

Los primeros  
365 días de la vida del niño  
El desarrollo del lactante

DIE ENTWICKLUNG DES SÄUGLINGS



Herausgegeben von Theodor Hellbrügge  
und J. Hermann von Wimpffen

Libro complementario de la serie televisiva del mismo título por:

THEODOR HELLBRÜGGE

FRITZ LAJOSI

DORA MENARA

REGLINDIS SCHAMBERGER

Con la colaboración de EMILY VON SARKÓZY-KERNER

Publicado bajo la dirección de THEODOR HELLBRÜGGE y J. HERMANN VON  
WIMPFEN

Traducido del alemán por el Dr. Francisco ASENSI BOTET

EDITORIAL MARFIL, S. A.

Título original: **DIE ERSTEN 365 TAGE IM LEBEN EINES KINDES**

(TR-Verlagsunion GmbH, Munich)

IMPRESO EN ESPAÑA

PRINTEO IN SPAIN

S. B. N. 84-268.0391-1

DEPOSITO LEGAL: V. 433-1976

ARTES GRAFICAS SOLER, S. A. — JAVEA, 28 — VALENCIA (8) — 1976

© Editorial Marfil, S. A. 1976 ALCOY (España)

## Índice

Prólogo a la edición española.....	4
Por qué se ha escrito este libro.....	5
Cómo surgió el libro de la colaboración entre científicos y técnicos de televisión...6	
Lo que debe saberse sobre el desarrollo del niño, sus trastornos y su tratamiento precoz .....	12
Capacidades del niño en cada uno de los primeros doce meses de vida y cómo se comporta con ellas.....	30
El recién nacido.....	31
En el primer mes.....	34
En el segundo mes.....	38
En el tercer mes.....	40
En el cuarto mes.....	43
En el quinto mes.....	46
En el sexto mes.....	49
En el séptimo mes.....	52
En el octavo mes.....	55
En el noveno mes.....	59
En el décimo mes.....	62
En el undécimo mes.....	66
En el duodécimo mes.....	70
Cómo se desarrollan las funciones más importantes en el lactante.....	73
Desarrollo del gateo .....	73
Desarrollo de la sedestación.....	76
Desarrollo de la marcha .....	79
Desarrollo de la prehensión .....	82
Desarrollo de la percepción (observación y comprensión) .....	84
Desarrollo de la conducta social.....	86.
Desarrollo de la expresión vocal.....	88.
Desarrollo de la comprensión del lenguaje.....	90.
Cómo se desarrolla mi hijo durante su primer año.....	92

En lo sucesivo se emplea la palabra 'gateo', como traducción de la alemana "Krabbeln", en un sentido muy amplio, indicando movimientos más o menos coordinados de los miembros como intentando reptar, sin implicar desplazamiento del cuerpo. (N. del T.)

## **Prólogo a la edición española del libro**

### **«Los primeros 365 días de la vida del niño. El desarrollo del lactante»**

En mayo de 1974, por iniciativa del Instituto Alemán de Valencia (España) y en colaboración con la Sociedad Valenciana de Pediatría y la Universidad de dicha ciudad, tuvo lugar un Symposium hispano-alemán sobre diagnóstico y tratamiento precoz del retraso psico-motor en el niño. En esta reunión los científicos del Instituto de Pediatría Social y Medicina de la Juventud de la Universidad de Munich tuvieron ocasión de mostrar a expertos en ayuda a minusválidos y científicos de toda España los programas desarrollados en años anteriores por el Centro de la Infancia de Munich en el campo del diagnóstico y tratamiento precoz de niños con múltiples y diversos tipos de minusvalidez, así como los programas dirigidos a su integración social, también precoz, en jardines de infancia y escuelas.

En el marco de este Symposium, que se prolongó durante varios días, se insistió, sobre todo, en el importante papel de los padres en el diagnóstico y tratamiento precoces. Con el fin de ayudarles ofreciéndoles una visión detallada del desarrollo del niño sano, los colegas españoles solicitaron la traducción al castellano del libro “Los primeros 365 días de la vida del niño - El desarrollo del lactante”, fruto de los trabajos realizados en el Centro de la Infancia de Munich. Ya entonces el Dr. E. Asensi Botet, que durante el Symposium actuó como traductor y estableció contacto con los autores del libro, se mostró de acuerdo en preparar su versión española.

En nombre de mis colaboradores y en el mío propio quiero agradecerle cordialmente la traducción al castellano del presente libro dedicado a los padres. Todos deseamos que muchos padres de habla española se alegren al comprobar a través de él que sus niños sanos siguen un desarrollo normal. Por otra parte, permitirá que aquellos otros que comprueben desviaciones en el desarrollo de sus hijos encuentren, lo antes posible, una eficaz ayuda en el diagnóstico y tratamiento precoz.

Prof. Dr. med. Th. Hellbrügge, Munich

### **Por qué se ha escrito este libro**

Bajo los auspicios del Ministerio Federal para la Juventud, la Familia y la Sanidad se llevaron a cabo durante los últimos años en el Centro de Investigación de Pediatría Social y Medicina de la Juventud, de la Universidad de Munich, sistemáticas investigaciones sobre el desarrollo de los lactantes sanos.

En estas investigaciones se desarrollaron, sistemáticamente, las experiencias de la “Child-Development- Investigation” internacional, es decir, de la ciencia que estudia el desarrollo del niño unida a los nombres de Bayley, Bühler, Hetzer, Damborska, Frankenburg, Gesell, Inghworth, Koltsova, Schmidt-Kolmer y otros. Esto ha permitido establecer unas escalas de desarrollo que posibilitan hacerse una idea de la evolución de las principales funciones psicomotoras durante el primer año de la vida. Los datos se refieren al desarrollo del gateo, de la sedestación, de la marcha, de la percepción, del habla, de la comprensión del lenguaje y de la conducta social durante la lactancia.

De esta forma se ha creado un sistema de tests de desarrollo denominado “Diagnóstico funcional del desarrollo”. Merced a él el Pediatra está en condiciones de reconocer precozmente incluso ligeros retrasos del desarrollo congénitos o adquiridos a edad temprana. Al mismo tiempo este diagnóstico funcional fue la base de la terapéutica precoz, establecida en el Centro de Munich para los lactantes con alteraciones en su desarrollo normal.

La gran oportunidad de la t precoz, hasta el presente apenas utilizada, sólo puede aprovecharse si ya los padres descubren lo suficientemente a tiempo determinadas alteraciones del desarrollo o de la conducta de su hijo durante el primer año de vida. Para ello resulta indispensable el conocimiento del desarrollo normal. Precisamente éste es el objeto del presente libro. Los datos que en él se incluyen proceden de un programa de investigación realizado, sobre todo, bajo los auspicios de la Sociedad para el Estudio de las Radiaciones y del Medio ambiente. En estas investigaciones se pudo observar sistemáticamente el desarrollo de las principales funciones en los lactantes sanos.

Con objeto de poner a disposición del gran público lo antes posible los resultados de este proyecto de investigación, la Televisión de Baviera grabó en imágenes el desarrollo continuado de lactantes sanos durante todo su primer año de vida. En íntima colaboración con los científicos del Centro de Investigación de Pediatría Social y Medicina de la Juventud de la Universidad de Munich, los miembros de la televisión

bávara filmaron, en principio, en 13 series, los estadios típicos del desarrollo de los lactantes.

Durante los trabajos de rodaje de estas películas se obtuvieron foto grafías de las características más típicas del desarrollo en cada uno de los meses del primer año de vida. Estas imágenes constituyen la base del presente libro.

Sobre la base de las imágenes y de los comentarios que las acompañan, los padres deben comprobar si su hijo se desarrolla de forma normal durante los primeros 365 días de su vida. Si por una u otra razón el desarrollo del niño no sigue los pasos que aquí se presentan, se recomienda acudir al Pediatra. Éste, mediante el “Diagnóstico funcional del Desarrollo” o mediante otros métodos, determinará si la anomalía de su hijo es tan sólo una variante de la normalidad o si tal vez existe un retraso en el desarrollo o incluso una enfermedad del mismo.

Esperamos que la observación de su hijo en los 365 primeros días de su vida, con ayuda de este libro, les proporcione alegría, y estamos seguros de que tendrán mucho gusto en reseñar en el último capítulo del libro los principales datos del desarrollo de su hijo, para recordarlos en días venideros.

Prof. Dr. Theodor Hellbrügge

### **Cómo surgió este libro de la colaboración entre científicos y técnicos de televisión**

Este libro surgió como complemento a la serie de películas ‘Los primeros 365 días de la vida del niño’. Por los científicos del Centro Infantil y del Centro de Investigación de Pediatría Social y Medicina de la Juventud, de la Universidad de Munich, fueron seleccionados cinco niños sanos, filmándose películas de ellos cada cuatro semanas. Durante el rodaje se fotografiaron ejemplos típicos de la conducta y de las capacidades de los lactantes, según los datos de los científicos. El resultado del esfuerzo conjunto de los científicos y de los técnicos de la televisión se describe a continuación.

Tuvimos que tomar cinco niños porque, precisamente, en el primer año de la vida pueden pasar muchas cosas. Un niño puede caer enfermo o presentar un retraso en su desarrollo. Algunos padres tal vez trasladen su residencia llevándose consigo al niño, por lo que no podríamos fumarlo y fotografiarlo. Finalmente necesitábamos también

cinco niños para poder demostrar diferencias individuales del desarrollo normal. Evidentemente un niño de mucho peso, flemático, dará, por regla general, su primer paso más tarde que un niño delgado y vivaz. También teníamos gusto de tener un niño de piel negra, y realmente no fue tarea fácil encontrarlo.

Nuestros niños Andrea, Frank, Miriam, Sean, Daniela, más tarde ayudados por Eva, Christine y Christian, gozaron, por fortuna, de buena salud, pero mostraron diferencias básicas: desarrollo precoz, desarrollo retardado, y los situados entre uno y otro. No lo hubiésemos podido encontrar mejor.

Durante los primeros seis meses las fotografías se tomaron en el Centro Infantil de Munich. Como los niños iban mostrando una conducta crítica frente al ambiente que les rodeaba, tuvimos, a partir de entonces, que tomar las películas y fotografías en sus hogares.

Ni en las viviendas ni en el Centro Infantil encontramos prácticamente en ningún sitio espacio suficiente. En cualquier caso el centro de la habitación tenía que quedar libre para la escena, mientras que en el lugar más apropiado había que colocar la cámara y el registro de sonido. Además había que colocar los focos y, finalmente, tenían que estar presentes los científicos para asesorar en cada escena a los técnicos de televisión. Siempre había de ocho a diez personas.

Antes de cada plano hacíamos un ensayo “en frío”, lo que en el argot cinematográfico significa “prueba sin estar conectada la cámara”, esperando hasta que llegase el momento óptimo. Naturalmente, no había que esperar ningún tipo de dotes interpretativas. Las madres recibieron instrucciones sobre lo que tenían que hacer con sus niños. Una vez la madre sabía lo que tenía que hacer podía levantarse la “trapa”. Por “trapa” entendemos una tablilla negra del tamaño de un cuaderno escolar, cuya parte inferior puede abrirse y cerrarse como unas tijeras. El asistente de cámara la abre antes de cada toma, estando colocada por delante de la cámara ya conectada.

Para evitar una conjuntivitis a los niños filmamos siempre con luz indirecta, lo cual no es del agrado de todas las cámaras.

Siempre que se filma en interiores (es decir, en una habitación) se produce calor, a veces muy intenso. En nuestro caso el calor llegaba a ser tropical, ya que (as ventanas estaban siempre cerradas, incluso en verano, debido a los ruidos de la calle; por otra

parte, en invierno encendíamos, además, los rayos infrarrojos, para evitar que se enfriaran los lactantes desnudos.

Los técnicos de sonido, trabajando con auriculares en los oídos y percibiendo hasta los más finos sonidos, también sufrieron (o suyo. Con frecuencia pasaban ambulancias haciendo sonar sus sirenas, con lo que nos estropeaban las más bellas escenas. Lo cual, sin titubeos, significaba su repetición.

El problema de los fotógrafos era elegir el momento de captar sus imágenes. Durante el rodaje de película el fotógrafo hubiese molestado al cámara en su trabajo y el “clic” de la máquina de fotografiar se hubiese grabado en la cinta magnetofónica. Por ello el mejor momento era aprovechar los dispositivos del rodaje y fotografiar al final de la filmación. Esto también fue difícil porque cuando, por fin, acababa el rodaje, los niños solían estar muy cansados. El fotógrafo cambiaba los focos de sitio, los dirigía en otra dirección y seguía las instrucciones del médico y del psicólogo, mientras que el equipo de rodaje recogía su material. Luego daba consejos a la madre y tomaba las fotos.

Para decidir el momento del rodaje nos guiamos por las costumbres de sueño y alimentación de los niños, ya que queríamos molestarlos lo menos posible y, además, tenerlos muy contentos delante de las cámaras. Nos teníamos que poner de acuerdo con las madres sobre el momento más oportuno. En principio no hicimos demasiado caso a los médicos cuando nos dijeron que el niño podía alterar un poco su sueño o recibir su biberón un poco antes. Por ello, cuando filmábamos en los domicilios, nos encontrábamos con frecuencia, en la puerta, un cartelito diciendo: “Por favor, no tocar el timbre, el niño todavía está durmiendo, bajo en seguida”.

Luego el equipo de rodaje, cargado con los pesados utensilios de su trabajo, subía hasta el piso, entraba de puntillas y se sentaba pacientemente en un cuarto, sin hacer ruido, hasta que el príncipe o la princesa se despertara. Esto nos convenía más que una nueva cita para la tarde, ya que el niño estaría despierto antes de nuestra llegada y tendríamos que instalarlo todo y empezar aprisa antes de que se le fueran las ganas de posar.

El niño negro nos deparó una sorpresa. Esperábamos con ansiedad ver lo negro que saldría en la película. Pero, ¡mira, una madre negra poniendo los pañales a un niño blanco! La desilusión se reflejó en algunos rostros. Alguien murmuró en seguida: “O no es su hijo, o tiene un padre blanco”. ¿Cómo podíamos suponer que los niños negros vienen blancos al mundo?

Pasan sus buenos tres meses hasta que, por fin, su piel se hace oscura. En la película hemos podido mostrar el desarrollo del bebé negro pasando el color de su piel del claro al oscuro.

Pronto aprendieron las madres a saber perfectamente cuándo estaba conectada la cámara y que se ponía en funcionamiento después de la “trapa”.

Las funciones no habían de captarse según el orden que figuraba en el guión, sino espontáneamente según el estado en que se encontraba el niño. Por ello nos pareció más apropiado intentar primero el desarrollo social y del habla, mientras los niños se mantenían en toda su actividad, y al final el gateo, la sedestación, la marcha, etc. Este método fue el que se consagró, ya que, de todas formas, no se podía forzar nada.

Tanto las cintas magnetofónicas como los rollos de películas se han de cambiar con frecuencia, a medida que van siendo utilizados. Quien crea que a un niño se le puede alimentar aprisa mientras se coloca la película se equivoca por completo. Todo lo contrario, precisamente en la pausa obligada nuestros niños se encargaban de hacer todo lo que de ellos requería el guión. Cuando la cámara se enfocaba a ellos gritaban pidiendo el biberón, o sencillamente dejaban de tener gusto en ser filmados.

En ocasiones tuvimos que recurrir a todos los procedimientos: dirigirnos a ellos con todo cariño, sonreírles, hacerles muecas, ofrecerles sus juguetes preferidos, poner en práctica los consejos médicos, fisiológicos y pedagógicos, etc., etc., todo sin ningún éxito. Poco a poco los miembros del equipo se iban desilusionando y dirigían sus miradas hacia mí buscando ayuda. Tenía que interrumpir, hacer una pausa e invitar, sin embargo, al equipo a permanecer en el estrecho local con los focos encendidos esperando a que la pequeña estrella cinematográfica cambiara de opinión. En más de una ocasión, después de desconectarlo todo y de irnos, fue cuando el niño se mostró de mejor humor ya que lo único que esperaba es a que desaparecieran los adultos.

Así, pues, preferíamos esperarnos aguantando calor. Con frecuencia nos resultó rentable, pero en ocasiones recogíamos los trastos con resultados sólo parciales, teniéndonos que conformar con ello. Naturalmente, también hubo ocasiones en que todo salió a pedir de boca, casi sin repetir nada.

El material filmado iba al día siguiente al laboratorio, donde se revelaba y se resolvía la temible duda de si había salido todo bien. Las copias defectuosas tuvieron que filmarse de nuevo. Para repetir el rodaje no era tarea fácil volver a reunir a todos los

componentes del equipo. Como se sabe, los pequeños mojan sus pañales, que para eso los llevan. Por ello tuvimos que disponer de grandes paños sobre la mesa de exploración donde se colocaban nuestros lactantes desnudos. Naturalmente allí hacían sus necesidades, a menudo varias veces en una hora. Para nosotros ello significaba una interrupción. Para que el cambio se hiciera con rapidez disponíamos de un montón de paños a mano. Todo ello pasó a ser rutinario.

Sin embargo, pronto nos dimos cuenta de algo: mientras que las niñas sólo humedecían los paños, los niños podían “poner en peligro” los alrededores, cuando estaban en decúbito supino se entiende. Pero, ¿a quién se le ocurre pensar en la anatomía de los niños, en pleno calor del trabajo?

La primera víctima fue nuestro técnico de sonido. Con su aparato y micrófono en mano tenía que ponerse en cuclillas delante de la mesa de exploración, mientras que Sean, con el mejor de sus humores, jugaba con un sonajero. De repente vimos cómo, con un gran salto, el técnico intentaba salvar los aparatos y el micrófono. En seguida nos dimos cuenta del surtidor, que le dio de lleno. Todos nos reímos de buena gana, incluso la víctima, tal era su buen humor.

Naturalmente, siempre nos alegrábamos de que un padre colaborase con nosotros. Todos nuestros pequeños eran primogénitos y, por lo que pudimos ver, su nacimiento fue deseado; por ello tuvimos padres muy cariñosos que —tanto delante como detrás de la cámara— se ocupaban muy a gusto de sus pequeños.

En ocasiones nos ocurría como en los partidos de fútbol, cuando ante una posibilidad de gol nos damos cuenta que el mejor jugador está lesionado o se encuentra en baja forma. Tanto en este caso como en el nuestro, lo que importa son los resultados, o mejor, el resultado final. También aquí a veces no pasa nada, o pasa sólo en el último segundo. Sin embargo, existe una diferencia en contra nuestra: en el deporte hay varias cámaras dispuestas para el disparo, mientras que nosotros sólo disponíamos de una.

Nuestro portero era Andrea. Una dulce muchachita, encantadora, con la que se podía contar con toda seguridad; incluso en las repeticiones permanecía como si tal cosa. Cuando por primera vez se vio delante de un espejo, buscaba constantemente “a la otra niña” detrás de él. También nos entusiasmó el que conectásemos la cámara y una sola vez fue suficiente para marcar “gol”.

Durante todo un año buscamos una madre en la que concurrieran a la vez la circunstancia de dar el pecho todavía en el segundo mes y la de ser “amiga de la cámara”. Únicamente mediante la ayuda de un diario de Munich, que informó de nuestra necesidad, pudimos encontrar la madre adecuada. Nos llamaron o escribieron muchas embarazadas, algunas incluso al principio de la gestación. Preferente mente se trataba de madres que esperaban su primer hijo y que nunca habían oído nada sobre el desarrollo infantil en las primeras fases de la vida.

Pensaban que el amamantar era algo que ya se había hecho superfluo y que para lo único que servía era para estropear la forma de las mamas. El que cuando se amamanta involuciona más rápidamente la matriz, el que las mujeres que amamantan tienen con menor frecuencia cáncer de mama, el que los niños alimentados con lactancia materna están mejor protegidos contra las enfermedades y que incluso su desarrollo social se ve más estimulado que el de los niños alimentados artificialmente, todo ello son cosas de las que muchas se enteraron gracias a nuestro trabajo. Ahora quieren saber más, hacen preguntas y cada vez nos damos más cuenta de que esta serie de películas debiera haber sido hecha mucho tiempo antes.

Si bien durante los dos años que duraron los trabajos de rodaje hubo ocasiones en que nos sentimos escépticos, nos consoló mucho pensar que con nuestras películas seguiríamos ayudando a los padres. Quisiera que esta ayuda se continuase con este libro.

Finalmente, queremos dar las gracias a los padres que durante todo el tiempo, mes a mes, se han puesto a nuestra disposición con sus niños para las películas y para el libro. A pesar de los agotadores trabajos del rodaje, su colaboración estuvo guiada siempre por el idealismo.

Emily von Sarkózy-Kerner

## **Lo que debe saberse sobre el desarrollo del niño, sobre los trastornos del desarrollo y sobre su tratamiento precoz**

La maravilla de la vida humana se hace patente en el momento del nacimiento. Sin embargo, ese instante representa tan sólo una etapa del proceso que comienza con la fusión del espermatozoide paterno y del óvulo materno y que termina con la maduración sexual del o de la joven. A este proceso denominamos desarrollo.

### *Procesos fundamentales del desarrollo*

El desarrollo de todos los seres vivos superiores, en particular el del hombre, es algo sumamente complicado. Sin embargo, en definitiva consiste en dos procesos fundamentales: crecimiento y diferenciación. La célula recién fecundada, por motivos que no conocemos, empieza a dividirse constantemente. Se divide una y otra vez, con lo que se da lugar a millones y millones de células. Estas células se hacen cada vez mayores y van conformando los tejidos. Esto es lo que entendemos por crecimiento que, en definitiva, consiste en dar lugar a una cantidad de materia corporal mayor que la que se destruye.

Pero pronto determinados grupos de células emprenden direcciones muy diferentes en su desarrollo. Empiezan a especializarse y constituyen el material básico para los diferentes órganos y sistemas orgánicos del cuerpo. Merced a esta especialización se van diferenciando, cada vez con mayor claridad, las diferentes estirpes celulares. Por ello hablamos de diferenciación.

Entre los procesos de crecimiento y los de diferenciación existen íntimas relaciones. Todo crecimiento da lugar y exige una diferenciación y, por el contrario, a medida que avanza la diferenciación se frena el crecimiento. Sin embargo, no hay que pensar que el crecimiento y la diferenciación son dos procesos diferentes independientes entre sí. Están tan íntimamente entrelazados que el más notable reflejo exterior del desarrollo es el crecimiento. Por ello, en principio, el niño no se diferencia del adulto por su mayor energía o fuerza para crecer, sino exclusivamente porque crece ininterrumpidamente. Así, pues, el grado de desarrollo se refleja en el crecimiento y en el ritmo en que éste tiene lugar. En los estadios precoces el crecimiento es mucho más acelerado que en los tardíos.

Cuando todos los órganos han alcanzado su estado definitivo, es decir, cuando han completado su formación para realizar una función específica, el desarrollo cesa, la infancia ha concluido. Esto ocurre cuando se da la maduración sexual, cuando, en definitiva, las células sexuales se han desarrollado hasta el punto en que el o la joven están en condiciones de dar lugar a una nueva vida humana.

Sabemos muy poco sobre las fuerzas que condicionan el que de una única célula fecundada se llegue a formar una persona humana adulta. No sabemos las causas por las que el óvulo fecundado crece hasta un determinado momento y se especializa en los diversos sistemas celulares hasta concluir el desarrollo. Sin embargo, lo que sí que se sabe es que todo el desarrollo del niño está ya predeterminado en el óvulo recién fecundado y que la totalidad de las cualidades corporales, psíquicas y espirituales de un niño son heredadas del padre y de la madre.

#### *Particularidad del niño*

Los portadores de la herencia son determinados corpúsculos situados en el núcleo de todas las células del cuerpo, que se conocen con el nombre de cromosomas. La distribución de los cromosomas juega un papel decisivo para la existencia del niño. Recientes investigaciones han demostrado que la multiplicidad de los factores hereditarios y sus variaciones son tan grandes que cada niño representa algo único, irrepetible.

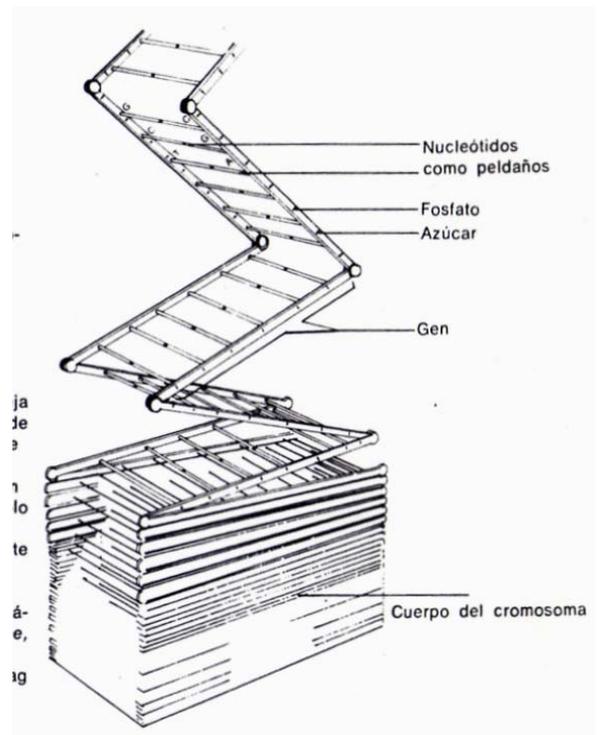
Para entender esto hemos de considerar un poco detalladamente los cromosomas. Éstos están formados por una sustancia química denominada ‘ácido desoxirribonucleico’ o abreviadamente ADN. Este nombre se podría olvidar si los premios Nobel Wetson y Crick no hubiesen descubierto, en 1953, la estructura básica del ADN, que nos permite comprender la unicidad de cada persona humana. Estos investigadores comprobaron que los cromosomas están formados sólo por seis sustancias básicas, a pesar de que su maravillosa ordenación permite un número inimaginablemente inmenso de posibilidades.

La estructura del cromosoma asemeja a una escalera de mano, si bien dispuesta en espiral. Si se desarrollase la escalera de ADN, en cada cromosoma, resultaría una longitud de varios centímetros. El número de travesaños de esta escalera posibilita que los factores hereditarios se modifiquen de forma prácticamente ilimitada. Por ejemplo

quince travesaños pueden ordenarse de más de mil millones de formas diferentes. Y el ADN tiene varios millones de estos travesaños! Cada cromosoma está formado por una escalera de este tipo. En la especie humana cada célula tiene 46 cromosomas, 23 procedentes del padre y 23 de la madre, conformados del modo descrito.

