



CAPÍTULO 1

RECIÉN NACIDO SANO

Autora:

Daniela Patricia González Calle¹

¹ Profesora de la Carrera de Enfermería campus Azogues, Universidad Católica de Cuenca, Enfermería campus Azogues



DOI: <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.17.142>

1. Recién nacido sano



EIJ JIGÆ Atención al recién nacido sano. Aplicación de profilaxis oftálmica. Fuente: Organización Panamericana de la Salud, 2018. Disponible en: <https://shre.ink/9apW>

1.1. Generalidades

La salud de los recién nacidos durante los últimos tiempos ha cobrado gran importancia dentro de la salud pública; sumado a ello la voluminosa evidencia científica sobre la importancia de las intervenciones tempranas para disminuir la morbimortalidad infantil y garantizar un crecimiento y desarrollo óptimo; razón por la cual se han creado varias estrategias de intervención que van desde una adecuada atención del embarazo, parto y cuidados del recién nacido (1).

Un recién nacido aparentemente sano cumple con las siguientes condiciones: gestación a término, (nacimiento entre las 37 y 41 semanas de gestación) y el interrogatorio, examen físico y adaptación, así lo garanticen; por tanto, el concepto de recién nacido sano va mucho más allá de la apariencia del neonato;

pues como ya se mencionó, se relaciona con la salud de la madre durante el embarazo, una adecuada adaptación y sobre todo los cuidados que el neonato recibe durante y después del nacimiento (2, 3).

1.2. Características anatómicas y fisiológicas del recién nacido sano

Las primeras semanas después del nacimiento del niño son esencialmente importantes, pues influye en ellos una serie de variaciones físicas, fisiológicas y psicológicas, cambios que afectan a todo en entorno familiar (4).

El peso del recién nacido sano varía entre 2500 a 4000 gramos, está en relación con algunas conductas de la madre durante el embarazo como el consumo de alcohol y otras drogas, la constitución física de los padres, entre otras causas. Durante la primera semana de vida del niño se presenta la llamada pérdida fisiológica del peso corporal, donde el neonato pierde aproximadamente el 10% de su peso, recuperándolo a partir de los 9 días de vida. La longitud del neonato sano está entre los 46 y 50 centímetros. En cuanto al perímetro cefálico, sus valores normales oscilan entre 34 ± 2 (4).

1.2.1. La piel del recién nacido sano

La piel juega un papel fundamental en el recién nacido que experimenta cambios importantes al pasar de un medio intrauterino líquido hacia el extrauterino. La piel ayuda a mantener la termorregulación, por consiguiente, es primordial conservar su integridad. Además, la piel también es la primera barrera inmunológica, por esta razón, interviene en el funcionamiento inmunológico óptimo, entonces es esencial mantener su integridad. En cuanto a sus características, en el recién nacido es fina, y está formada por fibras de colágeno de menos tamaño que en el adulto, fibras elásticas inmaduras, y las estructuras vasculares y nerviosas están desorganizadas. Los anexos como pelo y uñas también están formados en el nacimiento. El niño nace cubierto del unto sebáceo o vérnix caseoso que nutre y protege contra infecciones y

desaparece dentro de los primeros 2 días de vida. El lanugo, una especie de bello muy fino que suele aparecer a nivel de hombros y dorso, en los recién nacidos a término se encuentra en poca cantidad y desaparece a partir de la segunda semana de vida (5).

El color de la piel inmediatamente después del nacimiento es rojo (pletórico), luego de algunas horas se vuelve rosado y a partir de las 24 horas de vida un gran porcentaje de recién nacidos se tornan ictéricos. En algunos neonatos se puede apreciar en la región sacra la llamada mancha mongólica o mancha de Baltz no patológica que desaparece al primer año de vida (5).

1.2.2. Cabeza y cara en el recién nacido sano

En la cabeza se puede valorar la presencia de las suturas que deben estar abiertas y palpables; el caput succedaneum, una tumefacción de las partes blandas que contiene líquido dentro del cuero cabelludo, se origina durante el proceso del parto, es blando y desaparece en pocos días. Al contrario, el cefalohematoma es una hemorragia subperióstica relacionado con el roce entre el cráneo del feto y los huesos de la pelvis de la madre durante un parto traumático y difícil, permanece por algún tiempo incluso meses, es suave y fluctúa al tacto, comúnmente se lo puede identificar a un lado de la cabeza (6).

La fontanela anterior se encuentra entre la unión de los huesos frontal, parietal, temporal y esfenoides; mientras que la fontanela posterior se localiza entre la intersección de las suturas temporo-parietal y lambdoidea. La fontanela anterior o bregmática es más amplia, tiene la forma romboidal y mide aproximadamente 3,5 centímetros, en cambio, en los niños a término la fontanela posterior o lambdoidea está casi cerrada y es apenas palpable. La fontanela anterior normalmente se cierra entre los 12 y 18 meses; las orejas en los recién nacidos son blandas y flexibles con uno de los bordes doblados, la nariz suele estar deformada, plana y achatada por compresión durante el parto, entre los 5 y 7 días la nariz toma su aspecto normal (7).

