



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: MARIO DE JESUS
SANTOS HERRERA**

**Nombre del profesor: MANUEL EDUARDO
LOPEZ GOMEZ**

Licenciatura: MEDICINA HUMANA

Materia: crecimiento y desarrollo

Nombre del trabajo: maduración psicomotriz

San Cristóbal De Las Casa, Chiapas a 8 de septiembre del 2021.

EL LACTANTE DEL PRIMER TRIMESTRE

La conducta del lactante del primer trimestre está regida por reflejos arcaicos. Es una de sus características fundamentales que, si bien vale para todos los campos de su actividad, se hace muy evidente en sus actitudes posturales. En decúbito dorsal, despierto y satisfecho, ofrece una gama variada de actitudes y movimientos carentes, en apariencia, de orden y finalidad. Efectivamente, carecen de propósito si entendemos por tal la respuesta adecuada a una motivación. Pero distan de ser movimientos desordenados: tienen franca tendencia a obedecer a los cambios tónicos asimétricos de los músculos del cuello y a los impulsos flexores y abductores de los que el lactante pequeño está dotado.

El bebe de esta edad nunca permanece largo rato con la cabeza en la línea media: sólo lo hace los breves instantes que requiere volverla de uno a otro lado. Determinan los cambios de orientación de la cabeza durante el primer mes de vida, estímulos sensoriales que provocan respuestas reflejas. Así, hay en el lactante pequeño atracción por la luz suave y rechazo por la muy viva que, actuando como agente nociceptivo, desencadena el reflejo de defensa óculo-palpebral; oclusión de los párpados y rotación de cabeza en sentido opuesto al estímulo.

La posición asimétrica de la cabeza, produce asimetría postural de los miembros, predominando la extensión en los del hemicuerpo hacia el que parece mirar el niño; sin embargo, esta asimetría tónica no es constante y, por to general, los miembros se mantienen simétricamente adducidos y flexionados (figs. [31](#) y [32](#)).



31



32

En los miembros superiores, las manos quedan próximas a los hombros; los dedos flexionados cierran los puños, y los pulgares se oponen, generalmente por fuera, a los otros dedos (fig. [85](#)). La adducción de los pulgares, alojados en el hueco de las palmas, semicultos por los demás dedos, es sólo ocasional, y no es normal la reiteración de tal actitud. En los miembros inferiores es aún menos evidente la asimetría tónica de origen cervical. En los momentos de reposo vigil, las rodillas, flexionadas, están muy próximas entre sí, y en plena etapa de paratonía fisiológica, los talones no contactan con el plano de apoyo.

El tronco, que pareciera independiente de la cabeza desde el punto de vista postural, permanece en la línea media aunque aquella esté rotada; sin embargo, puede esbozar cierto grado de lateralización pues la hipertonia de los músculos del plano dorsal de la columna causa un discreto opistótonos, fisiológico a esta edad. Debido a ello, a veces no es total el contacto del tronco con el plano de apoyo, y

algunos niños lo incurvan lateralmente cuando son colocados en decúbito dorsal sobre un plano rígido; en estos casos la cabeza tiende a dirigirse hacia atrás.

En nuestro medio cultural se acostumbra colocar a los lactantes en decúbito dorsal cuando están despiertos. Es la posición en la que se obtienen, por lo común, los primeros indicios de comunicación: la fijación ocular, la sonrisa social y los primeros balbuceos, sonidos guturales englobados bajo el rótulo familiar de “ajo”. La fijación ocular se instala entre los quince a veinte días de vida, imprecisa primero, indudable después, y borra, con su aparición, el reflejo de ojos de muñeca (figs. [17](#) y [18](#)).

Si estando el niño en decúbito dorsal, se lo toma de las manos como para sentarlo no colabora con la maniobra: la cabeza cae hacia atrás, el tronco permanece recto o con leve opistótonos, y los cuatro miembros mantienen, en paratonía, su actitud de flexión (fig. [33](#)). Sólo hacia fines del tercer mes, se observan intentos de control cefálico durante la maniobra; sin embargo su ejercitación acelera el aprendizaje, y no pocos niños logran mantener la cabeza en el eje del tronco antes de cumplir los tres meses.



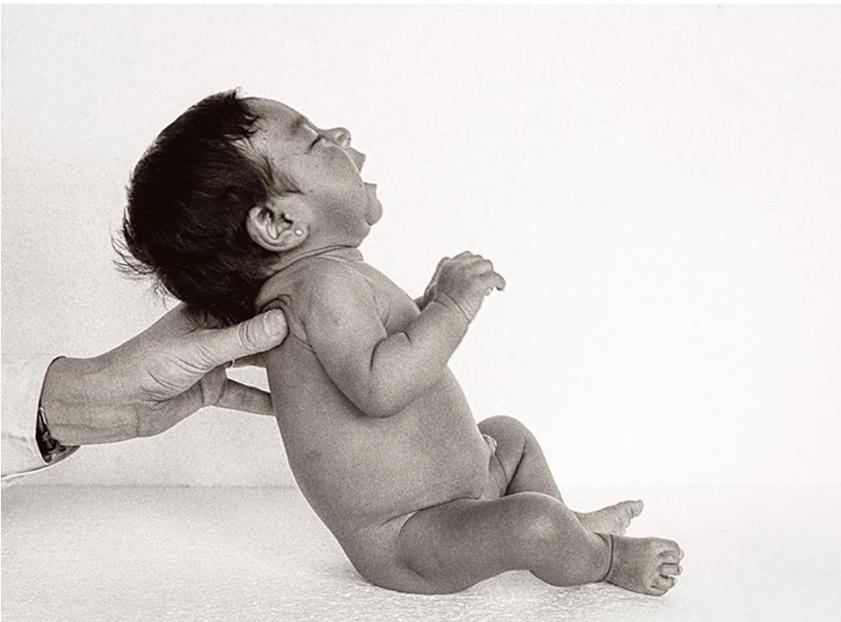
33

Si en lugar de tomarlo por las manos el examinador estimula el reflejo de prensión palmar colocando sus dedos en el hueco de las palmas del niño, es posible que éste se prenda con tanta fuerza que resulte factible sentarlo sin más ayuda que la tracción, y aún elevarlo hasta que pierda contacto con el plano de apoyo (fig. [86](#)).

Manteniendo al niño sentado, su cabeza bambolea en todo sentido (fig. 34), los miembros superiores permanecen flexionados y los codos muy levemente desplazados hacia atrás. El observador debe aguzar su fineza semiológica cuando estudie esta posición: el opistótonos algo acentuado o los codos dirigidos hacia atrás en exceso, expresan hipertonía, y pueden dar una pista temprana de lesiones del sistema nervioso. Observará también la actitud del lactante al “caer” desde la posición sentada. Si después de mantenerlo bien vertical se lo suelta librándolo a sí mismo, la caída se produce hacia atrás, rápida, como si un resorte la impulsara, porque el opistótonos fisiológico incurva cabeza y tronco apenas se deja de ofrecer apoyo (fig. 35).



34



35

En la columna, el tono muscular predomina en el plano extensor; en los miembros, en el flexor. Los miembros superiores durante la caída hacia atrás permanecen flexionados y adducidos o, a lo sumo, esbozan una apertura en cruz si es brusco el desplazamiento de la cabeza. Por su parte, los miembros inferiores, mientras está sentado el niño, se mantienen en flexión sin brindar apoyo al tronco; por el contrario, actúan como palancas, o mejor, como resortes, que lo impelen hacia atrás. Aunque

se va paulatinamente atenuando, esta pauta postural no desaparece totalmente hasta poco antes de los tres meses de edad.

Si se mantiene al niño erecto y suspendido, asiéndolo firmemente por los flancos y el tórax, puede observarse el bamboleo de la cabeza que tiende a caer preferentemente hacia atrás; este bamboleo se incrementa cuando, en un movimiento de rápido vaivén, se hace girar el tronco para examinar la pasividad; los miembros, que mantienen la flexión, sufren menos desplazamiento que la cabeza.

Cuando a partir de la posición anterior, se hace contactar las plantas de los pies con un plano firme, se desencadena el reflejo extensor constituido por la triple reacción de apoyo, su ejercitación acelera el aprendizaje, y no pocos niños logran mantener enderezamiento y marcha (figs. [36](#), [37](#), [38](#), [39](#) y [40](#)).



