

SEMIOLÓGIA NEONATAL

JORGE MEJÍA, M.D.¹, PAOLA DAZA, M.D.²

RESUMEN

Un buen resultado perinatal significa la terminación del embarazo con un recién nacido sano. Este resultado depende de una salud materna preconcepcional óptima, un buen cuidado durante el embarazo, una adecuada atención en el momento del nacimiento y el cuidado neonatal con las mejores prácticas validadas en la medicina basada en la evidencia. El período neonatal comprende desde el momento del nacimiento hasta los 28 días de edad. El período neonatal temprano incluye los primeros siete días, y el período neonatal tardío, de los siete a los 28 días postnatales. Uno de los primeros pasos al abordar un neonato es identificar los factores de riesgo antes del parto, durante el nacimiento (parto) y los asociados con morbilidad neonatal específica.

Palabras claves: Semiología, Neonatal

INTRODUCCIÓN

Un buen resultado perinatal significa la terminación del embarazo con un recién nacido sano. Este resultado depende de una salud materna preconcepcional óptima, un buen cuidado durante el embarazo, una adecuada atención en el momento del nacimiento y el cuidado neonatal con las mejores prácticas validadas en la medicina basada en la evidencia. El período neonatal comprende desde el momento del nacimiento hasta los 28 días de edad. El período neonatal temprano incluye los primeros siete días, y el período neonatal tardío, de los siete a los 28 días postnatales. De acuerdo con las estadísticas de 100 nacidos vivos, 85% son normales, 12% tienen factores de riesgo y solo el 3% nacen enfermos. Por lo tanto, uno de los primeros pasos al abordar un neonato es identificar los factores de riesgo antes del parto,

¹MD. Pediatra. Profesor Asociado. Director Grupo de Investigación CEMIYA. Universidad del Valle. Cali, Colombia

²MD. Estudiante de postgrado en Pediatría. Universidad del Valle. Cali, Colombia

Recibido para publicación: septiembre 15, 2010
Aceptada para publicación: diciembre 15, 2010

SUMMARY

A good perinatal outcome means the termination of pregnancy with a healthy newborn. This result depends on an optimal preconception maternal health, proper care during pregnancy, proper care at birth and neonatal care with validated best practices in evidence-based medicine. The neonatal period extends from the time of birth to 28 days old. The early neonatal period includes the first seven days, and the late neonatal period, seven to 28 days postnatal. One of the first steps in dealing with a newborn is to identify risk factors before birth, during birth and associated with specific neonatal morbidity

Key words: Semiology, Neonatal

durante el nacimiento (parto) y los asociados con morbilidad neonatal específica^{4,9}.

ANAMNESIS Y ENFOQUE DE RIESGO

El objetivo del examen en el momento de nacer, es proporcionar una evaluación del estado de madurez, desarrollo y bienestar del niño, y descubrir cualquier evidencia de alteración en la adaptación inmediata, e identificar alguna morbilidad durante su permanencia en la institución. El enfoque de riesgo es una herramienta muy útil para identificar cuales neonatos están en mayor riesgo de enfermar o requieran cuidados especiales adicionales⁵. En la tabla 1 se enumeran algunos factores de riesgo asociados con resultados perinatales no deseados⁸.

EXAMEN FÍSICO

Principios del examen físico del recién nacido. Antes de comenzar el examen físico del neonato, debe abarcarse toda la información disponible con una revisión de la historia clínica materna, que contempla los antecedentes maternos, el control del embarazo, la identificación de morbilidad y factores de riesgo, las

Tabla 1
Factores de riesgo asociados con resultados perinatales no deseados

Gestacionales	Intraparto
Diabetes materna	Cesárea de urgencia / uso de fórceps
Hipertensión crónica (HTA)	Presentación podálica
Anemia o isoimmunización	Parto pretérmino
Muerte fetal o neonatal previa	Corioamnionitis
Infección materna	RPM > 18 horas
Sangrado en el segundo o tercer trimestre	Trabajo de parto prolongado (24 horas)
Poli-hidramnios / Oligo-anhidramnios	Segunda fase de parto prolongada (>2 horas)
Ruptura prematura de membranas (RPM)	Bradicardia fetal
Gestación Postérmino	Anestesia general
Gestación múltiple	Tetania uterina
Abuso de sustancias	Uso de narcóticos 4 horas pre-parto
Medicamentos (magnesio, litio, beta bloqueadores)	Prolapso de cordón
Pobre control prenatal	Abruptio / placenta previa
Edad < 16 años y > 35 años	Meconio

características del nacimiento, cómo fue su adaptación inmediata, apgar (tabla 2)¹, y la evolución materna en el puerperio. Toda esta información debe ser buscada en la historia clínica perinatal o a través del interrogatorio a la madre.

Para garantizar un buen examen clínico de un recién nacido se deben tener en cuenta ciertas condiciones que facilitan la evaluación: 1) estar en un ambiente tranquilo y a temperatura adecuada, ya que el frío molesta al recién nacido y modifica el patrón respiratorio; 2) garantizar la presencia en lo posible de sus padres; 3) la iluminación debe ser suficiente; 4) debe estar despierto y sin llanto; 5) realizar el examen entre 1 hora 30 minutos a 2 horas después de la última toma de alimento; 6) conocer la edad gestacional del neonato para una correcta interpretación de los resultados obtenidos; 7) realizar el examen después de las 24 horas de edad para evitar los efectos de cualquier medicación materna, trauma del parto y adaptación del neonato al ambiente

extrauterino; 8) estar completamente desnudo y la manipulación debe ser suave, lenta y delicada, acondicionándola a la condición clínica presente en el momento de la evaluación; 9) el examen físico neonatal se basa en los principios de inspección, palpación y auscultación, y 10) la inspección desempeña el papel más importante, antes de entrar en contacto con el recién nacido. Es primordial observar el color, la frecuencia y el patrón respiratorio, la postura y los movimientos espontáneos y si el bebé está tranquilo, la auscultación cardíaca y respiratoria adquiere prioridad sobre el resto del examen, que debe realizarse de manera sistemática y ordenada¹⁰.