1.2.3. Boca

El recién nacido presenta en su boca algunas características propias de la edad; así, en el labio superior, en su porción media, presentan lo que se conoce como apoyo de succión, que a medida que el niño succiona su tamaño aumenta. En la parte interna y media del labio superior se encuentra el frenillo que en la mayoría de los recién nacidos une el labio superior a la papila y forman el frenillo labial persistente que mejora el amamantamiento (8).

En el interior de la boca están los ribetes gingivales, en el labio inferior, en la línea media aparece el frenillo labial inferior que une la porción interna del labio al tercio gingival. Puede darse la presencia de dientes natales, aquellos con los que el niño nace o bien pueden también aparecer después del nacimiento tomando el nombre de dientes neonatales, erupciones que no tienen raíces, pero tienen pulpa dental amplia y están muy vascularizadas; ello es una de las causas de la erupción temprana, también puede tener un origen hereditario, hipovitaminosis o asociación con síndromes como la displasia Condroectodérmica. Las perlas de Epstein que se encuentran en el borde palatino medio y son remanentes del epitelio del paladar, las perlas de Epstein no dan síntomas y se desprenden espontáneamente al cabo de unas semanas (8).

1.2.4. Tórax

El tórax del neonato debe ser simétrico, con los diámetros anteroposteriores y laterales simétricos, tiene la forma de campana y las costillas en forma horizontal; es posible observar una ligera retracción esternal durante la inspiración. Durante los primeros 5 días de vida se observa un crecimiento de la glándula mamaria de los niños de ambos sexos, ello se debe sobre todo al paso de las hormonas femeninas de la madre a través de la placenta; este edema puede durar entre 2 y 4 semanas, pudiendo estar presente por más tiempo en los neonatos alimentados con leche materna y en las niñas. Es probable que

se ausculten estertores sin la presencia de enfermedad respiratoria debido a la apertura alveolar en la transición líquida o aire (9, 10).

1.2.5. Abdomen

El abdomen tiene una forma cilíndrica, el hígado se palpa grande 1 a 2 centímetros por debajo del reborde costal, el bazo y los riñones también se pueden palpar con facilidad. En el abdomen encontramos el cordón umbilical formado por dos arterias y una vena inmersas dentro de una masa gelatinosa conocida como gelatina de Wharton; debe desaparecer entre la primera y la segunda semana de vida. A la auscultación en las primeras horas de vida, los ruidos intestinales son lentos. En algunos neonatos se puede observar hernias umbilicales, ombligos redundantes, y diástasis de los rectos abdominales que por lo regular desaparecen dentro del primer año de vida (9, 10).

1.3. Valoración por aparatos y sistemas

1.3.1. Nutrición y metabolismo

La nutrición en las primeras etapas de la vida es importante no solo por el papel que cumple en mejorar la supervivencia, por el contrario, la nutrición cumple un rol fundamental en el crecimiento y desarrollo normal durante la infancia, por consiguiente, se convierte en un factor que condiciona la salud del individuo a lo largo de su vida. En el recién nacido las necesidades calóricas son elevadas 110-130 kcal/kg/peso/día. En cuanto a las necesidades diarias de líquidos al inicio es de 60-70 mililitros/kg/peso/día. Al nacimiento la temperatura está entre 36,6 y 38,1 grados centígrados, pero rápidamente desciende a 36,5 grados centígrados axilares (11).

1.3.2. Aparato digestivo

Un crecimiento y desarrollo óptimo depende en gran medida de la alimentación que reciba el neonato-niño. Los primeros días y meses de vida son críticos para

el neonato-niño; pues la inmadurez de muchos órganos que permanecen en constante crecimiento y formación puede influir en varios mecanismos fisiológicos digestivos. La codificación metabólica del ser humano tiene importancia incluso desde la etapa perinatal, de allí parten los estudios a cerca de la alimentación durante los 1000 primeros días de vida (12).

Desde el punto de vista nutricional, las características más trascendentales que presenta el neonato son: inmadurez de los órganos, sobre todo aquellos que intervienen en el metabolismo endógeno, como el hígado, riñón, incremento del metabolismo endógeno, crecimiento rápido, amplio desarrollo físico y social (12).

En las primeras horas de vida del niño suele presentarse reflujo gastroesofágico, la salida de las heces (meconio), compuesto de bilis, restos epiteliales y líquido amniótico, se eliminan durante las primeras 12 horas de vida y es de color verde oscuro (meconio). Luego aparecen las heces de transición que son de color amarillo y aspecto de pomada (12).

1.3.3. Aparato respiratorio

En las primeras semanas de vida intrauterina se inicia el crecimiento y desarrollo del aparato respiratorio y culmina en la adolescencia, se mantiene constante durante algunos años e inicia su declive en una etapa de la adultez y la vejez. Una de las funciones del aparato respiratorio es llevar el aire atmosférico hacia el interior de los alveolos, donde se realiza el intercambio gaseoso y transporte de gases por el sistema vascular. Como parte de las funciones metabólicas está la filtración y limpieza de desechos, además, actúa también como reservorio de sangre (13).