36





38



39



40

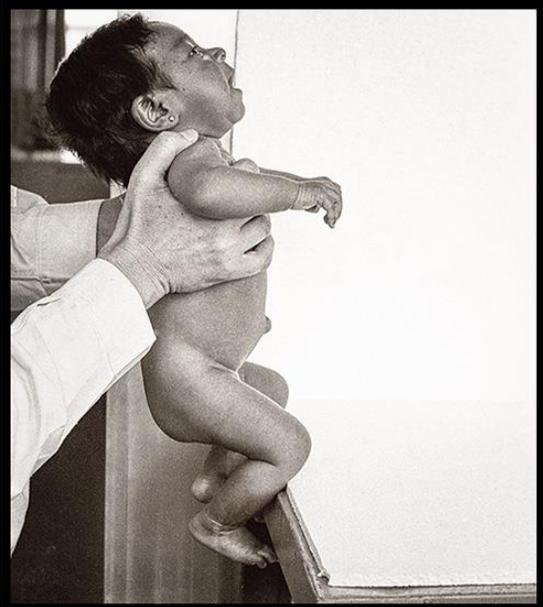
La marcha primaria suele borrarse entre los dos y dos y medio meses de vida, el enderezamiento poco después y el apoyo, sincrónicamente con la mayoría de los reflejos arcaicos, ya cumplidos los tres meses. En algunos casos normales, particularmente en niños muy estimulados, la reacción de apoyo primario perdura hasta coexistir con los primeros esbozos de apoyo definitivo, no hay períodos de astasia abasia (fig. 60). No obstante, se debe ser cauto cuando persista hasta imbricarse con el apoyo y la marcha propios del final del tercer trimestre: si en la marcha definitiva perduran algunos de los caracteres de la marcha primaria, puede ser signo de cuadro lesional mínimo, pero no como signo aislado, sino correlacionado a un contexto más o menos atípico.

Siempre estando el lactante suspendido y recto, se pasa a provocar el “salto de los pies”, haciendo rozar sucesivamente el dorso de uno y otro pie contra la arista inferior de la tabla de una mesa. La respuesta consiste en flexión inicial de todos los

segmentos del miembro estimulado; subsigue a la superación del obstáculo, el apoyo del pie sobre la mesa, el enderezamiento corporal, y, a poco que se impulse al niño hacia adelante, la marcha primaria. La maniobra y sus respuestas fueron descritas detalladamente por André-Thomas. Como en conjunto recuerdan los movimientos que efectúan los miembros inferiores para subir escaleras, ha sido rebautizada por los residentes de nuestro hospital como “maniobra del escalón” (figs. [41 a 45](#)).

41-45

El examen neuromotor continúa con la observación del lactante en decúbito ventral, posición, por lo demás, cada vez más común entre nuestros niños durante las horas de sueño o semivigilia. En ella, la rotación cefálica es inmediata; el predominio tónico asimétrico garantiza la liberación de los orificios nasales. Los miembros superiores quedan aproximadamente simétricos: flexionados, adducidos, dirigidos los codos hacia atrás, las manos y muñecas apenas en contacto con el plano de apoyo; una excesiva elevación de los codos sugiere disfunción de la sinergia postural. Así colocados, muchos lactantes succionan los dedos de su mano mandibular, actividad que facilita las primeras experiencias orales no alimentarias y que importan para el ulterior conocimiento de sus manos. El tronco dibuja una definida pendiente: la línea céfalo-caudal alcanza su punto más elevado en la zona caudal, y, particularmente durante los dos primeros meses, la pelvis constituye una pirámide que apunta hacia arriba, y bajo ella, facilitando su elevación, están muslos y piernas, adducidos y flexionados (fig. [46](#)).





46

La posición en decúbito ventral es la propicia para solicitar el reflejo de incurvación del tronco (fig. [25](#)), que debe ser simétrico si se ha tornado la precaución de mantener la cabeza en la línea media. También se la aprovecha para completar el examen de la motilidad ofreciendo un apoyo firme a las plantas de los pies: se desencadena así el gateo primario, reptación suficientemente intensa como para que el chiquito logre algún desplazamiento.

Recogidos todos los datos que puede ofrecer el examen sin incomodar al pequeño, se obtiene el reflejo de Moro, o de brazos en cruz, que suele provocar irritación y llanto. Como no hay garantías de calmar al niño y lograr luego su colaboración, acostumbramos tomar este reflejo al finalizar el examen (fig. [10](#)).

No incluimos en los exámenes de rutina la maniobra de Carbonel que causa sistemáticamente llanto en el niño, pero la aconsejamos frente a toda sospecha de hemisíndrome; aún así, conviene postergarla hasta después de buscada la sinergia de Moro.

Cuando el niño examinado está ya en su tercer mes de vida, es decir, es mayor de dos meses pero menor de tres, importa hacer un alto en el examen para recapacitar sobre algunos pequeños rasgos peculiares de esta edad. Hay que recoger la impresión, un tanto subjetiva, acerca de la atenuación de sus rasgos tónicos y

posturales. Por otra parte, debe asegurarse que está establecida la comunicación visual, auditiva y emocional del niño con las personas que le rodean. Y, por último, es preciso verificar el borramiento de los reflejos de ojos de muñeca, de incurvación del tronco y de extensión cruzada (figs. [17](#), [18](#), [25](#), [26](#) y [27](#)).

Las imágenes de las conductas normales del lactante durante sus primeros tres meses de vida, deben estar sólidamente afianzadas en la mente del pediatra. Solo así podrá evaluar cada signo y gozar de la normalidad madurativa de los niños colocados bajo su supervisión, y también sólo así sabrá reconocer en lactantes mayores, los rasgos que, perteneciendo a aquella primera edad, significan patología cuando se los encuentra en meses ulteriores.

EL LACTANTE DEL SEGUNDO TRIMESTRE

El lactante del segundo trimestre tiene una personalidad peculiar: suele mostrarse —especialmente durante el tercero y el cuarto mes— sereno y apacible, en contraste con la movilidad incansable que caracteriza al niño del período anterior. Es este trimestre, la edad de las grandes sonrisas indiscriminadas, de las miradas que saltan como de asombro en asombro, del interés preferente por el rostro humano, de las revisiones fáciles que gratifican a padres y pediatras. Comienza por entonces la clarificación de las relaciones entre el yo y el medio, y, al adquirir el niño nebulosa conciencia de sí mismo, empieza también a percatarse de que hay un mundo que lo rodea.

El examen del bebe, apoyado en decúbito dorsal, es rico en hallazgos. En primer lugar, se mantiene en franco decúbito dorsal, sin incursiones a los lados, salvo las no muy extensas rotaciones voluntarias de la cabeza cuando sigue con la vista algún objeto. El tronco permanece bien afirmado sobre el plano de apoyo, y es ésta la única edad que brinda la reconfortante sensación de que no hay riesgo de caída desde lo alto de la camilla. Los cuatro miembros han perdido la rigidez de muñeco que aparentaban en el trimestre anterior, y se comportan ahora como auténticos miembros de niño, plásticos y flexibles, flexionados sin ángulos agudos, adducidos sin apreturas contra el tórax o abducidos con soltura si llega la ocasión.

Tanto miembros superiores como inferiores están en la línea media, puesto que, como la cabeza, se han liberado de la asimetría tónica cervical; gracias a ello pueden entrecruzarse, contactar mano con mano y pie con pie, con lo que el lactante toma cada vez mayor conocimiento del diseño de su cuerpo (fig. [47](#)).



47

La persecución ocular y cefálica alcanza progresivamente los 180° en sentido transversal, a condición de que el objeto sobre el que se fija la mirada no se pierda de vista en ningún momento; en sentido vertical hacia atrás, es breve, de unos pocos grados; hacia adelante es mucho más extensa y la cabeza, flexionándose, acompaña el desplazamiento de los ojos.

En el curso del segundo trimestre es posible ya entablar comunicación verbal con el pequeño que, si bien suele emitir sus vocalizaciones en los momentos de placentera soledad, se complace con el “diálogo” y responde a estímulos verbales especialmente cuando se lo incita cara a cara. Es la edad de la intensa atracción por el rostro humano, y, al hablarle, se hace notorio el desplazamiento del centro de interés desde los ojos a la boca del interlocutor.

El sonido gutural básico inicial, el “ajo” del primer trimestre, que aún suele perdurar, se explaya en múltiples vocalizaciones y gorjeos.

Persiste la sonrisa social, francamente dedicada al rostro humano, ahora con preferencia al de la madre; y se suman a la sonrisa las alegres

carcajadas del bebe, desencadenadas generalmente por juegos corporales que le producen placer.

