

Módulo III

**CURSO: CUIDADOS DE ENFERMERÍA
EN EL PACIENTE NEONATAL**

**RECIÉN NACIDO
PATOLÓGICO MÉDICO**

Parte II

EU Carolina Ramírez M.



Índice

Índice	2
Introducción.....	3
1.- HIPERBILIRRUBINEMIA:	4
1.1. Fisiopatología:.....	4
1.2. Hiperbilirrubinemia:	4
1.3. Ictericia Neonatal:.....	5
1.4. Cuidados del RN en Fototerapia:	5
2.- Hipoglicemia del RN.....	7
2.1 Factores de riesgo:.....	8
2.2 Manifestaciones clínicas:	8
2.3 Cuidados del RN:.....	9
3.- Hipotermia del RN.....	9
3.1 Medidas de prevención:	10
BIBLIOGRAFÍA:	12

Introducción

El manejo del recién nacido enfermo en las salas de neonatología o de cuidados intensivos neonatales, incluye una serie de pasos o procesos que serán desarrollados en esta guía.

La supervivencia de los recién nacidos (RN) enfermos y prematuros ha aumentado progresivamente en las últimas décadas, gracias a múltiples avances tecnológicos y científicos. El nuevo enfoque en la atención que se brinda al RN enfermo y prematuro, recupera la importancia del “cómo lo hacemos”, además del “qué hacemos”, aplicable a todas las áreas de la medicina.

Para obtener óptimos resultados en el manejo de estos pacientes críticos, es indispensable coordinar las actividades del personal de enfermería con el personal médico; la detección temprana y el tratamiento oportuno de los signos de alerta para evitar complicaciones y secuelas posteriores en el neurodesarrollo del Recién Nacido.

1.- HIPERBILIRRUBINEMIA:

La hiperbilirrubinemia es el aumento del nivel de bilirrubina en la sangre; la bilirrubina se acumula en los tejidos, sobre todo aquellos con mayor número de fibras elásticas. Si es mayor de 2 a 2,5 mg/Dl, se observa una coloración amarillenta de la piel y mucosa, un fenómeno conocido como ictericia.

1.1. Fisiopatología:

La bilirrubina es el producto final de la degradación del grupo hem. La bilirrubina no conjugada (BNC) se forma en las células endoteliales, transportada al hígado, donde es conjugada a glucurónidos y secretada a los canalículos. La BNC se solubiliza en el suero por medio de su fuerte unión con la albúmina. La unión bilirrubina-albúmina es una función de las concentraciones de la albúmina y de la bilirrubina y de la afinidad de unión por la bilirrubina. La fracción de bilirrubina no unida o bilirrubina libre plasmática (Bf) se incrementa significativamente conforme el nivel de bilirrubina sérica total (BST) alcanza la capacidad de unión de la albúmina. La Bf es considerada un mejor indicador de neurotoxicidad que la BST, a causa de que solamente la bilirrubina libre puede cruzar la barrera hematoencefálica. En la práctica médica la bilirrubina es un marcador de disfunción hepática, colestasis o enfermedad hemolítica. Una variedad de factores limita la sensibilidad y la especificidad de la medición de la bilirrubina para detectar anormalidades: lipemia, hemólisis, exposición a la luz visible y el estado de ayuno. La hiperbilirrubinemia puede ser clasificada como prehepática, hepática y poshepática, y esto brinda un marco útil para identificar la causa subyacente. Además, hay bilirrubina conjugada y no conjugada. La hiperbilirrubinemia y la ictericia neonatales se presentan en casi todos los recién nacidos y puede ser benigna si su progresión a hiperbilirrubinemia es reconocida, monitoreada y prevenida o tratada en una manera oportuna.

1.2. Hiperbilirrubinemia:

La hiperbilirrubinemia se define como una concentración de bilirrubina superior a 1.1 mg/dl. La ictericia, coloración amarillenta de la piel, de las membranas mucosas y de los fluidos corporales, se presenta a una concentración de 2.4 mg/dl de bilirrubina.

Tradicionalmente la hiperbilirrubinemia, y la ictericia, pueden clasificarse de dos formas, según su origen (prehepática, hepática y poshepática), ó según su tipo (conjugada y no conjugada). En la hiperbilirrubinemia prehepática predomina la bilirrubina no conjugada y en la hepática puede haber cuadros tanto de predominio de

bilirrubina no conjugada como conjugada. En la hiperbilirrubinemia poshepática predomina la bilirrubina conjugada.