En el recién nacido es común la taquipnea fisiológica, pudiéndose observar de 40-60 respiraciones por minuto. La actividad metabólica aumentada hace que los neonatos necesiten mayor cantidad de oxígeno. Los pulmones presentan distensibilidad disminuida, esto interviene en el cierre fisiológico de algunas

zonas con menos ventilación, por tanto, la presencia de atelectasias es frecuente. Su peso suele ser de 200 gramos cada uno de los pulmones. Los músculos accesorios de la respiración como los intercostales están poco desarrollados en los neonatos, esa es la razón por la que se cansan con facilidad (13).

Es muy frecuente que el neonato presente dificultad respiratoria después del nacimiento, especialmente los recién nacidos prematuros; en la actualidad existen 2 escalas muy utilizadas para medir dificultad respiratoria en el neonato, y son las escalas de Silverman y Downes (13).

1.3.3.1. Escala de Silverman

Sirve para determinar el nivel de dificultad respiratoria del neonato, se expresa en una escala de 0-10, donde mientras más alto es la puntuación mayor dificultad respiratoria presenta el neonato, fue diseñada en 1956 por el Dr. William Silverman y Dorothy Andersen. Los parámetros para evaluar son los siguientes: movimientos, toráco abdominales, tiraje intercostal, retracción xifoidea, aleteo nasal, quejido respiratorio (14).

Tabla 1. Escala de Silverman para medir dificultad respiratoria en el recién nacido.

Signos	0	1	2
Movimientos toracoabdominales	Rítmicos regulares	Tórax inmóvil, abdomen en movimiento	Disociación tóraco abdominal
Tiraje intercostal	No	Leve	Intenso y constante
Retracción Xifoidea	No	Leve	Intenso
Aleteo nasal	No	Leve	Intenso
Quejido respiratorio	No	Audible con fonendoscopio	Audible sin estetoscopio

Nota. Descripción de los parámetros y puntuación en la escala de Silverman. Fuente: Componente Normativo Neonatal MSP, 2008. Disponible en: <https://shre.ink/9eyp>

1.3.3.2. Test de Downes

En 1972 Wood Dw, Downes JJ & Locks Hi, realizan una descripción de la utilidad de esta escala para evaluar el nivel de dificultad respiratoria que presenta el neonato, se consideran 5 parámetros con valores que van del 0 al 2. Luego de sumar los valores obtenidos; un puntaje mayor a 6 indica dificultad para respirar. Los indicadores son: frecuencia respiratoria, cianosis, entrada de aire, quejido respiratorio, retracción subcostal (14).

Tabla 2. Escala de Downes para medir dificultad respiratoria del recién nacido en unidades de neonatología.

Signos	0	1	2
Frecuencia respiratoria	+ -59 por minuto	60-80 por minuto	>80 por minuto
Cianosis central	no	Con aire ambiental	Con oxígeno al 40% o apneas
Entrada de aire	bueno	Regular	Mala
Quejido espiratorio	no	Débil audible con fonendoscopio	Audible a distancia
Retracciones subcostales y xifoideas	no	Moderadas	Marcadas

Nota. Escala utilizada para medir dificultad respiratoria del recién nacido en unidades de neonatología. Fuente: Componente Normativo Neonatal MSP, 2008. Disponible en: <https://shre.ink/9eyp>

Interpretación:

1-3-dificultad respiratoria leve: tratamiento: oxígeno al 40% con Hood

4-6- dificultad respiratoria moderada: tratamiento: CPAP (presión positiva continua en la vía aérea)

>7-dificultad respiratoria severa: tratamiento: ventilación mecánica (14).

1.3.4. Aparato circulatorio del recién nacido sano

El pinzamiento del cordón umbilical después del nacimiento ocasiona el cese de la circulación por los vasos umbilicales; al no haber circulación por las arterias y vena umbilical provoca su cierre.

Al pinzar el cordón umbilical se produce la primera respiración del niño y origina cambios importantes en la circulación del recién nacido: cierre del foramen ovale, cierre del conducto arterioso, cierre del conducto venoso. El cierre del foramen ovale se produce por el inicio de la primera respiración, esto ocasiona un aumento de la presión de la aurícula izquierda, y disminución de la presión de la aurícula derecha. La presión arterial pulmonar disminuye por la reducción de las resistencias vasculares pulmonares, el incremento del flujo venoso pulmonar aumenta la presión de la aurícula izquierda que es suficiente para hacer circular la sangre en forma retrógrada a la de la circulación fetal (14).

Durante la vida fetal el ducto arterioso es una estructura vascular que conecta la aorta con la arteria pulmonar, el cierre de este conducto se relaciona con la presión parcial de oxígeno de la sangre que lo atraviesa. Esta sangre viene de los pulmones, después de la primera ventilación pulmonar; en este caso el oxígeno actúa como vasoconstrictor, gracias a este efecto del oxígeno sobre estos vasos se produce el cierre del conducto (14).

Después del nacimiento, la sangre deja de circular por el cordón umbilical, pero sigue habiendo mucha sangre que pasa por el conducto venoso y una pequeña parte atraviesa el hígado, en seguida la pared muscular del conducto venoso se contrae y se interrumpe el flujo (14).

El recién nacido presenta taquicardia fisiológica 130-140 latidos por minuto; el corazón es grande, redondo, localizado en la parte central y un poco elevado (14).