Tiene el lactante de esta edad más alto umbral a la frustración que el niño pequeño: mientras éste llora en forma automática al quitársele de la boca el pezón o la tetina, el lactante del segundo trimestre se contenta con mirar, extrañado, a la persona que provocó la privación, pero sin llorar, al menos hasta pasados algunos segundos.

A comienzos de este período suele lograrse todavía que el niño retenga entre los suyos los dedos del observador o el mango de un sonajero, pero pronto pierde el reflejo de prensión palmar. Suele seguir, entonces, un período variable, desde pocos días hasta cerca de un mes, durante el cual las pequeñas manos parecen no haber sido utilizadas nunca para asir, ya que no reaccionan al contacto con los objetos. Sin embargo, este período no es vacío para la actividad prensil: ante un objeto suficientemente motivante, el pequeño manifiesta su interés agitando los brazos. Los centros de los movimientos son los hombros; todavía no hay movimientos aislados de los codos, ni aproximación manual. Este movimiento de los miembros superiores a nivel de los hombros es el primer paso hacia la prensión voluntaria, que se irá instalando de semana en semana. En sus comienzos se caracteriza por la franca coordinación con la vista, y, dada la simetría propia de este período, es francamente bimanual (fig. [89](#)).

Algunos niños precoces y particularmente estimulados llegan a omitir la etapa de silencio en la actividad prensil, y permiten observar la superposición de ambos tipos de prensión: pueden hacerlo en forma refleja asiendo un objeto que estimule las palmas, o bien acercan las manos con los dedos abiertos sobre el objeto que atrajo la mirada. No obstante, es frecuente que estos intentos de prensión manual voluntaria muy temprana, en lactantes que no han perdido aún el reflejo tónico flexor desencadenan un aumento del tono muscular, con lo que se produce el cierre de las manos en lugar de la apertura útil esperada; normalmente estas variantes tónicas son francamente transitorias, y entre los cuatro y los cinco meses, los niños llegan a asir cuando se lo proponen los objetos que están a su alcance.

Poco después de los cinco meses, al progresar la coordinación viso-motriz y adquirir habilidad unimanual, puede el lactante perseguir objetos que caen a uno u otro lado de su cuerpo y llegar a asirlos: es la reacción de alineación céfalo corporal, uno de los jalones que anuncian próximo el fin

de esta etapa. La alineación céfalo corporal entraña una compleja sinergia óculo-manual-corporal; para que se cumpla es condición fundamental que el objeto no desaparezca del campo visual. El niño sigue el objeto con la vista en una persecución acompañada por la rotación lateral de la cabeza; alineándose con ella, el tronco rota en igual sentido hacia el decúbito lateral; generalmente, para lograrlo, el niño debe hacer esfuerzos durante los cuales se incurva en opistótonos al principio, en flexión más adelante. Se completa la acción cuando la mano que ha seguido a todo el cuerpo en su rotación logra asir el objeto, ayudada o no por la del otro miembro que queda debajo del tronco o que está, al menos, dificultada en su desplazamiento. Habitualmente se denomina “rolar” a la acción de cambiar de decúbito en esta forma (figs. [48](#), [49](#) y [50](#)).





49



50

Estando todavía el lactante en decúbito dorsal, y antes de estudiarlo en otras posturas, se debe buscar sus reflejos.

Los reflejos musculares profundos, habitualmente denominados osteotendinosos, son fáciles de lograr en este período y no ofrecen

variantes mencionables. Muy distinta es la situación de los reflejos arcaicos: durante los primeros días o semanas de este segundo trimestre pueden todavía observarse, muy atenuadas, las respuestas que se logran durante el primero; pero pronto se borran por completo y el organismo parece no guardar memoria alguna de los reflejos primarios. Naturalmente ésta es sólo una impresión superficial; cuanto ocurre en el sistema nervioso central deja huellas, tanto mas indelebles cuanto más joven es el individuo.

Las cualidades del tono muscular que la inspección adelanta, se confirman durante las maniobras semiológicas. El panículo adiposo ha aumentado considerablemente pero no enmascara la consistencia firme de las masas musculares. La movilización pasiva es más fácil: cuesta poco extender o flexionar los miembros, y el balanceo es amplio, salvo a nivel de cabeza cuello, donde se observa alguna firmeza. Tanto los ángulos poplíteos como los de los adductores llegan a 120° al principio del trimestre y a 150° al final (figs. [7](#) y [8](#)).

No obstante la notoria disminución del tono muscular, el niño de esta edad conserva cierta paratonía, y frecuentemente los pies no asientan sobre la camilla; los muslos quedan flexionados, moderadamente abducidos, y las piernas se entrecruzan a nivel de la garganta del pie, a menudo elevadas unos pocos centímetros sobre el plano de apoyo. Es la actitud ideal para que el niño descubra visualmente sus rodillas, como en efecto hace. Las explora luego con sus manos entre los cuatro y cinco meses y no tarda en descubrirse también los pies y en asirlos y hurgarlos para, en los albores de la próxima etapa, llevarlos a la boca (figs. [51](#) y [53](#)).



51



52



53

Agotada la observación en decúbito dorsal, se intentará sentar al niño sosteniéndolo por sus manos. Al cumplir los tres meses mantiene ya la cabeza en el eje del tronco. Y una interesante secuencia de matices va jalando sus progresos; hasta los cuatro meses, mientras la cabeza se mantiene en el eje, los miembros superiores se dejan distender, como riendas de las que se tracciona. Sin embargo, pronto se va notando cierta tensión, un mayor dibujarse de las masas del deltoides y del bíceps, hasta que, hacia los cinco meses, los miembros superiores empiezan a flexionarse voluntariamente, colaborando durante la maniobra. Asimismo se presenta entonces mayor tensión muscular en los miembros inferiores, pero todavía no ofrecen ayuda valorable para sentar al niño (figs. [54](#) y [55](#)).





55

Manteniendo al bebe sentado su cabeza ya no bambolea, salvo durante ocasionales rotaciones; al soltarlo, cae siempre hacia adelante, mientras sus miembros superiores permanecen semiflexionados a ambos lados del cuerpo; alcanzados los cinco meses intenta un apuntalamiento bilateral, en trípode, que generalmente resulta ineficaz (figs. [56](#) y [57](#)).



56



57

Si sosteniendo erecto el niño se hace contactar las plantas de sus pies con un plano firme, puede presentar aún a principios del segundo trimestre restos de la reacción de apoyo, pero no de las de enderezamiento y de marcha. Todas ellas se borran entre los tres y los cuatro meses, dando lugar a la total ausencia de reacciones estáticas que André-Thomas describe como astasia abasia. (fig. [58](#)) Recién al acercarse los seis meses, aparecen esbozos de apoyo y enderezamiento voluntarios, que serán los definitivos (fig. [59](#)). La reacción refleja de apoyo y enderezamiento puede no perderse en lactantes cuyos padres han colaborado estimulando su ejercitación (fig. [60](#)).







Al suspender al lactante en el aire no se hacen observaciones esencialmente distintas de las de la etapa anterior, salvo las referentes a la menor flexión de los miembros. Cuando, suspendido dorso arriba, se proyecta al niño de cabeza hacia la camilla, no intenta aún la reacción de paracaidismo (fig. [61](#)); sin embargo, cumplidos los cinco meses, es posible lograrla por aprendizaje, tras reiterados intentos.



61

En decúbito ventral adquiere el lactante una actividad estable y serena. La cabeza erecta, vertical permite a la vista explorar el entorno. El tronco mantiene su eje horizontal, pues la línea céfalo-caudal ha perdido la oblicuidad del trimestre anterior; hombros y pelvis están al mismo nivel, levemente elevados con relación a la zona dorso lumbar. Los miembros superiores ya no dirigen los codos hacia atrás y, suavemente flexionados, delegan la función de sostén en los antebrazos, que contactan firmemente con la mesa. Parece que el niño estuviera asomado a un balcón, apoyándose en él. Algún médico residente denominó a esta actitud “balconeo”, y así se la designa habitualmente en nuestro hospital (fig. [62](#)).