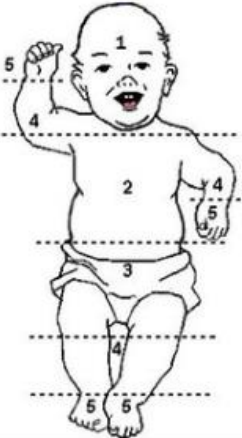
1.3. Ictericia Neonatal:

La hiperbilirrubinemia neonatal, definida como una concentración de bilirrubina total 5 mg/dl, es una condición clínica encontrada con mucha frecuencia. Cerca del 60% de los neonatos a término presentan ictericia clínica durante la primera semana de vida.

La ictericia neonatal es la condición más frecuente de hospitalización en la primera semana de vida y la gran mayoría de los recién nacidos ictericos tienen bilirrubina no conjugada elevada 34. Usualmente la hiperbilirrubinemia se presenta en ausencia de alguna enfermedad y se le conoce como ictericia o hiperbilirrubinemia fisiológica.

La ictericia fisiológica se debe a un desarrollo insuficiente en el proceso de captación, transporte y conjugación de la bilirrubina en el hígado del recién nacido. Los recién nacidos sanos a término o casi a término (edad gestacional 35 semanas), sin factores de riesgo conocidos y cuyo nivel de bilirrubina indica un riesgo bajo o intermedio usualmente normalizan su nivel de bilirrubina espontáneamente sin necesidad de tratamiento.

Para los pacientes con uno o más de los factores de riesgo conocidos y/o pacientes con niveles muy elevados de bilirrubina, la hiperbilirrubinemia prolongada puede resultar en una disfunción neurológica inducida por la bilirrubina o, en los casos más severos, en kernicterus.

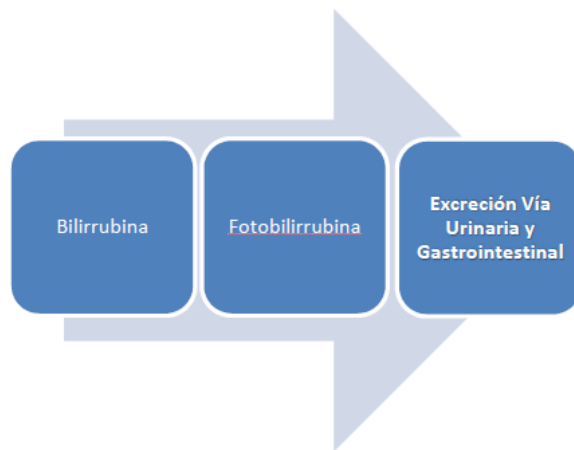


Zona	Definición	Bilirrubinas totales
1	Cabeza y cuello	5.8 md/dl (100 µmol/l)
2	Parte superior del tronco, hasta el ombligo	8.8 md/dl (150 µmol/l)
3	Parte inferior del tronco, desde el ombligo hasta las rodillas	11.7 md/dl (200 µmol/l)
4	Brazos y piernas	14.7 md/dl (250 µmol/l)
5	Palmas y plantas	> 14.7 md/dl (> 250 µmol/l)

ESCALA DE KRAMER

1.4. Cuidados del RN en Fototerapia:

La fototerapia se basa en la capacidad que tiene la luz de actuar sobre la bilirrubina a nivel de la piel. En contacto con la luz descompone la bilirrubina transformándola en otros productos menos tóxicos y de rápida eliminación.



- **PREPARACIÓN:**

- Confirmar indicación del procedimiento
- Chequear estado de aseo de la unidad, cuna y equipo
- Realizar higiene de manos y retire la ropa limpia.
- Instalar el equipo de Fototerapia y verificar encendido de todos los tubos y funcionamiento.

- **CUIDADOS:**

- Preparar la unidad del niño
- Mantener distancia entre 50 a 60 cms para evitar sobrecalentamiento.
- Cubrir los ojos para proteger la retina, retirarlos cada vez que la madre lo alimente.
- Apagar fototerapia durante extracción de bilirrubina sérica y realizar aseo ocular para prevenir conjuntivitis.
- Balance Hídrico. Observar las características de las deposiciones y diuresis.
- Mantener la mayor superficie expuesta a la luz de la fototerapia.
- Monitorizar temperatura corporal cada 1-2 horas.
- Aseo corporal cada 12 horas (sin productos oleosos), para evitar complicaciones de las erupciones cutáneas que aparecen por la fototerapia, o quemaduras al contacto con la luz y calor.
- Favorecer y mantener el vínculo con los padres.
- Valorar signos clínicos que puedan mostrar neurotoxicidad como succión débil, letargo, llanto agudo, fiebre, hipotonía, irritabilidad, opistótono, rechazo alimentario, etc.