ANTROPOMETRÍA CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO

Todos los recién nacidos deben ser medidos y pesados, y se debe evaluar su relación con la edad gestacional. Esta se puede estimar por métodos obstétricos como fecha de última regla (FUR) y ecografía temprana, pero la estimación definitiva

Tabla 2

Test de apgar. La puntuación se debe realizar al 1 y 5 minutos de vida. Si la puntuación del apgar a los 5 minutos es < 7, es considerada como normal. Si a los cinco minutos, el apgar es < 7, se deben continuar los esfuerzos de resucitación y asignar puntajes adicionales cada 5 minutos hasta 20 minutos después del nacimiento

	0 puntos	1 punto	2 puntos	Acrónimo
Color de la piel	Todo azul	Extremidades azules	Normal	Apariencia
Frecuencia cardíaca	No posee	<100 x ‘	>100 x ‘	Pulso
Reflejos e irritabilidad	Sin respuesta a estimulación	Mueca / llanto débil al ser estimulado	Estornudos / tos / pataleo al ser estimulado	Gesto
Tono muscular	Ninguna	Alguna flexión	Movimiento activo	Actividad
Respiración	Ausente	Débil o irregular	Fuerte	Respiración

se basa en la evaluación física y neuromuscular con el método de Ballard el cual se detallará más adelante. Con base en la edad gestacional y el peso al nacer, se debe definir si el neonato es prematuro, de término o post maduro y para cada condición establecer si es pequeño, adecuado o grande para la edad gestacional. Por lo general un recién nacido normal tiene un perímetro cefálico entre 33 y 36 cms6, mide de cabeza a talón 48-53 cms y pesa entre 2700 a 3800 gramos. De acuerdo con las definiciones mundialmente aceptadas un recién nacido se clasifica en:

Prematuro. Cuando tiene menos de 37 semanas de edad gestacional

De término. Entre 37 y 41 semanas de edad gestacional

Posttérmino. Mayor de 41 semanas de edad gestacional

La clasificación del recién nacido por peso y edad gestacional es muy importante, ya que indica el grado de riesgo en el momento del nacimiento. La morbilidad y la mortalidad neonatal son

inversamente proporcionales al peso y a la edad gestacional. Esto quiere decir, que entre menos peso o menor edad gestacional, mayor será la morbilidad y la mortalidad.

EVALUACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL

El nuevo método de Ballard es una serie de procedimientos clínicos basados en indicadores fetales de maduración física y neuromuscular con el fin de definir la edad gestacional de un recién nacido (Figura 1).

PROCEDIMIENTO

1. Pesar al recién nacido
2. Calcular la edad gestacional en semanas. Se sugiere utilizar el método de Ballard
3. Utilizar la gráfica de peso para la edad gestacional para clasificar al recién nacido

MADUREZ NEUROMUSCULAR						
SIGNOS DE MADUREZ NEUROMUSCULAR	0	1	2	3	4	5
POSTURA						
ÁNGULO DE LA MUÑECA						
"REBOTE" DEL BRAZO						
ÁNGULO POLÍTEO						
SIGNO DE LA BUFANDA						
TALÓN OREJA						

MADUREZ FISICA						
SIGNOS DE MADUREZ FISICA	0	1	2	3	4	5
PIEL	GELATINOSA ROJA TRASPARENTE	LIGERAMENTE ROSADA VENAS VISIBLES	DESCAMACIÓN SUPERFICIAL POCAS VENAS	DESCAMACIÓN ÁREAS PALIDAS VENAS RARAS	NO HAY VASOS PLIEGUES PROFUNDOS	GRUESA RUGOSA
LANUGO	NO HAY	ABUNDANTE	ADELGAZADO	ÁREA SIN LANUGO	MUY ESCASO	ESCALA DE MADUREZ <small>CLASIFICACION SEMANA</small> 5 26 10 28 15 30 20 32 25 34 30 36 35 38 40 40 45 42 50 44
PLIEGUES PLANTARES	NO HAY	MARCAS ROJAS TENUES	PLIEGUE ANTERIOR TRASVERSAL ÚNICO	PLIEGUES EN 2/3 ANTERIORES	PLIEGUES EN TODA LA PLANTA	
MAMAS	LIGERAMENTE PERCEPTIBLES	AREOLA PLANA SIN PEZÓN	AREOLA LEVANTADA 1-2MM DE PEZÓN	AREOLA LEVANTADA 3-4 MM DE PEZÓN	AREOLA COMPLETA 5-10 MM DE PEZÓN	
OIDOS	APLANADO PERMANENTE DOBLADO	BORDE LIGERAMENTE CURVO, SUAVE RECUPERACIÓN LENTA	BORDE CURVO SUAVE DE FÁCIL RECUPERACIÓN	FORMADO FIRME RECUPERACIÓN INSTANTÁNEA	CARTILAGO GRUESO FIRME	
GENITALES	ESCROTO VACÍO SIN ARRUGAS		TESTICULOS DECENDIDOS POCAS RUGOSIDADES	TESTICULOS DECENDIDOS MUCHAS RUGOSIDADES	TESTICULOS EN PÉNDULO RUGOSIDADES COMPLETAS	
GENITALES	CLÍTORIS PROMINENTE Y LABIOS MENORES		LABIOS MAYORES Y MENORES IGUALES	LABIOS MAYORES MAS GRANDES	CLÍTORIS Y LABIOS MENORES CUBIERTOS	

