fernández E. Neurología Pediátrica. 2^{da} ed. Bogotá: Ed. Médica Panamericana, 1997.
6. Gentile Ramos I. Semiología Pediátrica. 2^{da} ed. Santiago, Chile: McGraw Hill Interamericana, 2000.
7. Goic A, Chamorro G, Reyes H. Semiología Médica. 2^{da} ed. Santiago, Chile: Editorial Mediterráneo, 1999.
8. Goic A. El fin de la Medicina. Santiago, Chile: Editorial Mediterráneo, 2000.
9. Gottlieb B, Roizen V, Vásquez A. La Entrevista en Pediatría. *Pediatría al Día* 1997; 13(2): 113-16.
10. Hoeckelman R. Examen físico Pediátrico. En: Bates B. Propedéutica Médica. México: Editorial Interamericana, 1977.
11. Hoeckelman R. Atención Primaria en Pediatría. 3^{ra} ed. España: Editorial Harcourt Brace.
12. Illingworth RS. Desarrollo del niño. 9^{na} ed. España: Churchill Livingstone, 1992.
13. Kenneth S. Neurología Pediátrica. 2^{da} ed. Madrid: Mosby Doyma Libros, 1996.
14. Kreipe R. Crecimiento y desarrollo somático del adolescente. En: Mc Anarney E, Kreipe R, Orr D y Conerci G. Medicina del adolescente. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana S.A., 1994.
15. Ledermann W. Instrucciones para escribir en la ficha clínica. *Calvo Mackenna, Medicina y Cirugía del Niño* 1992; 1(3): 81-89.
16. Lissauer T, Clayden G. Texto Ilustrado de Pediatría. Madrid: Harcourt Brace, 1998.
17. Meneghello J, Fanta E, Paris E, Puga T. Pediatría. 5^{ta} ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1998.
18. Muñoz R, Brand G. De primordial importancia: El contacto inicial con el paciente pediátrico. *Pediatría al Día* 1994; 10(4): 207-10.
19. Seidel HM, Ball JW, Doins JE, Benedict GW *et al.* Manual Mosby de Exploración Física. 3^{ra} ed. Barcelona, España: Editorial Harcourt Brace, 1997.
20. Tachdjian M. Ortopedia Clínica Pediátrica: Diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1999.
21. Tagle MS. Relación Médico-Paciente en Pediatría. *Pediatría al Día* 1997; 13(1): 41-44.
22. UNICEF. La Supervisión de Salud del Niño y del Adolescente. Santiago, Chile: Editorial Mediterráneo, 2000.

ISBN 956-220-239-9



9 789562 202398