1.3.5. Aparato urinario en el recién nacido sano

Durante la vida intrauterina, la placenta cumple las funciones de riñón, por lo tanto, estos no son útiles antes del nacimiento. Los riñones en los recién nacidos son grandes de implantación baja, y hasta un 7% de los neonatos no miccionan hasta pasadas las 24 horas de vida. Su diuresis es de 1 ml/kg/peso/hora, por debajo de estas cifras se considera oliguria; y el número de micciones es de 10-20 al día durante las primeras semanas de vida. La orina debe ser clara y transparente (15).

1.3.6. Aparato genital del niño sano

En las niñas, el paso de las hormonas maternas a través de la placenta hace que los labios menores tengan un aspecto edematoso que dura entre 2 y 4 semanas. Los labios mayores no están bien desarrollados, por esta razón el himen es visible. Dentro de las primeras semanas es común que se presenten secreciones en las niñas, muchas ocasiones estas secreciones son de tipo sanguinolentas a lo que se denomina pseudo-menstruación. En los varones puede presentarse fimosis e hidrocele. El escroto está hiperpigmentado y grande (14).

1.4. Descripción de los principales reflejos en el recién nacido sano

En el recién nacido los reflejos deben valorarse después de las 24 horas, estando el niño despierto y sin llanto.

1.4.1. Reflejo de búsqueda

Se relaciona básicamente con la búsqueda del pezón para la lactancia, el neonato gira su cabeza cuando su mejilla rosa con algún objeto.

1.4.2. Reflejo de moro

Es un reflejo de defensa del neonato y se define como un sobresalto que le ocurre al niño cuando se le deja caer hacia atrás, reacciona estirando el cuello, abre los brazos hacia los lados y después hacia adelante de las piernas y a veces llora muy alto. El niño puede sobresaltarse con un ruido fuerte, con un golpe e incluso con su propio llanto, durante el primer mes de vida la presencia de este reflejo en el neonato es muy frecuente, pero desaparece por lo regular al segundo mes de vida.

1.4.2. Reflejo de prensión palmar

Se valora colocando un dedo en la palma de la mano del neonato y como respuesta el niño agarra fuertemente. Este reflejo puede permanecer presente hasta los 5 o 6 meses.

1.4.3. Reflejo espinal

Al friccionar la columna vertebral, el niño extiende las cuatro extremidades.

1.4.4. Reflejo de la marcha

Se evalúa colocando al recién nacido en posición vertical sobre una superficie plana y firme, se sostiene al niño por debajo de las axilas y el niño dará pasos, no soporta su peso, pero las plantas de sus pies tocan la superficie, hará el intento de caminar. Es uno de los reflejos que ayuda al neonato a llegar hacia el pecho de la madre después del parto para la succión, suele desaparecer después de los dos meses, después del año de vida vuelve aparecer cuando el niño empieza a caminar (16).

1.4.5. Reflejo tónico del cuello

Se observa extensión de los miembros del lado hacia el cual se vuelve la cara y flexión en el opuesto; se la conoce también como posición de defensa y desaparece entre los cinco y siete meses (16).

1.5. Cuidados de enfermería en el recién nacido sano

1.5.1. Recepción del recién nacido en sala de partos

El recién nacido requiere atención especial, pues el paso desde la vida intrauterina a la vida extrauterina marca grandes cambios que pueden llevar a complicaciones después del nacimiento, por ello es necesario estar alerta y preparados para solventar cualquier incidente que ponga en riesgo la salud y la vida del recién nacido (16).

Antes de la recepción del recién nacido es importante mantener la sala de partos a una temperatura entre 26 y 28 grados centígrados, tener siempre preparado un equipo de reanimación o coche de paro, después del nacimiento, colocar al recién nacido sobre el vientre de su madre y secarlo con compresas calientes. Favorecer el contacto piel a piel, cubrir la cabeza del niño con una gorra de algodón para evitar la pérdida de calor. Realizar los registros respectivos sobre el nacimiento del niño, pinzar y cortar el cordón cuando este deje de latir entre uno y tres minutos después del nacimiento a razón de entre 2 y 4 centímetros de la base del ombligo. Una vez cortado el cordón, verificar la presencia de los vasos, 2 arterias y una vena. Un aspecto muy importante es también la identificación del niño (16).

El contacto piel a piel es una de las prácticas muy importantes para el niño y su madre, estudios realizados describen las siguientes ventajas:

- Ayuda al apego precoz
- Garantiza lactancia materna temprana

- Estabiliza los signos vitales del niño
- Mantiene la termorregulación
- Mejora la adaptación metabólica y regula la glucosa
- Reduce el estrés, llanto y gasto energético en el recién nacido.

Se debe favorecer la termorregulación mediante el contacto piel a piel, cubrir al recién nacido con mantas calientes y cubrir la cabeza con una gorra de algodón; el secado suave estimula la respiración, es importante observar los movimientos torácicos.

Valorar la escala de APGAR al minuto y a los 5 y 10 minutos sin interrumpir el apego. Importante que el personal de salud haga posible la lactancia materna dentro de los primeros 30 minutos y evaluar las características de la succión del recién nacido (16).