El número de posibilidades de ordenación de estos travesaños supera toda cantidad imaginable. Se ha intentado calcular la probabilidad de que dos individuos humanos tengan los travesaños con la misma ordenación en sus escaleras de ADN. El resultado de este cálculo de probabilidades es de 1 partido por un número que se escribiría con un uno seguido de diez mil ceros. Si se quisiera escribir este número ocupada tres páginas y media de este libro.

Estructura de un cromosoma portador de la herencia. Los cromosomas están formados por una sustancia química llamada "ácido desoxirribonucleico o ADN. La estructura de esta sustancia se asemeja a la de una escalera de mano, a la que hay que imaginar dispuesta en espiral. Esta disposición utilizando tan sólo seis sustancias básicas, un número increíblemente enorme de variaciones en la



herencia. (Representación esquemática según G. H. Valentine, .Die Chromosmenstörungen, Springer Verlag Berlin .Heidelberg-New York, 1968.)

El conocimiento de la fina estructura de las células de nuestro cuerpo, tal como ha sido descubierta por los investigadores, nos demuestra que cada niño es algo tan particular, en sus propiedades corporales y espirituales, que se puede afirmar que nunca ha habido ni jamás volverá a existir otro igual. Esto es válido incluso para los gemelos univitelinos. El hecho de proceder de la misma célula materna y paterna no influye para que las posibilidades de variación de sus factores hereditarios hagan que éstos sean diferentes en uno y en Otro.

### *Precisión del desarrollo*

Una vez puesto en marcha, el desarrollo normal del niño sigue un curso comparable al de un reloj de precisión. Por ello, en determinados estadios del desarrollo se dan siempre unas características típicas que afectan tanto a la forma corporal como a las capacidades funcionales del niño. El desarrollo es un proceso interrumpido, constantemente progresivo, que cursa de forma rigurosamente característica. Un órgano especializado se desarrolla siempre a partir de otro menos especializado, una función elevada se desarrolla siempre a partir de las bases de otra inferior.

El reloj de precisión del desarrollo del niño va tan exacto en el aspecto corporal que, por ejemplo, en un tiempo determinado no solamente se alcanza un estado fijo de desarrollo, sino que de este grado de desarrollo se pueden sacar precozmente conclusiones acerca del desarrollo definitivo. Así, por ejemplo, a la edad de ocho años, de la longitud corporal y del número de núcleos de osificación demostrables radiográficamente en la muñeca, se puede calcular la talla definitiva con una exactitud de medio centímetro.

### *Capacidad de adaptación y de cambio*

Otra ley del desarrollo se refiere a la plasticidad, es decir, a la gran capacidad de adaptación y de cambio. Esta plasticidad es extraordinariamente grande en los primeros estadios del desarrollo, y a medida que éste avanza va disminuyendo cada vez más.

Por ejemplo, el óvulo recién fecundado tiene aún tal capacidad de adaptación y de cambio que está en condiciones de dar lugar a un segundo individuo completo (gemelos univitelinos). Sin embargo, en los estadios inmediatamente siguientes deja de darse esta capacidad.

En estas fases del desarrollo, a partir de los mismos tejidos primitivos, se originan diversos órganos, como el cerebro, el corazón, el hígado y los pulmones, es decir, un tejido es capaz de desarrollar órganos diferentes.

Sin embargo, esta capacidad de transformación existe sólo hasta que un determinado órgano, una determinada estirpe celular o una determinada función se ha especializado, es decir, ha llegado a su situación definitiva. Esta ley es de importancia decisiva por lo que respecta a los factores externos que influyen sobre el desarrollo. Las consecuencias, por regla general, son tanto más graves cuanto antes afecten al niño. Por el contrario, el niño poco desarrollado posee aún una gran capacidad de regeneración, como consecuencia de su constante crecimiento y de su gran capacidad de adaptación.

### *Desarrollo durante el embarazo*

La importancia de la cronología por la que se rige el desarrollo del niño quedó de manifiesto en cuanto se pudieron comprobar los daños que podían originar al niño determinados acontecimientos durante el embarazo. Mediante el estudio sistemático de estos trastornos precoces del desarrollo se pudo tener una idea de los procesos que ocurren en los estadios precoces del desarrollo del niño, cosa que no hubiera sido posible mediante la observación del desarrollo normal.

El factor decisivo para el daño que pueda recibir el niño es, sobre todo, el grado de desarrollo en que se encuentre, es decir, la edad gestacional en que se produzca la agresión. Un mismo factor potencialmente nocivo puede dar lugar en determinadas fases del desarrollo a graves malformaciones, mientras en otras fases no tener absolutamente ningún efecto. Las fases del desarrollo particularmente vulnerables son aquellas en las que a partir de una masa celular se está formando un órgano. Una rubéola padecida por la madre alrededor del 36° día de embarazo puede originar una catarata congénita en el niño. Alrededor del día 46° de embarazo la misma enfermedad puede dar lugar a cardiopatías congénitas, y alrededor del 62 día a un trastorno en el oído interno del que puede resultar una posterior hipoacusia o sordera.

La catástrofe de la talidomida ha confirmado de nuevo los conocimientos sobre la vulnerabilidad en determinadas fases del desarrollo. También en esta ocasión se demostró que para la presentación de mal formaciones, más importante que la toma de talidomida era el momento del embarazo en que se hacía y el grado del desarrollo del niño. Si las madres tomaban la talidomida en los últimos meses de embarazo, el niño seguía completamente sano. En los períodos críticos del desarrollo bastaba tan sólo una cucharadita de talidomida para dar lugar a una grave malformación en el niño. Por ejemplo, durante los días del 41° al 44° de gestación la talidomida daba lugar a la ausencia de piernas.

Así pues, estudiando el tipo de lesión orgánica puede deducirse el momento del embarazo, es decir el estadio del desarrollo en que el niño recibió la agresión dentro del claustro materno. Por el contrario, basándonos en estos hechos conocemos más detalles acerca del momento del embarazo en el que normalmente se desarrollan los órganos.

### *Periodos embrionario y fetal*

El gran periodo peligroso para el desarrollo del niño es aquel en el que se están formando todos los órganos del cuerpo. Es el que se conoce como período embrionario'. Dura alrededor de las diez primeras semanas de gestación. Al final del tercer mes de embarazo todo el niño, con todos sus órganos, está ya completamente formado. Después del tercer mes de embarazo hablamos de "período fetal". En este tiempo los órganos continúan desarrollándose, aumentando, sobre todo, de tamaño. Alrededor de la 28ª semana de gestación el desarrollo ha avanzado tanto que el niño va siendo poco a poco capaz de vivir por sí solo. Sin embargo, los niños nacidos demasiado prematuramente requieren todavía una particular atención médica.

### *Necesidad de vigilancia durante el embarazo*

El eliminar en lo posible los peligros durante el embarazo y el parto es muy importante para la salud del niño. Los controles preventivos durante el embarazo suponen la mejor posibilidad para proteger la salud del niño. Se demuestra, por ejemplo, que la mortalidad del niño en torno al parto es tanto menor cuanto con mayor frecuencia fue controlada la embarazada. Estudios hechos en Gran Bretaña sobre la necesidad de cuidados durante el embarazo demuestran que la mortalidad neonatal por causas inherentes al parto sólo es del 2 % si la madre ha sido controlada quince veces durante el embarazo, mientras que es del 10% si la madre nunca acudió al médico.

El sistema de exploraciones preventivas durante el embarazo que se lleva a cabo en la República Federal de Alemania es considerado internacionalmente como ejemplar. Representa una ayuda extraordinaria que indudablemente se ha de aprovechar mejor.

A pesar de todo, el nacimiento de un niño sano supone una suerte tan enorme que no debiera acogerse por los padres como algo sin importancia.

### *Tipos fundamentales de desarrollo*

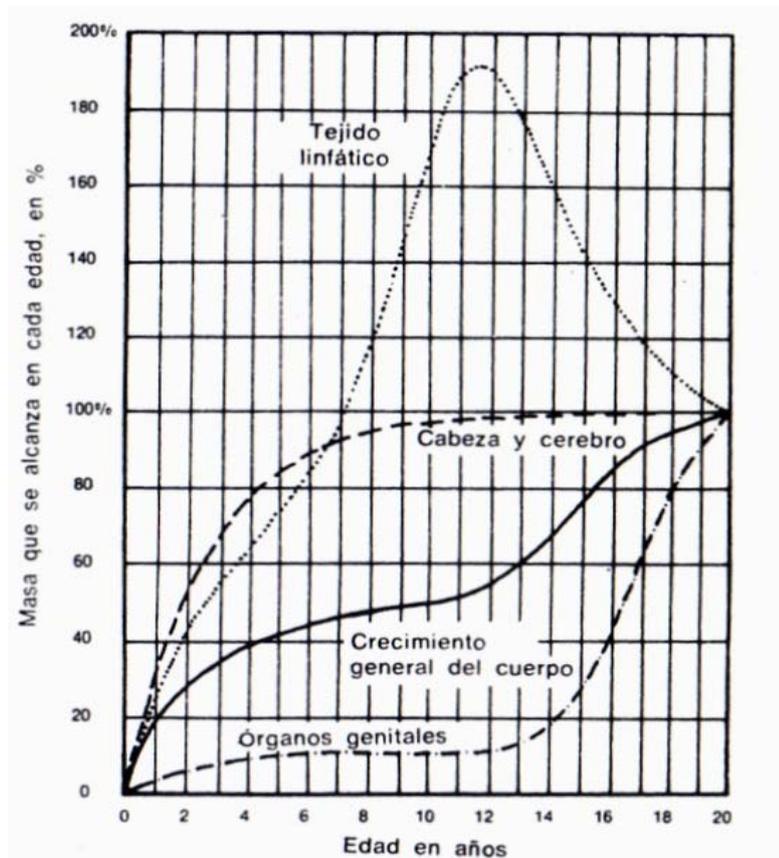
A pesar de que el desarrollo, una vez puesto en marcha, tiende indeclinablemente a su estadio definitivo, todas las regiones corporales no crecen ni se desarrollan a la misma velocidad. En principio, según la velocidad de su crecimiento, pueden considerarse cuatro tipos diferentes de desarrollo que constituyen la base para estadios posteriores por lo que respecta a

Condiciones de salud,

Capacidad de rendimiento corporal,

Capacidad de rendimiento sexual y  
Capacidad de rendimiento psico-espiritual.

Representación esquemática de los cuatro tipos de crecimiento y desarrollo de los diversos Órganos corporales (tejido linfático, cabeza y cerebro, crecimiento corporal general y órganos genitales), según Scammon (1930a The Measurement of Man, Univ. Minn. Press). El desarrollo en el momento del nacimiento se considera 0 y el correspondiente a los 20 años de edad se toma como 100 %. Obsérvese el enorme Crecimiento del cerebro en los tres primeros años de vida.



En la figura de la página 23, tomada de Scammon, se representan estos cuatro tipos básicos. En ella se ven las cuatro formas fundamentales del curso del crecimiento de distintas partes del cuerpo, y con ello el tipo básico de su desarrollo. El estado en el momento del nacimiento se considera 0, y el correspondiente al final del desarrollo 100%.

El tipo básico del desarrollo del tejido linfático es importante para la salud del niño, ya que este tejido es, por ejemplo, de suma importancia en la defensa contra las infecciones. Es de destacar que este tejido alcanza, alrededor de los 12 años, una extensión enorme, equivalente casi al 200 % del que tiene cuando se llega al desarrollo definitivo. Por ello no parece que sea casual el que en todas las estadísticas conocidas de mortalidad figuren también en torno a los 12 años las cifras menores de toda la vida..

Un segundo tipo básico, decisivo para el desarrollo de la capacidad de rendimiento corporal, corresponde al “crecimiento general del cuerpo”. Lo típico aquí es el desarrollo de la longitud corporal. Bajo la influencia de los impulsos de crecimiento

embrionarios, que condicionan también durante el embarazo el extraordinario crecimiento del niño, se observa un rápido crecimiento durante los dos o tres primeros años de vida. A partir del tercer año de vida, y hasta la pubertad, el crecimiento en longitud tiene lugar de forma uniforme bajo la influencia de la hormona de crecimiento hipofisaria. En la pubertad se observa una nueva aceleración condicionada por las hormonas de las glándulas sexuales. Con la madurez sexual cesa el crecimiento del cuerpo. Como la mayoría de las funciones corporales corresponden a este tipo de crecimiento, la capacidad de rendimiento corporal del niño alcanza su nivel máximo al final del crecimiento.

Un tercer tipo básico afecta al desarrollo de los órganos genitales y con ello a la capacidad de rendimiento sexual. Todo el desarrollo sexual permanece aletargado durante la infancia y sólo en la pubertad los órganos genitales experimentan un enorme proceso de maduración completando todo su desarrollo.

Es de destacar que el niño, por lo que respecta a su madurez sexual, representa una excepción dentro de toda la Biología. La especie humana es la más tardía de todas en presentar la pubertad, incluyendo a los simios antropoides. Por ello el hombre es el que muestra una infancia más prolongada.

Para el desarrollo de las capacidades espirituales, y con ello también para todos los procesos de educación y enseñanza, resulta decisivo el cuarto tipo básico. Se refiere al desarrollo del sistema nervioso central. Una de las particularidades del desarrollo humano consiste en que su sistema nervioso central, sobre todo el cerebro, se desarrolla con tal predominancia respecto a todas las otras regiones corporales que ya el embrión humano se distingue del de todos los otros animales por el precoz desarrollo de su cerebro.

El desarrollo del cerebro sigue siendo tan vertiginoso después del nacimiento que ya a los seis años de edad está completado en un 90 %. Esto se refiere tanto a su crecimiento, es decir, al tamaño, como a sus funciones, tal como, por ejemplo, pueden medirse por su actividad eléctrica registrada en un electroencefalograma.

Mientras que hasta hace poco tiempo se creía que el período más efectivo para los procesos de aprendizaje y de educación era la edad escolar, es decir, después de terminar el crecimiento del cerebro, los nuevos conocimientos indican cada vez más claramente que los procesos de educación y aprendizaje decisivos tienen lugar en los estadios precoces del desarrollo del sistema nervioso central. Para entender esto vamos a hablar de las fases sensibles, es decir modelables, en el curso del desarrollo del niño.

### *Fases sensibles o modelables en el desarrollo*

Mientras que antes del nacimiento el desarrollo normal se realiza casi sin la influencia de factores externos, después del parto los influjos ambientales van teniendo una importancia cada vez mayor. Muchas investigaciones, englobadas internacionalmente en el concepto de ‘Child-Development-Investigation’, nos han permitido conocer determinadas leyes por las que se rige el desarrollo después del nacimiento. La Pediatría Social, es decir, la “Ciencia de los influjos recíprocos entre el niño por una parte y la sociedad y los factores ambientales por ella condicionados por otra”, tiene una importante participación en estas investigaciones. De nuevo, lo mismo que ocurría con el desarrollo intrauterino, los conocimientos obtenidos de los niños enfermos e impedidos han puesto de manifiesto importantes leyes por las que se rige el desarrollo del niño normal.

Se demuestra que en el desarrollo funcional, es decir, en el desarrollo de las funciones corporales, espirituales, psíquicas y sociales más importantes, existen evidentes fases modelables particularmente sensibles para determinados procesos del desarrollo. La importancia de estos períodos del desarrollo radica en que en este tiempo han de tener lugar necesariamente determinados procesos que más tarde no se pueden dar, al menos de la misma manera. Para entender esto tal vez sirva de ejemplo el proceso de fabricación de los discos gramofónicos.

La placa de cera, después de puesta en marcha, se para. Si el brazo grabador deja de actuar temporalmente y la placa sigue girando hasta el final, ésta quedará vacía en la porción correspondiente. Cuando después se reproduzca la placa, siempre quedará muda en la parte no grabada.

Con este ejemplo se ve también lo que ocurre con las fases modelables del desarrollo. Cuando la placa se ha parado, es decir, cuando el desarrollo —incluso en funciones parciales— ha concluido, una impresión posterior resulta prácticamente imposible, o bien sólo puede hacerse salvando extraordinarias dificultades.

Hay que decir también que, por lo que respecta a su capacidad de ser modeladas, existen considerables diferencias entre las funciones corporales y las espirituales. Mientras que las capacidades motoras del niño, tales como la sedestación, la marcha, la prehensión, se desarrollan en fases normalmente casi independientes de las influencias externas, los procesos del desarrollo espiritual exigen premisas muy concretas por parte del ambiente que rodea al niño.

### *Niños con defectos auditivos*

De las alrededor de 35.000 personas sordomudas que hay en la República Federal de Alemania, según la opinión unánime de los expertos, alrededor del 90 % conservan todavía algún resto auditivo. Sin embargo, este resto auditivo era demasiado pequeño como para poder satisfacer las ansias de oír del niño. El niño no oyó hablar a su madre y no pudo grabar su propia voz en su oído. De esta forma, a partir de una dificultad de audición se originó una incapacidad mucho más grave, cual es la sordomudez.

Hoy sabemos que esto, para muchos de los niños afectados, no es un destino fatídico si, mediante una audiometría del lactante, se diagnostica lo suficiente precozmente el resto auditivo y se refuerza mediante prótesis auditivas. Mediante un intenso entrenamiento estos niños tienen oportunidad de hablar normalmente.

Ahora bien, esta oportunidad se da exclusivamente en los primeros años de vida. Sabemos con seguridad que el mismo diagnóstico y el mismo tratamiento que, hecho en un niño hipoacúsico en el primer año de vida, puede conseguir un desarrollo normal del habla, si se hace a los cuatro años llega demasiado tarde. Ni siquiera los intensos esfuerzos que se hacen en las instituciones para sordomudos, dignos de apoyarse desde todos los puntos de vista, son ya capaces de, proporcionar a estos niños un habla normal.

De este hecho se saca la consecuencia, para el desarrollo del niño sano, de que el modelado del habla es una función de los primeros tres años de la vida, con carácter indeclinable e irrevocable. Por ello los influjos sobre el habla que actúen en la temprana infancia son mucho más efectivos sobre el desarrollo que los que actúen posteriormente. Con toda razón decimos idioma materno. Hemos de tener presente que más allá de los cuatro años el habla ya no puede ser modelada por que las áreas correspondientes en el cerebro ya han alcanzado su desarrollo definitivo.

### *Educación del habla y capacidad intelectual*

El desarrollo del habla es decisivo para la totalidad del desarrollo espiritual del niño. Generalmente suele creerse que hablamos porque pensamos. Las experiencias con personas sordomudas nos obligan, más bien, a sacar la conclusión de que, en primer lugar, pensamos porque hablamos. Desde hace mucho tiempo, en la ayuda a los sordomudos, se conoce el hecho de que la persona sordomuda tiene un nivel intelectual

inferior al de la sana, sin estar en realidad psíquicamente retardada. Como consecuencia de su sordomudez apenas le resulta posible formarse conceptos abstractos.

Precisamente en la palabra “comprender” se explica esto fácilmente: el sordomudo puede comprender todo lo que ve o siente. La “libertad” no la puede ver o coger, y por lo tanto tampoco la puede comprender. Préstese atención al matiz del idioma alemán al hacer la abstracción “Begreifen” (= comprensión) a partir de la palabra “greifen” (= coger). Si se aplica este conocimiento a la educación y desarrollo del niño sano se comprenderá que la educación del habla en los primeros años de la infancia no solamente influye sobre el proceso del habla en sí, sino también sobre el desarrollo de toda la personalidad humana, y que el desarrollo del habla en los primeros años de la vida del niño tiene una influencia decisiva sobre el posterior desarrollo intelectual y espiritual.

#### *Niños con defectos motores*

Un porcentaje nada despreciable de niños sufren en el parto lesiones, la mayoría de las veces consecutivas a un déficit transitorio de oxígeno, que traen como consecuencia trastornos en su motilidad. En principio hemos de imaginarnos que se han dañado determinadas partes del cerebro responsables de la coordinación de los modelos motores normales.

Experiencias internacionales han demostrado que para una gran parte de estos niños no tiene por qué ser una desgracia para toda su vida no poder aprender a sentarse, coger cosas con la mano o andar. Todo ello se puede conseguir mediante un tratamiento precoz. Este tratamiento consiste en entrenar desde fuera modelos motrices normales antes de que los modelos motrices patológicos se hayan modelado definitivamente en el desarrollo del cerebro.

Multitud de experiencias realizadas en centros terapéuticos alemanes y extranjeros demuestran que la edad óptima para el tratamiento es entre los tres y once meses. Más allá del undécimo mes las posibilidades de entrenar un modelo motriz normal se han agotado para muchos niños, a pesar de que los esfuerzos terapéuticos estén justificados incluso después de esta edad.

Estos conocimientos tienen una gran importancia para el tratamiento precoz de los niños con trastornos motores. Cuanto antes se comiencen a tratar, por ejemplo, los niños con parálisis espástica tanto mayor serán los éxitos. Una sospecha en este sentido por parte del médico en los primeros meses de la vida debe ser tomada muy en serio por los

padres, ya que de lo contrario se perdería un tiempo precioso para el tratamiento. Los padres no deben contentarse con que se les explique que su niño tiene un “retraso en el desarrollo”.

#### *Niños con defectos visuales*

Según estadísticas centroeuropeas fidedignas, se calcula que del 3 al 4 % de la población tienen estrabismo y que el 20 % de éstos tienen un grave defecto unilateral de la visión. Entre los niños que ingresan en la escuela en Alemania, alrededor de un 10 % tienen defectos visuales más o menos graves que traen como consecuencia el que práctica mente tengan sólo una visión monocular. Para comprender esto hay que seguir la evolución de la visión binocular. A pesar de que ya en el sexto mes de la vida existen ciertos reflejos que posibilitan la visión binocular, este desarrollo no alcanza su punto culminante hasta el tercer año.

Todos los trastornos de la capacidad visual durante esta época pueden conducir al estrabismo, lo que explica que en más del 40 % de los casos éste exista ya en el primer año y en el 80 % en el tercer o cuarto año. La existencia del estrabismo fuerza al cerebro a organizarse para tener sólo en cuenta la imagen del ojo sano, ya que de lo contrario el niño vería imágenes dobles.

Hoy sabemos también que el tratamiento de la visión monocular de un niño estrábico no tiene unas posibilidades ilimitadas. Las medidas terapéuticas se han de instaurar imprescindiblemente antes del cuarto año, si se quiere tener esperanzas de éxito.

De ello se deduce que en el niño sano el modelado definitivo de la capacidad visual binocular es una función de los primeros años de la infancia.

#### *Niños con dificultades sociales*

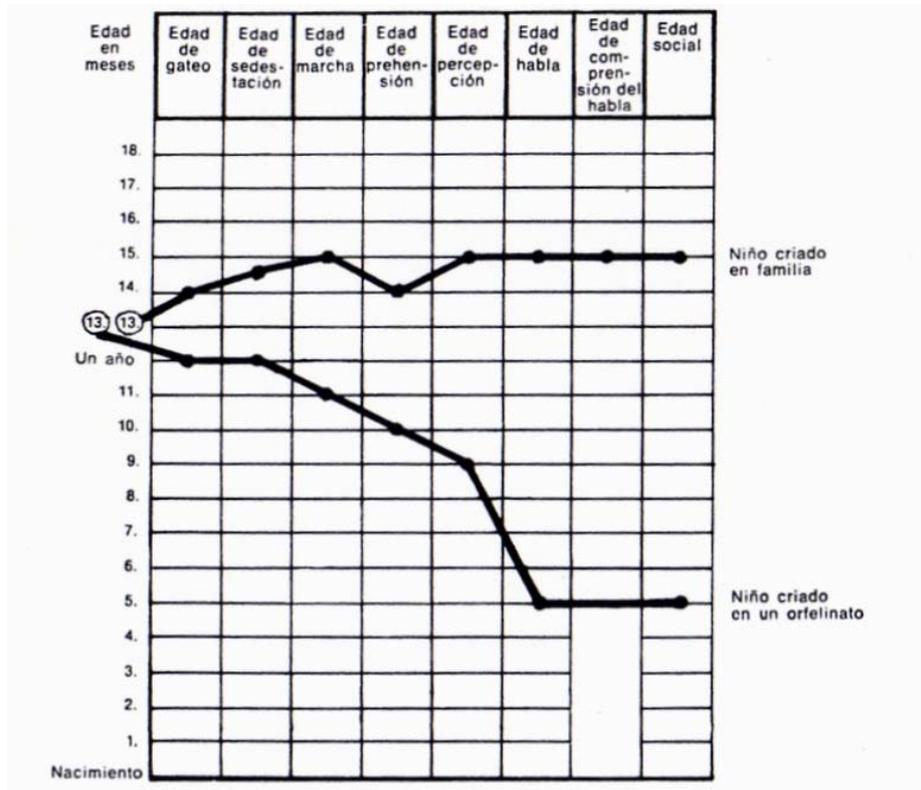
La importancia del modelado y de los influjos externos sobre el desarrollo del niño ha sido demostrada en los últimos años, especialmente en los niños con dificultades sociales. Con esta denominación se entienden los lactantes y niños pequeños que tienen que crecer en orfanatos o guarderías, o bien que sus madres, como consecuencia de su actividad extradomiciliaria, no les pueden dedicar tiempo suficiente para los cuidados y educación.

Aunque sólo sea en su aspecto cuantitativo, el requerimiento de atención personal que se exige en el primer año de vida puede comprenderse fácilmente viendo el tiempo diario que requiere un lactante sano en cuidados inmediatos por parte de la madre.

En las primeras semanas el niño necesita hacer seis tomas de alimento, luego cinco y finalmente cuatro. El tiempo que exige un niño, sobre todo en la administración del alimento, pero también en su limpieza, arropamiento, baño, tenerlo en brazos y atenderle cariñosamente, tratándose de un lactante sano, se calcula por término medio entre cinco y seis horas diarias.

Allí donde esta dedicación no se dé o se dé insuficientemente, se originará un retraso en el desarrollo del niño. Esto queda demostrado una y otra vez en numerosos trabajos científicos, tanto alemanes como extranjeros.

Mediante los nuevos procedimientos del diagnóstico del desarrollo se ha descubierto en el Centro Infantil de Munich que los lactantes que no disponen durante un tiempo suficiente de las atenciones constantes de una persona maternal quedan considerablemente retrasados, sobre todo por lo que respecta a su desarrollo social y del habla. Este retraso resultaba tanto más marcado cuanto menor era el tiempo que se disponía para el niño por parte de dicha persona maternal y cuanto con mayor frecuencia se cambiaba esta persona.