Para el alta de fototerapia se requiere que el recién nacido tenga al menos un valor en descenso de más de 1 mg/dl que este bajo la curva superior o inferior de los rangos esperados. La decisión es individual para cada niño, considerando los días de vida y las cifras máximas de bilirrubina y la tendencia de los niveles de esta. Siempre se debe informar a la madre de la posibilidad de un rebote moderado y considerar un control clínico o con bilirrubinemia, días después del alta.

2.- HIPOGLICEMIA:

Existe controversia en relación a la definición de hipoglicemia en RN, debido a la poca evidencia científica disponible en la literatura, sin poder determinarse aún el nivel específico de concentración de glucosa y la duración de la hipoglicemia que se relacionen con daño neurológico permanente o con los cuales aparecen signos clínicos. Por estas razones, la hipoglicemia neonatal no puede ser definida con un solo valor de glucosa aplicable a todas las situaciones clínicas y a todos los RN, ya que los valores normales son dependientes de varios factores tales como la EG, la adecuación, los antecedentes gestacionales y la condición clínica, así como de la disponibilidad de fuentes de energía alternativas y de la respuesta metabólica adaptativa individual al momento de nacer.

Se pueden integrar 3 enfoques para definir un rango seguro de glicemia en un RN asintomático:

1. *Rangos normativos*: la recomendación surge de estudios de RN durante las primeras horas de vida, alimentados al pecho y/o fórmula y que consideran anormal un valor < percentil 5 que es de 25 mg/dL en la primera hora de vida, para ascender a 36 mg/dL a las 2-4 horas de vida.
2. *Presencia de anormalidades en el desarrollo neurológico*: en RN de alto riesgo, la presencia de glicemias < 45 mg/dL durante varios días se asoció con anomalías del desarrollo a largo plazo, información que surge de trabajos controvertidos en su metodología y de la cual se origina la recomendación de mantener niveles de glucosa mayores a 45 mg/dL durante el período de adaptación fisiológica después de las 3 horas de vida.
3. *Umbrales operacionales*: concepto práctico desarrollado por Cornblath y cols, que considera una concentración de glucosa en la cual se debería considerar intervenir, basado en la evidencia disponible en la literatura, menor a 36 mg/dL en las primeras 12 horas de vida, siendo considerada una guía para la acción y no una definición. Se propone que la intervención debe lograr el objetivo terapéutico que considere un margen de seguridad mayor al umbral de intervención, cuyo valor sea mayor a 45 mg/dL durante el primer día y mayor a 50 mg/dL posteriormente, debiendo mantenerse una glicemia mayor a

60 mg/dL en pacientes con hipoglicemia sintomática recurrente o hipoglicemia asociada a hiperinsulinismo persistente.

2.1 Factores de riesgo:

Aquellos RN en riesgo de desarrollar hipoglicemia deben ser rutinariamente monitorizados independiente de la forma de alimentación que reciban y de su incremento ponderal. Estos RN obedecen a dos condiciones: excesiva utilización de glucosa (ej. hiperinsulinismo, asfixia perinatal, sepsis) o insuficiente síntesis o liberación de sustratos (ej. prematuros, RCIU).

- RCIU y/o Pequeños para la edad gestacional (peso nacimiento <p10)
- Grandes para la edad gestacional (peso nacimiento >p90) o aspecto macrosómico
- Todos los hijos de madres diabéticas
- Prematurez
- Alteraciones de termorregulación
- Poliglobulia
- Depresión y/o asfixia perinatal
- Eritroblastosis fetal
- Sospecha de infección connatal/Sepsis
- Distrés respiratorio
- Antecedentes o sospecha de errores innatos del metabolismo
- Drogas maternas (ej. tocolíticos, betabloqueantes, hipoglicemiantes, glucosa ev anteparto)
- Hipoalimentación

2.2 Manifestaciones clínicas:

Signos clínicos no específicos comunes a variadas condiciones patológicas, debiendo el RN ser evaluado de forma completa y exhaustiva, para descartar otras situaciones que requieran mayor estudio y manejo oportuno.