Tabla 3. Vitalidad del recién nacido test de APGAR

PARÁMETROS A EVALUAR		0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente		<de 100 latidos por minuto	>100 latidos por minuto
Esfuerzo respiratorio	Ausente		Llanto y respiración débil	Llanto fuerte-respiración regular
Tono muscular	Flacidez		Cierta flexión de las extremidades	Movimientos activos -extremidades bien flexionadas
Irritabilidad refleja	Sin respuesta		Muecas	Llanto vigoroso
Color	Cianosis generalizada/ palidez generalizada		Cuerpo rosado-extremidades azules (acrocianosis)	Recién nacido totalmente rosado.

Nota. Los parámetros y la puntuación que se asigna a cada parámetro para evaluar la vitalidad del recién nacido. Fuente: Norma y Protocolo Neonatal MSP, 2008. Disponible en: <https://shre.ink/9eyp>

Según la Norma y Protocolo Neonatal del Ministerio de Salud Pública en Ecuador, la escala del APGAR se interpreta de la siguiente manera:

1. Puntaje de 0-3 severamente deprimido
2. De 4-6 moderadamente deprimido
3. Más de 7 bienestar.

Los cuidados del niño después de la hora de vida incluyen: colocar al niño sobre una cuna de calor radiante y realizar el examen físico completo, la toma de medidas antropométricas (longitud, perímetros, peso), determinar la edad gestacional, aplicación del test de Capurro y Ballard. Se debe realizar la profilaxis de la enfermedad hemorrágica del recién nacido con vitamina K en la cara externa del muslo vía muscular, y profilaxis oftálmica con eritromicina o tobramicina (17).

Test de Capurro

El test de Capurro para medir edad gestacional evalúa 5 variables clínicas y 2 variables neurológicas; dentro de las somáticas tenemos: glándula mamaria, forma del pabellón auricular, surcos plantares, piel y formación del pezón. Las variables neurológicas son: caída de la cabeza y signo de la bufanda. Se mide cada una de estas variables asignando el puntaje respectivo, se suman todos estos valores y se le suma la constante 200, este total se divide entre 7. Se debe considerar un margen de error de $\pm 8,4$ días (18).

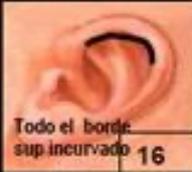
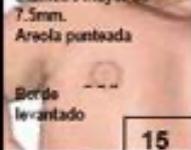
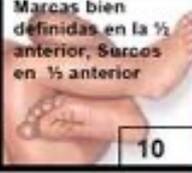
Forma de la OREJA (Pabellón)	 Aplanaada, sin incurvación 0	 Borde superior parcialmente incurvado 8	 Todo el borde sup incurvado 16	 Pabellón totalmente incurvado 24	_____
Tamaño de GLÁNDULA MAMARIA	 No Palpable 0	 Palpable menor de 5 mm 5	 Palpable entre 5 y 10 mm 10	 Palpable mayor de 10 mm 15	_____
Formación del PEZON	 Apenas visible sin areola 0	 Diámetro menor de 7.5 mm. Areola lisa y chata 5	 Diámetro mayor de 7.5mm. Areola punteada. Borde No levantado 10	 Diámetro mayor de 7.5mm. Areola punteada. Borde levantado 15	_____
TEXTURA de la PIEL	Muy fina gelatinosa 0	Fina lisa 5	Mas gruesa discreta descamación superficial 10	Gruesa grietas superficiales descamación de manos y pies 15	Gruesa grietas profundas apegaminadas 20
PLIEGUES PLANTARES	 Sin pliegues 0	 Marcas mal definidas en la mitad anterior 5	 Marcas bien definidas en la 1/2 anterior, Surcos en 1/2 anterior 10	 Surcos en la mitad anterior 15	 Surcos en mas de la mitad anterior 20

Figura 2. Test de Capurro–Signos clínicos para medir edad gestacional. Correlación clínica y ultrasonográfica de la edad gestacional con el test de Capurro en el Hospital Municipal Boliviano Holandés. Fuente: Crispin y Durán, 2018. Disponible en: <https://shre.ink/9e0R>

Test de Ballard

El test de Ballard es un método que permite calcular la edad gestacional en semanas, se utiliza en neonatos prematuros, por tanto, su uso es frecuente en el área de neonatología; constituye una práctica que puede resultar subjetiva de allí que cuando es aplicado por varios examinadores los resultados podrían ser distintos en un mismo niño. Es importante la experiencia del examinador (19).

El test de Ballard evalúa varios parámetros neuromusculares, entre los cuales se mencionan los siguientes:

1. Madurez neuromuscular: la postura en reposo hace visible un aumento progresivo del tono y la flexión en dirección caudo-cefálica hasta tener un patrón de flexión completa en los neonatos a término.
2. La ventana cuadrada se mide haciendo una flexión en la muñeca y midiendo el ángulo mínimo entre la palma y la superficie de flexión del antebrazo, este ángulo se reduce mientras aumenta la edad gestacional. El signo de la bufanda evalúa el tono escapular y axial superior; se mide traccionando la mano a través del tórax alrededor del cuello a manera de bufanda, se debe observar la posición del codo en relación con la línea media. El ángulo poplíteo se mide flexionando las caderas con los muslos a los dos lados del abdomen (20). Madurez física: en los niños prematuros la piel es gelatinosa y transparente, a medida que alcanza la madurez va adquiriendo opacidad, engrosamiento y queratinización, el momento que se elimina el vérnix caseoso se torna más seca, se fisura para posteriormente descamarse. El lanugo se elimina iniciando en las áreas de mayor contacto, se visibiliza en las 27-28 semanas y se desprende gradualmente. La superficie plantar abarca la medición del pie, su longitud indica la edad gestacional en etapas tempranas; en los neonatos a término se observan la presencia de pliegues desde los dedos hasta el talón. El tamaño de las areolas se relaciona con el desarrollo y madurez fetal. Conforme avanza la gestación, el cartílago de la oreja se vuelve más firme siempre que no haya una compresión externa continua y los músculos de la oreja sean anatómica y funcionalmente normales y por último los genitales externos son un instrumento para medir edad gestacional; el escroto se convierte en una bolsa colgante y rugosa, es necesario que haya un descenso testicular completa; en cuanto a los genitales femeninos de las niñas a término depende de los depósitos de grasa, en cuanto al clítoris este alcanza su madurez a las 38 semanas de gestación (20).

Puntuación	-1	0	1	2	3	4	5
Postura							
Ventana cuadrada (muñeca)							
Retroceso del brazo							
Ángulo poplíteo							
Signo de la bufanda							
Talón-oreja							

Figura 3. Test de Ballard para medir madurez neuromuscular. Valoración del test de Ballard para determinar la edad gestacional. Fuente: Owais et, al., 2014. Disponible en: <https://shre.ink/9eov>

Tabla 4. Parámetros para medir madurez física en el recién nacido

Factores	-1	0	1	2	3	4	5
Piel	Pegajosa, quebradiza, transparente	Gelatinosa roja translúcida	Rosa pálido, venas prominentes y visibles	Descamación superficial y/o eritema, pocas venas	Áreas pálidas y agrietadas, venas raras	Engrosamiento agrietado, profundos, no venas	Dura, agrietada y arrugada
Lanugo	Ausente	Escaso	escaso	fino	Áreas libres	Casi no hay lanugo	Ausente
Superficie plantar	Talón dedo gordo: 40-50 mm: -1	>de 50mm no hay pliegues	Marcas rojas mortecinas	Solo pliegues transversos anteriores	Pliegues en los 2/3 anteriores	Los pliegues cubren todas las plantas de los pies.	
Mamas	imperceptibles	Apenas perceptibles	Areola plana no hay glándula	Areola granulosa, glándula de 1-2 mm	Areola sobre elevada, glándula de 3-4mm	Areola completa, glándula de 5-10mm	

Ojo/Oreja	Párpados fusionados levemente:-1 Fuertemente:-2	Párpados abiertos pabellón liso Permanece arrugada	Pabellón ligeramente encorvado, blando, despliegue lento	Pabellón bien encorvado, despliegue rápido	Forma- do y firme desplie- gue instantá- neo	Cartílago grueso oreja iniesta
Genitales masculinos	Escroto aplanado liso	Escroto vacío con vagas rugosidades	Testículos en la parte alta del conducto, pliegues muy escasos	Testículos en descenso, rugosidades escasas	Testículos descendidos, rugosidades abundantes	Testículos colgantes, rugosidades profundas
Genitales femeninos	Clítoris prominente, labios aplanados	Clítoris prominentes y labios menores pequeños.	Clítoris prominente, labios menores de mayor tamaño	Labios mayores y menores igualmente prominentes	Labios mayores grandes, labios menores pequeños	Labios mayores cubren el clítoris y los labios menores

Nota. Las características físicas que miden la madurez del recién nacido. Valoración del test de Ballard para determinar la edad gestacional se detallan los factores a valorar. Fuente: Owais, et al., 2014. Disponible en: <https://shre.ink/9eov>

En relación con las inmunizaciones en esquema nacional de inmunizaciones en Ecuador, indica administrar la primera dosis de la vacuna contra la hepatitis B (0,5ml) vía muscular, y 0,1 ml de la vacuna BCG en el hombro derecho vía intradérmica. Registrar las vacunas administradas y todos los datos del recién nacido solicitado en el carné de salud infantil. Es importante también confirmar la presencia de ano perforado y vigilar la eliminación de la primera micción y meconio (22).

1.6. Desarrollo cognitivo del recién nacido a término

En la actualidad se describen varios factores de riesgo que afectan el desarrollo normal de los recién nacidos, se mencionan los de tipo biológico y sociales; destacándose entre ellos patologías propias del neonato, como es el caso de la prematuridad, bajo peso al nacimiento, desnutrición de la madre, escasa escolaridad y las bajas condiciones socioeconómicas. Con

relación al desarrollo cognitivo existen muy pocos estudios, sobre todo en los bebés sanos a término (23).

El desarrollo infantil es un proceso dinámico en el que intervienen un conjunto de estímulos internos y externos; por consiguiente, se descarta la antigua idea de que el desarrollo se debe únicamente a las alteraciones en la maduración del Sistema Nervioso Central (SNC) (24).