Diferencias entre el desarrollo de un niño criado en el seno familiar (arriba) y el de un niño sano de un orfanato (bajo). Obsérvese el gran retraso que sufre un niño sano sometido a unos cuidados compartidos con una masa de niños, sobre todo en su desarrollo social y del habla,

cuando sus cuidados y educación no pueden ser llevados a cabo por una única persona maternal.

La figura de esta página muestra las diferencias entre los perfiles de desarrollo de un niño sano criado en el seno familiar y de otro niño 'sano' comparable que tuvo que crecer en un orfanato.

Frente al del niño criado en familia, el del orfanato tiene un perfil de desarrollo muy diferente. A pesar de que éste a la edad de tres meses tenía todas sus capacidades aún completamente normales, con la permanencia en la institución fue produciéndose un claro retraso en el desarrollo, por lo que respecta a la prehensión y el juego, y sobre todo, un retraso catastrófico por lo que atañe al desarrollo del habla y al desarrollo social, A los 13 meses el grado de desarrollo de estas funciones corresponde al de un lactante de cinco meses.

Este ejemplo es completamente típico de lactantes y niños pequeños que se crían en Orfanatos. En lactantes que permanecen en guarderías sólo durante el día el retraso no alcanza grados tan extremos, pero sigue siendo evidente en todos los casos.

#### *Fases sensibles en el desarrollo social*

Se ha demostrado que también para el desarrollo social existen determinadas épocas en las que necesariamente tienen que adquirirse las bases de la conducta social, para que más tarde el niño pueda adaptarse a la sociedad. En su famosa monografía 'Maternal Care and Mental Health', hecha por encargo de la Organización Mundial de la Salud, Bowlby aporta experiencias que demuestran que la falta de dedicación personal en los primeros años de la vida del niño puede ocasionar trastornos en el desarrollo social e incluso, más tarde, conductas asociales, prostitución o criminalidad.

De nuestras propias experiencias se puede deducir que incluso niños procedentes de estratos sociales favorecidos y con un perfecto estado de salud, a pesar de tener una buena inteligencia, presentan fracasos escolares y profesionales si pasaron los primeros años de su vida en orfanatos.

Investigaciones realizadas a lo largo de tres años en el Centro Infantil de Munich con niños adoptivos, demuestran cada vez más claramente que la época modelable para el desarrollo social es la de los tres primeros años de la vida del niño. Si en esta fase sensible no tuvo lugar ninguna relación interpersonal, o la que hubo fue insuficiente, con una persona materna, los trastornos en la conducta Social y en el juego eran difícilmente reparables. Los niños adoptivos procedentes de orfanatos que presentaban los típicos trastornos de desarrollo descritos, si se sometían a las orientaciones y tratamiento adecuados, no presentaban dificultades a la integración en la familia

adoptiva, siempre y cuando la adopción tuviese lugar en el primer año de vida. Por el contrario, si se trataba de niños que salían de los orfanatos con tres o más años de edad, los trastornos eran difícilmente mejorables pese a una terapéutica intensiva.

#### *Directrices para un tratamiento y educación precoces*

Si los datos acabados de exponer se relacionan con las leyes que rigen el desarrollo infantil descritas en los primeros apartados, se deducirán evidentes consecuencias tanto para la educación como para el tratamiento y aprendizaje de los niños afectados. Estas conclusiones fueron sistemáticamente aplicadas a la práctica en el Centro Infantil de Munich.

Como consecuencia de la plasticidad, es decir, de la gran capacidad de adaptación y de cambio en el desarrollo, una terapéutica precoz proporcionará un éxito mucho mayor que una tardía. Además un tratamiento realizado siempre a través de la madre será mucho más favorable que un tratamiento llevado a cabo por varios terapeutas.

Los ejemplos de los niños con trastornos auditivos, motores, visuales y sociales demuestran que, también después del nacimiento, existen fases sensibles para determinados procesos del desarrollo, decisivas para el modelado de estas funciones. En el ejemplo de los niños con dificultades sociales hemos aprendido que también los niños sanos pueden convertirse en impedidos si en su cuidado y educación no se dan las premisas necesarias para un desarrollo normal. Hemos aprendido, sobre todo, que el lactante y el niño pequeño requieren los cuidados de una persona materna para su desarrollo social, de decisiva importancia en su vida.

#### *Exploraciones preventivas y diagnóstico del desarrollo*

Desde el año 1971 se ha introducido en la República Federal de Alemania un sistema de exploraciones preventivas, considerado universalmente como modélico. La segunda Ley Reguladora del Seguro de Enfermedad prevé que todos los niños amparados por el seguro de enfermedad tienen derecho a siete exploraciones preventivas en los primeros cuatro años de vida.

Los médicos y los representantes de las entidades aseguradoras han llegado a un acuerdo, a nivel federal, por el cual los médicos y las cajas de seguros aplican un programa de exploraciones preventivas en el que se especifica a qué detalles debe prestar atención el médico en una exploración determinada. Lo que se pretende con esta exploración es seleccionar a todos los niños sospechosos de enfermedad para

inmediatamente realizar en ellos un diagnóstico concienzudo y —si se confirma la enfermedad— un tratamiento adecuado. La “enfermedad” incluye también la “enfermedad del desarrollo”, es decir, todo retraso o todo trastorno en el desarrollo normal.

En las diferentes exploraciones preventivas el médico debe anotar si el estado en que se encuentra el desarrollo del niño es o no normal. Esta orientación sobre el desarrollo del niño sólo puede ser un diagnóstico de entrada, ya que el médico, durante el breve tiempo que dura la exploración preventiva, no está en condiciones de enjuiciar el desarrollo junto al resto de los hallazgos. Necesita imperiosamente, al menos, los datos que le proporcione la madre. Para que la madre pueda dar una adecuada información al médico tiene que conocer detalles acerca del desarrollo de su hijo.

La madre es quien tiene al niño consigo día y noche y quien puede reconocer precozmente si un niño presenta o no un retraso en el desarrollo de determinada función. Ella tiene en su mano la llave para un eficaz tratamiento precoz y es quien mejor puede comunicar al médico, al psicólogo y al terapeuta las experiencias adquiridas a lo largo de la convivencia diaria con el niño.

#### *Diagnóstico funcional del desarrollo*

Este libro no puede y no debe servir para que la madre, ante una sospecha o ante la existencia de una anomalía en el desarrollo de su hijo, se haga una idea exacta del trastorno de que se trata. Siempre que se sospechen anomalías en el desarrollo del niño resulta imprescindible una inmediata y detenida exploración por parte del médico. En los últimos años en el Centro de Investigación sobre Pediatría Social y Medicina Juvenil de la Universidad de Munich, juntamente con Pechstein, se han establecido nuevas series de tests para ofrecerlas a los pediatras y psicólogos infantiles bajo el concepto de “diagnóstico funcional del desarrollo”.

Este “diagnóstico funcional del desarrollo” mide el desarrollo de ocho importantes funciones:

Edad del gateo *	como medida del desarrollo del gateo,
Edad de la sedestación	como medida del desarrollo de la sedestación,
Edad de la marcha	como medida del desarrollo de la bipedestación y de la marcha,

Edad de la prehensión	como medida del desarrollo de la prehensión y del dominio de la mano,
Edad de la percepción	como medida del desarrollo de la percepción sensorial y comprensión,
Edad del habla	como medida del desarrollo de la expresión vocal o del habla,
Edad de comprensión del habla	como medida del desarrollo de la comprensión del habla,
Edad social	como medida del desarrollo de la conducta social.

\* Ver nota de la página 4.

El “diagnóstico funcional del desarrollo” es un diagnóstico médico- psicológico. Se diferencia de los métodos hasta ahora habituales en el diagnóstico psicológico de los lactantes, en que los resultados no se expresan en un cociente intelectual o en un cociente de desarrollo. Para el tratamiento no tiene ninguna importancia el cociente intelectual ya que no puede tratarse un número, aunque se refiera al desarrollo. Sin embargo, lo que sí que resulta decisivo para la terapéutica médica es diagnosticar el grado de desarrollo alcanzado por una determinada función para sacar las consecuencias adecuadas con vistas a una terapéutica funcional del desarrollo.

A diferencia de lo que sucede en los habituales diagnósticos del nivel de inteligencia o del grado de desarrollo, en el “diagnóstico funcional del desarrollo” no hemos incluido el concepto de “desarrollo normal” ya que se describe toda la gama del desarrollo normal, desde los niños con desarrollo precoz hasta los retardados. Desde el punto de vista médico no se trata tanto de poder decir a las madres que su hijo va muy adelantado en su desarrollo, sino más bien de encontrar aquellos niños que, sea por las causas que sea, permanecen rezagados en su desarrollo.

Los niños que pueden gatear, sentarse, andar, coger cosas precozmente, los niños que aprenden a hablar normalmente, los niños que no tienen dificultad en sus contactos con los adultos o con los otros niños, no necesitan ningún tratamiento. Por el contrario, es una imperiosa necesidad tratar lo antes posible a los niños que presentan algún retraso en su desarrollo.

Lo que pretende este libro, escrito para los padres y en el que, merced al trabajo conjunto de los científicos del Centro de Investigación de Pediatría Social y Medicina Juvenil de la Universidad de Munich y de los técnicos de televisión, se presentan los estadios típicos en el desarrollo del lactante durante su primer año de vida, es orientar a los padres sobre el desarrollo de su pequeño.

Esperamos con ello ayudar a muchos niños que sin esta información tal vez no hubiesen levantado sospechas, lo suficientemente a tiempo, sobre la existencia de un retraso en su desarrollo.

Sin embargo, tenemos la ilusión de que a la mayoría de los padres proporcionaremos con este libro la alegría de comprobar que su niño desarrolla bien y normalmente sus principales funciones. Seguramente aprovecharán a gusto la oportunidad que se les ofrece en la última parte del libro para anotar las fases por las que pasa el desarrollo de su hijo. Allí encontrarán las correspondientes instrucciones.

#### *“Programa de entrenamiento para lactantes”*

Cuando usted observa a su hijo y se dedica a él está cumpliendo simultáneamente una exigencia óptima para su desarrollo. Naturalmente esta dedicación es tan grande por parte de los padres, sobre todo por parte de la madre, que no es necesario ningún “programa de entrenamiento para lactantes” especial.

Los programas de pedagogía precoz, que intentan, sobre todo, estimular el desarrollo intelectual del niño, tienen sólo una importancia escasa. Por el contrario, la dedicación emocional y social por parte de una única persona maternal (no tiene por qué ser la madre biológica) juega un papel extraordinario para el desarrollo global del niño.

La premisa para el desarrollo social del lactante y del niño, de importancia decisiva para su vida, consiste en que una misma persona pueda dedicarse intensivamente al niño de cinco a seis horas diarias (repartidas a lo largo de todo el día) y también que el ambiente en que se desenvuelve permanezca en lo posible constante.

En la temprana infancia el cambio en los cuidados que recibe el niño no solamente afecta a su desarrollo social, sino también al del habla y al de toda su conducta. Esto resulta particularmente patente cuando el cambio de persona que atiende al niño va acompañado de un cambio en el medio ambiente. El lactante y el niño pequeño reaccionan, por regla general inmediatamente, con trastornos de conducta o con un retardo en el desarrollo.

El ejemplo de los pueblos naturales, cuyos lactantes en íntimo contacto con la madre se desarrollan, por regla general, mejor que los lactantes de los países civilizados, demuestra que la madre puede ofrecer naturalmente todo lo que necesita el lactante para su sano desarrollo.

### **Qué capacidades tiene el lactante en cada uno de los doce primeros meses de vida y cómo se comporta con ellas**

En este apartado presentamos las funciones del niño desde la época de recién nacido hasta el final de su primer año de vida. A través de numerosas fotos se ve cómo van desarrollándose, mes a mes, nuevas capacidades. Para orientarles mejor encontrarán éstas siempre según el mismo esquema:

Gateo, sedestación, marcha, prehensión, percepción (observación y comprensión), conducta social y desarrollo del habla.

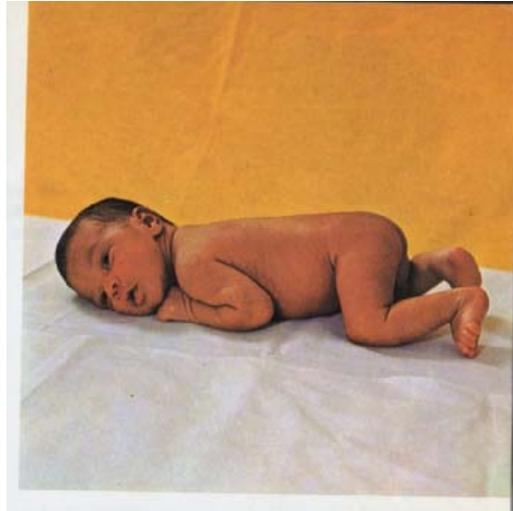
La división en meses le debe facilitar la comprobación de que su hijo va desarrollándose como corresponde a su edad. Sin embargo, los datos corresponden tan sólo a una media estadística y no se puede pretender una equivalencia absoluta con cada niño en particular. Si e da la impresión de que su hijo queda considerablemente rezagado en determinadas funciones respecto al término medio, encontrará ayuda en la última parte del libro, donde podrá ver cuándo tendrá que acudir imprescindiblemente a su Pediatra.

## RECIÉN NACIDO

### Gateo

#### **Actitud en flexión**

La actitud general en flexión es típica del recién nacido. Desde los dedos de las manos hasta los de los pies, todos los miembros están flexionados. La cabeza se dobla hacia un lado. En el seno materno el niño se ha de contentar con esta posición que le hace ocupar el mínimo espacio. La tensión de los músculos flexores, mantenida elevada durante varios meses, persiste todavía algunas semanas después del nacimiento.



#### **Movimientos reflejos de reptación**

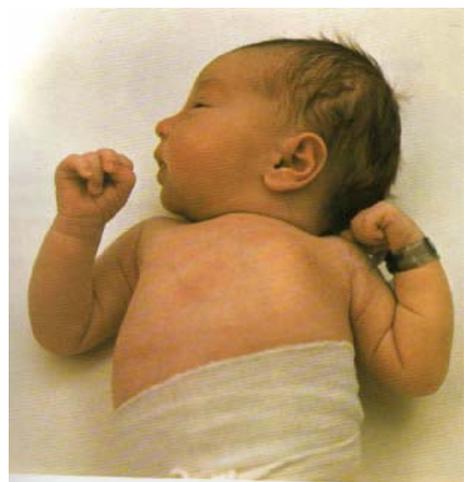
El recién nacido sano despierto no suele estar tranquilamente tumbado sino que patatea vigorosamente. Acostado boca abajo estira alternativamente las piernas y se lleva los brazos a la cara. Si, situado sobre una superficie lisa (por ejemplo, sobre un paño), se hace una ligera presión en la planta del pie, lo retira hacia delante. La cabeza se levanta indecisamente durante un momento y, con gran esfuerzo, se dirige hacia el otro lado.



### Sedestación

#### **La cabeza cae hacia un lado**

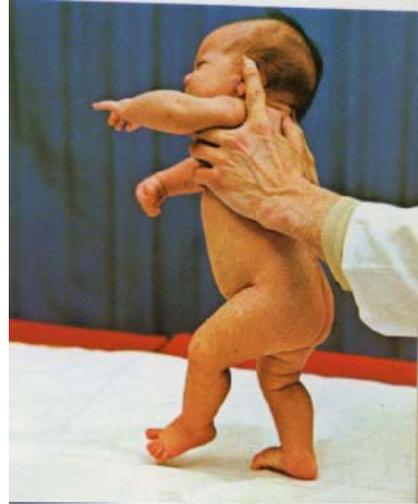
El recién nacido no puede aún sentarse. No es capaz siquiera de mantener su cabeza. Acostado boca arriba la cabeza no queda en medía sino que cae siempre hacia un lado u otro.



## Marcha

### **Movimientos automáticos de marcha**

En las primeras semanas de la vida el niño presenta un interesante reflejo que consiste en que al tocar la planta del pie, la pierna del mismo lado se extiende y al mismo tiempo se flexiona la del lado contrario. Si se mantiene el niño en pie sobre una superficie firme y se le desplaza con sus movimientos, marchará” sobre La mesa. (Este reflejo debe desaparecer al cabo de algunas semanas para que. más tarde, sea posible la marcha voluntaria.)



## Prehensión

### **Reflejo de prehensión palmar**

Lo mismo que el gateo y la marcha, también la prehensión es todavía un acto puramente reflejo. Si se toca con algo la palma de a mano, el pulgar y el resto de los dedos se cierran en seguida para coger la presa’ durante varios segundos apretándola contra la palma de la mano. Los puños cerrados cogiéndose los pulgares forman parte de la actitud general en flexión propia del recién nacido sano despierto.

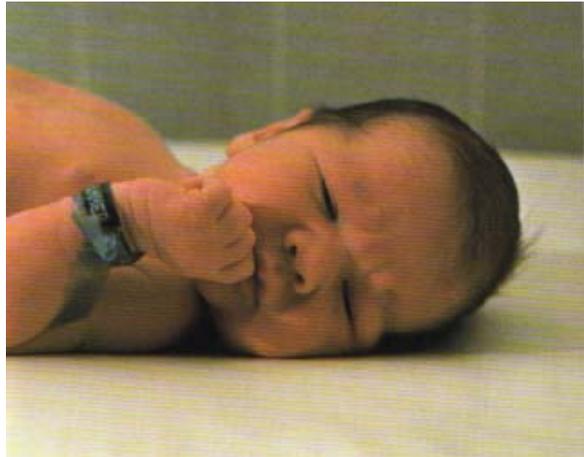


## Percepción

### **Reacción ante estímulos luminosos y sonoros potentes**

El recién nacido reacciona ya a estímulos luminosos y sonoros potentes. Frunce a frente, se deslumbra, presenta la llamada reacción de sorpresa (reflejo de Moro) con extensión

de los brazos, o incluso rompe a llorar. Cualquiera de las reacciones descritas basta para convencernos: el niño puede percibir una potente luz y un fuerte ruido con sus órganos sensoriales.



## Conducta social

El pequeño nuevo ser toma el primer contacto con el ambiente a través de la piel. Por esta vía recibe las primeras impresiones importantes de su vida: calor y frío, blandura y dureza. El recién nacido sano se tranquiliza al acariciarle la piel en cuanto es tomado en brazos y se acurruca sobre el cálido cuerpo de la madre. El que no se tranquilice de esta forma puede hacernos pensar en hambre o dolor.

El contacto con la piel es particularmente intenso cuando mama. En alemán la misma palabra significa “amamantar” y “tranquilizar”, haciendo referencia al efecto tranquilizador que sobre el niño irritado tiene la piel cálida y blanda del pecho de la madre. De esta forma la toma del pecho proporciona al lactante sus primeras experiencias básicas positivas en el contacto con otras personas.

## Expresiones vocales

Por raro que parezca, el desarrollo del habla humana tiene que empezar por potentes gritos. El recién nacido sano reacciona con gritos ante toda sensación displacentera, al principio de forma indiferenciada.

## PRIMER MES

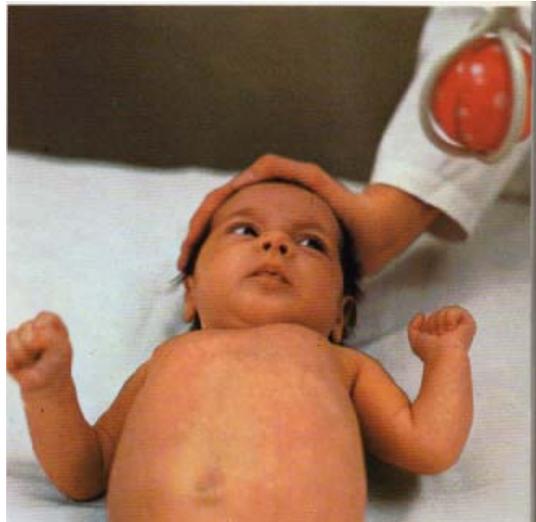
### **Prehensión**

El desarrollo de la prehensión no presenta grandes novedades en el primer mes, Continúa el reflejo de prehensión palmar y las manos siguen estando casi siempre cerradas.

### Percepción

#### **Fija la mirada**

Si se coloca un sonajero rojo ante los ojos del niño, a unos 20 centímetros de su cara, dirige a él su mirada. Cuando el niño dirige correctamente su mirada hacia un objeto decimos que la 'fija'. Esto pueden hacerlo incluso muchos recién nacidos, pero sólo durante unos instantes. Para cerciorarse de que realmente el niño fija su mirada se mueve muy lentamente el sonajero a uno y otro lado. Si los ojos lo siguen un poco a

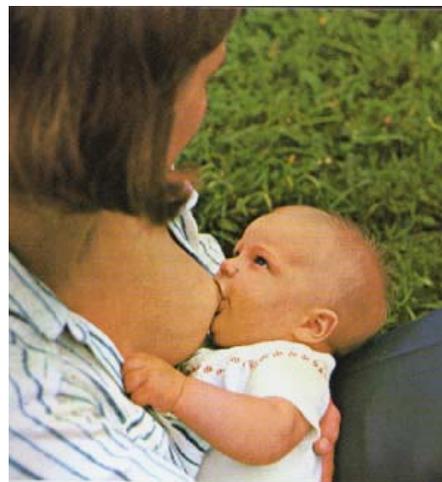


cada lado de la línea media (45 grados) se puede estar seguro de que ya es capaz de percibir ópticamente algo más que claridad y oscuridad. Rara vez puede observarse esto al primer intento. Por regla general se necesitan algunos pacientes ensayos.

### Conducta social

#### **Lactancia materna**

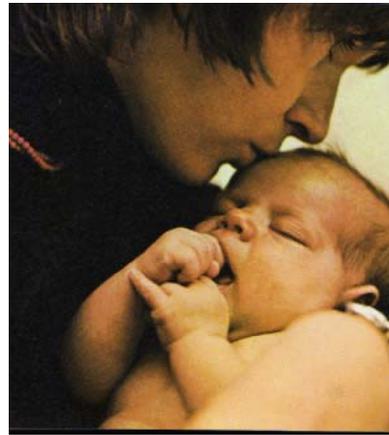
Durante a tetada la cara del niño está en inmediato contacto con el cuerpo de la madre. Constantemente mira al rostro de la madre, completando la mirada cariñosa el cálido contacto con la piel. En esta armoniosa unión la madre debe entregarse por completo a su niño y no debe ser molestada por



nada. De esta forma, incluso la madre que no da el pecho a su bebé puede proporcionarle un sentimiento de seguridad y de entrega.

### **Se tranquiliza al cogerlo en brazos**

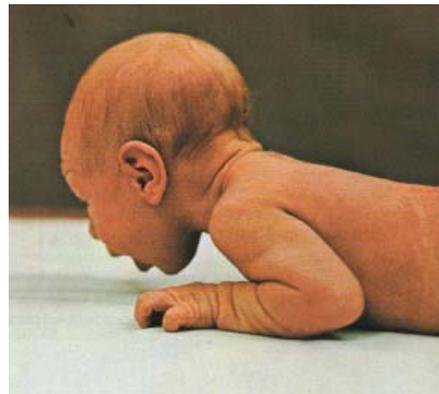
Como ya hemos descrito en el recién nacido, el niño sano se tranquiliza en cuanto es cogido en brazos y siente el calor del cuerpo de la madre. Únicamente cuando existen estímulos muy desagradables (hambre, cólicos, enfermedad, etc.) no se consigue una duradera satisfacción.



### **Gateo**

#### **Levanta la cabeza durante unos instantes**

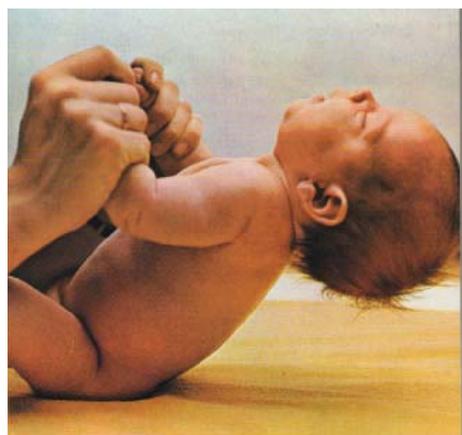
Acostado boca abajo —por el mero hecho de esta postura— el niño es estimulado a levantar la cabeza. Durante las primeras semanas la cabeza suele poderse mantener levantada por lo menos tres segundos en un plano oblicuo (girada hacia un lado). La cabeza oscila de un lado a otro de la línea medía. En reposo mantiene siempre la cabeza caída.



### **Sedestación**

#### **Al levantarlo a la posición sentado la cabeza cae hacia atrás**

La musculatura del cuello es todavía demasiado débil para poder mantener la pesada cabeza. Las vías nerviosas están también inmaduras aún para coordinar el mantenimiento elevado de la cabeza. Sin embargo, el tronco y los miembros muestran una cierta coordinación, como lo demuestra la



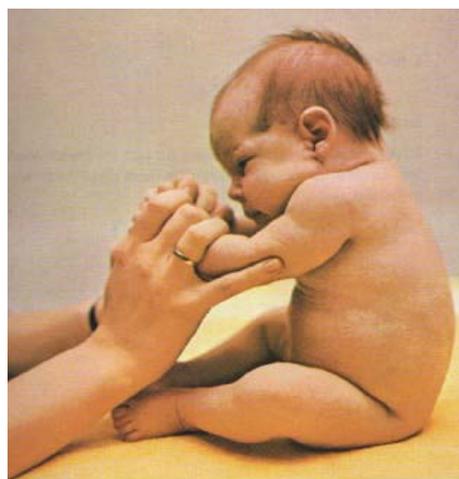
ausencia de una flaccidez patológica. (Por cierto, en la foto Andrea no está dormida, sino tan sólo algo flemática al principio.

## Sedestación

### Levanta la cabeza brevemente al frente

Si se sienta al lactante, su cabeza bascula hacia delante. Si se mantiene levantado el tronco, el niño es capaz de levantar su cabecita desde esta posición durante un breve tiempo —de uno a dos segundos—. Sin embargo, esto no debe convertirse en un “ejercicio diario, ya que en esta incómoda postura el niño respira con dificultad.