Figura 1. Evaluación gestacional según Ballard. Se recomienda realizarlo en las primeras 12-24 horas, vigilando la temperatura del recién nacido con especial cuidado en los neonatos prematuros o con morbilidad asociada. Comprende la evaluación de seis características físicas (piel, lanugo, superficie plantar, aureola del pezón, ojo/oído, genitales masculinos/femeninos), y seis neurológicas (postura, ventana cuadrada, rebote del antebrazo, ángulo poplíteo, signo de la bufanda, prueba talón/oreja).

4. Identificar el eje del costado izquierdo para ubicar el peso del recién nacido en gramos
5. Localizar el eje inferior del gráfico para ubicar la edad gestacional del recién nacido en semanas
6. Buscar el punto en el gráfico donde el valor del peso del recién nacido se encuentra con el valor de la edad gestacional (Figura 2)

SIGNOS VITALES

Son hallazgos comunes en los recién nacidos normales, signos como la temperatura axilar (36 a 37°C), frecuencia cardíaca (120 a 160 latidos por minuto), frecuencia respiratoria (30 a 60 respiraciones por minuto; ésta respiración es irregular). Pueden existir variaciones en éstas cifras relacionadas con el llanto y la actividad del neonato, encontrando frecuencias cardíacas hasta de 180 por minuto y frecuencias respiratorias de 80 por minuto en períodos de reactividad. Cualquier variación por encima o debajo de éstas cifras pueden indicar morbilidad neonatal, y deben ser consideradas como alarmas de riesgos potenciales.

POSTURA

El recién nacido sano, cuando descansa en posición supina, suele adoptar una flexión parcial de brazos y piernas y tener la cabeza ligeramente vuelta hacia un lado. Aún sin pañales, que las mantengan separadas, las articulaciones de la

Los recién nacidos que se encuentren por encima de la curva superior (percentil 90) se consideran como grandes para su edad gestacional; aquellos que se encuentren entre los percentiles 10 y 90, se consideran con un crecimiento adecuado y los que se encuentren por debajo del percentil 10, se consideran con un crecimiento pequeño para la edad gestacional. El peso al nacer es una variable que no debe faltar en la evaluación de todo recién nacido y se debe garantizar que el dato esté consignado en los registros clínicos. Debe ser exacto y en lo posible obtenido con báscula digital.

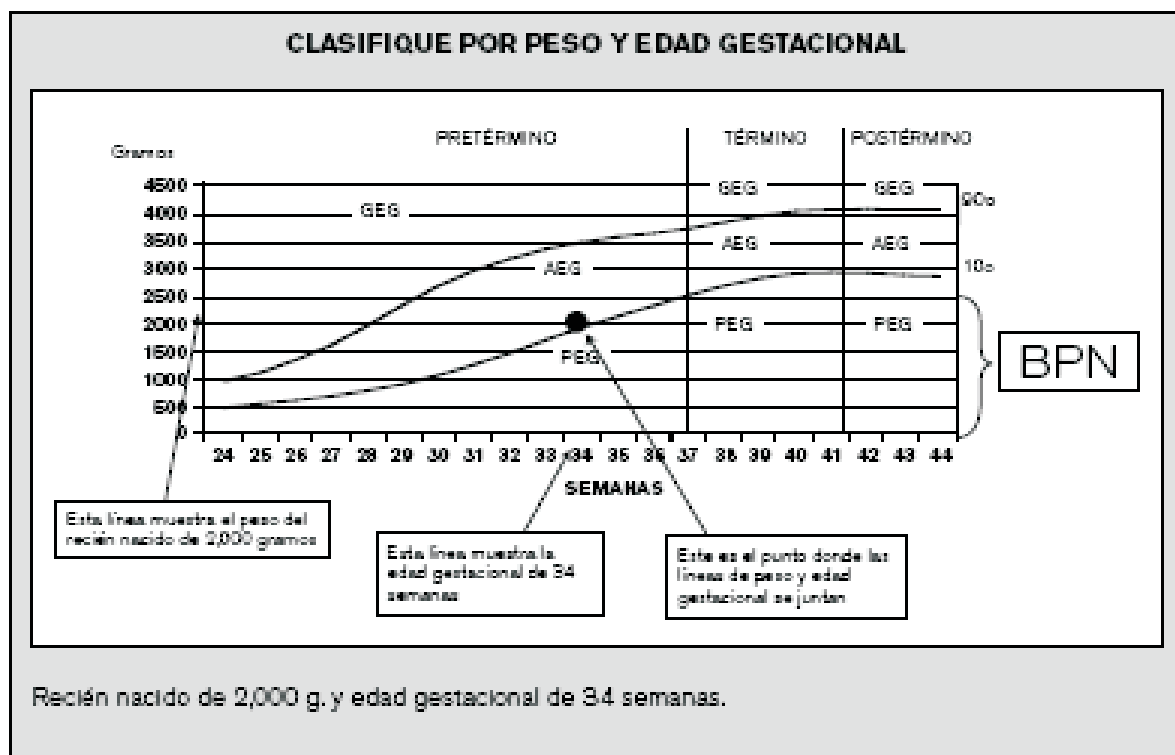


Figura 2. Evaluación de un recién nacido con Peso de 2000 gramos y 34 semanas de edad gestacional

cadera están parcialmente en abducción. Si se coloca decúbito prono, la flexión de las extremidades se hace más marcada, de modo que las nalgas están elevadas y las rodillas sostienen, en gran parte, el peso de la porción inferior del cuerpo. La cabeza está vuelta hacia un lado. El movimiento es más evidente en la cara y extremidades. Pueden observarse variaciones si el nacimiento fue en podálica con los miembros inferiores extendidos sobre el abdomen. Los movimientos deben mostrar simetría. Cuando se estimula, el neonato suele presentar llanto y movimientos de flexión y extensión de sus extremidades.