62

La utilización de las manos con fines meramente estáticos, es propia de los tres y cuatro meses, edad en que todavía no hay prensión voluntaria; sin embargo, muy pronto el niño necesitará ejercitar sus recién adquiridas habilidades de coordinación óculo-manual, y aún durante el balconeo comenzará a usar sus manos para asir objetos. En decúbito dorsal, a esa edad, tratará de ejercitar la prensión en forma bilateral y simétrica (fig. [89](#)), lo que le resulta extremadamente difícil si el objeto no está próximo a sus manos. Cerca de los cinco meses, en posición de balconeo, comenzará a usar, para alcanzar el objeto deseado, una de sus manos, extendiendo completamente el miembro; la otra mano refuerza su función estática, acentuando primero su apoyo sobre el antebrazo, e iniciando poco después una palanca unilateral que facilita el primer despegue del tórax del plano de la camilla (fig. [63](#)). Mientras tanto los miembros inferiores permanecen bien extendidos, actitud favorecida por reflejos neurolaberínticos de enderezamiento con componente tónico cervical. Estos reflejos determinan la extensión de los miembros cuando se extiende la cabeza, y se hacen más evidentes en etapas ulteriores, particularmente buscándolos en el reflejo de Landau (figs. [15](#) y [16](#)). En

conjunto, estas reacciones posturales contribuyen a dar firmeza y apoyo al tronco en decúbito ventral.



63

EL LACTANTE DEL TERCER TRIMESTRE

El niño del tercer trimestre es inquieto y curioso, está adquiriendo conciencia de sí mismo, y toda ocasión le es buena para explorar y conocer su cuerpo. Hacia los seis meses todavía no se defiende de los extraños; pero los mira con insistencia y desconfianza, y nota, en las personas que se le aproximan, algo que las hace diferentes de los rostros familiares. Semanas después, en situación semejante, luego de un lapso variable de

observación, suele romper en llanto desconsolado: la “angustia de los ocho meses” comienza a hacerse notar. Importa estar avisado de esta posible reacción y evitarla durante el examen. Conviene recurrir a la ayuda de la madre, que no debe alejarse del pequeño, especialmente durante las maniobras semiológicas posturales y el estudio de la prensión.

Manteniendo el niño de seis meses en decúbito dorsal, es capaz de volver su cabeza libremente hacia uno u otro lado. El tronco puede mantenerse con el dorso apoyado contra la camilla, o rotar activamente alineándose con la cabeza.

Las manos le son ya conocidas y no manifiesta especial interés en ellas; ahora son sólo herramientas para diversos menesteres y no objetos interesantes por sí mismos. La curiosidad se centra en los pies. En decúbito dorsal, suelen estar ahí, en lo alto, frente a él, ante su vista, (fig. [52](#)) y no tarda en atraparlos (fig. [53](#)); y como todo lo que atrapa cae en su boca, concentra su voluntad en forzar la elasticidad de músculos y ligamentos para que el ángulo poplíteo, de 150° a esa edad, rinda más y más, hasta que las rodillas se incrusten en los flancos, y los pies, o al menos los dedos gordos, lleguen a la boca y pueden ser succionados (fig. [64](#)).



64

Con la investigación de los pies, recién descubiertos, termina la primera somera auto exploración del cuerpo: el niño adquiere así suficientes datos para estructurar un esquema corporal elemental y fraccionado.

Investigando las cualidades del tono muscular se comprueba que la consistencia se mantiene firme y la pasividad aumenta notoriamente. Hacia fines de este trimestre, el examinador no debe engañarse considerando como disminución del balanceo la resistencia activa que empieza a oponerse a la movilización. La extensibilidad también ha aumentado: si el niño no lo ha hecho por nosotros llevando sus pies a la boca, hay que medir la abertura del ángulo poplíteo, para comprobar que ha llegado a 150° (fig. 8). Igual aumento presenta el ángulo de los aductores. La maniobra de la bufanda se cumple sin contactar con el cuello el ángulo de flexión del codo.

Normalmente, entre los seis y los nueve meses place al niño la posición sentada, y la ejercita siempre que se lo permiten los mayores; en tal posición es posible realizar gran parte del examen de maduración.

Si se cuenta con la colaboración del pequeño, al tomarlo de las manos para ir sentándolo a partir del decúbito dorsal, es frecuente que él mismo se aferre a los dedos del observador y procure erguirse: todo el cuerpo participa del esfuerzo; tanto los miembros superiores como los inferiores se flexionan fuertemente, y la cabeza se eleva por delante del eje del tronco para facilitar y acelerar la maniobra (figs. [65](#) y [66](#)). Poco más tarde, a los ocho o nueve meses, busca espontáneamente elementos firmes de qué asirse para lograr sentarse.





66

Ya sentado, por lo general puede dejarse al niño librado a sus propias fuerzas. A los seis meses, requerirá del doble puntal de sus manos abiertas, apoyadas contra la camilla (fig. 67); es probable que a los siete, sólo recurra a una mano para apuntalarse, ocupando la otra en tareas prensiles, pero reservándosela para las eventualidades que ponen a prueba su equilibrio (fig. 68). A los ocho meses el uso del apoyo manual para mantenerse sentado es sólo ocasional. Trasladado al sitio de apoyo de la mesa a sus muslos logra enderezar la inclinación de la columna vertebral (fig. 69). La columna, que a los seis meses era aún un arco convexo hacia atrás, comienza a diseñar las curvaturas —convexidad dorsal y concavidad lumbar— que se mantendrán en edades ulteriores. Poco después, siempre en el curso del tercer trimestre, el niño puede mantenerse sentado sin apuntalarse con sus miembros superiores. La liberación de las manos del cumplimiento de funciones estáticas, permite al pequeño el manipuleo de utensilios, juguetes, etc. y de partes de su cuerpo que le eran familiares en decúbito dorsal, pero no sentado, con lo que reitera experiencias y afianza conocimientos.



67

Sentado, como en las demás posiciones, muestra franca curiosidad por sus pies, pero su interés no llega más lejos, y no explora el entorno. Es también la edad en la que descubre los genitales como partes integrantes del cuerpo, y lleva a ellos sus manos cuando se le cambian los pañales o se le quitan las ropas para el baño (figs. [68](#) y [70](#)).







70

Si bien para explorar las habilidades manuales del niño de este trimestre puede trabajarse sobre la camilla, es muy conveniente sentarlo en una sillita confortable, frente a una mesa adecuada a su altura, donde se ubican sucesivamente los juguetes que se le ofrecen. No se pretende, en el curso de un examen neurológico de maduración, que el pediatra someta al niño a tests como el de Gesell, de Denver, o de Brunet-Lézine. Pero debe saber qué objetos conviene ofrecer al niño e interpretar su actividad manual y los rasgos fundamentales de su conducta.

A esta edad el lactante sólo se interesa por objetos relativamente grandes; resultan especialmente adecuados un cubo de unos tres centímetros de arista y un aro de plástico rígido de no más de diez centímetros de diámetro. El niño dirige al objeto sus manos excesivamente abiertas, con los codos hiperextendidos, y no lo atrapa por arriba, sino efectuando un movimiento de barrido sin predominio radial ni cubital: el “grasping” (figs. [90](#) y [91](#)). Irá madurando paso a paso y perfeccionando la prensión hasta lograr, a fines de la etapa que nos ocupa, una pinza radial inferior en la que se insinúa ya la utilización del pulgar, aunque aún no hay clara oposición.

Entre los seis y siete meses todo objeto asido es transferido de una a otra mano en un juego incesante, sólo interrumpido por la aproximación del objeto a la boca, donde se enriquecerá su conocimiento a través del tacto oral.