Si acostamos al niño de espaldas podemos observar otra cosa: cada vez con más frecuencia la

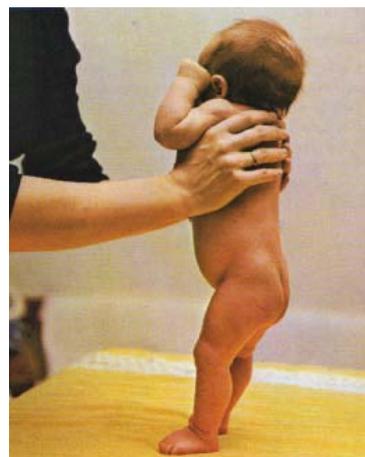


cabeza se mantiene en el centro, ya no bascula tan constantemente hacia un lado. Después de algunas semanas el niño puede dirigir su cara hacia delante ya durante más de diez segundos.

## Marcha

### Reacción refleja de apoyo

Al mantener al lactante de pie sobre sus piecitos se observa una extensión de las piernas. Con frecuencia esta extensión continúa en el tronco y en el cuello, de modo que también mantiene erguida la cabeza unos instantes. Esta reacción es aún automática, como tantos otros movimientos del recién nacido y del lactante pequeño.



## Expresiones vocales

### **Gritos**

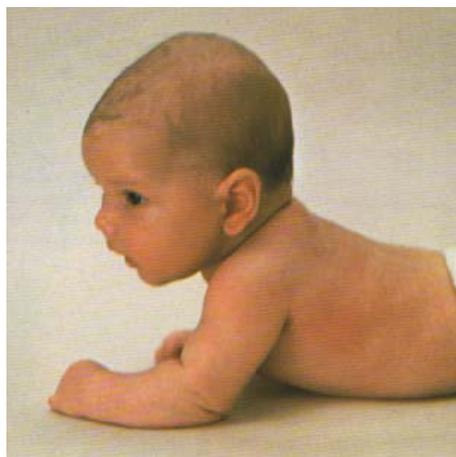
Ya al cabo de algunas semanas se pueden apreciar ciertas diferencias en los gritos. El hambre y el dolor (la mayoría de las veces precisamente dolor abdominal) dan lugar a un grito potente, persistente, mientras que el cansancio provoca un grito más suave, algo alargado y quejumbroso. Cuando se trata del primer hijo las madres suelen darse perfecta cuenta de estas diferencias a partir del segundo mes.

## SEGUNDO MES

### Gateo

#### **Levanta la cabeza por lo menos 45°**

La cabeza puede levantarse ya en posición central. Se mantiene levantada durante más de diez segundos. Sin embargo, sigue oscilando clara mente a uno y otro lado. La cara y la superficie de reposo forman un ángulo de unos 45°.



### Sedestación

En posición sentada el mantenimiento de la cabeza ha dado también un pequeño paso adelante. El lactante es capaz de mantenerla ya, por lo menos, durante cinco segundos, balanceándola ostensiblemente.

### Marcha

En el desarrollo de la marcha el segundo mes supone una fase de transición. La reacción refleja de apoyo con las piernas y los movimientos automáticos de marcha van desapareciendo, es decir, ya no se desencadenan regularmente.

### Prehensión

#### **Las manos se abren un poco con frecuencia**

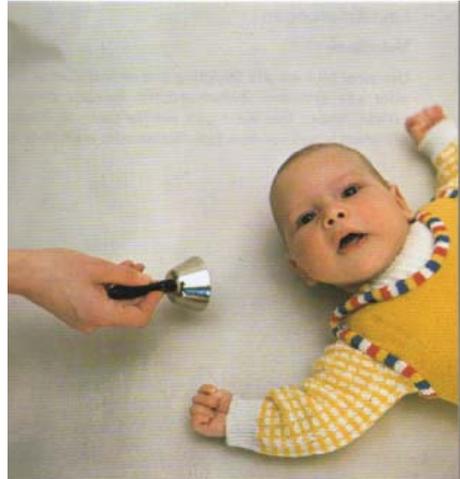
La actitud general en flexión, tal como la hemos descrito en el recién nacido, va desapareciendo rápidamente en el segundo mes. Así, por ejemplo, a actitud de la mano cerrada va cesando de vez en cuando, cada vez con mayor frecuencia, mientras que los períodos en que la mano permanece ligeramente abierta van alargándose cada vez más.



## Percepción

### Se concentra ante los sonidos

La reacción ante voces y ruidos va diferenciándose. Si se hace sonar una campanita cerca del niño, éste ya no responde con un pestañeo o un susto. Su conducta expresa una cierta escucha, deteniendo su mirada y sus movimientos.



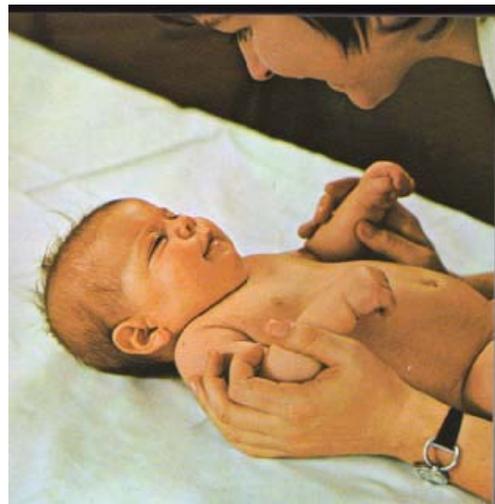
## Conducta social

### Primera sonrisa

¡Es el acontecimiento más extraordinario en el segundo mes!

La madre se inclina ante el niño, hace unos ligeros movimientos con su cabeza y le habla cariñosamente. El niño, en principio, observa todo esto con atención, hasta que un día la madre se da cuenta de que las comisuras labiales y toda la cara inician tímidamente una sonrisa.

¡La primera sonrisa! Este primer signo seguro de correspondencia del cariño da a la madre y al niño unos nuevos e insospechados impulsos en su íntima entrega mutua. (La llamada “sonrisa angelical” del recién nacido es puramente casual, le falta precisamente el elemento social y es independiente de la actitud de la madre.)



## Expresiones vocales

### Sonidos vocales

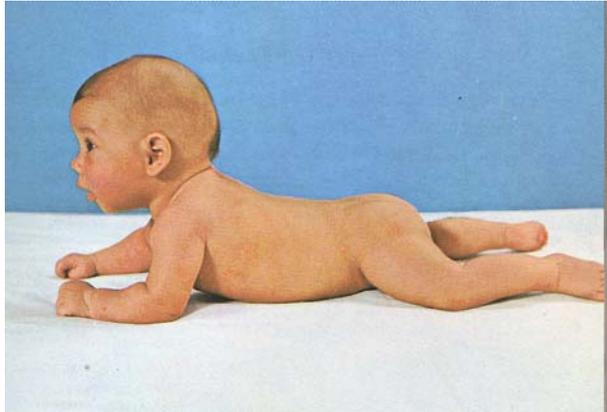
El lactante de dos meses emite sonidos vocales, siendo los primeros unos sonidos que recuerdan a la “a” o a la “e”. De vez en cuando se asocian ambos con la ‘j’ (“aja”, “eje”, ‘ja’). El niño emite estos sonidos estando acostado de espaldas, con la boca ligeramente abierta, poco antes de dormirse o después de despertarse.

## TERCER MES

### Gateo

#### **Mantiene la cabeza durante un minuto**

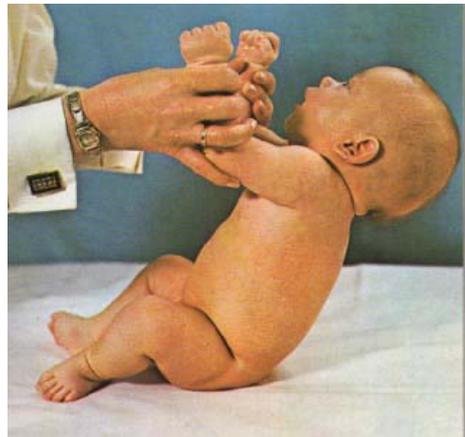
La cabeza puede mantenerse elevada firme por lo menos durante un minuto. La cara forma con la base de sustentación un ángulo que alcanza hasta los 90°. La progresiva extensión de la musculatura del cuello, hombros y parte superior del tórax permite al niño echar hacia delante sus brazos para apoyarse sobre sus antebrazos. La pelvis descansa casi plana sobre la base de sustentación.



### Sedestación

#### **Al levantarlo a la posición de sentado sostiene unos momentos la cabeza**

La musculatura anterior del cuello también se ha hecho más potente. La cabeza ya no cae atrás en seguida, sino que —por lo menos al empezar a levantarlo— se sostiene durante unos momentos. Sin embargo, la fuerza no es suficiente para mantenerla levantada hasta la posición de sentado. Las piernas se flexionan ligeramente.

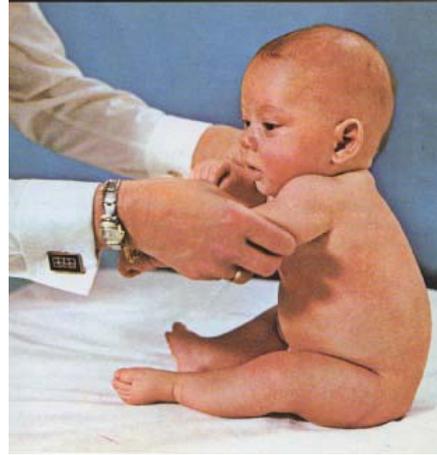


### Sedestación

#### **Mantiene la cabeza erguida durante medio minuto**

Al final del primer trimestre el lactante, estando sentado, puede mantener la cabeza erguida, por lo menos, durante medio minuto. Le cuesta aún bastante esfuerzo, como

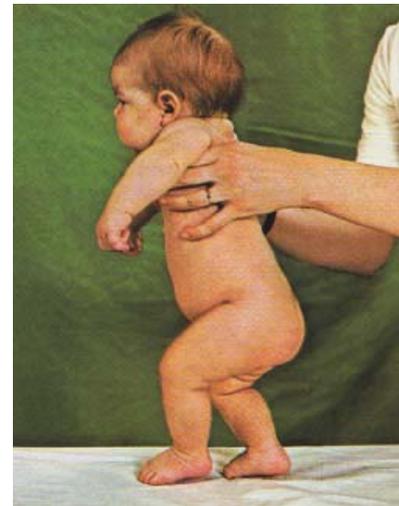
puede notarse por el balanceo. La espalda es redondeada, no pudiéndola aún extender estando sentado.



## Marcha

### **Al apoyarse sobre los pies dobla las piernas**

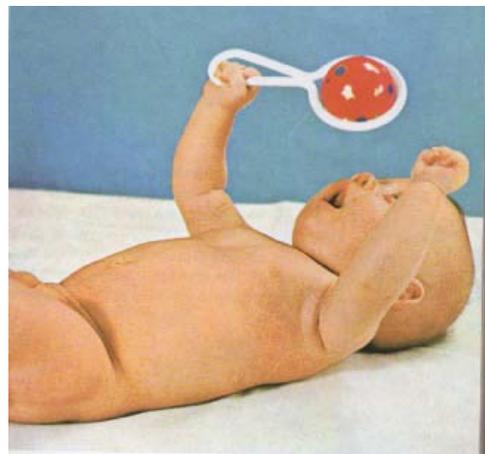
La reacción refleja de apoyo y la marcha automática han desaparecido. Si se pone al niño sobre los pies dobla las piernas. Esta fase del desarrollo puede tener una duración muy variable. Lo importante para un desarrollo normal es que el niño no tenga las piernas constantemente extendidas cuando se le coloca en posición vertical, sino que sea capaz de flexionarlas también activamente.



## Prehensión

### **Mueve un sonajero que se le pone en la mano**

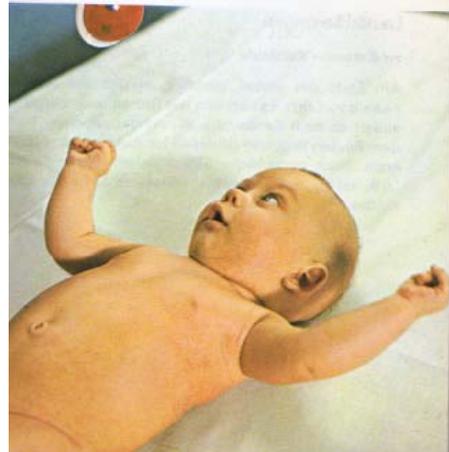
Si se coloca un sonajero en la mano del niño lo coge fuertemente. Intenta apropiarse de él, llevárselo a la boca, cogerlo con la otra mano, y otras cosas. La única consecuencia de estos titubeantes intentos suele ser un activo movimiento de brazos.



## Percepción

### **Sigue con la vista un sonajero desde el ángulo visual de un ojo hasta el del otro**

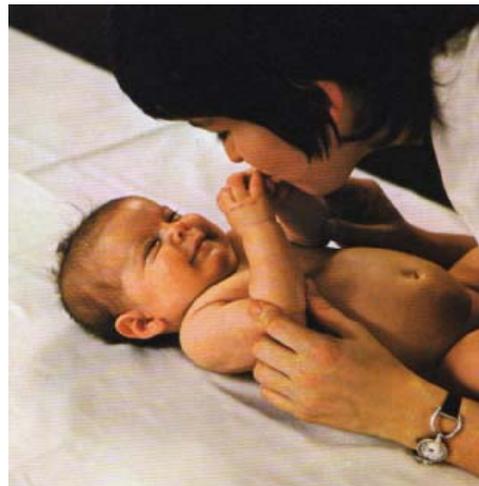
Como ya hemos descrito en el primer mes, ante la cara del niño desplazamos lentamente un sonajero rojo de un lado a otro hasta el nivel de la base de sustentación. El lactante lo sigue con los ojos hasta que alcanza las comisuras palpebrales. La mayoría de las veces gira también la cabeza, pero lo verdaderamente importante es el movimiento de los ojos.



## Conducta social

### **“Sonrisa social”**

La sonrisa ha llegado a ser un componente constante de la conducta del niño. Cuando ve un rostro humano que se mueve delante de él reacciona siempre con una sonrisa hasta aproximadamente el sexto mes de edad. Incluso los rostros extraños pueden, a esta edad, desencadenar la sonrisa. Resulta interesante resaltar que el niño no sonrío ante cualquier objeto, a no ser que tenga apariencia de un rostro humano. Esta sonrisa es, pues, una forma típica de conducta humana en el contacto social.



## Expresiones vocales

### **Cadenas de rrr - sonidos guturales**

Al final del primer trimestre el niño emite cadenas de sonidos “rrr”. Suena como un gorgoteo. Además emite también sonidos guturales, como “eje”, “er-je”, siempre que esté tumbado boca arriba y contento. Las madres atentas descubren también las primeras sílabas o combinaciones de sílabas (por ejemplo: “ej-ej”. “ej-gue”, “e-güe” y otras) en las expresiones vocales de su pequeño.

## CUARTO MES

### Gateo

#### **“Movimientos natatorios”**

El niño acostado boca abajo ya no se contenta con sostener su cuerpo con los antebrazos, postura segura pero demasiado estática. “Prueba” a accionar todos los músculos que a esta edad se desarrollan poderosamente, sobre todo los de la espalda y los extensores de las piernas. De esta forma con frecuencia se levanta de la



base de sustentación levantando la cabeza, el tórax y los brazos, mientras que extiende de golpe las piernas. Los hombros se colocan hacia atrás, los brazos se flexionan y las manos se abren. Moviéndose bruscamente hacia atrás todo su cuerpo se balancea sobre el abdomen.

### Sedestación

#### **La cabeza sigue al cuerpo al sentarlo**

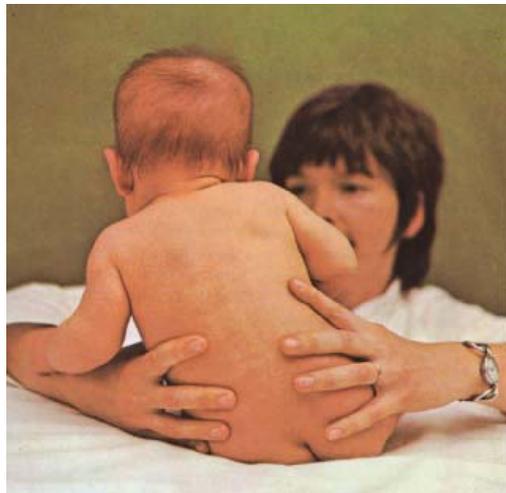
Durante todo el movimiento hasta la posición de sentado la cabeza se levanta fijamente como prolongación de la columna vertebral. Durante todo este proceso el niño se concentra profundamente.



## Sedestación

### **Al inclinarlo a un lado la cabeza se mantiene vertical**

En posición sentada se sujeta al niño cogiéndolo por el tórax o por los antebrazos, inclinando luego su cuerpo suavemente a un lado. Incluso en esta posición inclinada la cabeza sigue perpendicular al plano de sustentación. Si el niño es un poco perezoso” puede animársele a hacerlo soplándole suavemente o invitándole a levantar la cabeza.



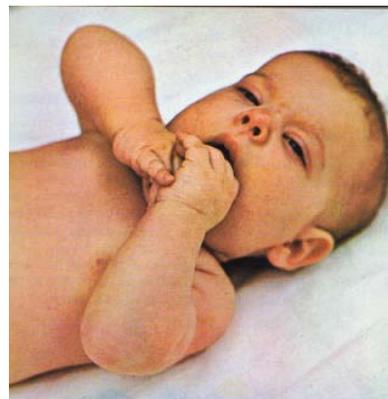
## Marcha

El cuarto mes no trae ninguna novedad importante en el desarrollo de la marcha. Como en el mes anterior, las piernas suelen permanecer en posición flexionada. Sin embargo, esta posición puede cambiar ocasionalmente extendiendo las articulaciones de la rodilla y del tobillo (todavía no la de la cadera). Sin embargo, estas extensiones no son suficientes para aguantar el peso del cuerpo. Hay que insistir en que pueden presentarse retrasos precisamente en esta fase del desarrollo de la marcha, sin que ello tenga ninguna importancia. Puede que un niño vivaz empiece ya, al cuarto mes, a apoyarse activamente sobre las piernas, tiene perfecto derecho a hacerlo, pero no es la regla general.

## Prehensión

### **Juega una mano con la otra**

El niño, que se va haciendo cada vez más atento, dispone constantemente de un juguete: sus propias manos. Naturalmente, primero se las ha de descubrir. Se las lleva ante su carita, las observa de vez en cuando,

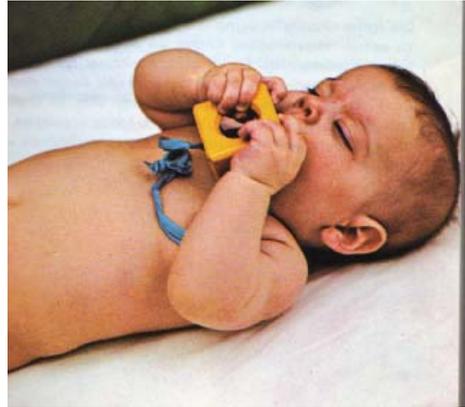


luego —en principio más o menos casualmente- se junta una con otra. Hay que fijarse que ahora, por primera vez, el niño está en condiciones de llegar con sus manos a la línea media del cuerpo.

## Prehensión y percepción

### Se lleva juguetes a la boca

A partir de ahora el movimiento de la mano a la boca se va haciendo cada vez más fino. El niño se lleva la mano a la boca, pero también otros objetos. La prehensión comienza en el lactante con la palpación” con la boca y con las manos. A lo largo de muchos meses se llevará prácticamente todo a la boca. Este movimiento ya no es casual, como el chupeteo de su mano que hace el recién



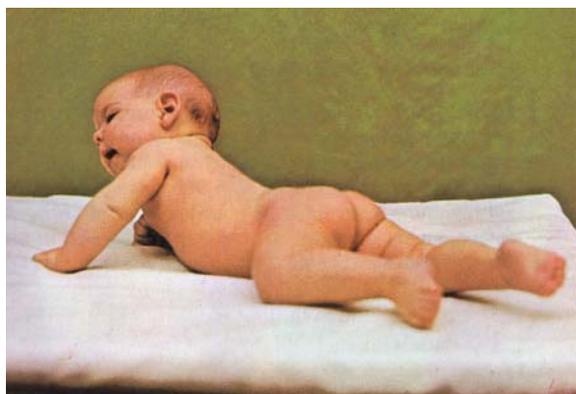
nacido, sino un proceso coordinado y voluntario. La percepción está íntimamente relacionada con lo que acabamos de decir respecto a los movimientos de la mano. El niño no solo descubre sus propias manos, sino que gusta observar también objetos que alcanza a poseer a través de ellas.

## QUINTO MES

### Gateo

#### **Da la vuelta pasando de estar boca abajo a boca arriba**

El balanceo sobre el abdomen es interrumpido por el niño de vez en cuando, apoyándose sobre los brazos. Unas veces extiende los dos brazos, otras uno sólo (como en la fotografía). En este último caso la cabeza y la parte superior del tórax se inclinan hacia un lado. Si el



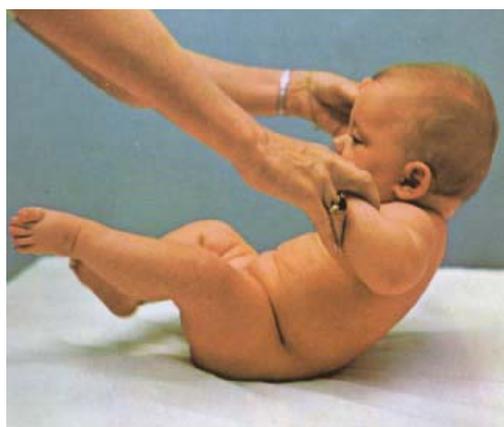
niña pone su atención en algo que

cuelgue lateralmente sobre su cabeza, gira ésta tanto que pierde el equilibrio. La cabeza, aún relativamente grande, “tira” de todo el cuerpo y el niño da la vuelta pasivamente — de forma para él bastante inesperada— quedándose boca arriba. Este movimiento puede designarse más propiamente como vuelco. Se diferencia claramente de giro activo del cuerpo propio del lactante mayor.

### Sedestación

#### **Al levantarlo a la posición sentado flexiona la cabeza, los brazos y las piernas**

El lactante vuelve a encontrarse en una fase de su desarrollo en la que predomina la flexión. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en el recién nacido, esta flexión es ahora activa. Es clásico demostrar esto levantando al niño lentamente hasta la posición de sentado. La cabeza se flexiona hacia delante de forma que la barbilla casi toca al pecho. Los brazos, por



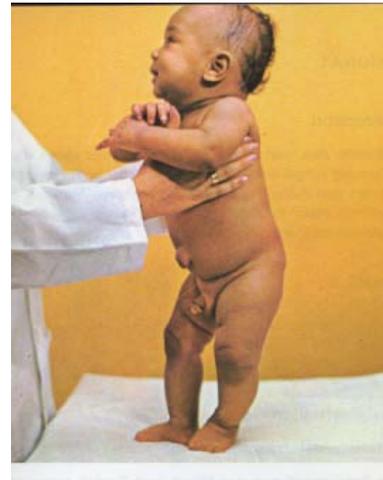
lo menos al principio, hacen un pequeño “movimiento de trepa”. La tensión de la musculatura del abdomen y de la pelvis da lugar a una potente flexión de la cadera de

forma que el muslo casi toca al abdomen. El cuadro se completa con la flexión de las rodillas (por regla general más marcada de lo que se ve en la fotografía).

## Marcha

### Se tiene de pie unos instantes

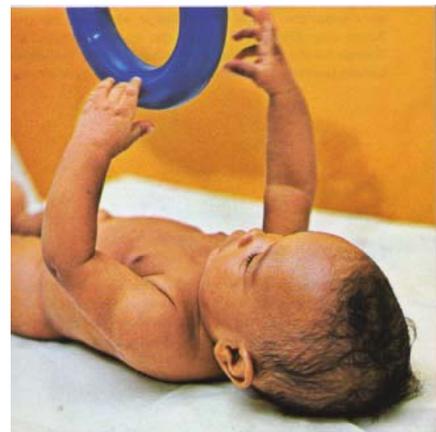
La capacidad de sostenerse con sus piernecitas va aumentando constantemente. A esta edad es suficiente con sujetar un poco al niño, por debajo de las axilas. Las piernas se convierten en columnas que pueden sostener el peso del cuerpo durante uno o dos segundos. La ligera flexión de la cadera puede observarse todavía algunos meses más. Por regla general el niño está de pie” de puntillas, arañando con los dedos a base de sustentación. Sin embargo, ocasionalmente también descansa la planta del pie.



## Prehensión

### Echa mano al juguete y lo toca

Estando el niño acostado boca arriba se coloca ante él un juguete coloreado que le interese, de forma que lo pueda alcanzar. Si su atención está despierta, el descubrimiento del juguete origina un poderoso pataleo de alegría. El bebé está ya en condiciones de llevar sus dos manos hasta el juguete y tocarlo. Sin embargo, aún no lo puede coger.



## Percepción

Durante los meses cuarto a sexto la piel ha dejado de jugar el papel más importante en la percepción. Estímulos visuales en movimiento pueden fascinar al lactante durante

varios minutos sin que se cansen sus músculos oculares. Por otra parte, va prestando también atención a estímulos acústicos cada vez más finos.

## Conducta social

### **Diferencia la voz seria de la cariñosa**

Por la mímica y el tono de la voz el bebé se da cuenta si la madre está “seria”. Los rasgos de su cara delatan cierta perplejidad, miedo o sorpresa. Esto es el primer signo importante y la demostración para los padres de que sus diversas formas de conducta son captadas por el niño. Entiéndase: también las conductas negativas.

## Expresiones vocales

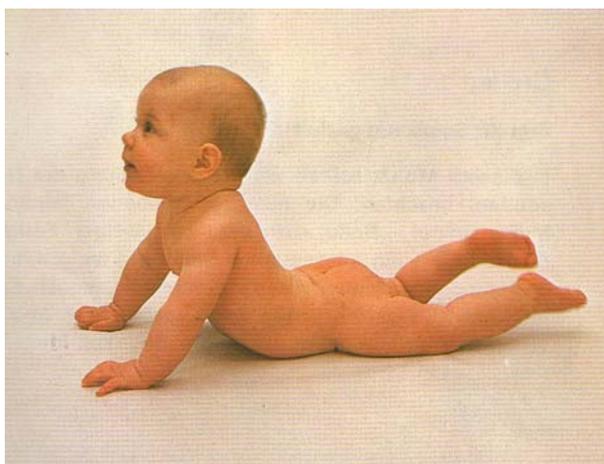
Existen épocas en el desarrollo del habla en las que aparentemente el niño no aprende nada nuevo. Los padres dicen incluso que “ni siquiera dice lo que antes sabía decir”. A muchos niños les sucede esto en el quinto mes. Sin embargo, existen otros niños más “charlatanes” que siguen practicando los sonidos aprendidos hasta entonces, combinándolos de diversas formas.