PIEL

La inspección del niño debe continuarse con la observación de la piel, con especial cuidado con la evidencia referencial de palidez, cianosis, hemorragias, ictericia, erupciones o manchas congénitas¹⁷. La piel del neonato de término es por lo general agrietada y más gruesa que la piel de un prematuro.

Como hallazgo normal podemos observar a un buen número de neonatos con vernix caseosa¹⁵. Es una sustancia blanca espesa gris secretada por las glándulas sebáceas fetales y que desaparece en los primeros días si no se elimina con el baño. Esta no debe retirarse en el momento del nacimiento por que es aislante térmico y tiene propiedades de defensa para la piel del neonato.

El lanugo es un vello perceptible, fino y escaso que se observa principalmente en el cuero cabelludo, la frente, las mejillas, los hombros y la espalda. Este aparece y desaparece dependiendo de la edad gestacional y de factores étnicos. El pelo en el recién nacido es variable en cuanto a volumen y consistencia y varía de acuerdo con la edad gestacional.

La descamación sucede después del nacimiento, por lo general en la primera semana y es más marcada en manos y pies. La piel de los niños de bajo peso para la edad gestacional es a menudo seca y escamosa. La piel de los prematuros es delgada y si el neonato es prematuro extremo es gelatinosa y muy delgada.

El color de la piel cambia muy rápidamente según los cambios del flujo sanguíneo en los capilares cutáneos. La vasoconstricción causa palidez; la vasodilatación, enrojecimiento, y el enlentecimiento de la circulación periférica, cianosis. En ocasiones aparece un cuadro clínico llamativo en una mitad del cuerpo, por ejemplo, el lado derecho enrojecido y el lado izquierdo blanco. Esto se conoce como el "signo de arlequín" y carece de significado. Se explica, por las diferencias de saturación pre y postductal.

La cianosis es la coloración azulada de la piel, y generalmente indica una mala circulación periférica y debe investigarse la causa. Cuando hay cianosis, se debe precisar su distribución y, en particular, si está distribuida uniformemente o solo se halla presente en la periferia (acrocianosis).

Las petequias y equimosis pueden ser por compresiones o lesiones locales de la piel durante el parto debido a una fragilidad capilar fisiológica. También pueden estar asociadas con enfermedades hemorrágicas o infecciosas.

Los nevos flamígeros son zonas temporales de enrojecimiento en la raíz nasal, párpados superiores o en la nuca. Son planas, desaparecen con la presión digital y deben diferenciarse de los hemangiomas.

El milium son pequeñas manchas blanquecinas y opalescentes sobre la nariz y estructuras circundantes. Son glándulas sebáceas bloqueadas que se vacían espontáneamente. No es necesario ningún tratamiento, pero es importante distinguirlas de las pústulas cutáneas.

La melanosis pustular transitoria se manifiesta desde el nacimiento en el 5% de los recién nacidos de raza negra y en 1% de los de raza blanca. Las lesiones características son pequeñas pústulas superficiales que se rompen con facilidad, dejando una zona de escama fina y máculas hiperpigmentadas. Las lesiones pueden ser escasas o numerosas afectando a cualquier parte de la superficie cutánea incluidas palmas, plantas y cuero cabelludo. Las pústulas perduran 48 horas pero las máculas pueden persistir varios

meses. Es una condición benigna.

La ictericia neonatal se manifiesta inicialmente en las escleras pero cuando los niveles de bilirrubina aumentan por encima de 5 mgs/dl, se observa en la piel con una progresión cefalo caudal. Siempre se debe aclarar la causa con el fin de descartar hiperbilirrubinemias patológicas.

Pueden existir manchas de nacimiento como los hemangiomas. A menudo desaparecen en pocos años sin tratamiento, aunque pueden aumentar de tamaño hasta regresar. Esto sucede principalmente para los hemangiomas cavernosos.

Las manchas azules son zonas de pigmentación; la azul profunda en las nalgas y en el dorso se observan en las razas de piel oscura. Se conoce como la "mancha mongólica" y no se relaciona con patología alguna. Generalmente desaparece antes de los dos años de edad.

Con frecuencia se observan erupciones en la piel del recién nacido pero suelen ser pasajeras y no siempre es fácil identificar la causa específica. La "urticaria neonatorum", a veces llamada "eritema toxico" es una erupción corriente que se ve en la primera semana de vida¹⁶. Recuerda una urticaria papular y consiste en zonas moteadas de rojo con una pápula central en relieve, pálida y que puede percibirse con el dedo. No se trata de un proceso infeccioso y no requiere tratamiento. No debe confundirse con las pústulas cutáneas estafilocócicas.