El potencial de desarrollo está muy ligado a condiciones genéticas, sin embargo, siguen siendo los factores socioambientales los que tienen mucho más peso sobre las variables biológicas y de herencia; por lo tanto, el propósito del seguimiento en el control de crecimiento y desarrollo del niño se debe orientar a vigilar si el desarrollo del niño está dentro de los parámetros normales, o caso contrario intervenir tempranamente.

En cuanto a la evaluación del desarrollo del lactante menor, los llamados baby tests, son muy útiles valorando el desarrollo psicomotor en cuatro áreas definidas: social, lenguaje, motricidad y coordinación, no obstante, estos instrumentos no contemplan la valoración cognitiva. La necesidad de un instrumento que permita evaluar el desarrollo cognitivo de los niños pequeños motivó que en Argentina en el año 2002 se elabore la escala Argentina de Inteligencia Sensorial Motríz (EAIS). Esta escala se convierte en el primer instrumento en Argentina para medir el desarrollo cognitivo en niños desde los 6 a 24 meses (25).

Como se mencionó anteriormente, la mayor parte de instrumentos que sirven para medir el crecimiento y desarrollo de los niños, no miden desarrollo cognitivo; por tal motivo se inicia en Argentina en el año 2008 el proyecto “Evaluación nacional de la inteligencia sensoriomotríz en bebés de 6 a 30 meses” con el uso de la escala antes mencionada. Fue un estudio transversal con una muestra de 773 niños argentinos de diferentes regiones del país. La EAIS valora el desarrollo cognitivo como proceso, es decir, el camino que sigue el niño para ir adquiriendo las estrategias que posteriormente formarán parte de su capacidad intelectual. Los resultados del estudio fueron los siguientes: se mostró una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,007$) entre la edad y el desarrollo

cognitivo del niño. El 10,6% de los niños se encontraba en un nivel de grupo de riesgo. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el trabajo del padre y el desarrollo cognitivo de los niños ($p=0,0031$), y los niños que se encuentran en percentiles de retraso fue significativamente mayor en aquellos niños cuyos padres estaban desempleados. De acuerdo con la edad gestacional (37-40SG) se halló una asociación estadísticamente significativa entre la edad gestacional y el nivel de desarrollo cognitivo ($p=0,0015$). Se concluye el estudio mencionando que existen algunas variables que son factores de riesgo o retraso en el desarrollo cognitivo como es la edad de los niños, la EG, y la situación laboral del padre. En los niños mayores de 15 meses el riesgo de retraso en el desarrollo cognitivo es mayor, los niños que nacieron a término, pero con menos de 40 semanas de gestación, son más susceptibles de retraso cognitivo. El retraso cognitivo aumenta a medida que disminuye la edad gestacional, siendo el grupo más afectado el que se ubica en las 37 semanas de gestación (26).

Dentro de este mismo ámbito y al tratarse de un proyecto multicéntrico, la misma escala fue aplicada en otras 11 regiones de Argentina, con una muestra de 956 niños con edades entre 6 y 30 meses. Los resultados fueron los siguientes: al seleccionar la muestra se consideró la edad gestacional a término (37-40 SG), se encontró una media de 39SG, el peso promedio de 3350 gramos. El 78% de los niños tiene lactancia materna, el 28,8% de los niños participantes asisten a una unidad educativa (maternal, jardín, guardería). La edad de la madre está en un promedio de 28 años y la del padre 31 años. El 80% de los padres tienen entre 1 y 2 hijos, el 93% de los padres trabajan (27).

En cuanto al desarrollo cognitivo, se apreció que el 28,7% de los niños evaluados tiene dificultades en el desarrollo cognitivo, es decir, tiene un desarrollo cognitivo por debajo de la media. Se evidenció que los niños que nacieron entre 37 y 38SG una frecuencia significativamente mayor con retraso en el desarrollo cognitivo, así mismo se encontraron también frecuencias significativamente mayores de retraso en el desarrollo cognitivo en los bebés cuyos padres estaban

desempleados ($p=0,012$). El estudio concluye, analizando la importancia de una monitorización periódica del desarrollo cognitivo durante el segundo año de vida del niño para detección temprana de anomalías en el desarrollo. La edad gestacional es un factor de riesgo, pues a menor edad gestacional mayor riesgo de alteraciones en el desarrollo cognitivo, la situación laboral del padre es un factor que condiciona el desarrollo cognitivo (27).

Referencias

1. Organización Mundial de la salud. Salud del recién nacido. 2021. [citado: febrero 9 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-recien-nacido>
2. Sánchez M., Pallás C.R., Botet F., Echaníz I., Castro J., Narbona E. Recomendaciones para el cuidado del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento. 2009. Rev. Anales de ped, 71(4):349-361. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-recomendaciones-el-cuidado-atencion-del-articulo-S1695403309004378>
3. Ministerio de salud pública del Ecuador. Manual de atención integral a la niñez. 2018. [internet] [citado: 9 de febrero 2022]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/manual_atencion_integral_ni%C3%B1ez.pdf
4. Sorli D., Sorli P., García L., Pérez C., Sánchez P. Características físicas y cambios iniciales en el recién nacido a término. 2018. Rev. Portales Med. [internet] [citado: 9 de febrero 2022]; disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/caracteristicas-fisicas-y-cambios-iniciales-en-el-recien-nacido-a-termino/>
5. Vilarrasa E., Puig Ll. La piel del recién nacido. Atención especial. 2008. Rev. Farmacia profesional. 2(11):36-42. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13130746>
6. Barbosa, J. Examen físico neonatal: perspectivas clínicas y de cuidado. 2016. Rev. Relaped. <https://relaped.com/examen-fisico-neonatal-perspectivas-clinicas-y-de-cuidado/>
7. Bustamante J. L., Miquelini L.A., D'Agustini M., Fontana A. M. Anatomía aplicada de las fontanelas. (2010). Neurocirugía [Internet], [citado