## SEXTO MES

### Gateo

#### **Se apoya sobre los brazos extendidos**

Al final del primer semestre el niño se apoya, cuando le parece, con los brazos extendidos. Además, las manos pueden estar medio o completamente abiertas: la actitud del puño cerrado ha sido definitivamente superada. Cuando el desarrollo es normal, los brazos se encuentran por delante de la cabeza, aproximadamente paralelos y no



oblicuos ni ladeados. Con ello todo el tórax se levanta de la base de sustentación: el peso corporal se soporta con los brazos y con el abdomen. Si se ofrece al niño un juguete atractivo a la altura de los ojos y a su alcance, apoya todo su peso sobre un antebrazo y con la mano que le ha quedado libre intenta cogerlo. En esta posición puede quedar balanceando durante más de dos segundos. Por el contrario, si quiere alcanzar algo situado por delante de él extiende los brazos y ocasionalmente hace “movimientos natatorios”, pero, sin embargo, aún no le es posible avanzar.

### Sedestación

A la mayoría de los niños de seis meses les gusta mucho que se les siente. Si un adulto coge las manos del niño, éste se le agarra indicándole que quiere que lo levante. Se mantiene perfectamente sentado, controlando bien su cabeza ante cualquier inclinación de la parte superior del cuerpo.

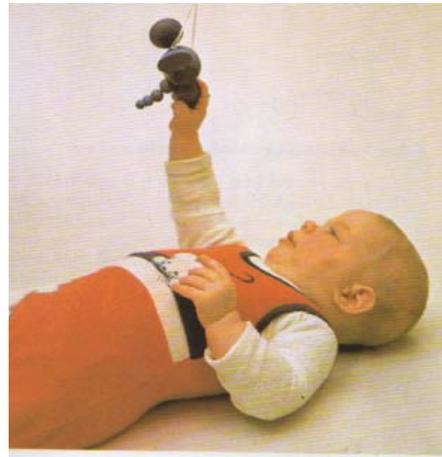
### Marcha

No hay ninguna novedad esencial en esta función respecto al quinto mes. El sostenimiento del peso del cuerpo se hace cada vez más seguro y prolongado.

## Prehensión

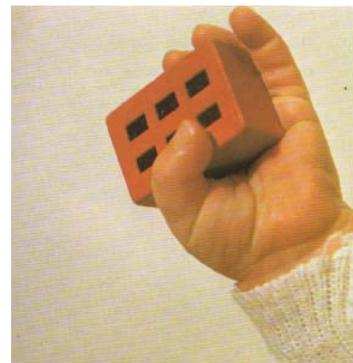
### **Coge atinadamente un juguete**

En este mes hemos de prestar particular atención al desarrollo de los movimientos de la mano. Los finos signos que aquí se describen marcan auténticos hitos. Si al lactante de medio año —preferiblemente acostado boca arriba— se le ofrece un juguete interesante lo coge atinadamente con la mano sin grandes “rodeos” titubeantes. Si el tamaño del objeto lo permite, por estar proporcionado al de su manita (de dos a tres centímetros de diámetro o de lado), lo tomará consigo.



### **Utiliza toda la mano para coger objetos**

Podemos también observar cómo coge el bebé un objeto. Se abren el pulgar y los demás dedos. La palma de la mano se coloca en contacto con el objeto, y el pulgar, con los demás dedos, se cierran inmediatamente. Así, pues, el niño necesita aún toda la palma de la mano para coger las cosas. Los pequeños objetos sólo pueden cogerse de esta “primitiva” forma.



## Prehensión

### **Se pasa un juguete de una mano a la otra**

Lo primero que hace el niño con un objeto que ha cogido es llevárselo a la boca. Parece un impulso irresistible, que no debe preocupar a los padres. Más atención merece una nueva capacidad: el objeto es pasado de una mano a la otra. A veces con “ayuda” de la boca o de otras partes del cuerpo, otras veces libremente. El paso de un objeto de una mano a la otra

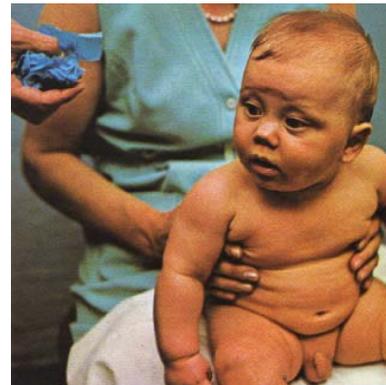


significa la victoria definitiva sobre el primitivo reflejo de prehensión (ver recién nacido). Si estuviese todavía presente este reflejo, el niño no podría soltar el objeto en el momento decisivo. Naturalmente, estos movimientos suponen también un alto grado de coordinación.

## Percepción

### **Gira la cabeza al oír el ruido que se hace con un papel**

Al medio año el niño dispone de un oído fino y de una considerable capacidad de atención. Merced a la audición biauricular puede localizar perfectamente la dirección del foco sonoro. Se puede comprobar con un ejemplo: si en un lugar tranquilo se arruga cerca de su oído un papel de seda, sin ser visto, dirige su cabeza claramente en la dirección de donde procede el ruido.



## Conducta social

### **Diferencia personas conocidas de extrañas**

Como ya se dijo en el cuarto mes, la sonrisa social se va haciendo cada vez más diferenciada, es decir, el niño sólo obsequia con una sonrisa a las personas con quien tiene confianza, mientras que se muestra retraído ante caras extrañas. Sus rasgos faciales delatan una detenida observación de los rostros extraños. Con frecuencia, ante un gesto alegre del extraño, él responde también alegremente. (Si el padre no ha sido visto durante varios días, puede ser tomado como un extraño...)

## Expresiones vocales

### **Cadenas rítmicas de sílabas**

El niño repite las mismas sílabas en forma de cadena, por ejemplo “gue-gue-gue”, “da\_da\_da”, “mem-mem-mem”, etc. En algunas ocasiones en estas cadenas se intercalan algunas sílabas de tono o intensidad diferente, de forma que se origina una articulación rítmica de la serie de sonidos. Es la más bella melodía para despertar a los jóvenes padres.

## SÉPTIMO MES

### Gateo y sedestación

#### **Se gira de decúbito supino a decúbito prono**

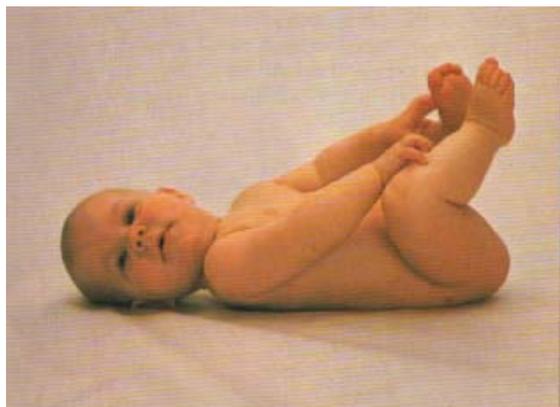
El girarse, de estar acostado boca arriba hasta quedar boca abajo, supone una importante forma de movimiento en el lactante. Este giro no supone un vuelco pasivo de todo el cuerpo, como ya existía en meses anteriores y sigue existiendo. Para el giro activo es necesaria una rotación en espiral de la cintura escapular sobre la pelvis. Con ayuda de este giro activo el niño puede, por primera vez, cambiar activamente la posición de su cuerpo para más tarde poder sentarse. Así, pues, este movimiento supone una condición previa, tanto para el andar a gatas como para la sedestación.



### Sedestación

#### **Juega con los pies**

Acostado de espaldas, al niño le gusta cogerse los pies y jugar con ellos. Algunos lactantes se los llevan incluso a la boca. La premisa necesaria para este juego es poder flexionar la cadera y coger certeramente los objetos.



### Marcha

#### **Se pone en cuclillas y salta**

Alrededor del séptimo mes el niño descubre una nueva forma de movimiento que le divierte especialmente: cuando un adulto lo coge por debajo de las axilas se pone en

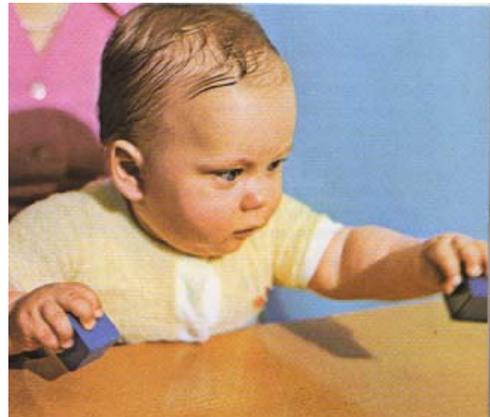
cuclillas y luego vuelve a estirarse extendiendo las articulaciones de la cadera, rodilla y tobillo. De esta forma actúa como un muelle que se estira y encoge sucesivamente.



## Prehensión

### **Coge con las dos manos**

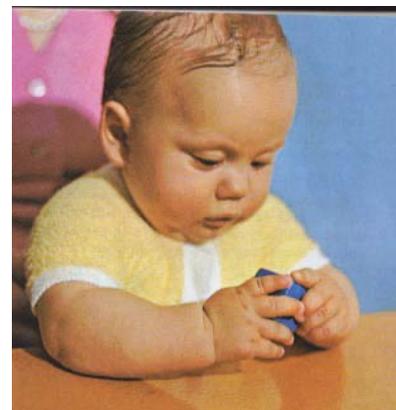
En el séptimo mes el niño suele ser ya capaz de coger, sin titubear, un objeto con cada mano. Por regla general mantiene los dos durante algunos segundos sin que le caigan de la mano, cosa que no era capaz de hacer unas semanas antes.



## Prehensión

### **Da vueltas a un objeto con las dos manos**

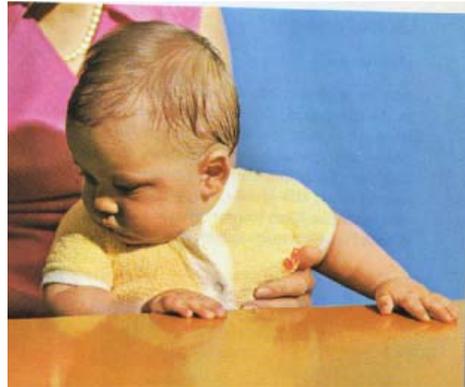
Para observar más detenidamente un objeto, al niño le gusta cogerlo con ambas manos y darle vueltas. Se lo pasa con frecuencia de una mano a la otra y lo recoge si se le cae.



## Percepción

### Busca un objeto que se le ha caído

El niño empieza a aprender que existen muchas cosas que de momento no las ve ni las oye. Sobre la base de esta experiencia, el niño busca también un objeto que se le haya caído. Normalmente la caída supone perderlo de vista durante unos instantes. Durante este tiempo no se fija en otra cosa, inclina la cabeza y la parte superior del cuerpo y lo busca hasta que lo vuelve a encontrar con la vista en el suelo. Así, pues, el niño sabe que las cosas caen hacia abajo y no, por ejemplo, hacia arriba.



## Conducta social

### Juego del “cuco”

Uno de los primeros juegos sociales del niño es el llamado “del cuco”. La madre u otro adulto pone al niño un paño sobre los ojos y la cabeza y luego le grita “¡cuco!”, mientras, sonriente, se le quita el paño. Después de algunos primeros ensayos es el propio niño quien se quita el paño y sonrío alegre a la madre.



## Expresiones vocales

### “Cotorrear”

Como en el sexto mes, también en el séptimo ocupa el primer plano el “cotorreo” del niño. El niño “cuenta” con frecuencia y a gusto cosas, y pronuncia todos los sonidos que ha aprendido (cadenas de “rrr”, vocales y combinaciones con “p”, “b”, “m”, “g”, “d”, “j”). Estos sonidos son agrupados en forma de silabas, que recuerdan a “mem-mem-mem”, “ja-aja-a”, “e-pa”, “da-da”, etc. Durante este “cotorreo” el niño cambia con frecuencia de intensidad y de tono. Naturalmente, estos sonidos no tienen ningún sentido.

## OCTAVO MES

### Gateo

#### **Gira sobre su propio eje**

Todas las habilidades de un niño necesitan tiempo para desarrollarse. En ocasiones, pueden observarse primeros intentos de nuevos movimientos o capacidades antes de verse definitivamente desarrollados los ya iniciados.



Esto es lo que ocurre, por ejemplo, en el octavo mes cuando el niño intenta desplazarse por cualquier medio. Por regla general todavía no puede avanzar, pero consigue, al menos, girar sobre su propio eje y de esta forma cambiar su postura.

### Sedestación

#### **Se sienta con sus propias fuerzas**

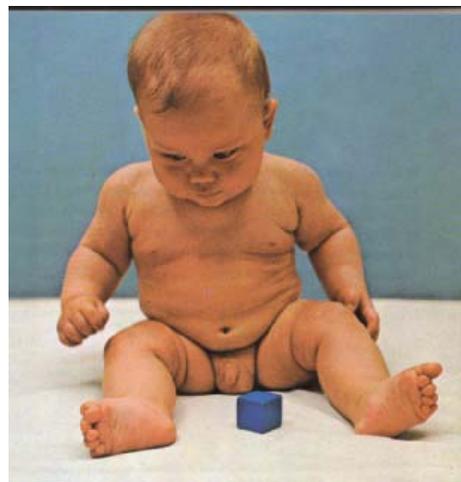
El niño se coge de los dedos de sus padres y va flexionando los brazos hasta quedarse sentado. Los padres ya no necesitan coger las manitas de niño como ocurría en los meses anteriores.



### Sedestación

#### **Se mantiene sentado durante varios segundos solo**

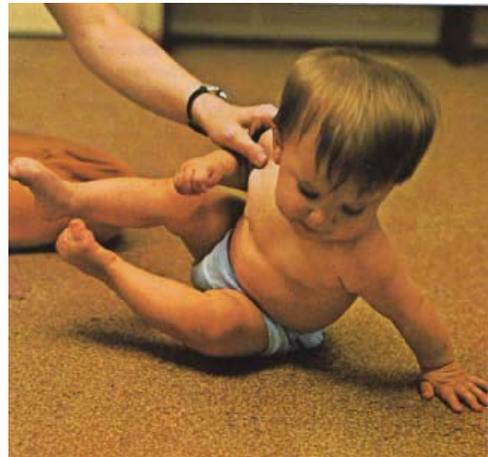
Ahora el lactante está en condiciones de mantenerse sentado solo, durante algunos segundos —naturalmente si se le ha ofrecido apoyo para sentarse o se le ha dejado sentado—. Con frecuencia se apoya con una o las dos manos para no perder el equilibrio. La espalda no adopta



todavía una posición erecta por completo, pero si lo suficiente como para no perder inmediatamente el equilibrio y caer al suelo.

### **Se apoya lateralmente**

Si se sujeta al niño por un hombro o un brazo y se le inclina suavemente hacia el lado contrario, se apoya con el brazo para evitar la caída.



### **Marcha**

Lo mismo que en el desarrollo del gateo, tampoco en el de la marcha adquiere nuevas capacidades en el octavo mes de vida.

Al lactante le gusta ponerse en cuclillas y extenderse durante largo tiempo (ver séptimo mes) cuando se le coge de las axilas, y con gran facilidad se apoya con toda la planta del pie sobre la superficie de sustentación. Sin embargo, la cadera sigue aún claramente flexionada.

### **Prehensión**

Tanto en el desarrollo del gateo como en el de la marcha, el octavo mes supone una fase de transición en la que se reflejan las funciones ya conocidas y se preparan otras nuevas. Lo mismo sucede con la prehensión. El niño juega con frecuencia con los objetos, que gira y cambia de posición entre sus manos, e intenta coger los juguetes con ambas manos. El objeto cogido “se pasea” visiblemente de la palma de la mano a las puntas de los dedos, tal como se verá más adelante con detalle al describir el desarrollo de la mano

## Percepción

Lo característico en el desarrollo de la percepción durante el octavo mes no es tanto la adquisición de nuevas capacidades especiales como el aumento del interés del niño, sobre todo, por detalles que acontecen en su inmediato alrededor, como, por ejemplo, el juego de sombras que produce una cortina al moverse. De esta forma se reconoce que la atención y la capacidad de concentración del niño van aumentando constantemente.

## Conducta social

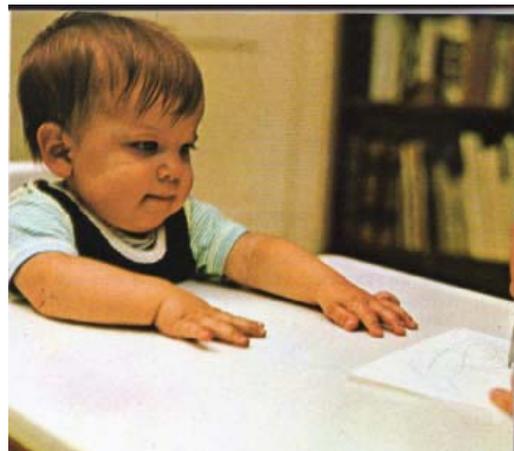
### **Reacción de extrañeza**

Una fase muy importante en el desarrollo de la conducta social supone el hecho de que, alrededor del octavo mes, el niño reacciona con evidente retracción o incluso temor ante personas extrañas. Ahora está en condiciones de distinguir claramente las personas conocidas y de confianza, de las que nunca, o sólo rara vez, ha visto. Ya no se deja coger o tomar en brazos por cualquiera y —con frecuencia llorando— rechaza el contacto con extraños.

## Conducta social

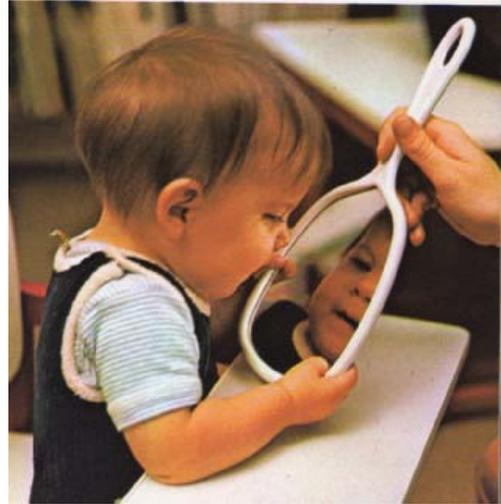
### **Observa a los adultos en sus actividades**

Al principio era, sobre todo, la cara lo que despertaba en el niño una viva curiosidad. A esta edad el niño empieza a interesarse por lo que hacen las personas de su alrededor. Así, por ejemplo, contempla concentrado y fascinado, cómo la madre dibuja o escribe, o hace las tareas domésticas.



### **Se interesa por su imagen en el espejo**

El niño descubre en el espejo la cara de un bebé, toma contacto con ella cuando ríe y le mira a los ojos.



### **Manifestaciones vocales**

#### **Susurreo**

Vimos que el niño de siete meses podía modular la intensidad de los sonidos con que “contaba” cosas. Sin embargo, hasta el octavo mes no empieza a presentarse, por regla general, el “susurreo”. Ahora descubre el niño que también puede “cotorrear” hablando despacio, susurreando, y se oye a sí mismo con gran atención.

## NOVENO MES

### Gateo

#### **Reptación**

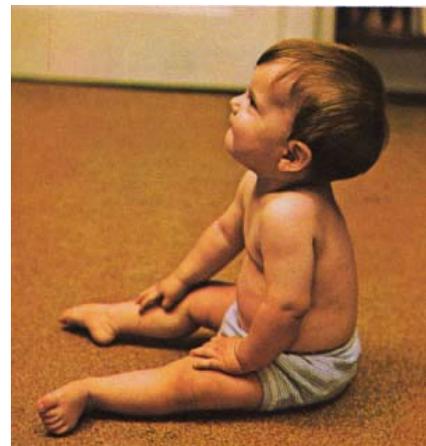
Con la reptación el niño adquiere ya la posibilidad de desplazarse voluntariamente en una dirección. El niño está acostado sobre su abdomen, levantando la parte superior del cuerpo. Apoyándose sobre sus antebrazos tira de su cuerpo hacia delante, sobre el suelo. Por regla genera la fase de la reptación es muy breve, siendo pronto reemplazada por la del gateo propiamente dicho.



### Sedestación

#### **Se sienta solo durante un minuto**

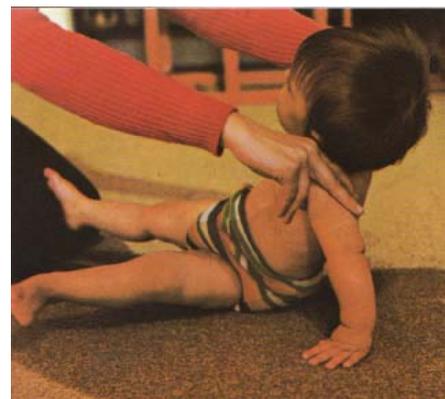
Normalmente el lactante de nueve meses puede permanecer, por lo menos, un minuto sentado, sin apoyo y con la cabeza levantada. La espalda está extendida hasta el raquis lumbar (tercio inferior) y las piernecitas están algo flexionadas. Sin embargo, la concentración que tiene que hacer el niño a esta edad para mantener el equilibrio y la falta de extensión total de la espalda demuestran que esta capacidad que acaba de adquirir no está aún completamente desarrollada.



### Sedestación

#### **Se apoya hacia atrás**

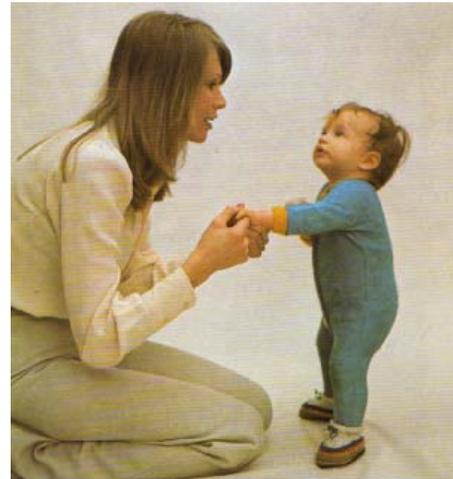
Si mediante un suave empujón se intenta hacer perder el equilibrio al niño, éste se apoya no sólo hacia delante o hacia un lado, sino también hacia detrás.



## Marcha

### **Se tiene de pie cogido de las manos**

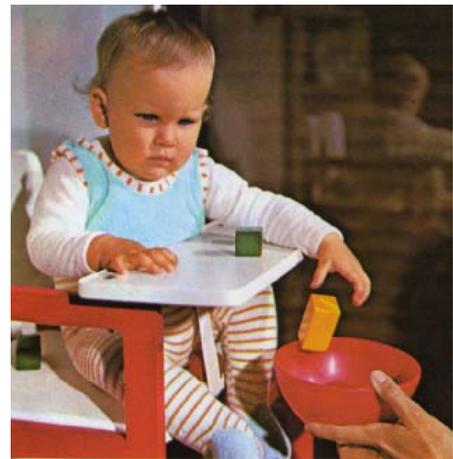
Si se pone en pie al niño, sujetándole de las manos, queda de pie durante algunos segundos, sosteniendo todo el peso de su cuerpo. Ambas plantas de los pies son completamente cargadas. Sin embargo, esta posición erecta es mantenida sólo durante poco tiempo, ya que el niño todavía no domina el equilibrio en bipedestación.



## Prehensión

### **Deja caer objetos voluntariamente**

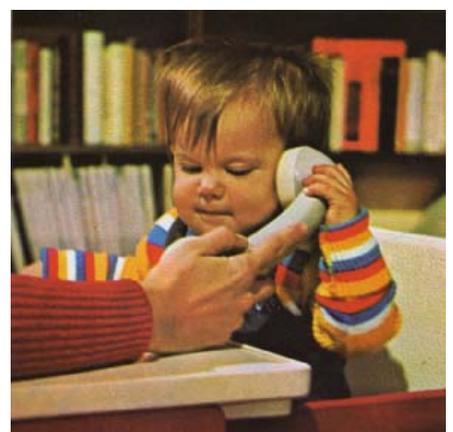
Mientras que antes se le caían al niño casualmente los objetos de la mano, por ejemplo cuando intentaba coger algo más atractivo, ahora concentra toda su atención en el proceso de la caída. Encuentra gusto en ello y lo repite con frecuencia.



## Percepción

### **Se interesa por sonidos suaves**

El niño, más pequeño, reaccionaba ya a estímulos acústicos. Ya de muy pequeño se asustaba cuando cerca de él se producía de repente un fuerte ruido. A los seis meses giraba la cabeza en la dirección en que se oía un sonajero o cualquier otro sonido. Ahora se concentra mucho ante sonidos suaves, por ejemplo, el tic-tac de un reloj o el teléfono, y los escucha con toda atención durante largo tiempo.



## Percepción

### **Coge cosas de dentro de un recipiente**

A esta edad no solamente va diferenciándose más la percepción acústica, sino también la óptica. El niño diferencia perfectamente relaciones espaciales como arriba-abajo, delante-detrás, dentro-fuera. Esto se demuestra porque el niño pone la mano atinadamente en un recipiente que contenga un objeto de distinto color.



## Conducta social

### **Juego del escondite**

En el séptimo mes ya nos encontramos con la primera forma del juego del escondite: se colocaba un paño sobre la cabeza y los ojos del niño, y éste se alegraba al quitárselo y volver a ver a la madre. Ahora es él mismo quien busca a la madre que se ha escondido detrás de un mueble. Se concentra, mira una y otra vez, y con frecuencia grita “cucú”, a-i” o algo por el estilo. El niño espera en tensión – incluso varios segundos— y estira su cabecita en dirección a la madre, hasta que ésta reaparece de su escondite. Entonces rompe a reír alegremente.



## Expresiones vocales

### **Pronuncia sílabas dobles con toda claridad**

A partir del sexto mes el niño pronuncia cadenas de sílabas, repitiendo siempre la misma. Ahora va pronunciando cada vez con más claridad solamente dos veces la misma sílaba. Estas sílabas dobles pueden interpretarse como la primera “delimitación de palabras”. Las sílabas que con más frecuencia se oyen son “ma-ma”, “da-da”, “ba-ba”, “dei-dei”.