Las nalgas y el periné son zonas donde los eritemas se pueden ver con frecuencia. Ocurren por el contacto íntimo con las deposiciones húmedas del pañal. En los casos graves puede haber ulceración de la piel. Estas lesiones se observan menos en los niños alimentados al seno. En ocasiones se asocian con presencia de infecciones por monilia.

CABEZA

El tamaño, la forma y las variaciones se valoran con una inspección y palpación cuidadosas. Es obligatorio en todo neonato, registrar el

perímetro cefálico y compararlo con las curvas de referencia para la edad gestacional del neonato⁶. Se deben evaluar las fontanelas anterior y posterior tanto en su tamaño como su consistencia. La fontanela anterior es romboidea y mide por lo general 2,5 x 4 cms. La posterior es triangular y mide aproximadamente 0,5 x 1 cm.

Se pueden observar variaciones, las cuales se deben diferenciar bien para el manejo e información suministrada a los padres¹².

Caput succedáneo. Contusión y edema del cuero cabelludo producida por la exposición del polo cefálico a las contracciones uterinas cuando las membranas se rompen horas antes del expulsivo. Característicamente pasa las líneas de las suturas del cráneo, es blando y desaparece en los primeros tres a cuatro días.

Cefalohematoma. Es una colección de sangre alterada por debajo del periostio de uno de los huesos de la bóveda craneal.

Moldeamiento. Ocurre por la flexibilidad de las suturas y la características cartilaginosas de los huesos del cráneo. El cabalgamiento de los huesos craneales ocurre en las líneas de sutura. La forma del cráneo se normaliza en pocos días y no amerita tratamiento alguno.

En la tabla 3, se describen las alteraciones de la cabeza asociadas con el trabajo de parto.

FONTELAS

Son zonas más amplias de tejido fibroso presentes en la unión de dos o más suturas. Las fontanelas anterior y posterior se hallan en cada extremo de la sutura sagital y se cierran en momentos diferentes. Siempre debemos medir el perímetro cefálico y sospechar alteraciones importantes cuando este no se ubica en los valores correspondientes para la edad gestacional⁶.

En la tabla 4, se describen las causas más frecuentes en la alteración de la circunferencia craneana⁷.

Tabla 3

Alteraciones de la cabeza del recién nacido asociadas al trabajo de parto

Caput succedaneum	Hemorragia subgaleal	Cefalohematoma
Se caracteriza por edema o tumefacción de tejidos blandos, mal delimitada, que aparece en la zona de la presentación en los partos en cefálica. Dicha tumefacción contiene suero y/o sangre y se produce por la alta presión que ejerce el útero y las paredes vaginales sobre la presentación. La tumefacción es superficial, por sobre el periostio y puede sobrepasar la línea media y las suturas. No requiere tratamiento especial y se resuelve espontáneamente en tres a cuatro días. Sobre la lesión puede haber petequias, purpuras o equimosis	Hemorragia subgaleal que se produce por sangre acumulada entre la aponeurosis epicraneal y el periostio externo; se presentan como una gran masa uniformemente esparcida a lo largo del cuero cabelludo. La masa es firme, fluctuante, cruza las líneas de sutura. Hay fracturas lineales del cráneo, diástasis de las suturas, fragmentación del margen superior del hueso parietal y problemas de coagulación. El hematoma subgaleal alcanza a ocasionar la muerte. El tratamiento depende de la causa, aunque será necesario detener la hemorragia y reabsorber el hematoma	Consiste en una colección de sangre subperióstica circunscrita a la superficie de un hueso craneal, generalmente parietal, secundaria a la rotura de los vasos situados entre los huesos del cráneo y el periostio. Por lo tanto no sobrepasa las suturas a diferencia del caput succedaneum. Se presenta entre un 1 y 2% de todos los nacimientos. Como el sangrado subperióstico es lento el cefalohematoma es más evidente pasadas las primeras 24 a 48 horas de vida. Se pueden encontrar fracturas de los huesos parietales. En los casos más extensos puede haber anemia aguda o hiperbilirrubinemia y otras complicaciones menos frecuentes como infecciones. El tratamiento es conservador. El cefalohematoma se resuelve espontáneamente entre 2 semanas y 3 meses dependiendo del tamaño del mismo

OJOS

Para facilitar el examen ocular del recién nacido se recomienda un ambiente con poca intensidad de luz con el fin de permitir la apertura espontánea de los párpados. Estos por lo general son edematosos y cerrados. Si el neonato es prematuro los párpados pueden estar más fusionados con presencia de vermis caseoso. El iris es gris y en ocasiones azul oscuro o marrón y menor de 1 cm. Hay ausencia de lágrimas y se puede obtener el reflejo corneano como respuesta al tacto. Están presentes el reflejo fotomotor y el reflejo de parpadeo como respuesta a un estímulo lumínico. No hay mucha fijación de la mirada y en ocasiones se observa estrabismo que suele desaparecer en los primeros meses cuando fije más la mirada a objetos. El reflejo rojo se toma

manteniendo el oftalmoscopio 6 a 8 segundos frente al ojo del neonato usando una lente de +10 dioptrías. En el ojo normal se observa un color rojo claro. Las cataratas producen pérdida del reflejo por opacificación del cristalino y un color blanquecino puede ser sugestivo de retinoblastoma.

En la raza oriental se puede observar epicanto y cuando éste es pronunciado, puede producir una falsa impresión de estrabismo. Es aceptable algún grado de nistagmus, el cual debe ser evaluado en el contexto del examen neurológico. Cuando hay parto, así no sea traumático, en un buen porcentaje de recién nacidos, se observan hemorragias subconjuntivales por una fragilidad capilar fisiológica aumentada.