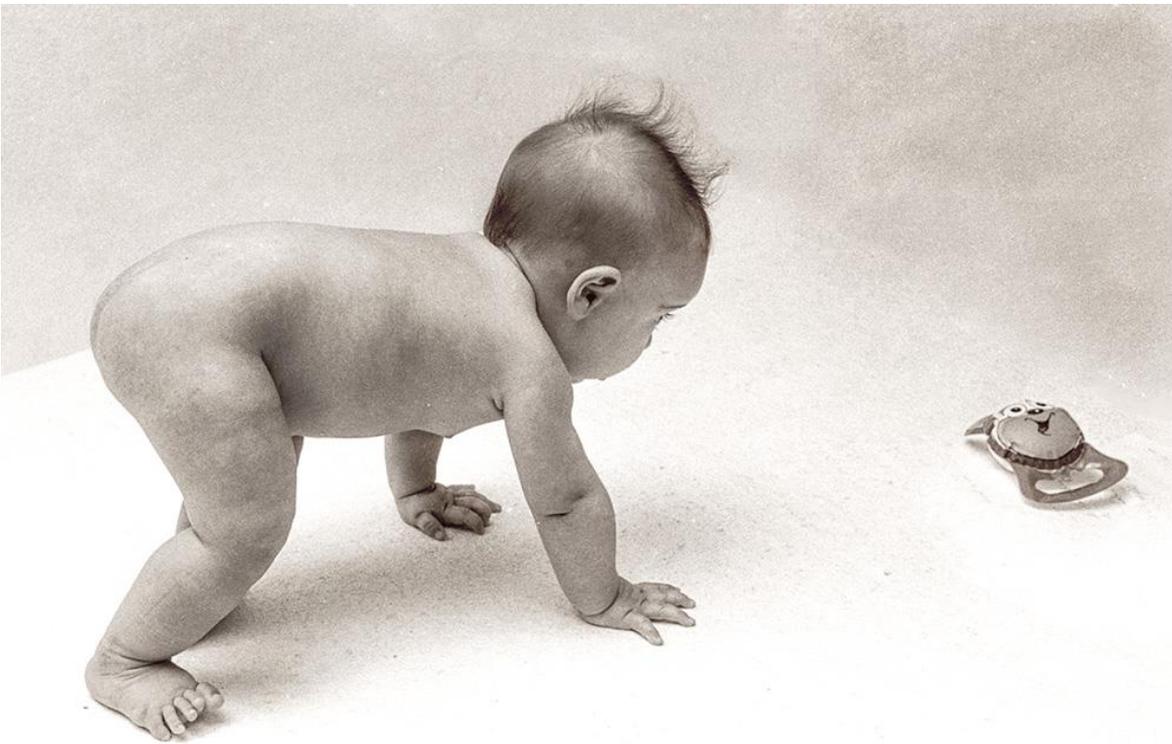
Proyectando al niño en el aire con la cara hacia la mesa, responde en esta etapa en una excelente y eficaz reacción de paracaídas; si no lo hace de primera intención, lo hará tras una breve práctica (figs. [71](#) y [72](#)). Aterrizado en decúbito ventral sobre la mesa de examen, la elevación de la cintura escapular contrastará con el aplanamiento de la cintura pelviana. Los miembros inferiores, a los seis o siete meses, están francamente extendidos. La palanca constituida por los superiores permite despegar progresivamente el tórax del plano de apoyo hasta lograr mantenerlo, hacia los ocho o nueve meses, casi tan erecto como la cabeza (fig. [73](#)). Es a esa edad cuando los miembros superiores adquieren capacidad de desplazamiento. Aún antes de que el niño pueda desplazarse es posible descubrir este progreso mediante la maniobra de “la carretilla”: elevando al pequeño por sus piernas e impulsándolo suave y firmemente hacia adelante, el niño efectuará movimientos alternados con sus miembros superiores como para caminar con sus manos (fig. [74](#)). Poco después, comenzado el dominio sobre los movimientos de los miembros inferiores, el cuerpo todo acompaña a los superiores en sus desplazamientos voluntarios. Lo hace reptando; o bien despegando del suelo, flexionados y apoyados sobre las rodillas los miembros inferiores; o extendiéndolos para apoyarse sobre los pies, semejando el andar de un oso (fig. [75](#)). Algunas veces el niño aprende a desplazarse sentado y no practica un verdadero gateo.







74



75

No es frecuente que el niño alcance plenamente cualquiera de estas formas de desplazamiento hasta el fin del tercer trimestre. Pero es durante este trimestre cuando va desarrollando las habilidades equilibratorias que le capacitarán para abordar el espacio circunvecino.

Mantenido erecto, el niño de seis meses responde con firme reacción de apoyo, un poco adducidos los miembros inferiores; no necesita ampliar su base de sustentación porque en realidad está sostenido por el observador. Es notoria la conciencia que el niño adquiere de la nueva posición, de la posibilidad de mirar cara a cara a la gente, del contacto de las plantas de sus pies contra el plano firme. El interés por sus pies lo lleva a flexionarse para verlos, y a inclinarse para tocarlos; en posición erecta, todavía a esa edad no usa las manos como elementos de sostén. También parece ser consciente de estar a merced de la gravedad, pues se apresta a defenderse de las caídas desarrollando un ágil paracaidismo; rara vez cae hacia atrás, lo cual es muy favorable, pues aún no sabe caer sentado (fig. 76).



Los frecuentes derrumbes que interrumpen la reacción extensora de los miembros inferiores son utilizados muy pronto para un juego corporal, durante el cual alternan rápida y sucesivamente la extensión y la flexión, al que André-Thomas denominó “juego del saltarín”; pero pronto también este juego es olvidado, y el mantenerse en pie deja de ser un acto consciente para convertirse en un automatismo.

La próxima adquisición postural del niño será mantenerse erecto con sostén propio, aferrado con sus manos a personas o a muebles, pero sin necesidad de ser sostenido. Esta habilidad la ejercita en torno a los ocho o nueve meses, utilizando los apoyos a su alcance: la cuna, el corralito, las sillas con barrotes, las patas de la mesa, etc. (fig. [77](#)).



EL LACTANTE DEL CUARTO TRIMESTRE

Quien se disponga a examinar a un niño de esta edad, debe procurar establecer con él una buena relación inicial: es frecuente que llore cuando se le aproxima un extraño, aún el pediatra con quien se vio frecuentemente y al que aceptó hasta entonces sin recelo.

No es fácil prever el comportamiento de los pequeños. Algunos manifiestan la “angustia de los ocho meses” un poco tarde, en pleno curso del cuarto trimestre; otros, a esa edad, ya la han superado, y admiten confiadamente los exámenes de que son objeto y los juguetes de prueba que se les ofrecen. El examinador tomará nota de las reacciones que observe.

Suele ser conveniente informar a los desconcertados padres sobre el significado —progreso madurativo— de las nuevas y borascosas conductas de sus hijos. Más aún: ellos deben concientizar y compartir las inquietudes del médico ante la indiferente aceptación por el niño de manos y de rostros extraños.

Desnudo sobre la camilla, el lactante del cuarto trimestre todavía suele manipular su cuerpo; se lleva los pies a la boca, rasguña el abdomen, juega con sus genitales. Pero generalmente dispensa más interés a lo que ocurre a su alrededor, a los objetos que encuentra.

Además, es capaz de cambiar de decúbito con soltura y está aprendiendo a desplazarse. Por eso es conveniente disponer de un pequeño sector en el piso del consultorio donde observar libremente a niños de esta edad.

Del decúbito dorsal pasa el niño fácilmente a la posición sentada; alcanza, inclinándose hacia adelante, (fig. 78) los objetos que le interesan, o se desplaza, sentado, hasta ellos. Otras veces, gira del decúbito dorsal al ventral, y arrastrándose sobre el abdomen o sobre las rodillas, explora,

gateando, todo el cuarto (fig. [79](#)). Hacia fines de esta etapa utiliza el mobiliario para pasar del decúbito ventral a la posición arrodillada y de ésta a la erecta (figs. [80](#), [81](#) y [82](#)). Mide sus posibilidades sosteniéndose primero con las dos manos, después con una sola. Luego repite breves y audaces ensayos de liberación, previos a la marcha independiente. Habitualmente da los primeros pasos sin ayuda poco antes o poco después de su primer cumpleaños (fig. [83](#)).







80







83

Estas actividades motrices no son reflejas ni se cumplen automáticamente: requieren aprendizaje previo. Por lo tanto, el observador debe tener en cuenta los factores determinantes de cada acción: los físicos, motores,

considerados como neurológicos propiamente dichos, y los emocionales y volitivos, entrelazados con aquellos.

En efecto, aquí entran a jugar un importante papel dinámicas conscientes e inconscientes: el niño da sus primeros pasos cuando está físicamente capacitado para ello porque sus reacciones equilibratorias han llegado a ser eficientes y porque puede mover sus miembros inferiores bastante firmes ya como para sostenerlo; pero fundamentalmente da sus primeros pasos porque algo le atrae como para querer ir a buscarlo, y se arriesga a esa aventura después de haber aprendido que tras dejar un sitio seguro podrá volver a él.

A esta edad el niño va adquiriendo nociones espaciales que coadyuvan a ubicarlo en el mundo. Cuando gatea, es el desplazamiento de su propio cuerpo el que le enseña la distancia a que se encuentra el juguete que ha ido a buscar. Aun antes de saber desplazarse, adquiere conciencia acerca de la distancia que lo separa de un objeto, según pueda o no alcanzarlo con el brazo extendido. Adquiere, asimismo nociones de profundidad, a través del uso del espacio durante sus juegos: sentado en su sillita alta, apenas aprende a soltar objetos a voluntad se dedica incansablemente a arrojarlos, observando su caída, el momento de llegada al suelo, el ruido que producen al chocar contra el piso, el tiempo que tardan en producirlo. Va adquiriendo así conocimientos del espacio vertical que le serán especialmente útiles cuando, al dar los primeros pasos inseguros, deba aprender a caer sin golpearse.