## DÉCIMO MES

### Gateo

#### **Se columpia sobre las manos y rodillas**

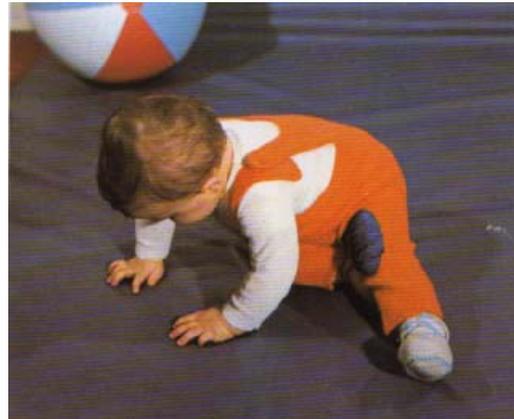
Cada vez con más frecuencia el niño levanta su cuerpo de la base de sustentación, apoyándose ahora sobre las manos y rodillas. Esta actitud es el punto de partida para el posterior gateo. Columpiándose arriba y abajo se ejercita en cambios de equilibrio, lo cual, a su vez, es también una premisa para el gateo.



### Sedestación

#### **Se sienta solo**

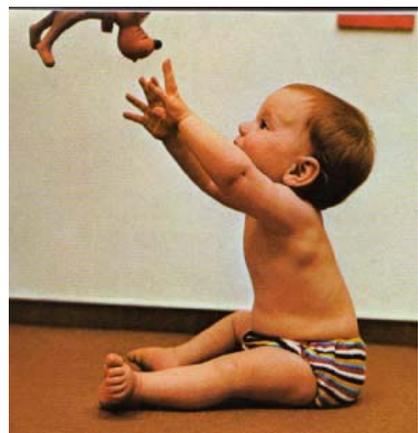
Ahora el niño es capaz de sentarse solo desde la posición de acostado boca abajo. Para llegar a sentarse desde esta posición se requieren diversas capacidades motoras: ha de poder apoyarse con las manos sin esfuerzo, y ha de permanecer sentado sin dificultad. El elemento de unión es el giro del tronco entre la cadera y los hombros, descrito en el séptimo mes. Todas estas condiciones previas se cumplen en el décimo mes.



### Sedestación

#### **Se sienta solo con las piernas extendidas y la espalda recta**

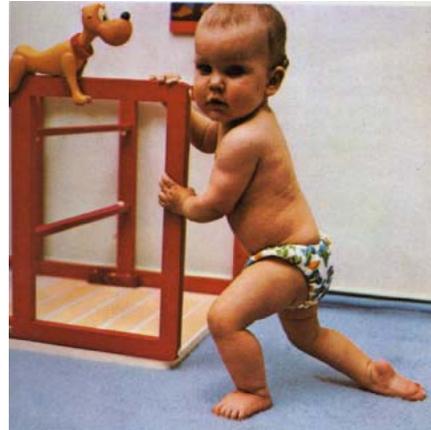
El niño puede sentarse sin ayuda del adulto. Permanece establemente sentado teniendo ya la espalda recta y las piernas extendidas. Los pies están ligeramente ladeados. En esta postura puede jugar durante largo tiempo sin perder el equilibrio.



## Marcha

### Se coge a los muebles para ponerse de pie

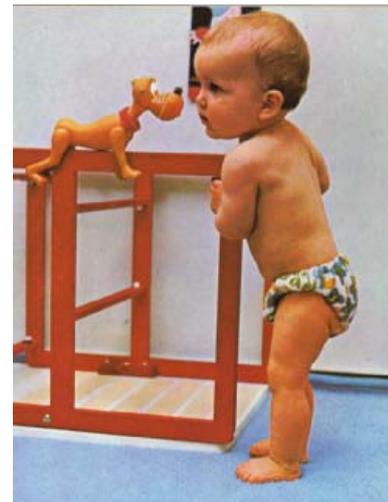
Como hemos visto en el desarrollo del gateo, el niño de diez meses es capaz de andar a gatas. Partiendo de esta postura se coge a los muebles y se pone en pie. Desde la posición de arrodillado o semiarrodillado echa un pierna hacia delante, planta el pie y se eleva cogiéndose de las manos.



## Marcha

### Se mantiene de pie con apoyo

Si puede cogerse a los muebles o a cualquier objeto adecuado, el niño se mantiene de pie, durante más de medio minuto, solo. Ahora toda la planta del pie —y no solamente las puntas de los dedos— Se apoyan en el suelo.



## Prehensión

### Utilización de la pinza pulgar-índice

El niño puede ahora coger pequeños objetos, tales como migas de pan, utilizando el pulgar y el dedo índice. Para ello extiende estos dedos y “pica” el objeto como una pinza. Esto supone el comienzo de la coordinación de los movimientos de los dedos, indispensable para la motilidad fina.

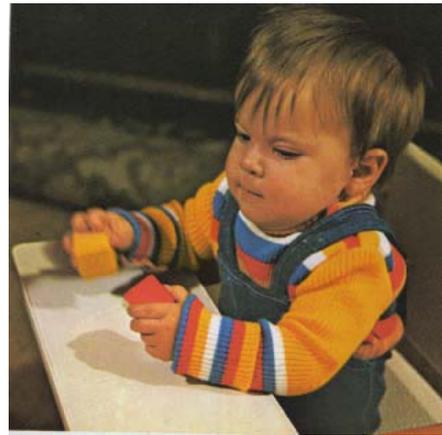


## Prehensión

### **Coordinación de ambas manos**

En el séptimo mes el niño estaba en condiciones de tener, durante poco tiempo, un objeto en cada mano.

En el décimo mes la coordinación entre las dos manos ha progresado tanto que consigue ensamblar dos objetos manejables, como, por ejemplo, dos cubos.

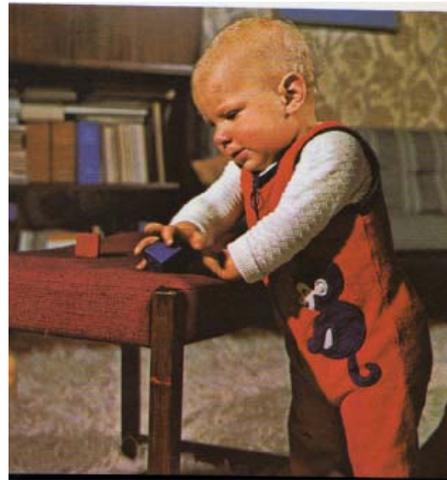


## Percepción

### **Experimenta el placer de arrojar objetos**

El niño no se contenta ahora con dejar caer las cosas simplemente, sino que las arroja con fuerza.

Hay diversos momentos en que el bebé se divierte particularmente con este juego. Juegan un papel importante el conocimiento de las relaciones espaciales, el ruido que se produce al caer al suelo y la experiencia de poder disponer activamente de

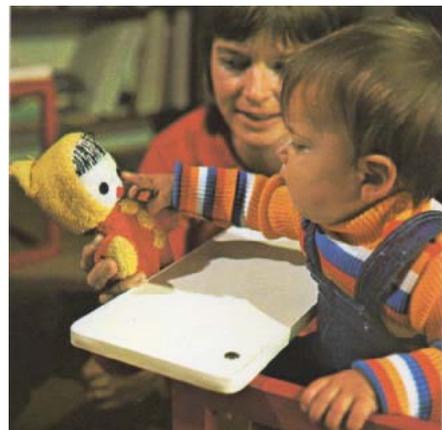


los objetos. Por otra parte el niño recibe normalmente una confirmación por parte de los que le rodean, que también se alegran con lo que hace, dándole una y otra vez el objeto arrojado para que lo vuelva a tirar.

## Percepción

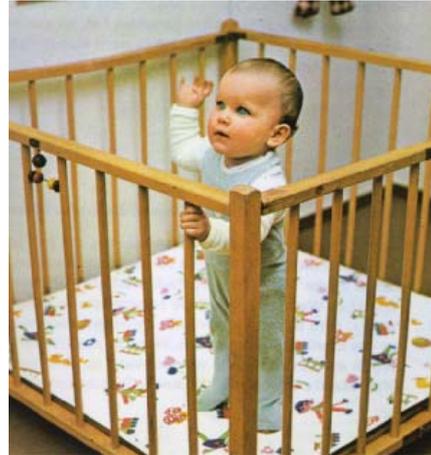
### **Se interesa por detalles**

La capacidad de percepción del lactante se ha perfeccionado tanto que se va interesando, cada vez más, por cosas pequeñas. Como también ha aprendido a utilizar correctamente sus dedos (véase prehensión), gusta utilizarlos para palpar detalles de los objetos (¡ojo!, ¡también enchufes eléctricos!).



## **Imita gestos**

El vivo interés que va desarrollándose en el niño por las demás personas se deja sentir también por la gran atención que presta a los gestos que se hacen delante de él que, después de varias repeticiones, intenta imitarlos. Entre los gestos que con más frecuencia se hacen a los niños en nuestra sociedad, están decir “adiós” con la mano de diversas formas, dar palmas, etc.



## **Conducta social**

### **Se alegra al darle la razón**

El íntimo contacto con la madre, el padre u otras personas con quien se relaciona, se manifiesta también en el niño de diez meses por su alegría cuando están de acuerdo con él. Le gusta mucho repetir cosas por las que recibe elogios, utilizándolas para llamar la atención de los adultos hacia él.

## **Expresiones vocales**

### **Diálogo**

Si el niño se encuentra solo con su madre, concentrado por completo en ella, puede darse un pequeño diálogo de este tipo: Ella repite una de las sílabas o dobles sílabas que el niño suele pronunciar, y él “responde” repitiéndolas inmediatamente después. Este intercambio mutuo de sonidos es perfectamente comparable a un “diálogo”.

## **Comprensión del lenguaje**

### **Busca objetos o personas por los que se le pregunta**

El niño conoce ya los primeros conceptos, que se le repiten una y otra vez. Se trata, sobre todo, de juguetes u otros objetos del hogar; muchas veces sabe ya quién son mamá y papá. Cuando se pregunta al niño, por ejemplo: “¿dónde está el papá?”, “¿dónde está la luz?” o algo por el estilo, dirige su cabeza buscando aquello por lo que se le pregunta. Cuando no encuentra inmediatamente lo que busca olvida la pregunta en seguida, pero si encuentra a la persona o el objeto, se queda mirándolo fijamente.

## UNDÉCIMO MES

### Gateo

#### **Gatea a cuatro patas**

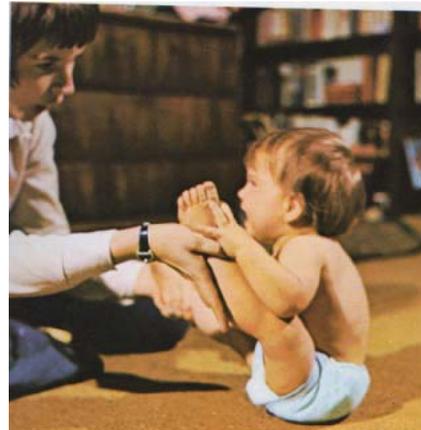
Por “gateo” entendemos el desplazamiento del niño apoyándose en las manos y las rodillas. Como todo movimiento que ha de aprender, al principio el gateo es irregular e inseguro. Sin embargo, a los once meses el niño ya puede gatear coordinadamente moviendo con ritmo el brazo derecho y la pierna izquierda hacia delante, cambiando luego al brazo izquierdo y la pierna derecha.



### Sedestación

#### **Se sienta solo guardando bien el equilibrio**

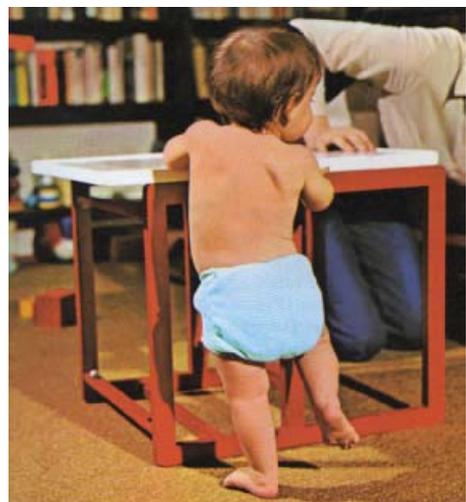
El desarrollo de la sedestación ha llegado a su final. El niño ya no pierde el equilibrio, ni incluso levantándole lentamente las piernas. Se sienta con toda seguridad manteniendo las piernas extendidas y la espalda recta durante un tiempo indefinido.



### Marcha

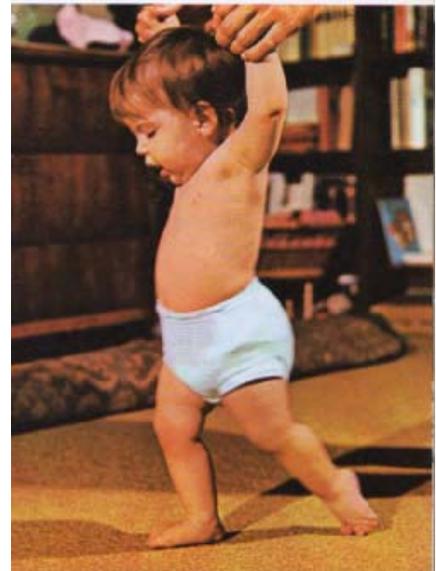
#### **Anda de lado bordeando los muebles**

La creciente seguridad del niño en bipedestación le permite descansar su peso unas veces sobre una pierna y otras sobre la otra. De esta forma se consigue dar el primer paso sobre el propio terreno o hacia un lado.



### **Anda hacia delante sosteniéndolo de las manos**

Si se coge al niño de las dos manos intenta por primera vez la marcha. Se adelanta una pierna, se lleva adelante la pelvis y se descarga el peso sobre toda la planta del pie. Sin embargo, los pasos son todavía titubeantes, inseguros y abriendo mucho las piernas.



### **Prehensión**

#### **Utilización del pulgar e índice como tenazas**

En el undécimo mes la habilidad en la prehensión adquiere un nuevo grado de perfeccionamiento. El pulgar y el dedo índice se flexionan para coger objetos pequeños y forman unas tenazas de forma que el niño puede coger y retener sin dificultad los más pequeños objeto. La diferencia entre las “pinzas” y las “tenazas” formadas por el pulgar e índice es que en el primer caso los dedos permanecen extendidos, mientras que en el segundo se flexionan, al menos el pulgar.



### **Percepción**

#### **Encuentra un juguete escondido**

Cada vez va siendo más evidente la capacidad que tiene el niño para acordarse de las cosas y retenerlas brevemente en la memoria. Así, por ejemplo, es capaz de recordar un juguete que ante su vista acaba de esconderse en un recipiente vuelto boca abajo. Lo busca bajo el recipiente y lo vuelve a esconder con alegría.

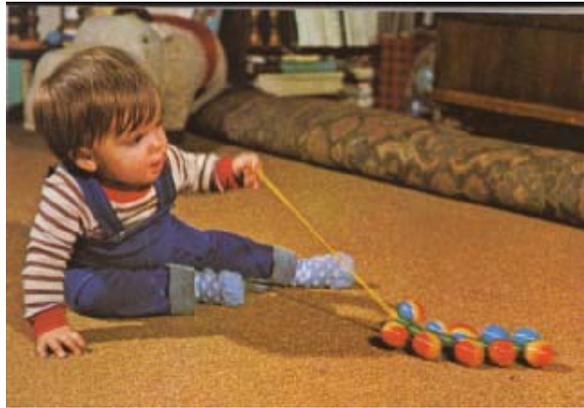


## UNDÉCIMO MES

### Percepción

#### **Tira de una cuerda arrastrando un juguete**

El lactante descubre que las cosas apetecidas no sólo pueden conseguirse cuando se cogen directamente con las manos, sino que también pueden alcanzarse con ayuda de otro objeto. Así, por ejemplo, un auto o un pato pueden tenerse tirando de un cordel, o las flores que hay encima de la mesa pueden



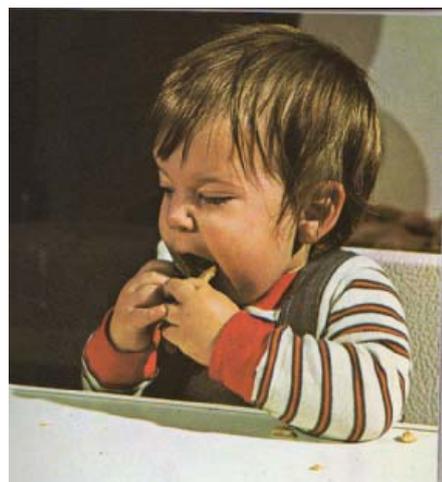
cogerse tirando del mantel. Con esto el niño demuestra que las primeras relaciones que establece son correctas y puede utilizarlas para su objetivo.

### Conducta social

#### **Come con la mano él solo**

Del desarrollo social forma parte no sólo la toma de contacto con otras personas, sino también la socialización del niño, es decir, su presencia y articulación en nuestra sociedad. De ello forma parte, en primer lugar, el valerse por sí mismo, o sea, comer y beber, vestirse y desnudarse, y dominar las funciones de eliminación.

Un comienzo de esta autonomía del niño es el comer utilizando sus propias manos. Un niño de



once meses puede comer solo galletas, queso y cosas por el estilo.

### **Bebe directamente del vaso**

Para beber directamente del vaso, el niño lo coge con sus dos manitas, requiriendo de la madre, tan sólo, que lo sujete ligeramente.



### **Expresiones vocales**

#### **La primera sílaba con sentido**

El niño empieza a utilizar espontáneamente la misma sílaba, doble sílaba u otras expresiones sonoras para situaciones, objetos o personas conocidas. Así, por ejemplo, cada vez que oye o ve un coche dice “brr”, o bien dice “am-am” cada vez que ve a la madre trayendo la comida. La utilización de estas primeras palabras infantiles no tiene por qué empezar, necesariamente, a los once meses en todos los niños, ya que en muchos ocurre más tarde.

### **Comprensión del lenguaje**

#### **Entiende prohibiciones**

En el momento en que el niño entiende el contenido de algunas palabras se observa una clara reacción ante las prohibiciones. Ante la palabra “¡no!” interrumpe su actividad, si bien sólo por un instante. Ante la repetición de una acción prohibida mira un momento, inquisitoria o picarescamente, a los adultos. Lo característico de esta edad es que las prohibiciones se olviden una y otra vez, siendo por lo tanto necesario repetirlas.

## DUODÉCIMO MES

### Gateo

Con el gateo se culmina el desarrollo en posición de decúbito ventral. Al niño de un año de edad le gusta mucho gatear; sin embargo, puede ya ponerse de pie y, cuando se sujeta, dar algunos pasos. Después del primer año, la posición erecta y la marcha van ganando preponderancia. El gateo pasa a ser útil, sobre todo, para el juego.

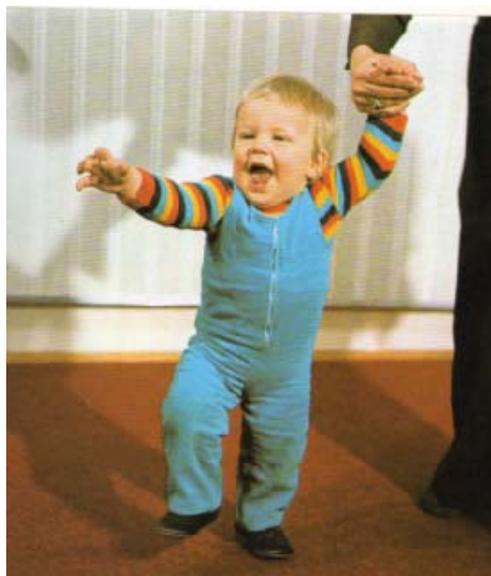
### Sedestación

En comparación con el niño de once meses, la sedestación no experimenta ningún cambio en el niño de un año: el desarrollo de esta función ya ha llegado a su final.

### Marcha

#### **Anda cogido de la mano**

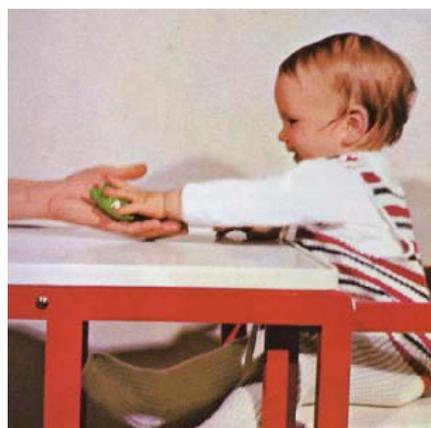
Si se coge al niño de la mano es capaz, al final del primer año, de dar sus primeros pasos. Estos pasos son, sin embargo, muy inseguros y los da abriendo mucho las piernas. El lactante pierde con facilidad el equilibrio, por lo que ha de ser cogido por un adulto para evitar posibles caídas.



### Prehensión

#### **Pone un objeto en la mano de otra persona**

En el noveno mes el niño empieza a dejar caer intencionadamente de su mano objetos que había cogido. Al bebé le era completamente indiferente el lugar a donde el objeto abandonado iba a parar. Sin embargo, el niño de doce meses puede colocar atinadamente un objeto que tiene en la mano, en la mano de un adulto que se la extiende o en un

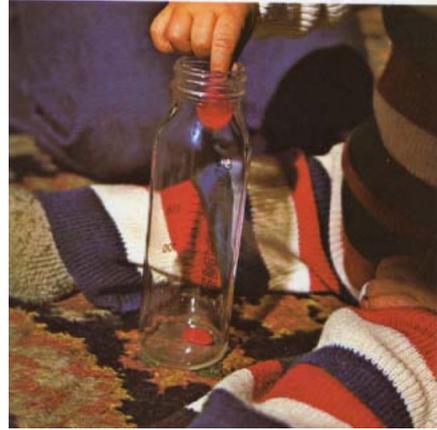


recipiente. Así, pues, el niño ve la mano o el recipiente, lleva su mano hasta ellos y abandona el objeto en el momento preciso.

## Percepción

### **Deja caer pequeños objetos por un estrecho orificio**

Para poder realizar esta acción el niño ha de haber aprendido muchas cosas: coger perfectamente un objeto pequeño y poder soltarlo intencionadamente, los ojos y las manos deben actuar conjuntamente con un alto grado de coordinación, y deben conocerse las relaciones espaciales. Sólo cuando se den simultáneamente todas estas capacidades puede el niño, por ejemplo, dejar caer un botón por el agujero de una botella.



## Conducta social

### **Jugar al “que te pillo”**

La forma de la toma de contacto entre los padres y el niño, al final del primer año de vida, va tomando cada vez más el carácter de juego conjunto. Así, por ejemplo, el niño se divierte extraordinariamente cuando la madre gatea detrás de él a cuatro patas e intenta cogerlo.



## Expresiones vocales

En el desarrollo del habla infantil la edad de los doce meses, como la de los once, se caracteriza porque el niño ya no emite sólo sonidos incomprensibles, sino que empieza a usar ya “palabras infantiles”, tales como “guau-guau” (perro), “ga-ga” (pato), u otras similares. Esto significa el comienzo del lenguaje humano propiamente dicho.

## Comprensión del lenguaje

### **Entiende órdenes sencillas**

En el décimo mes el niño podía comprender ya algunos conceptos, pero al final del primer año está en condiciones de entender frases sencillas que contengan una orden. Así, por ejemplo, puede reaccionar correctamente ante la orden de “ven aquí” o “tráeme esto”; sin embargo, esto no lo hace todas las veces. Lo característico del año de edad es que con mucha frecuencia olvida la orden incluso mientras aún está intentando cumplirla. Por el camino hacia el objeto su atención se ve desviada y acaparada por otras cosas más interesantes.

## Cómo se desarrollan las principales funciones en el lactante

En este capítulo se expone detalladamente el desarrollo de las funciones más importantes. Se pretende explicar cómo se suceden los diferentes estadios del desarrollo. Estos estadios pueden observarse en todos los niños; sin embargo, no se cumplen exactamente al mismo ritmo. Cada niño tiene aspectos “más fuertes” y aspectos “más débiles”, de forma que unas funciones se desarrollan más rápidamente y otras más despacio.

En el fondo resulta fascinante observar con qué orden tan escrupuloso cada fase del desarrollo sucede a otra y sirve para preparar la siguiente, y cómo, pese a las diferencias individuales, el desarrollo de todos los niños se realiza siguiendo las mismas reglas básicas.

### Desarrollo del gateo

¿Qué es movimiento? Cuando hablamos de movimiento humano, o con otra palabra, de **motilidad**, incluimos en este concepto diversos componentes. Por una parte se trata de **modelos de movimiento** congénitos y adquiridos, como, por ejemplo, el mantenimiento de la cabeza o la marcha. Por otra parte, el movimiento significa también **coordinación**, es decir, acción conjunta, armónica de numerosos movimientos individuales, tal como, por ejemplo, se manifiesta de forma extraordinaria en el patinaje artístico sobre hielo. Por otra parte, no hay que olvidar que, a lo largo del desarrollo, nuestros movimientos van **diferenciándose** desde los más bastos a los más finos. Los primeros se realizan por miembros enteros o incluso todo el cuerpo (por ejemplo, el “pataleo”), mientras que en los movimientos finos van interviniendo grupos musculares más circunscritos (por ejemplo, al coser o al reír).

Por muy elementales que parezcan todos sus movimientos a un adulto sano, para el lactante resultan nuevos y difíciles. Podemos ponernos en su situación si pensamos lo penoso que nos resulta aprender a esquiar o subir una escalera después de una fractura de pierna.

El ejemplo del aprender a esquiar nos aclara también otra cosa. Para aprender un nuevo tipo de movimiento se necesita una ocasión óptima que lo haga posible. Si se practica

poco “slalom” se tardará más tiempo en aprender a girar. Si a un lactante se le mantiene “encerrado” durante meses en un balancín, necesariamente aprenderá mucho más tarde las reacciones de mantenimiento de equilibrio imprescindibles para la marcha. Así, pues, para aprender los movimientos es necesaria la práctica de **ejercicios**.

Comencemos el estudio del desarrollo de las funciones con las cuatro que suponen movimiento: gateo, sedestación, marcha y prehensión.

Por **gateo** entendemos un desplazamiento hacia delante apoyándose en las manos y en las rodillas. Es una forma de desplazamiento impropia del adulto. Mientras que en la reptación el tronco permanece en contacto con el suelo, en el gateo se levanta de él.