Tabla 4
Causas más frecuentes en la alteración de la circunferencia craneana

Macrocefalia	Microcefalia
<p>Recién nacido prematuro: 28-30 semanas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidrocefalias: <ul style="list-style-type: none"> – Infecciones congénitas – Post-hemorragia (hemorragia intraventricular) – Post-meningitis • Por edema cerebral: patología hipóxico-isquémica • Fenómeno del “catch-up” <p>Forma infantil precoz: desde el período neonatal a los 6 primeros meses de vida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidrocefalias: <ul style="list-style-type: none"> – Malformativas: <ul style="list-style-type: none"> - Estenosis del acueducto de Silvio - Trastornos de la inducción dorsal - Trastornos de la prosencefalización y anomalías de línea media cerebral – Infecciones congénitas – Post-meningitis: bacterianas o granulomatosas – Post-hemorragia: trauma cerebral, hipoxia, malformaciones vasculares, coagulopatías – Por efecto masa: tumores, quistes, malformaciones vasculares – Hidranencefalias – Variantes de la normalidad 	<p>Formas genéticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herencia autosómica dominante • Herencia autosómica recesiva: microcefalia vera • Otras formas de herencia • Cromosomopatías: <ul style="list-style-type: none"> – Deleciones – Trisomías – Translocaciones <p>Malformaciones del desarrollo cerebral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defectos de la inducción dorsal: anencefalia, encefalocele • Defectos de prosencefalización cerebral: holoprosencefalia y trastornos relacionados • Disgenesias de línea media cerebral: agenesia de cuerpo caloso <p>Defectos de migración neuronal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agiria-paquigiria, polimicrogiria-esquizencefalia • Síndromes polimalformativos <ul style="list-style-type: none"> – Con retraso mental concomitante – Sin retraso mental concomitante <p>Daño prenatal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fármacos: citostáticos, antiepilépticos • Tóxicos: alcohol, cocaína, tabaco, heroína, metilmercurio • Radiaciones ionizantes • Infecciones congénitas: grupo TORCH, infección por VIH • Trastornos metabólicos: aminoacidopatías, hiperfenilalaninemia materna

OREJAS

La posición normal se determina dibujando una línea horizontal imaginaria desde el canto interno de los ojos, perpendicular al eje vertical de la cabeza. Si el hélix de la oreja se encuentra por debajo de ésta línea, las orejas tienen una implantación baja, lo que sugiere la presencia de

anomalías congénitas. Los apéndices preauriculares son comunes y benignos. Siempre deben descartarse anomalías renales. En los hijos de madre diabética se pueden observar pabellones hirsutos¹¹. En ocasiones no se puede observar la membrana timpánica por secreciones o presencia de vermis caseoso.

NARIZ

Varía de forma y tamaño pero lo fundamental es verificar la permeabilidad de las fosas nasales. El neonato tiene inicialmente respiración nasal, y si presenta atresia de coanas, esto le ocasiona un síndrome de dificultad respiratoria. La respiración puede ser ruidosa por efecto de turbulencia del paso del aire a través de las coanas. La presencia de secreciones espesas o sanguinolentas persistentes, deben considerarse como una alarma.

BOCA Y GARGANTA

Se debe examinar el paladar el cual es duro, blando y arqueado (cúpula). El paso suave del dedo meñique por el paladar una vez adaptado el recién nacido le permite descartar fisuras palatinas. No se recomienda como rutina la introducción de una sonda nasogástrica para evaluar la permeabilidad esofágica pero con el antecedente de polihidramnios o la presencia de salivación abundante se recomienda verificar la permeabilidad de éste. La úvula debe ser central. Puede verse frenillo superior e inferior que no amerita manejo inmediato. La boca debe ser simétrica y no mostrar asimetrías orales al momento del llanto o con los movimientos faciales. Es una buena oportunidad para evaluar los reflejos de búsqueda y succión. Es posible observar algunas variaciones en el examen de la cavidad oral como tumefacciones quísticas en el piso de la boca (ránulas), las cuales desaparecen en forma espontánea, quistes de queratina en el paladar duro o blando (perlas de Ebstein) y también remiten solas y dientes conótales. Si éstos están flojos, deben removerse para evitar su aspiración. La macroglosia y la protrusión de la lengua deben considerarse como alarma.

CUELLO

El cuello del neonato es corto, grueso y con pliegues cutáneos. Debe estar presente el reflejo tónico del cuello. En ocasiones puede haber tortícolis congénita relacionada con la posición fetal dentro del útero o hematomas del músculo esternocleidomastoideo en nacimientos traumáticos. Cuando se observa hematoma o

edema en la base del cuello se debe sospechar lesión de clavícula. El cuello alado puede sugerir la presencia de síndromes.

TÓRAX

El tórax normal de un neonato sano debe ser simétrico con el diámetro anteroposterior similar al diámetro lateral. Es normal observar una leve retracción esternal durante la inspiración y un ritmo respiratorio irregular al nacimiento. La tumefacción mamaria (ginecomastia fisiológica) se debe al efecto de las hormonas maternas durante el período fetal. Cuando se ausculta, el murmullo vesicular debe ser simétrico y se puede observar algún grado de respiración abdominal. El "pectum excavatum y carinatum", los pezones supernumerarios y la respiración periódica, pueden ser variaciones comunes carentes de significado clínico. También se puede auscultar estertores en ausencia de patología respiratoria que corresponden a la apertura alveolar en la transición líquido-aire.