El conocimiento del espacio está estrechamente asociado al del tiempo. Según Piaget, “las primeras nociones temporales dependen de la toma de conciencia de una duración y una sucesión de estados a través de las acciones en que participa el niño...” y “...se confunden con las impresiones de expectativa y esfuerzo, con el desarrollo mismo del acto, interiormente vivido”. Sólo cuando el niño alcanza a adquirir la noción de permanencia de los objetos aun cuando desaparezcan del campo accesible a sus sentidos, echará las bases de la noción de tiempo, a través de los recuerdos, “antes”, y de la elaboración intelectual de lo que está por venir o por volver, “después”. No en vano la madre que se aleja muchas veces retorna una y otra vez, o reaparece el chupete que oculta bajo las sábanas, o el juguete que, soltándolo, vio desaparecer bajo la mesa. Estas nociones se alcanzan probablemente hacia fines de la etapa que nos ocupa o poco después.

Las funciones de la mano se perfeccionan al máximo en esta edad a través del aprendizaje. De la pinza inferior “tipo tijera” ya esbozada antes de los nueve meses, en la que el índice y el pulgar están colocados en un mismo plano, se pasa a otro tipo de pinza, donde se advierte la oposición del pulgar (fig. 84). Todavía es imperfecta, porque el índice está flexionado y no se utiliza su pulpejo, pero es una etapa más avanzada, y sirve al niño para recoger las migas de su bizcocho y los fideos de la sopa. Efectúa así un aprendizaje para actos de la vida diaria, siempre que la persona que lo alimenta le permita y aún facilite esa ejercitación.



84

Mientras tanto, el índice madura y se prepara para su función fundamental en la pinza superior: todo lo señala, toca, hurga, explora. Próximo a los once meses el niño utiliza, al fin, la pinza superior por medio de la cual, pulgar e índice, ambos extendidos, caen limpiamente sobre objetos

pequeños a los que asen con precisión. Es cierto que todavía los demás dedos de la mano actuante y, a veces, los de la opuesta se extienden en una sincinecia franca, y que a menudo el cálculo de la distancia al objeto no está bien elaborado: todo lo irá perfeccionando la maduración y el aprendizaje durante los meses siguientes.

Durante el curso del primer año suele estudiarse la maduración del tono muscular del lactante en función del plano flexor, y se acuerda en que ha disminuido por la extensión más completa de los miembros inferiores, la ampliación del ángulo poplíteo, y la mayor apertura de las manos.

Generalmente sólo se habla de tono flexor. Pero es el mismo niño, en el curso del cuarto trimestre, quien se encarga de recordar que el tono extensor también existe y que debe ser tomado en cuenta como función en sí, y no sólo como contraparte del tan supervisado tono flexor. El niño puede mantenerse de pie gracias a la acción de los músculos extensores del dorso y miembros inferiores. Y si aprende a arrojar voluntariamente objetos es porque los músculos de los dedos son capaces de realizar una acción nueva, que consiste en soltar lo que antes se había asido, merced a la actividad agonista-antagonista de los flexores, que se relajan, y de los extensores, que se contraen.

Entre los diez y los doce meses el interjuego asir-soltar se hará automático; pero al principio es voluntario e implica importante progreso motor e intelectual. Además, tiene implicancias psicológicas y sociales. "Soltar" no significa "dar", pero es la etapa inmediata previa. El niño se anima a soltar porque puede hacerlo, neurológicamente hablando, y porque quiere hacerlo, en términos psicológicos. Y aprende a dar, recibiendo. El niño que, al filo del año de edad, da su juguete o su bizcocho, está bien preparado para los intercambios que entrañan las relaciones humanas.

Varía de uno a otro niño la forma de apoyo del pie desnudo cuando se mantienen parados o dan los primeros pasos; pero predomina el apoyo plano, que persiste hasta la modelación del arco plantar. En un mismo niño, el tipo de apoyo suele cambiar en distintos momentos; a veces se observa por algún tiempo el apoyo sobre las puntas de los pies, esbozo de equinismo que normalmente desaparece pronto. En el esquema habitual, ambos pies están moderadamente separados, con aumento de la base de sustentación; sus bordes internos quedan casi paralelos, y los dedos apuntan hacia adelante, sin desviaciones ostensibles.

Algunos niños, antes de comenzar la marcha bípeda, ejercitan el gateo que, como pauta de conducta motriz, es garantía de normalidad de la sinergia neuromuscular. En la situación inversa, es decir, cuando el niño no gatea, no debe inferirse apresuradamente la existencia de anomalías neurológicas. Factores tales como la calidad del piso del hogar, la disposición de los muebles, y aún el excesivo interés o rechazo de la madre por el gateo, pueden inhibir su práctica.

En torno a los diez meses termina el lenguaje reflejo propiamente dicho y, por condicionamiento, comienza el lenguaje simbólico, engarzado en las primeras sílabas labiales, ma ma má, pa pa pá y ba ba bá. Al cumplir el año, ya suele el pequeño decir mamá y papá referidos a las personas correspondientes, aunque papá suele ser el símbolo vocal aplicado a otros hombres además del padre. Algunos otros objetos familiares, comienzan a ser denominados por sonidos onomatopéyicos, como ppp por la comida o la vibración brbrbr representativa del ruido de los autos.

El lenguaje comprensivo es mucho más amplio que el expresivo, e incluye frases que comprenden ideas complejas, como ¿dónde está mamá?, vamos a comer, ¡qué linda manita!, toma pan, etc.

Las actividades se han enriquecido. Abandona el niño sus anteriores juegos de observación manual o de transferencia de objetos, e inclusive el apasionado reconocimiento de su cuerpo. Ahora ejercita la prensión bimanual y simétrica a un nivel superior: golpetea ambas manos haciendo tortitas y, de la misma forma, golpetea entre sí los juguetes que sostiene en una y otra mano en un juego que Gesell ha dado en llamar "aposición".

El interés por la alimentación se incrementa ante la posibilidad de colaborar en ella activamente: trata de atrapar la cuchara en su vuelo hacia la boca o se esfuerza por asir alimentos directamente del plato. No siempre este manoteo tiene objetivos alimentarios: revolver y amasar a plena mano las papillas, responde a intereses lúdicos propios de una etapa de maduración corporal que recién se insinúa y que perdurará todo el segundo año. La habilidad materna para aprovechar esta etapa para el aprendizaje del acto alimentario, manual primero, e instrumental, con cubiertos, después, favorecerá en el niño la adquisición de hábitos de independencia.

EL DESARROLLO DE LA MANO

Durante el primer año de vida la mano evidencia una acelerada sucesión de progresos, de integración de funciones, de adquisición de múltiples logros que, al ejercitarse, se enriquecen recíprocamente y sientan bases para habilidades nuevas.

En dicho desarrollo se advierte claramente la característica de la maduración neuropsíquica: el progreso desde lo proximal hacia lo distal; y la evolución de lo reflejo a lo cortical y de lo inconsciente a lo voluntario a través de la ejercitación y la superación de dichos reflejos y de la organización de la conducta.

Como el tono flexor predomina durante las primeras semanas de vida los dedos del recién nacido tienden a flexionarse cerrando la mano; el pulgar, que también por lo común se flexiona, queda fuera, y sólo por momentos, dentro del hueco de la palma; su inclusión permanente obliga a realizar un examen cuidadoso aún en el período neonatal pues puede ser signo de disfunción neurológica (fig. [85](#)).



85

El reflejo de prensión palmar está siempre presente en el recién nacido normal; concuerdan en ello los autores que lo investigaron; no obstante, puede ser débil y a veces en resorte durante las horas que siguen al parto. Su ausencia total es signo patológico. Hacia el tercer día de vida ya debe ser enérgico, y es habitual que la mano del recién nacido se aferre vigorosamente a los objetos que estimulan la sensibilidad de sus palmas.

Se ubica esta reacción entre los reflejos cutáneos, pero tiene implicancias sensoriales y posturales: si el objeto colocado en la mano está muy frío o

muy caliente, o si punza, raspa, o pellizca, produce una reacción defensiva de retirada que muestra la selectividad de los receptores sensoriales (Stirnimann).