El desarrollo del gateo no es otra cosa sino el paso progresivo desde el decúbito prono hasta el movimiento de progresión coordinado sobre los cuatro miembros. No podemos ocuparnos aquí de las ventajas e inconvenientes de la posición en decúbito prono. Lo cierto es que la exageración extrema de una u otra postura puede ser inconveniente e incluso peligrosa para el pequeño lactante. Por otra parte hay que decir que el consejo de colocar al niño predominantemente boca abajo puede deberse a razones terapéuticas.

Examinemos ahora, detenidamente, las principales etapas del desarrollo de los movimientos en decúbito prono. El recién nacido gira la **cabeza** a un lado y es capaz de **levantarla durante un momento**. En algunos casos es capaz incluso de tenerla unos



segundos en posición central. Los brazos están muy flexionados, las manos cerradas en puño y las rodillas situadas bajo el abdomen. Esta postura, consecuencia del predominio del tono de los músculos flexores sobre el de los extensores, es completamente normal.

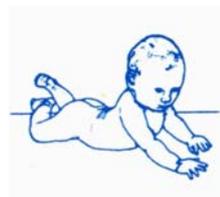
Durante los primeros meses el lactante ejercita insistentemente el levantamiento de la cabeza. Con ello se fortalece la musculatura del cuello, de la espalda y de los miembros superiores. El mantenimiento erecto de la cabeza es el paso previo para todos los movimientos importantes. Pruebe a levantarse o a dar la vuelta: la cabeza estará siempre levantada.

Esto se ha de aprender.

El lactante necesita alrededor de un trimestre hasta que, en decúbito prono, puede mantener levantada la cabeza durante varios minutos y apoyarse con seguridad **sobre los antebrazos**.



El niño necesita aproximadamente otro trimestre más hasta poder prescindir de la ayuda de los antebrazos para apoyarse. Ahora puede **extender** ya los miembros superiores y **apoyarse sobre las manos**. El peso del cuerpo descansa sobre las manos abiertas y sobre el abdomen; la cabeza y el tórax se levantan de la base de sustentación.



En esta actitud el niño es capaz, por ejemplo, de girar en torno a su propio eje. Unas semanas más tarde aprende a desplazarse hacia delante por primera vez, de forma que recuerda a cómo lo hacen las focas. Conocemos este tipo de movimientos en los ejercicios militares; requieren mucha fuerza y resultan incómodos, tanto para los adultos como para los lactantes.

Pronto cae el niño en la cuenta de que no solamente puede apoyarse en los brazos y en las manos, sino también en las rodillas. Esto es lo que designamos como situación “a cuatro patas”, en la que el tronco ya no se apoya sobre la base de sustentación. En esta postura el niño no está a gusto quieto, busca siempre moverse, la dinámica. Así, a los nueve meses, empieza a “**columpiarse a cuatro patas**”, poniendo a prueba sus reacciones de equilibrio, hasta que domina por completo esta situación corporal y se dispone a dar el próximo paso importante en su desarrollo.



Un buen día consigue desplazar hacia delante un brazo o una pierna, sin perder por ello el equilibrio. Se siente animado por el éxito y realiza nuevos ensayos. Después de unas semanas de ejercicios alcanza el objetivo: **gatea a cuatro patas**. El gateo es cada vez más seguro, más rápido, más rítmico y se hace con más soltura.



De esta forma el lactante conquista toda la casa, el ambiente inmediato que le rodea. En algunos niños el desarrollo durante el segundo semestre es tan vertiginoso que parece que quieren saltarse el gateo y andar directamente. Sin embargo, siempre que se sienten

inseguros con la marcha vuelven a ponerse a cuatro patas si quieren llegar rápidamente a algún sitio.

El gateo es el estadio final de una forma primitiva de desplazamiento que ya no es propia del adulto. Sin embargo, cumple una función muy valiosa en el desarrollo, ya que supone un adiestramiento básico de toda la musculatura, de la coordinación y de las reacciones de equilibrio, imprescindibles más tarde para la marcha.

### Desarrollo de la sedestación

La sede es una función motora cuyo objetivo no es el desplazamiento. En cierto modo nuestra capacidad de movimiento se ve limitada en esta posición; sin embargo, el logro que supone para las manos es extraordinario. Sólo entonces se consiguen movimientos manuales finos como comer, jugar, trabajar, etc.

La sedestación es inseparable de la capacidad de sentarse y volverse a levantar. No hay que olvidar que la posición de sentado, aparentemente tan pasiva, requiere mucha fuerza muscular, mucho trabajo muscular y —si se piensa la diferencia que hay entre un sentarse elegante y una caída de nalgas— una gran coordinación muscular.

La capacidad de permanecer sentado sin apoyo supone tres premisas fundamentales: mantenimiento erecto de la cabeza en cualquier posición del cuerpo, flexión libre de las caderas y rotación activa del tronco.

El recién nacido, en decúbito supino, deja caer su cabeza hacia un lado.

Sólo después de algunas semanas el lactante está en condiciones de mantener su **cabeza** cada vez con más frecuencia y cada vez durante



más tiempo en **posición central**. Dirige la cabeza hacia los adultos que se inclinan ante él y los mira durante unos instantes.

Si intentamos coger al “joven” lactante —como se denomina al niño durante sus primeros tres meses de vida en el lenguaje especializado— de los brazos y sentarlo, su cabeza se cae hacia atrás. Sin embargo, si lo sujetamos en posición sentado, mantiene su cabecita, de vez en



cuando, algunos segundos. Alrededor del final del primer trimestre el niño **puede mantener erecta su cabeza**—si bien con algunas oscilaciones— **durante medio minuto en posición sentado.**

A medida que se va fortaleciendo la musculatura anterior del cuello, el niño intenta levantar la cabeza desde la posición de decúbito supino, con lo cual, al mismo tiempo, gana una nueva perspectiva. La misma fuerza hace que **la cabeza** se levante cada vez más como **prolongación de la columna vertebral** cuando se coge al niño acostado y poco a poco se le sienta. El niño se encuentra ahora en el segundo trimestre.



Ahora mantiene la cabeza —“directora” de todos los movimientos corporales— cada vez con más seguridad. Adopta la posición erecta con estabilidad creciente. A ello le ayudan los llamados conductos semicirculares del oído interno, que registran con gran precisión la posición de la cabeza en cada momento e ‘informan’ de ello al cerebro. A través del sistema nervioso se transmiten las órdenes a los correspondientes músculos para mantener la cabeza en posición vertical. Podemos hacer una prueba: sujetemos al niño en posición sentado —cosa que no puede hacer aún solo— e inclinemos suavemente su tronco a la derecha o a la izquierda. La **cabeza** sigue en principio la línea de la columna vertebral, **pero luego se dirige lentamente a la posición vertical.**



Normalmente, a partir del sexto mes, el mantenimiento de la cabeza es perfecto. Pasemos ahora a la siguiente función parcial: la flexión de la cadera.



La mejor manera de observarla es estando el niño pataleando tumbado de espaldas. Un lactante sano patalea desde el nacimiento enérgicamente con ambas piernas, sin predominancia de ningún lado. Las piernas se ejercitan en el movimiento con infatigables flexiones y extensiones, en principio manteniendo la posición horizontal. Los impulsos van siendo cada vez más potentes y las piernas describen arcos cada vez de mayor amplitud hasta que llega un momento que permanecen “levantadas” durante varios segundos. Esto es posible merced a una poderosa flexión de la cadera. A esta edad (aproximadamente seis meses) las manos también se han desarrollado hasta poder tocar todo lo que encuentran a su alcance. De

esta forma el niño **coge** sus propias rodillas o pies y, al principio como juego, va tomando conocimiento de las diversas partes de su cuerpo.

La tercera premisa para la sedestación es, como ya hemos dicho, el poder girar el tronco. Ahora, en el desarrollo global de su motilidad, el niño llega a un punto crucial: empieza a girarse solo



de decúbito supino a decúbito prono, sin ayuda. Hasta entonces no podía cambiar de postura, su existencia era más bien estática. Mediante **el giro del**

**cuerpo** se pone súbitamente de manifiesto la movilidad del tronco, capacidad sin la cual el hombre no podría nunca adoptar la posición erguida, sin la cual se vería privado de su dinámica.



Con estas tres funciones parciales, es decir: mantenimiento de la cabeza, flexión de la cadera y giro del cuerpo, se crean las condiciones necesarias para la sedestación. A partir de ahora todo es cuestión de práctica y de tiempo, hasta que el niño se ponga y mantenga sentado. Al principio gira hacia un lado y se apoya sobre el antebrazo, más tarde sólo lo hace con la mano. Antes de decidirse el niño a levantar del suelo la mano con la que se apoya busca dónde agarrarse firmemente con la otra para levantarse del todo. De esta forma va levantando más y más la parte superior de cuerpo hasta que, finalmente, consigue la posición vertical: el niño puede sentarse sin apoyo. Ello le ofrece una nueva perspectiva, de lo que se alegra ostensiblemente.

En el décimo mes el bebé domina ya por completo la nueva posición de su cuerpo. Ahora se **sienta** con toda seguridad manteniendo las **piernas extendidas**, ligeramente separadas, erguido el tronco y la **espalda recta**. Tiene los brazos y las manos libres, ya que no los necesita para apoyarse. Mediante el giro del tronco a voluntad amplía todavía más el radio de acción de sus manos y brazos.



## Desarrollo de la marcha

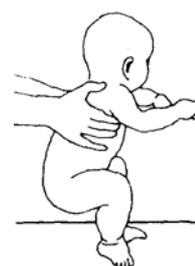
Cuando se habla del “desarrollo del lactante” se suele pensar en la sedestación y en la marcha. Sin embargo, la marcha es tan sólo **una** de las diversas funciones importantes, si bien muy característica, de la especie humana. En el mundo animal hay algunas funciones más especializadas que en la especie humana (por ejemplo: el sentido del olfato en el perro, o la carrera en el leopardo); sin embargo, la **actitud erecta** en la bipedestación y en la marcha **sólo es típica del hombre**.

¿Cómo podemos realmente hablar del desarrollo de la marcha en el recién nacido siendo así que sólo hasta el décimo mes el lactante es capaz de mantenerse de pie sin apoyo? Sencillamente haciendo observaciones —que están al alcance de cualquiera— sobre cómo un niño “se sostiene sobre las piernas” durante el primer año de vida.

La primera sorpresa que nos llevamos en el recién nacido es que, a su modo, también puede “andar”. Esto lo hace merced al **reflejo de la marcha automática** que se desencadena al tocar alternativamente con un pie y otro la base de sustentación. Los pies suelen “quedarse enganchados”, pero la pierna que no se apoya se levanta graciosamente para preparar el próximo paso. Este fenómeno reflejo puede observarse en el lactante sano hasta el segundo mes, y luego desaparece para siempre.



La constante extensión de la pierna ante cualquier estímulo táctil de la planta del pie pasa pronto a sustituida por una aparente “pasividad”. Alrededor del final del tercer mes el niño hace lo que en realidad habría que esperar que hiciese desde un principio: cuando se le intenta colocar de pie sobre la base de sustentación flexiona sus piernas y “se derrumba”. **Sus piernas quedan flexionadas** y no hacen ningún



intento de extenderse sobre la base de sustentación. Esta fase del desarrollo puede durar varias semanas y es completamente normal. Nótese bien que las piernas no deben quedar flácidas como las de un muñeco de los que mueven brazos y piernas al tirar de una cuerda, sino que deben estar ligeramente flexionadas en las caderas y en las rodillas.

La próxima fase del desarrollo puede suponerse en alguien que empieza a aprender a estar de pie. Después de aproximadamente otro trimestre el lactante vuelve a reaccionar ‘activamente’ cuando siente el suelo bajo sus pies. Las piernas se extienden —sobre todo a nivel de las rodillas, menos a nivel de las caderas— y pueden **sostener** todo el **peso del cuerpo** durante uno o dos **segundos**. La actitud es todavía titubeante, el tronco un poco inclinado hacia delante y con frecuencia los dedos de los pies están flexionados en garra. Sin embargo, la cabeza se mantiene ya levantada.



La poderosa musculatura del tronco y de las piernas requiere tan sólo unas pocas semanas de entrenamiento para posibilitar un nuevo tipo de movimiento. El niño empieza a flexionar y extender alternativamente sus piernas **como un muelle**: al principio es sólo un brinco hacia arriba teniendo las rodillas flexionadas, luego se pone ya en cuclillas, se levanta de repente y vuelve a agacharse una y otra vez.

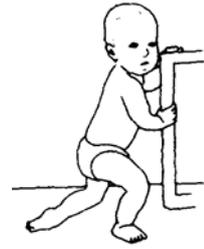


Este movimiento de muelle supone ya una pequeña victoria sobre la fuerza de gravedad y un buen entrenamiento para el posterior balanceo en bipedestación y en la marcha. Sin embargo, no se ha de exagerar por parte de los padres, sobre todo en los que tienen tendencia al equinismo (tocan el suelo con la punta de los dedos del pie). No son de recomendar los sistemas de suspensión del niño o cualquier otro artificio mecánico de ayuda a la marcha, ya que le privan del desarrollo natural de su motilidad y con frecuencia lo único que consiguen es impedir el desarrollo de su marcha.

A finales del noveno mes al niño le basta con **sujetarse de las manos**: se tiene de pie apoyándose sobre la planta por lo menos durante medio minuto, sin suponerle una fatiga especial. Las manos encuentran pronto algún punto de apoyo y el experimento puede empezar. A mitad camino

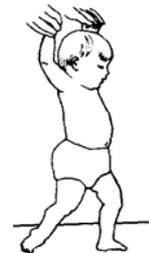


puede fallar la fuerza de un brazo o la atención del niño y ocurre el pequeño accidente: cae hacia atrás de nalgas o rodando por el suelo. Pero no es fácil que se desmoralice. Por fin llega el momento en que **se puede levantar**. Se levanta “tan alto” que tiene miedo de volver a caer... Para evitarlo no tiene el niño aún ningún método, por lo que prefiere seguir de pie. El nuevo ángulo visual te fascina, lo que contribuye a que a veces se “olvide” de volver a sentarse.



Naturalmente el pequeño experimento no puede que dar para siempre en permanecer de pie aburrido. El bebé descansa el peso sobre una pierna y mueve la otra un poco hacia el lado, mientras se afianza sobre la primera. De esta forma pronto recorre algunos metros a lo largo de un mueble.

El niño se muestra particularmente feliz cuando puede cogerse a las **manos de la madre**. Según el temperamento se decidirá con todo arrojo o titubeante a dar el primer **paso adelante**. Las caderas están todavía demasiado extendidas y el equilibrio aún es deficiente, pero con los pies se esfuerza afanosamente en ir hacia delante.



Al contrario de lo que suele creerse, sólo el 60 % de los niños pueden dar algunos pasos sin apoyo al celebrar su primer aniversario. Desde el punto de vista del desarrollo el final del primer año no supone la conclusión de ninguna gran fase. Únicamente después de otro trimestre más se consigue, por fin, la meta: el niño anda solo.

## Desarrollo de la prehensión

Por regla general suele concederse poca importancia a la prehensión en el desarrollo del niño, prestándosele por ello escasa atención. Sin embargo, examinada con detalle, la prehensión resulta ser una importante función que influye en el desarrollo global por toda una serie de razones.

El adulto no suele darse cuenta de la importancia y de la multiplicidad de funciones que cumple la mano hasta que temporalmente deja de poderla utilizar, por ejemplo, como consecuencia de una fractura. Entonces se pone de manifiesto, por ejemplo, que no solamente se impide la actividad profesional, sino que también se pierde la independencia. Las pequeñas tareas necesarias cotidianamente, como lavarse, vestirse, desnudarse, pasan de repente a convertirse en problemas. Lo mismo ocurre con los gestos típicos del contacto social, como el saludo o el intercambio de expresiones cariñosas. El peso, la temperatura y la calidad de los objetos o de las materias ya no pueden apreciarse con las manos, como habitualmente. Vemos, pues, que la mano cumple también funciones de percepción y de contacto.

Todo ello ocurre aún en mayor grado en el niño. En cuanto está en condiciones de dirigir las manos en una determinada dirección empieza a tocar la cara de quien se le acerque, a coger sus cabellos, a poner los dedos en la boca o en los ojos. Todo objeto que es capaz de despertar su interés no sólo es “percibido” con los ojos, sino también con las manos.

Con ello la prehensión se convierte en un importante elemento para el desarrollo psíquico, para la independencia y autonomía de la persona y para el establecimiento de relaciones con los semejantes.

Veamos ahora cómo esta pequeña mano del recién nacido va adquiriendo todas las funciones motoras básicas en el curso del primer año de la vida:



En el recién nacido llaman la atención especialmente las manitas cerradas **en puño**. El niño no puede ni abrir voluntariamente la mano, ni extender el

brazo en una dirección determinada. El reflejo de prehensión, que es el que condiciona esta actitud en puño cerrado, desaparece a lo largo del primer trimestre, con lo que se hace posible el desarrollo de la prehensión propiamente dicha. Así, a los cuatro meses, el niño está en condiciones de dirigir su manita semiabierta hacia delante. Con ello puede tanto llevar la mano en dirección a un objeto como utilizar **ambas manos conjuntamente**. De esta forma se ha dado el primer paso hacia la prehensión y hacia la coordinación bimanual.



Sin embargo, hay que esperar hasta el sexto mes para que el niño pueda **coger** y retener **atinadamente** un objeto. Hasta entonces la coordinación ha progresado tanto como para permitir pasarse un juguete de una mano a la otra o tener algo simultáneamente en cada mano.

Lo mismo que el coger y el mantener algo en la mano, también el **soltarlo voluntariamente** es algo que hay que aprender paso a paso. En el noveno mes el niño puede dejar caer voluntariamente un objeto; sin embargo, hay que esperar hasta el duodécimo mes para que lo pueda colocar atinadamente en una mano que se extiende ante él.



Del desarrollo de la prehensión forma parte no sólo la facultad de poder abrir y cerrar las manos y su coordinación, sino también la forma y manera cómo la mano coge y deja un objeto. Al sexto mes el niño coge un objeto con toda la palma de la mano. De esta forma sólo cogemos nosotros objetos grandes, mientras que para los pequeños utilizamos los extremos de los dedos, sobre todo del pulgar y del índice. Esta facultad de contraponer el pulgar al resto de la mano y de formar con el pulgar y el índice una especie de tenaza, se desarrolla hacia el duodécimo mes.



Esta forma de prehensión, llamada “**en tenaza**”, es muy característica de la especie humana y supone una condición necesaria para la enorme especialización de la mano humana.



## Desarrollo de la percepción

### (Observación y comprensión)

Es difícil encontrar una definición de “percepción” que comprenda todas las capacidades que engloba dicho término. En primer lugar se entienden las percepciones sensoriales y las capacidades de observación y comprensión. El significado y la importancia de la percepción sensorial, sobre todo de la vista y del oído, se han de tener en cuenta en todo momento: mediante la vista el niño se da cuenta de las personas que le cuidan, de los objetos que se le ofrecen, de su aspecto, color, forma y tamaño, de su situación en el espacio. El oído le pone en contacto con el amplio mundo de los sonidos, de los ruidos, sin olvidar el lenguaje. Cuando hablamos del desarrollo de la percepción citamos ya la importancia de: sentido del tacto.

¿Qué sucede con todas estas impresiones que desde el exterior penetran en el hombre? intentemos ordenarlas un poco y sacar conclusiones y enseñanzas que nos sirvan para nuestra actuación. Además, podemos recordar nuestras más tempranas impresiones sensoriales y volvérnoslas a representar plásticamente. Todas estas posibilidades se engloban en lo sucesivo en el término “percepción”.

Naturalmente todas estas capacidades se desarrollan en el niño muy paulatinamente. El recién nacido recibe sus primeras impresiones, fundamentalmente, a través de la **piel** (véase conducta social). Sin embargo, también en él se puede demostrar que ya se da cuenta de si está iluminado u oscuro, o de si se producen ruidos potentes.

Ya en las primeras semanas el niño empieza a **fijarse**, es decir, a dirigir su mirada en una determinada dirección. Todas las madres se alegran cuando notan que son miradas por sus niños mientras les dan el pecho o cuando se inclinan sobre su cunita.

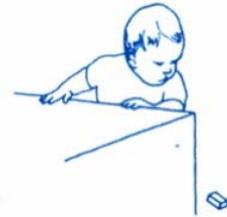
A los tres meses aparece ya algo nuevo: el niño no solamente se fija brevemente en un objeto, sino que lo sigue. Así hace, por ejemplo, con **un sonajero** que se le desplace **a un lado** ante sus ojos.



Al mismo tiempo que el niño comienza a percibir con los ojos más y más cosas de su alrededor, va aumentando también su atención y su capacidad de diferenciación frente a sonidos y ruidos. El niño de seis meses es capaz de **darte cuenta** con seguridad **de la dirección de donde procede un ruido** y gira inquisidor e interesado la cabeza hacia él.



El niño de medio año puede mantener y balancear muy bien su cabecita mientras su madre lo coge con frecuencia de la cuna, lo sienta en su regazo o lo lleva por la casa. Todo ello amplía muy considerablemente su panorama visual. Los objetos y las personas ya no se ven exclusivamente desde la posición de acostado. El niño empieza a descubrir que le rodean siempre las mismas cosas, vistas desde diferentes distancias; descubre que unas cosas se mueven y otras no, que ésta hace ruido, que la otra tiene buen sabor, etc. Alrededor del séptimo mes el lactante comprueba que existen personas y cosas a pesar de que durante unos instantes no estén ante su vista. Así, por ejemplo, busca un juguete después de desaparecer momentáneamente de su vista por haberse caído.



Cada vez se puede demostrar más patentemente Cómo el niño se va dando cuenta de relaciones espaciales, tales como arriba y abajo, dentro y fuera, cerca y lejos. Merced a ello en el noveno mes está en condiciones de **coger** un juguete deseado **dentro de un recipiente** de distinto color.



Así, de mes a mes, se va ensanchando el horizonte del niño, cada vez se va dando más cuenta de lo que se encuentra y de lo que pasa a su alrededor. A partir del décimo mes dirige su atención cada vez más a los pequeños objetos o **detalles**. Así, por ejemplo en este estadio del desarrollo disfruta mucho explorando con su dedo índice los ojos o la boca de sus padres o de una muñeca. Esta obsesión por las cosas cada vez más pequeñas demuestra que el bebé es ahora capaz de **concentrarse** durante algunos minutos en un objeto **concreto**.



La observación y la concentración son dos capacidades básicas que se van desarrollando cada vez más en el niño. Son la premisa indispensable para la imitación, fenómeno que empezamos a notar ahora cada vez con más frecuencia en el niño. Precisamente así es como aprende muchas cosas en su vida; piénsese, por ejemplo, en el aprendizaje del idioma.

La capacidad de observación no le sirve al niño únicamente para la imitación, sino que, al final del primer año, le sirve también para aprender a establecer relaciones entre sus observaciones y sus experiencias. Por ejemplo, el niño se da cuenta de que un **juguete** atado a una cuerda puede **moverse** tirando de ésta. Así, pues, es capaz de, basándose en observaciones, sacar por si mismo las primeras consecuencias para actuar.

## Desarrollo de la conducta social

Por “conducta social” entendemos, en primer lugar, la forma en que un lactante reacciona frente a las otras personas y cómo toma contacto con ellas.

Por otra parte la conducta social incluye también otro aspecto, cual es el de la socialización, es decir, la autonomía del niño y la adaptación al ambiente social. Los primeros pasos en este sentido son el comer, beber, vestirse y desnudarse por si mismo y el dominio sobre las funciones excretoras.

En el primer año han de crearse las premisas necesarias para todo esto. La percepción y la motilidad fina deben haber alcanzado un cierto grado de desarrollo. Hacia finales del primer año el niño está parcialmente en condiciones de utilizar para su autonomía las habilidades adquiridas. Empieza a comer por su propia mano galletas, queso y cosas por el estilo. Coge afanosamente el vaso o la botella para beber. Si la madre le da confianza para ello, en el segundo año de vida el niño se aplica con alegría a hacer todas estas cosas cada vez más por si mismo.

La autonomía y la independencia del cuidado personal y la constante necesidad de ayuda tienen más tarde efectos sobre el contacto del niño con otras personas y su articulación en la sociedad. Por esta razón incluimos estas actividades dentro del desarrollo social.

Desde el primer instante de la vida la **relación** del lactante **con sus semejantes inmediatos** es de una importancia decisiva. Al principio esta relación es vivida, sobre

todo, a través de la **piel**. El bebé percibe el calor y la blandura y experimenta el contacto dérmico con la madre —sobre todo cuando le da de mamar— como primera forma de encuentro positivo con otra persona.

En el segundo mes el lactante empieza a percibir el rostro humano y a reaccionar ante la voz humana. En esta edad se presenta la primera sonrisa, como expresión de su alegría y bienestar, cuando ve a una persona que se dirige a él con cariño. Durante todo el primer año se aprecia claramente la alegría del niño al establecer contacto con otras personas. Esto nos habla de la profunda necesidad que tiene el hombre de estar con otros semejantes y de experimentar que recibe atenciones de ellos. Son perfectamente conocidos desde hace tiempo los grandes trastornos que sufren los niños que desde el nacimiento crecen en un orfanato donde apenas se les puede dar una mínima fracción del cariño que normalmente dispensan los padres a sus hijos. A partir del sexto mes de vida el niño empieza a reconocer a sus **allegados** más inmediatos y a **diferenciarlos de las personas extrañas**. Ya no sonrío en seguida ante cualquiera, como hacía hasta ahora, y ya no se deja, sin más, coger en brazos por desconocidos.

A medida que se va acercando el primer aniversario, este retraimiento ante los extraños va siendo cada vez más manifiesto y puede llegar a convertirse en un terrible temor ante los desconocidos. El **extrañar** representa una fase muy importante en el desarrollo de un niño. Al diferenciar las personas conocidas de las desconocidas el niño aprende a crear un profundo sentido de pertenencia y de amor frente a sus propios allegados, y a afrontar con reservas a los desconocidos o a personas con quienes tiene poco trato.

Alrededor del séptimo mes el niño empieza a no conformarse a reaccionar con alegría cuando alguien se dirige cariñosamente a él, sino que **toma parte activa**, es decir, procura **por sí mismo** establecer **contacto** con sus allegados inmediatos. Así el niño hace acto de presencia con “gritos de llamada”, extiende sus bracitos para ser cogido en brazos, o se pone una y otra vez el paño delante de la cara para seguir jugando al “cuco”.