CORAZÓN

La frecuencia cardíaca normal de un recién nacido está entre 90 y 180 latidos por minuto con variaciones de acuerdo con la actividad. Cualquier variación en este rango se debe investigar. Es normal un punto de máximo impulso en el 4 y 5 espacio intercostal lateral al borde esternal izquierdo. El segundo ruido es más fuerte y se pueden auscultar arritmias sinusales asociadas con el llanto o la respiración. Es normal presenciar cianosis transitoria asociada con el llanto. Los soplos sin repercusión hemodinámica son normales en las primeras 48 horas de nacido. Es importante evaluar los pulsos periféricos y el llenado capilar con el fin de completar la evaluación cardiovascular del neonato. La dextrocardia, el desplazamiento del punto de máximo impulso (PMI), la cardiomegalia, la persistencia de soplos y la cianosis persistente, son signos de patología cardiovascular importante.

ABDOMEN

Característicamente, el abdomen de un recién

nacido es cilíndrico y en ocasiones con un grado leve de distensión. Es normal palpar el borde hepático 1 a 2 cms debajo del reborde costal derecho. En ocasiones el polo inferior del bazo es palpable, lo mismo que los riñones 1 a 2 cms por encima del ombligo. El cordón umbilical, estructura indolora, debe tener dos arterias y una vena y los pulsos femorales palpables¹³. Se debe auscultar los ruidos intestinales, los cuales en las primeras horas son lentos. Es común observar hernias umbilicales, ombligos redundantes (cutáneos) y diastasis de rectos abdominales, situaciones que generalmente resuelven en los primeros años de vida. La presencia de distensión abdominal generalizada o localizada, la ausencia de ruidos intestinales, la hepatomegalia y/o esplénomegalia, la palpación de masas abdominales, la ascitis, el abdomen excavado, una arteria umbilical única y el enrojecimiento o edema alrededor del cordón umbilical son signos de alarma en todo recién nacido.

GENITALES3

Femeninos. Se observan los labios y el clítoris usualmente edematosos. En los neonatos de término los labios mayores cubren los labios menores y puede observarse vernix caseosa entre ellos. El meato uretral se localiza detrás del clítoris y la primera micción debe documentarse en las primeras 24 horas. La presencia de una leucorrea blanquecina y mucoide y en ocasiones teñida con sangre, de apéndices himeneales son variaciones frecuentes sin significado clínico de importancia. El agrandamiento del clítoris, los labios fusionados y clítoris aumentado de tamaño, la ausencia de apertura vaginal, la salida de materia fecal por la vagina, se consideran signos ominosos en todo neonato femenino.

Masculinos. El pene mide aproximadamente 2-3.5 cms, con fimosis fisiológica. Debe ubicarse la uretra peneana en el extremo del glande. Los testículos en un neonato de término, deben ser palpables en las bolsas escrotales, las cuales, característicamente, son péndulas. En neonatos prematuros, los testículos pueden estar por fuera del escroto, en ocasiones palpables en el canal inguinal. Por lo general el escroto tiene arrugas y es pigmentado con mayor intensidad en algunas

etnias. También la primera micción se debe documentar en las primeras doce horas. En ocasiones, como variaciones se pueden palpar los testículos en el canal inguinal; la uretra peneana puede estar cubierta por el prepucio; puede observarse en priapismo; e hidrocele que generalmente se reabsorbe en los primeros siete meses y debe ser objeto de seguimiento. Las hipospadias, las hernias inguinales, el pene curvo, la salida de materia fecal por la uretra peneana, las masas escrotales, los testículos no descendidos y el color violáceo del escroto, son signos de importancia clínica y deben conducir a la evaluación inmediata de un cirujano pediatra.

ESPALDA Y RECTO

La columna vertebral debe estar intacta sin aperturas o masas visibles o palpables lo mismo que sin curvaturas. El ano debe estar permeable y debe documentarse la eliminación de meconio la cual debe suceder en las primeras 36 horas en el 95% de los recién nacidos sanos. El tacto perianal produce un reflejo de cierre anal. En alto porcentaje de recién nacidos se observa la "mancha mongólica" ya descrita en el capítulo de piel. Son riesgos potenciales las fisuras anales, los quistes o fosas pilonidales, la espina bífida, el ano imperforado, un ano mal posicionado y la falta de eliminación de meconio en las primeras 36 horas.

EXTREMIDADES

La inspección de las extremidades comprueba la presencia completa de los dedos de manos y pies y el rango de los movimientos. La actitud característica de un neonato normal es la flexión extensión de sus extremidades acompañadas de un buen tono muscular. Los lechos ungueales deben ser rosados, pero pueden presentar cianosis transitorias. La planta de los pies debe tener surcos en casi toda su superficie, signo que significa madurez física. Las extremidades deben ser simétricas sin limitaciones en los movimientos pasivos suaves, mostrando una leve resistencia a la extensión de las extremidades. No debe existir limitación a la abducción de la cadera. La displasia congénita de cadera se debe evaluar por medio de las maniobras de Ortolani y de Barlow. Se produce un "clic" de reducción en los niños con luxación

congénita de cadera¹⁴.

Maniobra de Ortolani. Se coloca al niño en posición de rana. Se abducen las caderas usando el dedo medio para aplicar una suave presión hacia adentro y hacia arriba sobre el trocánter mayor.

Maniobra de Barlow. Se abducen las caderas por medio del pulgar para aplicar presión hacia fuera y hacia atrás sobre la parte interna del muslo.