- 2022 Feb 09]; 21(3):253-259. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732010000300008&lng=es.
8. Ventiades F., Jhonny C., Tattum K. Patología oral del recién nacido. Rev. bol. ped. [Internet]. 2006 Abr [citado 2022 Feb 09] ; 45(2): 112-115. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752006000200009&lng=es
 9. Mejía J., Daza P. Semiología Neonatal. 2011. Rev. Gastrohup, 13(1):s15-s27. Disponible en: <https://revgastrohup.univalle.edu.co/a11v13n1s1/a11v13n1s1art2.pdf>
 10. Acal C., Cevallos R. Actualizaciones en pediatría y puericultura. 4ta edición. Alcalá la Real. Formación Alcalá editorial. 2006.
 11. Angulo E., García E. PAC NEONATOLOGÍA (programa de educación continua en neonatología). Mexico. Editorial Intersistemas. 2016.
 12. Jiménez A., Martínez R., Velasco B., Ruiz J. De lactante a niño: alimentación en diferentes etapas. Nutr. Hosp. [Internet]. 2017 [citado 2022 Feb 11] ; 34 (Suppl 4):3-7. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017001000002&lng=es. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1563>.
 13. Asenjo C., Pinto R. Características anatomofuncionales del aparato respiratorio durante la infancia. 2017. Rev. med. clin. Condes; 28(1):7-19. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017300020>
 14. Rodríguez J., Chong P., Tixe J., Leyton R. Escala de Silverman en la dificultad respiratoria neonatal. 2019. Rev. Científica, mundo de la investigación y el conocimiento, 3(3):113-127. Disponible en: file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-EscalaDeSilvermanEnLaDificultadRespiratoriaNeonata-7402228.pdf
 15. Sellán M., Vázquez A. Cuidados neonatales en Enfermería. Elsevier 2017.

16. Pérez E., Marín J. Evaluación de la función renal en el recién nacido. Rev. Protocolo diagnóstico pediatra. 2014; 1(37):37-51. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/03_evaluacion_fr_rn.pdf
17. Componente Normativo Neonatal. Ministerio de Salud Pública Neonatal. 2008. CONASA. Quito. Disponible en: http://saludecuador.org/maternoinfantil/archivos/smi_D64.pdf
18. Crispin D., Durán J. Correlación clínica y ultrasonográfica de la edad gestacional con el test de Capurro en el hospital municipal Boliviano Holandés. 2019. Rev. Méd. La Paz; 25(2):19-26. Disponible en: http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000200003&lng=es
19. Pussick M., Conciecao S., Da Rocha F. Estimating gestational age and its relation to the anthropometric status of newborns: a study comparing the Capurro and ultrasound methods with last menstrual period. 2011. Rev. Bras. Saude Mater. Infantes. 11(1). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/tv5gNCX8PgbX8gY4m4QCb5H/?lang=en>
20. Marín G., Martín J., Literas G., Delgado S., Pallás C. R., De la Cruz J., Pérez E. Valoración del test de Ballard en la determinación de la edad gestacional. 2006. Rev. An Pediatr. 64(2):140-145. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-13084173>
21. Avery M., Taeusch W. Enfermedades del recién nacido. Quinta edición. Editorial Interamericana. 1986.
22. Ministerio de salud pública y bienestar social. Manual de atención neonatal. 2016. Segunda edición. Asunción-Paraguay. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/9fac93-MANUALDEATENCINNEONATAL.AUTORIZADOMSPBSRESOLUCINMINISTERIALSGN816.pdf>

23. Heimstad R., Romundstad P.R., Eik-Nes S.H., Salvesen K.A. 2006. Autocomes of pregnancy beyond 37 weeks of gestation. *Obstet Gynecol*; 108: 500-8
24. Haywood K.M., Getchell N. 2004. *Desenvolvimiento motor ao longo da vida*. Tercera edición. Porto Alegre: artmend, 344p.
25. Oiberman A., Mansilla M., Orellana L. *Nacer y pensar*. 2002. Buenos Aires: CIIPME-CONICET.
26. Paolini C., Santos S., Oiberman A. 2014. Un estudio multicéntrico argentino: Variaciones en el desarrollo cognitivo en bebés nacidos a término. *Rev. Anuario de investigación*; XXII: 363-374. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369139994038>
27. Paolini C., Oiberman A., Mansilla M. Desarrollo cognitivo en la primera infancia: influencia de los factores de riesgo biológicos y ambientales. 2017. *Rev. Subjetividad y procesos cognitivos*, 21(2):162-183. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3396/339655686008/339655686008.pdf>