La influencia de la postura se evidencia con la maniobra descrita por André-Thomas (1952): con la mano extendida sobre el antebrazo, la presión palmar es mucho más intensa que con la muñeca flexionada. Asimismo, puesto el niño en decúbito lateral, la mano del miembro que queda arriba reacciona mucho más vivamente que la que queda debajo, contra el plano de apoyo; esto rememora el rol del reflejo de presión palmar en el mantenimiento de la postura de los primates pequeños. La semejanza del reflejo de presión palmar en el recién nacido y el macacus rhesus fue detalladamente estudiada por Richter quien concluye que dicho reflejo representa una función filogenéticamente establecida.

Para determinar la presencia y la intensidad de esta reacción, los pediatras suelen utilizar la maniobra semiológica que consiste en suspender al niño, prendido con ambas manos de los dedos del observador (fig. 86).



Las características y la evolución de la suspensión por prensión palmar fueron estudiadas por McGraw en noventa y un niños, desde los primeros días de vida hasta más allá del primer año. Sus observaciones coinciden con la experiencia recogida en los consultorios de clínica pediátrica: la posibilidad de elevar al bebe de su plano de apoyo por medio de la prensión palmar aumenta desde el nacimiento para ser máxima hacia fines del primer mes; luego se atenúa progresivamente, hasta desaparecer durante el tercer mes, en cuyo transcurso es frecuente observar la respuesta “en resorte”: el niño flexiona sus dedos en torno a los del médico pero la reacción tónica flexora no alcanza a mantenerlo suspendido y, luego de despegar la cabeza y el dorso del plano de la mesa, va dejándose deslizar hasta quedar nuevamente en decúbito dorsal.

El reflejo de prensión palmar, “compleja sinergia tónico-prensora” a decir de Lamote de Grignon, es coetáneo de esa otra sinergia que constituye la matriz o armazón de la conducta postural del lactante: el reflejo tónico cervical asimétrico. Desde el nacimiento hasta los tres o cuatro meses de edad, la ejercitación simultánea e integrada de ambos reflejos irá enriqueciendo su conducta y por ende sus conocimientos. En efecto, en el curso del segundo y del tercer mes el niño ensaya la fijación ocular sobre sus manos, no sobre ambas sino sobre una u otra, y recibe las primeras aferencias que le permitirán elaborar imágenes internas fragmentadas de ellas como tempranos elementos de su futuro esquema corporal (fig. [87](#)).



87

Aunque a esta edad no hay una real percepción de los estímulos, que no pasan, probablemente, del nivel de “impresiones”, a decir de Wallon, la multiplicidad y variación de los estímulos externos deja sus huellas enriquecedoras para un inicial conocimiento del propio cuerpo y su diferenciación con lo que le rodea, con lo que ha podido contactar a través de la superficie de la piel, en particular con la boca y las manos. Nos preguntamos, con André-Thomas, cuánto influye en este proceso la estimulación constante que implica el contacto de las yemas de los dedos contra la palma, favorecido por el predominio del tono flexor propio de la edad.

Están dadas dos condiciones favorables: la actitud de esgrimista, que ofrece la mano, por así decirlo, como objeto propicio para la incipiente fijación ocular, y los estímulos propioceptivos originados en la contracción tónica de los dedos. A medida que se repiten, las apariciones de la mano en el campo visual dejarán de ser eventuales, y de alguna manera el

mismo niño procurará repetir el ademán, llegando más adelante a reiterarlo voluntariamente en reacciones circulares que le producen placer (Piaget).

Durante el cuarto mes se atenúan y desaparecen ambos reflejos: el niño deja de ser un ser asimétrico (Gesell, Escardó, Gareiso), y cesa el automatismo que mantenía sus manos tensas, cerradas sobre sí mismas o en torno al primer objeto que rozara las palmas; puede no haber actividad prensil: el niño se encuentra en la etapa neutra para la actividad refleja señalada por la escuela francesa a partir de André-Thomas.

En ese momento aumenta considerablemente el interés del niño por sus manos: las observa ahora simultáneamente, ubicándolas con frecuencia frente a la vista, sobre su tórax cuando está en decúbito dorsal, o sobre el plano de apoyo delante de su rostro, en decúbito ventral (figs. [88](#) y [104](#)).



88

Las impresiones que provienen de sus manos, llegan al niño por múltiples receptores: propioceptivos, visuales, orales, táctiles, y estos últimos con una duplicación que, como lo ha señalado Wallon, enriquece particularmente la gestalt de las manos por el recíproco contacto de ambas (fig. [47](#)).

Los primeros intentos de prensión voluntaria comienzan en el curso del cuarto mes con movimientos globales y desordenados de la parte proximal de los miembros superiores; el desarrollo de la prensión sigue una progresión descendente desde el hombro —cuarto mes— hasta la extremidad distal de los dedos índice y pulgar —once o doce meses. Tabary señala esta evolución de lo global a lo discriminado y la construcción de nuevas estructuras por la disociación de esquemas complejos en elementos simples.

Las primeras aproximaciones de la mano al objeto apetecido, a los cuatro o cinco meses, son siempre precedidas por la fijación ocular sobre dicho objeto: es neta la diferencia con la prensión refleja, que sólo se cumple cuando el estímulo contacta con los receptores palmares. Para que se ejercite normalmente la prensión voluntaria es imprescindible una correcta sinergia óculo-manual. Pero la vista y la motricidad íntegras e integradas no son los únicos requisitos: debe existir suficiente atracción en el estímulo, y ha de estar el niño afectivamente dispuesto a prestar atención a un objeto externo como para mirarlo y tenderle la mano.

La inmadurez y la inexperiencia iniciales hacen que la prensión sea torpe e insegura; la función no está aún localizada adecuadamente en la mano que se dirige hacia el objeto: se desencadenan movimientos mal discriminados de todo el miembro superior. Baruk, en detallado análisis del desarrollo de la prensión, califica a los movimientos manuales de esta edad como impulsivos, disimétricos, e ineficaces para cumplir su objetivo. La simetría propia de la edad impulsa a efectuar simultáneamente movimientos semejantes con ambos miembros (fig. [89](#)).



89

La secuencia descrita —ejercitación del reflejo, breve período neutro, comienzo de la prensión voluntaria— es la que se observa habitualmente, y coincide con lo descrito por André-Thomas, Koupernik y demás integrantes de la escuela neuropediátrica francesa. No obstante, como señala Ponces, no es incompatible la persistencia del grasping con la aparición de la prensión voluntaria: niños de más de seis meses, afectados de lesión cerebral espástica o atetósica, de buen nivel de comprensión y con voluntad de asir, pueden lograr su objetivo pese a la interferencia del reflejo que dificulta la acción. Hecho similar hemos observado en lactantes de dos y medio a tres y medio meses de edad, sanos, de excelente maduración, muy estimulados. Son bebés que tuvieron desde sus primeras semanas una ejercitación del reflejo prensor desacostumbradamente rica: recibieron repetidas caricias sobre sus palmas; les colocaron juguetes en las manos; fueron llevados del decúbito dorsal y a la posición sentada utilizando la firmeza con que se aferran de los dedos de los padres; se les favoreció la conexión de la mano y de los objetos en ella colocados con la vista y con la boca. Los niños criados en esos medios plenos de estímulos, suelen no pasar por el período neutro: comienzan la prensión voluntaria en el curso del tercer mes, con marcada torpeza, pero con evidente tendencia por reiterar la acción con aparente finalidad; la prensión voluntaria se perfecciona en ellos a medida que se

borra la prensión refleja. Es notorio que el ejercicio acelera el desarrollo, y que las manos estimuladas ganan pronto destreza. Lo confirman las observaciones de Fernández Alvarez, que investigó la evolución de la prensión en lactantes sanos criados en instituciones: en un medio carenciado de afecto y de motivaciones, "oligoestimulados", inician la prensión voluntaria muy tardíamente, más allá de los seis meses de edad, y aún entonces es dado observar restos de prensión refleja.

Al instalarse la prensión voluntaria normal, entre los cuatro y los cinco meses, no existe inicialmente diferenciación de roles ni de funciones entre los dedos; no hay oposición del pulgar ni esbozo de pinza. Para alcanzar un objeto colocado sobre la mesa el niño tiende una mano, a veces ambas, y se lo aproxima con un movimiento de barrido en el que la parte cubital de la mano participa al menos tanto como la radial: es la prensión más primitiva, el grasping (figs. [90](#) y [91](#)).