Pueden observarse variaciones sutiles como superposición de los dedos del pié, separación de los mismos, y asimetría en la longitud. La polidactilia, la sindactilia, la focomelia, la rigidez articular, la luxación de cadera, la parálisis de Erb, la asimetría de las extremidades, las fracturas en

caso de extracciones complicadas y la cianosis persistente distal, son signos de importancia clínica e indica patología subyacente².

SISTEMA NEUROMUSCULAR

Deben ser descritos la postura, los reflejos, y las variaciones normales (Tabla 5).

REFERENCIAS

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn, American College of Obstetricians and Gynecologists and Committee on Obstetric Practice. The Apgar Score. Pediatrics 2006; 117: 1444-1447
2. Gottlieb AM, Galan HL. Shoulder dystocia: an update. Obstet Gynecol Clin N Am 2007; 34: 501-531
3. Lambert SM, Vilain E, Kolon TF. A practical

Tabla 5
Reflejos del recién nacido

Reflejo	
Búsqueda	Se obtiene por estimulación de la mejilla adyacente a la boca y la respuesta es un movimiento de los labios hacia el estímulo. Tiene una reacción mínima a las 24 semanas de gestación y es constante desde las 28 semanas
Succión	Movimiento rítmico y coordinado de la lengua y boca al colocar un objeto (chupete - dedo) dentro de ella. Está presente desde el nacimiento en el recién nacido de término y prematuro casi de término. Es débil a las 28 semanas. Es fuerte a las 34 semanas, y se asocia con movimientos sincrónicos de deglución
Moro	Se desencadena en respuesta a un estímulo brusco o a una deflexión brusca de la cabeza, tiene varias fases: primero el recién nacido abduce los brazos para luego aducirlos en actitud de abrazo acompañado de flexión del cuerpo y luego llanto
Prensión palmar y plantar	Se obtiene al aplicar presión en la palma y la planta del pie: el recién nacido, flexiona sus dedos empuñando la mano o flectando los dedos del pie
Encorvamiento o garlat	Se obtiene por estimulación del flanco y su respuesta consiste en encorvamiento del tronco (columna vertebral) hacia el lado estimulado. Es normal desde el nacimiento y desaparece alrededor del tercer mes de vida. Lo tiene el prematuro de 24 semanas de edad gestacional ó más
Marcha primaria	Se coloca al recién nacido sobre la superficie de la mesa de exploración en posición de pie y se hace avanzar ligeramente el hombro, como respuesta, el recién nacido da pasos con dorsiflexión de los pies apoyándose sobre los talones en el recién nacido a término, o las puntas, en el prematuro. Se puede obtener en el prematuro desde las 34 semanas

4. approach to ambiguous genitalia in the newborn period. *Urol Clin N Am* 2010; 37: 195-205
5. Lowe MC, Woolridge DP. The normal newborn exam, or is it?. *Emerg Med Clin N Am* 2007; 25: 921-946
6. Signore C, Klebanoff M. Neonatal morbidity and mortality after elective cesarean delivery. *Clin Perinatol* 2008; 35: 361-371
7. García-Alix A, Sáenz-de Pipaón M, Martínez M, Salas-Hernández S, Quero J. Utilidad del perímetro cefálico en el recién nacido para anticipar problemas en el neurodesarrollo. *Rev Neurol* 2004; 39: 548-554
8. García JJ, Romero F. Alteraciones del perímetro craneal: microcefalia y macrocefalia. *Pediatr Integral* 2003; VII: 587-600
9. Delgado A, Ortiz MR, Fernández LA, Arroyo LM. Morbilidad en neonatos a término relacionada con la vía de nacimiento. *Ginecol Obstet Mex* 2007; 75: 471-476
10. Romero R, Espinoza J, Goncalves LF, Kusanovic JP, Friel LA, Nien JK. Inflammation in preterm and term labour and delivery. *Sem Fetal Neon Med* 2006; 11: 317-326
11. Doménech E, González N, Rodríguez-Alarcón J. Cuidados generales del recién nacido sano. En: Asociación Española de Pediatría. Sociedad Española de Neonatología. *Protocolos de la AEP. AEP: Madrid* 2008: 19-28
12. Salvia MD, Alvarez E, Cerqueira MJ. Hijo de madre diabética. En: Asociación Española de Pediatría. Sociedad Española de Neonatología. *Protocolos de la AEP. AEP: Madrid* 2008: 134-138
13. Rodríguez-Alarcón J, Melchor JC, Martín L, Fernández L. La patología neonatal asociada al proceso del parto. En: Asociación Española de Pediatría. Sociedad Española de Neonatología. *Protocolos de la AEP. AEP: Madrid* 2008: 126-133
14. Iglesias EA, Fernández F, Recio V. Patología umbilical frecuente. En: Asociación Española de Pediatría. Sociedad Española de Neonatología. *Protocolos de la AEP. AEP: Madrid* 2008: 398-404
15. Jiménez R. Luxación congénita de cadera. En: Asociación Española de Pediatría. Sociedad Española de Neonatología. *Protocolos de la AEP. AEP: Madrid* 2008: 457-460
16. Rissman R, Hendrik WW. New insights into ultrastructure, lipid composition and organization of vernix caseosa. *J Invest Dermatol* 2006; 126: 1823-1833
17. Marchini G, Ulfgren AK. Erythema toxicum neonatorum: an immunohistochemical analysis. *Pediatr Dermatol* 2001; 18: 177-187
18. Nanda S. Analytical study of pustular eruptions in neonates. *Pediatr Dermatol* 2002; 19: 210-215