Después del primer medio año el bebé se interesa también por lo que hacen sus padres u otros adultos, a quienes observa atentamente. A partir del séptimo mes se observa un reiterado **“diálogo”** entre la madre y el niño: ella le habla y el bebé “contesta” imitando a la madre en el tono de voz y en alguna sílaba aislada.

Finalmente, al acabar el primer año de vida se ha creado un repertorio tan rico de posibilidades de contacto y de comunicación entre los padres y el niño, que son posibles también numerosos **juegos sociales**, tales como el “del escondite”. Únicamente cuando

existe un íntimo contacto mutuo entre los padres y el niño puede éste desarrollarse óptimamente en todas las restantes funciones. La dedicación al niño y la proximidad espacial con él constituyen una premisa fundamental para todo su posterior desarrollo social, emocional y espiritual.

## Desarrollo de las expresiones vocales

Desde su primer día de vida se manifiesta con sonidos. Ciertamente lo que “cuenta” un niño en el primer año no puede designarse aún como “hablar” en el sentido literal de la palabra; sin embargo, las expresiones vocales del lactante son un paso importantísimo e imprescindible que conducirá a la adquisición del lenguaje. El habla es una de las características más típicas de la especie humana, que la diferencia esencialmente del resto de los seres vivos, íntimamente ensamblada con la capacidad de hablar está la de pensar, así como la de comprensión interpersonal.

Si se observan detalladamente las expresiones vocales infantiles durante el primer año de vida, resulta sorprendente cómo el niño lo expresa a todo y la forma con que lo hace. Además se descubre claramente el “sentido” que se esconde detrás de estos sonidos en principio ininteligibles, es decir, se aprende a comprender qué es lo que el lactante quiere anunciar con todo ello.

Durante los primeros dos meses de vida el niño duerme todavía mucho y como expresión vocal más importante nos encontramos una y otra vez el **llanto** potente. De este modo el bebé anuncia a su alrededor que le falta algo, bien sea que tiene hambre, que está mojado, que le duele algo o que tiene frío. Sólo rara vez expresa, por el contrario, su satisfacción mediante **sonidos vocales o guturales**. Al principio este tipo de sonidos se producen casualmente al espirar.

Sin embargo, en el tercer y cuarto mes las expresiones vocales van haciéndose cada vez más frecuentes, paralelamente a la prolongación de los períodos de vigilia. A los padres suele llamarles particularmente la atención, a esta edad, la emisión continuada y repetida de numerosas “r-r-r”. Suena algo así como si el lactante hiciese gárgaras. Estas **cadena de erres** se oyen precisamente cuando el niño expresa alegría o bienestar. A esta edad comienzan también a pronunciarse las primeras **sílabas** propiamente dichas. Suenan de forma confusa e imperfecta y es muy difícil imitarlas.

Al final del cuarto mes los padres se llevan una gran alegría al comprobar que el niño puede propiamente **balbucear** cuando se le hacen zalamerías o cuando se siente particularmente satisfecho. Con ello el lactante no sólo puede expresar vocalmente su estado de insatisfacción o de contento, sino también el grado de esta alegría o bienestar. Para el desarrollo global del habla resulta particularmente importante en esta temprana edad que se “charle” frecuentemente con el bebé. Mediante estas intensas tomas de contacto se eleva el estado de ánimo básico del niño, lo cual, a su vez, estimula su alegría expresiva.

Entre el quinto y el séptimo mes empieza el niño con lo que corriente mente se llama “cotorrear”. El bebé ensarta arbitrariamente todos los sonidos vocales y consonantes que conoce. Entre toda esta mezcla de sonidos pueden oírse algunas sílabas claramente pronunciadas. A más el lactante cambia a esta edad **el tono** de los sonidos que pronuncia (a veces son graves, otras agudos) y su intensidad (en ocasiones grita mucho y en otras habla muy suave). Como a esta edad el desarrollo social se encuentra en la fase en que empieza a extrañar a las personas que no conoce, manteniéndose retraído o incluso temeroso ante los desconocidos, o incluso ante ambientes no habituales, es casi exclusivamente en casa donde “cuenta” las cosas. Puede ser estimulado por la madre, pero también le gusta “cotorrear” cuando está solo y de buen humor.

En los meses noveno y décimo el lactante empieza a decir duplicadamente las sílabas que ya ha dicho aisladamente en los meses anteriores. Estas **dobles sílabas** se entienden claramente y recuerdan a las primeras palabras, como, por ejemplo, “ma-ma”, “pa-pa”, “gua-gua”. Realmente éste es un primer intento serio de formar construcciones vocales o palabras.

Entre los meses undécimo y duodécimo tiene lugar un punto crucial decisivo en el desarrollo de las expresiones vocales. Antes de ese momento el niño, mediante sus expresiones vocales, daba a conocer sobre todo sus necesidades y sus estados de ánimo, o bien “decía” en aquel momento lo que quería mediante constantes ejercicios de repetición. Ahora aprende a asociar lo ya sabido, las sílabas muchas veces repetidas, con un **“sentido”**. Por ejemplo, la madre ha dicho siempre al niño “pa-pa” cuando aparecía el padre. El niño aprende poco a poco a asociar la palabra “pa-pa” con el padre, y un buen día al ver a su padre dice “pa-pa” espontáneamente. Naturalmente, estas primeras **“palabras infantiles”** tienen aún un significado muy amplio; por ejemplo, “guau-guau” no solamente significa perro, sino cualquier animal de cuatro patas; la palabra “brrr” significa cualquier motor que haga ruido. Sin embargo, el primer paso importante para

el habla ya ha sido dado. Ya se ha establecido la base para los próximos estadios del desarrollo del habla que tendrán lugar durante el segundo año de vida y que posibilitarán al niño expresarse utilizando frases con verbo.

### Desarrollo de la comprensión del lenguaje

Si queremos saber si un niño entiende lo que se le dice, al principio sólo podemos guiarnos por sospechas. Un bebé no puede contestar como un adulto, de modo que lo único que podemos hacer es observar sus reacciones ante nuestras palabras. Ahora bien, estas reacciones, al principio, son todavía globales y a menudo no interpretables unívocamente; por ejemplo, cuando la madre se inclina ante su bebé de tres meses y le habla, éste patalea y balbucea.

Al principio el bebé expresa con sus sonidos estados de ánimo, es decir, bienestar o insatisfacción. Las reacciones a las palabras que se le pronuncian son también, inicialmente, expresiones de sentimientos o estados de ánimo. Se alegra, sobre todo, de la toma de contacto en cuanto a tal, reaccionando, sobre todo, a **cómo** se le habla; **lo que** se le dice juega solamente un papel muy secundario. De esta forma, a partir de aproximadamente su quinto mes de vida, **distingue cuándo se le habla cariñosa o rudamente**. Con frecuencia cuentan las madres que el bebé gira su cabeza o empieza a llorar cuando riñen, bien a él mismo o bien a un hermanito. Indudablemente lo decisivo aquí no es el contenido de lo que se dice, sino la expresión, es decir, el tono, la intensidad, la mímica y el gesto.

Estas “respuestas” de sentimientos a lo que los padres dicen a su hijo se describen más detalladamente en la conducta social. Sin embargo, sólo puede hablarse de una comprensión del lenguaje propiamente dicho cuando el niño reacciona claramente al **contenido** de lo que se dice. Esta capacidad sólo se puede demostrar a partir del segundo año de vida.

A esta edad el niño empieza a formar algunos **conceptos**. Es decir, para él determinados sonidos empiezan a tener un sentido. De esta forma “pa-pa” suele ser la primera palabra que el niño entiende, a base de repetirla la madre muchas veces ante la aparición del padre. Los nombres de los juguetes preferidos, como, por ejemplo, pelotas o cosas que la madre enseña con frecuencia al niño, se aprenden ya a esta edad. La formación de los primeros conceptos tiene lugar a partir de las relaciones emocionales del niño con el

ambiente que le rodea. Por ello las primeras palabras que aprende a entender el niño se refieren a los objetos domésticos y a los que tienen que ver con el cuidado del niño.

Si a un niño de diez meses se le pregunta dónde está el papá o un determinado juguete, **gira** su **cabeza** y lo **busca**. Al final del primer año de la vida, la comprensión del lenguaje está desarrollada hasta el punto de que, por regla general, el niño no solamente dirige sus ojos buscando el objeto mencionado, sino que **a requerimiento** de un adulto **coge determinados objetos**, o por lo menos se los señala. Pequeños encargos o reiteradas **prohibiciones** pueden ser **entendidos** ahora por el niño y, por lo menos de vez en cuando, cumplidos.

Así, pues, el niño de un año no solamente tiene algunos conceptos claros, sino que entiende también el contenido de pequeñas frases. En todo caso para ello se requiere como premisa el que se utilicen siempre las mismas palabras, ofreciéndole con ello al niño oportunidad de ejercitar y fortalecer cotidianamente su comprensión del lenguaje.

## Cómo se desarrolla mi hijo en su primer año de vida

Los Pediatras más experimentados, que saben mucho sobre el desarrollo del lactante, afirman siempre que las madres pueden hacer observaciones muy exactas sobre sus hijos. Se dan cuenta incluso de detalles finos, ante la sorpresa de los especialistas. Naturalmente, también hay padres que no descubren al niño hasta los cuatro años. También para ellos ha sido escrito este libro...

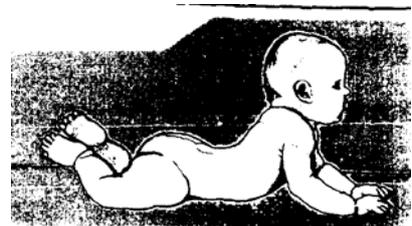
Cada niño tiene su propio ritmo de desarrollo. Por ello ofrecemos en este apartado la oportunidad de anotar las observaciones que hace sobre su hijo, e incluso pegar fotos que documenten su desarrollo. En los momentos particularmente importantes señalamos con el signo (•) la edad superior en la que imprescindiblemente deberá presentarse determinada cualidad en el niño. Seguir esperando más allá de dicha edad que aparezca tal función puede ser perjudicial para el pequeño. Los padres de niños nacidos prematuramente deben tener en cuenta que durante el primer año han de considerar a sus hijos tantas semanas más jóvenes cuantas se adelantaron en venir al mundo. Mediante la observación activa de su hijo participará en un acontecimiento extraordinario: descubrirá y comprenderá cada día un nuevo y fascinante mosaico de la creación.

### GATEO

#### **Coloque a su hijo en decúbito prono.**

- Si su hijo a las 16 semanas no sostiene aún la cabeza un rato, pregunte a su Pediatra la razón.

Mi hijo sostiene la cabeza por lo menos un minuto. En esta posición su cara es perpendicular a la base de sustentación; Se apoya con seguridad sobre los antebrazos.



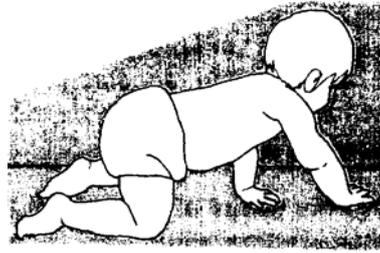
Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

Mi hijo se apoya con los brazos extendidos sobre las manos abiertas o semiabiertas. —  
Por primera vez durante, al menos, 5 segundos en la \_\_\_\_ semana.

- Si a las 48 semanas no gatea aún su hijo, pregunte a su pediatra el motivo.

¡Mi hijo gatea sobre las manos y rodillas!

Por primera vez a la \_\_\_\_ semana.



## SEDESTACIÓN

**Coloque a su hijo tumbado de espaldas.**

Mi hijo puede mantener la cara hacia delante, mirándome de frente por lo menos 10 segundos.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



**Observe a su hijo, de vez en cuando, en posición sentado: sujételo por los antebrazos.**

- Si, en posición sentada, el niño no mantiene levantada la cabeza en la 13<sup>o</sup> semana acuda al Pediatra.



Mi hijo mantuvo la cabeza, si bien todavía balanceante, durante más de medio minuto.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**De vez en cuando coja a su hijo de los antebrazos y, desde la posición de acostado boca arriba, levántelo hasta la posición de sentado.**

Mi hijo levantó la cabeza, siguiendo la dirección de la columna vertebral.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



## SEDESTACIÓN

**Coja al niño sentado de los brazos e incline la parte superior de su cuerpo cuidadosamente hacia el lado derecho e izquierdo.**

Mi hijo mantuvo siempre la cabeza vertical, incluso con el “tronco inclinado”

Lo hizo bilateralmente por primera vez en la \_\_\_\_ semana



**Acueste a su hijo de espaldas y anímelo a que se gire boca abajo ofreciéndole un juguete que le interese (a la altura de los ojos).**

• Si a las 35 semanas su hijo no se da en absoluto la vuelta de decúbito supino a decúbito prono, pregunte la razón a su Pediatra.

Mi hijo se dio la vuelta sin ayuda, de estar boca arriba a estar boca abajo.

Por los dos lados, por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



## SEDESTACIÓN

**Acueste a su hijo de espaldas.**

• Si en la 35ª semana su hijo todavía no se toca con las manos las rodillas, o llama la atención que mueva menos una pierna, consulte con su Pediatra.

Mi hijo, acostado de espaldas, juega con sus piecitos.

Tanto con el derecho como con el izquierdo, por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



**Estando acostado su hijo de espaldas, ofrézcale sus pulgares o índices. Si no coge sus dedos espontáneamente como “barra fija”, colóqueselos en sus manitas. En ningún caso debe tirar del niño hacia arriba.**

Mi hijo es capaz de cogerse de la “barra fija” y sentarse por sus propias fuerzas.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

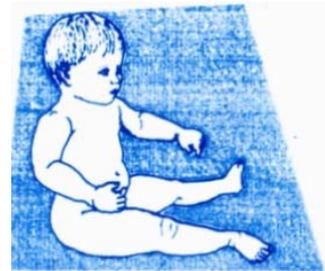


**Siente a su hijo sobre una base de sustentación firme, sin apoyarse por la espalda.**

• Si en la 48° semana el niño todavía no se sienta con seguridad, pregunte la razón a su Pediatra.

Mi hijo se sienta solo, con la espalda recta y las piernas libremente extendidas.

Por lo menos durante un minuto por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



## **MARCHA**

**Coja el tronco de su hijo con las dos manos por debajo de las axilas y colóquelo de pie —ligeramente inclinado hacia delante y un poco hacia un lado— sobre la pierna izquierda y luego sobre la derecha. El niño no debe estar somnoliento.**

• Ya el recién nacido puede “andar” reflejamente. Este fenómeno debe observarse temporalmente durante un período más o menos largo en los dos primeros meses.

Mi hijo hace movimientos reflejos de marcha, alternativamente con las dos piernas.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



**Coja a su hijo por debajo de las axilas e intente, con cuidado, colocarlo vertical sobre la base de sustentación.**

Mi hijo no extiende sus piernas sobre la base de sustentación, sino que quedan flexionadas, incluso cuando toca el suelo.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



### **MARCHA**

**Coja a su hijo por debajo de las axilas e intente colocarlo despacio en posición vertical sobre la base de sustentación.**

Mi hijo extiende las piernas por las rodillas y un poco por las caderas cuando lo pongo de pie. Sostiene el peso de su cuerpo por lo menos durante dos segundos.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

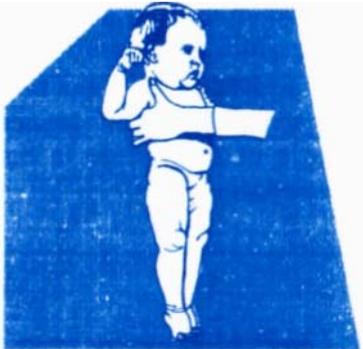


**Tome a su hijo de la forma mencionada y bájelo suavemente a la posición en cuclillas. No contribuya a levantarlo desde dicha posición.**

• Si en la 35ª semana su hijo todavía no se mueve sobre las piernas arriba y abajo como un muelle, pregunte el motivo a su Pediatra.

Mi hijo se agacha y levanta sobre las piernas como un muelle. Se pone en cuclillas y se vuelve a levantar extendiendo las caderas, rodillas y tobillos.

Sin ayuda lo hizo al menos en una ocasión por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



## MARCHA

**Intente sostener a su hijo de pie cogiéndolo de las manos (ya no del tronco o de los brazos).**

- Si el niño sólo se apoya en la punta de los dedos del pie, o en la 44ª semana no se mantiene en pie, pregunte el motivo a su Pediatra.



Mi hijo se tiene de pie cogido de la mano por lo menos durante medio minuto, descansando todo su peso sobre la planta del pie.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**Deje sentado a su hijo cerca de un mueble del que se pueda coger bien para levantarse (por ejemplo una mesita baja, etc.).**

Mi hijo se levanta con sus propias fuerzas cogiéndose a los muebles.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



## MARCHA

**Coja las dos manos de su hijo y anímelo a que ande.**

- Si su hijo, al final del primer año, no puede dar ningún paso da pasos adelante con ayuda (debe levantar las piernas él solo), pregunte la razón a su Pediatra.

Sostenido de las manos mi hijo da pasos adelante.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



- Al contrario de lo que generalmente suele creerse, un niño no tiene por qué poder andar solo, necesariamente, en su primer aniversario.

¡Mi hijo puede recorrer sin apoyo dos o tres pasos!

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

## PREHENSIÓN

**Observe a su hijo estando acostado de espaldas.**

- En los primeros dos meses es normal que esté con los puños cerrados.

Las manos de mi hijo están predominantemente cerradas.

En ambos lados desde la \_\_\_\_ semana.



- Si más allá de la 13ª semana la mano sigue estando predominantemente cerrada pregunte el motivo a su Pediatra.



Sus manos están ahora preferentemente semicerradas, es decir, las puntas de los dedos ya no se aprietan contra la palma de la mano.

En ambos lados a partir de la \_\_\_\_ semana

¡Puede juntar sus manos por delante del pecho! Se cogen ligeramente una a la otra y “juegan” entre si durante varios segundos.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



## PREHENSIÓN

**Acueste a su hijo de espaldas o tómelo en su regazo y manténgalo sentado de forma que pueda mover libremente las manos. Luego ofrézcale a su alcance un dado rojo o un sonajero.**

- Si en la 30ª semana no coge el juguete u objeto que se le ofrece, pregunte a su Pediatra los motivos.

Mi hijo lleva la mano al sonajero y lo coge. ¡El manotazo primitivo se ha convertido en un movimiento dirigido!



Tanto con la mano derecha como con la izquierda lo hizo por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**Dé a su hijo un juguete en la mano que más utilice y observe lo que hace con él.**

- Si en la 30ª semana el niño no puede pasarse un juguete de una mano a la otra, pregunte las razones a su Pediatra.



Mi hijo se pasa un juguete de una mano a la otra. Ya lo hace libremente, sin intervención de la boca o del suelo.

Por lo menos en una dirección lo hizo por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

## **PREHENSIÓN**

Mi hijo deja caer intencionalmente distintos objetos que coge con la mano. Evidentemente, se alegra mucho de ver cómo caen las cosas al abrir la mano.

(Al principio todavía no las arroja).

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



**Siente su hijo a la mesa y ponga a su alcance una migaja de pastel o de pan. También se la puede ofrecer en la mano. Fíjese en la “presa de tenaza” de su hijo.**

- Si al final del primer año no puede coger con el índice y el pulgar haciendo “presa de tenaza” un hilo grueso o pequeños objetos, acuda a su Pediatra para que le explique los motivos.

Mi niño “pellizca” las migajas con el índice y el pulgar flexionados.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



## PERCEPCIÓN (OBSERVACIÓN Y COMPRENSIÓN)

Acueste de espaldas a su hijo y cuelgue delante de él un sonajero rojo a una distancia de 15 a 20 centímetros de su cara. Cuando dirija la mirada al sonajero lleve éste, despacio, a uno y otro lado, llegando cada vez a la base de Sustentación.



Mi hijo sigue con la vista el sonajero, hasta donde llega su ángulo visual.

Por primera vez en las dos direcciones en la \_\_\_\_ semana.

Colóquese por detrás de la cabeza de su hijo. No debe ser distraído ni por usted, ni por otra persona, ni por un objeto interesante. En la habitación debe haber una completa tranquilidad. Entonces arrugue cerca de su oído un papel de seda que no haya sido visto anteriormente por el niño. Más tarde repite lo mismo junto al otro oído.

- Si en la 26ª semana el niño no reacciona al ruido de papel, u otros semejantes, con un evidente movimiento de la cabeza, pregunte el motivo a su Pediatra.

Mi hijo gira la cabeza buscando la dirección de donde procede el ruido.

En ambos sentidos por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



## PERCEPCIÓN

Tome a su hijo en el regazo y siéntese con él ante una mesa, - ofrézcale un pequeño juguete rojo. En cuanto el niño dirija su mirada al juguete apártelo de su vista llevándolo bajo el borde de la mesa. Intente hacer lo mismo con una bote de algodón del tamaño de una ciruela.

- Si después de la 34ª semana su hijo no busca con la vista el objeto desaparecido, pregunte a su Pediatra el motivo.

Mi hijo sigue con la vista un juguete que se cae.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



**Presente a su hijo un gran recipiente (de unos 10 centímetros de diámetro) y, ante su vista, coloque dentro un objeto que le interese. El niño ha de poder ver bien el recipiente. Ahora exíjale coger el objeto de dentro del recipiente. El objeto debe permanecer en el recipiente.**

Mi hijo mete la mano dentro del recipiente.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



## PERCEPCIÓN

**Muestre a su hijo una muñeca, un juguete o tina campanilla, poniéndolos muy cerca de él.**

- Si al final del primer año su hijo no tiene ningún interés por los detalles (por ejemplo, ojales o botones), pregunte las razones a su Pediatra.

Mi hijo se interesa ya por los detalles de sus juguetes y los toca con la punta de su dedo índice extendido.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.



**Ponga delante de su hijo un tarro vacío de fruta o verdura (con una boca de unos 4 centímetros de diámetro) y deje caer dentro de él, ante su vista, botones de tamaño mediano (de unos dos centímetros de diámetro). Ahora debe intentar hacerlo él.**

Mi hijo puede dejar caer botones dentro de un tarro.

Por lo menos con una mano, por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

## PERCEPCIÓN

**Con su hijo sentado en sus piernas siéntese ante una mesa. Ofrézcale un juguete (por ejemplo un auto) atado a una cuerda, de modo que el niño pueda coger solo la cuerda de encima de la mesa. ¡Llámele la atención sobre el juguete moviéndolo ligeramente. (No tirar de la cuerda).**



Mi hijo arrastra un juguete tirando de una cuerda, dirigiendo la vista hacia el juguete.

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

## CONDUCTA SOCIAL

**Mi hijo se tranquiliza (sin tener hambre ni dolores fuertes) cuando lo cojo en brazos, lo aprieto hacia mí y lo acaricio.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**Cuando me Inclino sobre mi hijo y le hablo, me sonrío ampliamente.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

- Si en la 16ª semana su hijo nunca le ha sonreído, pregunte el motivo a su Pediatra.

**Mi hijo ríe sonoramente cuando le hago “gracias”.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**Ya nota cuando hablo en tono “serio” o “enfadado”. Me mira con una cara muy diferente a la que pone cuando le hablo con cariño o charlo con él.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana

**Me mira y sigue con la mirada todos mis movimientos cuando hago algo cerca de él.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**Frente a un desconocido (por ejemplo, una visita, el cartero) se ha hecho retraído y “crítico”. Su mímica delata que puede distinguirme de una persona extraña.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

### **CONDUCTA SOCIAL**

**Ahora mi hijo reacciona evidentemente ante los extraños. Mira con cara temerosa, aparte su mirada o incluso rompe a llorar cuando un desconocido le habla de cerca o quiere cogerlo.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

• Si al final del primer año su hijo no distingue claramente las personas de confianza de las extrañas, pregunte los motivos a su Pediatra.

**Si alabo o acaricio a mi hijo cuando ha hecho algo correctamente, o le sonrío por ello, se alegre y repite la actividad por la que se le alaba.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**Mi hijo disfruta con el juego del “que te pillo”, lo entiende y me incita a jugar con él (“huye” de mí).**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

### **EXPRESIONES VOCALES**

**Cuando mi hijo está contento y está acostado de espaldas puede pronunciar sonidos guturales que suenan algo así como “e-je”, “ek-je”, “e—rre”.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**Mi hijo hace cadenas de “rrrrr” (hace “gárgaras”).**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**Mi hijo balbucea de vez en cuando, alternando, de repente tonos agudos con otros graves.**

Por primer, vez en la \_\_\_\_ semana.

• Si en la 26ª semana su niño todavía no ha balbuceado nunca, pregunte el motivo a su Pediatra.

**Cuando mi hijo está satisfecho pronuncia cadenas rítmicas de sílabas (como por ejemplo, “mem-mem-mem” o “de-de-de”) o diferentes combinaciones de sílabas (como “ej-di”, “o-ve”, “jm-be”. etc.).**

Por primera vez en la semana.

**Mi hijo puede también cuchichear.**

Cuchichea sílabas por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

## **EXPRESIONES VOCALES**

**Dice claramente bellas sílabas dobles (como, por ejemplo, “ma-ma”, “da-da”, “gua-gua”, u otras por el estilo).**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

- Si su hijo en la 40ª semana no pronuncia todavía ninguna sílaba (consonante + vocal), pregunte los motivos a su Pediatra.

**Mi hijo sabe ya pronunciar la primera “palabra infantil” (por ejemplo: “guau-guau” cuando ve un animal de cuatro patas, “ata” cuando quiere irse de donde está, etc.).**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

## **COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE**

**Mi hijo conoce el nombre (o la designación) de una persona o de un objeto. Le pregunto: ¿dónde está...? (o le digo, “mira, el papá viene”) y dirige su cabeza en la dirección donde se encuentra la persona o el objeto.**

Evidentemente, por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

- Si su hijo al final del primer año todavía no busca las personas u objetos por las que se le pregunta, debe consultárselo a su Pediatra.

**Mi hijo me entiende cuando le prohíbo algo: Interrumpe su actividad cuando se le amonesta por lo que hace.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.

**Mi hijo me entiende cuando le pido que me traiga un objeto conocido situado en la inmediata proximidad. No siempre me lo trae, pero al menos me señala donde está.**

Por primera vez en la \_\_\_\_ semana.