91

En el curso del séptimo mes todavía el niño tiende a asir objetos efectuando movimientos de rastrillo, pero ahora se insinúa un cambio trascendente: la supinación obligada en que se ubicaba el antebrazo para cumplir el ademán, cede lugar a un esbozo de pronación; esto facilita el desplazamiento del eje de la mano hacia el lado radial, que asume desde entonces el predominio funcional (fig. [92](#)).



92

En torno a los seis meses se atenúa la tendencia bimanual para asir objetos; pero cada vez que una mano atrapa algo, lo transfiere a la otra que, a su vez, lo devuelve a la primera, y así sucesivamente en un incesante vaivén, durante el cual hay altos para mirar el objeto o para llevarlo a la boca. Y, más adelante, para el golpeteo ocasional contra la mesa, actividad que se hace predominante hacia los siete u ocho meses.

El movimiento vertical de golpeteo cede paso a los nueve o diez meses al movimiento horizontal: el niño enfrenta los juguetes que tiene en cada mano, los “apone”, según el término usado por Gesell, o bien enfrenta sus manos con el juego de “hacer tortitas”.

Paralelamente con el perfeccionamiento de habilidades prensiles, las manos colaboran con el desarrollo de la estática y de la motricidad. Durante los primeros tres meses no participan en ninguna de esas funciones. La primera actividad, en ese sentido, se observa a los tres o cuatro meses, cuando colocado el lactante en decúbito ventral comienza a apoyarse sobre manos y antebrazos y, en base a ello, consigue mantener erecta la cabeza, ya elevada en el plano sagital por el reflejo de enderezamiento cefálico (fig. [62](#)). Alrededor de los seis meses, en la misma posición, el niño logra apoyarse sobre las palmas de sus manos y, extendiendo los miembros superiores a manera de palancas, alcanza a sostener parte del peso de su cuerpo (fig. [73](#)). Más adelante, las manos colaboran con la deambulación durante el gateo, y, circunstancialmente, en la maniobra de “la carretilla” (fig. [74](#)).

Alrededor de los seis meses se desarrolla la función “paracaidista” de la mano, con todas las implicancias ligadas a su papel en la defensa contra las caídas, y a la seguridad que brinda al niño y le permite aventurarse a la exploración del entorno (fig. [72](#))

Más tarde, y sin perder las destrezas adquiridas, la mano se va liberando progresivamente de la función de soporte. La posibilidad de mantenerse sentado sin el auxilio de los miembros superiores fue señalada por Aníbal Ponce como un paso trascendental en el desarrollo (fig. [93](#)).



93

El lado radial, que es utilizado para asir con moderada torpeza desde los siete u ocho meses, está ya perfeccionado a los diez: el dedo índice parece tomar el comando, extendiéndose hacia sus objetivos (figs. [94](#), [95](#) y [96](#)), secundado por el pulgar que entra en escena. Dice André-Thomas: “...estos dos dedos están predestinados, pero una larga experiencia hace el resto, más o menos rápidamente, según las aptitudes y las ocasiones de la utilización”. Más adelante, el mismo autor puntualiza: “...La motilidad

de la mano y la prensión no alcanzan su extremo desarrollo hasta el momento en que la actividad del pulgar logra pleno funcionamiento...”.







96

También cambian a esta edad las motivaciones: el niño deja de interesarse preferentemente por objetos grandes para dirigir su atención a los pequeños, a los mínimos: más que el trozo de pan, que conoce desde meses atrás por su condición de alimento, le interesan las migajas que se han desprendido y se dedica paciente y ahorrativamente a recogerlas. Por entonces, el rostro de la madre como conjunto de rasgos le es familiar; durante meses su observación fue tarea dominante; de modo que ahora puede dedicarse a estudiar concienzudamente los detalles de los ojos, la nariz o la boca, y también los brillantes pendientes que adornan las orejas, o los botones del vestido, o el estampado de la tela.

La mano del niño de diez meses está siempre pronta para señalar, tocar y hurgar, y cuando ase un objeto, luego de la aproximación que subsigue al señalamiento digital, lo hace netamente, con los dedos índice y pulgar. No es todavía, sin embargo, una verdadera pinza, pues ambos dedos quedan extendidos en un mismo plano, por lo que gráficamente Gesell habla de prensión en pinza inferior “tipo tijera”.

Cuando el pulgar acentúa su oposición, el índice se aproxima a él para formar la pinza con las falanges semi flexionadas (figs. [84](#) y [92](#)), y el objeto, cuando es pequeño, queda a veces aprisionado entre el pulpejo del

pulgar y el lado externo de la falange distal del índice: es otra variante, un poco mejorada, de la pinza inferior. Pronto se superan estas imperfecciones, y entre los once y los doce meses aparece la pinza perfecta, semejante a la del niño mayor y a la del adulto, mediante la cual se aprisionan finamente objetos pequeños con los pulpejos del índice y del pulgar. Llegado a este nivel de madurez, un objeto chico, colocado sobre una mesa al alcance del niño es abordado por arriba con precisión, sin que los dedos barran la superficie de apoyo (fig. 97).



97

En el último trimestre del primer año, si el niño ejercita eficazmente el gateo, suele darse la posibilidad de que la mano, apoyada por la vista y el oído, pueda cumplir por sí misma funciones estáticas y prensiles: visto un objeto, u oído un sonido que de él procede, las manos, actuando como firmes soportes a la par que como propulsores del cuerpo orientan la dirección del desplazamiento; y ya junto al objeto detienen el deambular para asirlo como culminación de la aventura.

En el curso de su evolución el niño ha aprendido a asir los objetos y a recibir los ofrecidos por otras personas, pero tarda más en aprender a soltarlos y a entregarlos. Durante los primeros meses y hasta tanto perdure el reflejo tónico flexor, retiene automáticamente cuanto se le pone en las manos; más adelante, durante el segundo trimestre, cuando lo que tiene en sus manos cesa de interesarle, simplemente lo deja caer durante los

movimientos de apertura de los dedos pero sin que haya en ello franca intencionalidad.

Cuando la relajación de los músculos flexores culmina a fines del primer año, el niño está en condiciones de dominar los antagonistas y aprende a soltar voluntariamente los objetos. Ejercita esta nueva aptitud especialmente en el plano vertical, arrojando al suelo los objetos colocados en la mesa de su sillita alta o los que sostiene en su mano al mantenerse de pie junto a la baranda de la cuna o del corralito; y repite el ensayo con entusiasmo una y otra vez.

Pronto aprende a reconocer, al verlos lejos de su alcance, los objetos familiares por él arrojados, y los reclama con señas para reiterar la experiencia apenas le son alcanzados. El ruido que a poco de haberlos dejado caer producen los objetos al golpear contra el piso, es captado también por el pequeño que lo aguarda expectante. Sobre el reflejo innato cocleopalpebral, el ruido de la caída condiciona el cierre de los ojos, aún antes de ser escuchado. Así, los datos que suministran las manos como órganos táctiles y prensores, acompañados y enriquecidos por los aportes de la vista y el oído, colaboran para la formación de nuevas estructuras, y el niño adquiere nociones de espacio y de tiempo, imprescindibles para conocer el mundo que le rodea y para diferenciarse de él.

Falta una etapa aún para que el niño esté en condiciones de dar y no sólo de soltar. Para ello no basta la madurez motriz; se requiere también madurez emocional elaborada a través de experiencias positivas en sus relaciones personales, fundamentalmente con su madre.

Al pedir a un niño de diez a once meses el objeto que tiene en su mano, éste, que comprende el pedido y que sabe soltar, extenderá el brazo, colocará su manecita con el objeto en la mano del solicitante, y la retirará sin dejarlo.

Hacia el año de edad, el logro siguiente en la maduración normal será la entrega del objeto pedido, pero el niño solamente se decidirá a dar ese paso trascendente, básico para sus futuras relaciones interhumanas, cuando a su vez haya recibido: aprenderá a dar, recibiendo. Junto al aprendizaje manual motor, obviamente necesario, cuenta el conjunto de sus experiencias vitales: si recibió y recibe en forma adecuada alimento, abrigo, afecto; si siente que se le da cuanto es necesario para satisfacer sus necesidades físicas y psíquicas, a su vez sabrá dar, entregar y brindar

lo que valora, apenas su madurez psicomotriz lo capacite para ello. De lo contrario, en ese aspecto de la conducta evidenciará un retardo aparentemente motor, pero en realidad de raigambre emocional, producido por falencias, a veces muy sutiles, de las relaciones interpersonales.