- Irritabilidad, temblores, nerviosismo
- Reflejo de Moro exagerado
- Llanto agudo
- Convulsiones o mioclonías
- Letargia, apatía, hipotonía
- Coma
- Cianosis
- Apnea o respiración irregular
- Taquipnea
- Hipotermia o inestabilidad térmica
- Inestabilidad vasomotora
- Succión débil o rechazo alimentario

2.3 Cuidados del RN:

Cualquier aproximación al manejo debe contemplar el estado metabólico y fisiológico del RN, y no debe de forma innecesaria separar a la madre de su hijo ni interrumpir la lactancia materna. Sin embargo, debido a que un episodio de hipoglicemia severo, prolongado o sintomático puede ocasionar injuria neurológica, se debe intervenir en forma inmediata en cualquier RN con hipoglicemia (o sospecha de ella) que presente manifestaciones clínicas.

- RNT sanos y eutróficos deben ser alimentados con leche materna durante los primeros 30 a 60 minutos de vida y continuar con pecho materno a libre demanda (APEGO SEGURO)
- RN con factores de riesgo de desarrollar hipoglicemia, deben ser alimentados de forma precoz y efectiva en la primera hora de vida, y monitorizar la glicemia a las 2-3 horas de vida.
- Las alimentaciones con pecho materno deben ser frecuentes y al menos 10 a 12 veces al día en los primeros días de vida, es decir cada 2 o 3 horas.
- Se debe realizar screening y monitorización de la glicemia en todos los RN en riesgo de desarrollar hipoglicemia
- En pacientes que se encuentren en régimen cero, se les debe asegurar un aporte de glucosa endovenoso de al menos 4-6 mg/kg/min
- Instalar y asegurar acceso vascular. Para SG sobre 7,5% se debe considerar acceso vascular central, por la osmolaridad de la solución.
- Favorecer la termorregulación.
- Monitorización continua.

3.- HIPOTERMIA DEL RN:

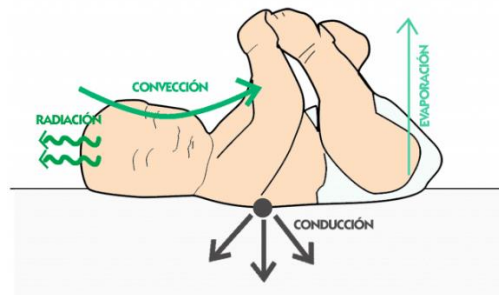
En el momento del nacimiento, el pinzamiento del cordón umbilical junto con el inicio de la respiración y el enfriamiento cutáneo ponen en marcha mecanismos simpáticos que activan la termogénesis fundamentalmente a nivel de la grasa parda, la cual hacia el final de la gestación supone aproximadamente el 1% del peso corporal del feto.

La temperatura ambiental, por regla general 12-13 grados inferior a la que aquél tiene dentro del seno materno, junto a su gran superficie corporal, hace que se produzcan grandes pérdidas de calor por evaporación, convección y conducción, si no se ponen en marcha de forma inmediata tras el nacimiento las medidas necesarias para evitarlo³. La caída excesiva de la temperatura puede interferir con la adaptación posnatal debido sobre todo a su efecto sobre el tono vasomotor pulmonar y el equilibrio ácido-base.

Si bien no existen datos suficientes que permitan determinar de forma concluyente sus beneficios a largo plazo¹⁰, un reciente consenso internacional recomienda que la temperatura de la sala de partos no sea inferior a 26°C y cubrir hasta el cuello con bolsas o envolturas de polietileno a todo recién nacido (RN)<28 semanas de edad gestacional (EG) durante la reanimación, sin secado previo, y mantenerlas hasta comprobar la temperatura tras el ingreso.

La Organización Mundial de la Salud define la hipotermia como la temperatura central $< 36,5^{\circ}\text{C}$. En los recién nacidos prematuros, la hipotermia aumenta la morbilidad y la mortalidad. La hipotermia puede ser exclusivamente ambiental o representar una enfermedad intercurrente (p. ej., sepsis).

La hipotermia neonatal se define como una temperatura inferior a $36,5^{\circ}\text{C}$. Los recién nacidos son vulnerables a sufrir hipotermia especialmente entre las 12 y 72 horas después del nacimiento. No obstante, la mayor bajada de temperatura en los bebés ocurre en los primeros minutos de vida. Sin protección térmica adecuada, en los primeros 20 minutos, el niño puede llegar a bajar su temperatura entre 2°C y 4°C ; y por cada caída en 1°C en la temperatura, aumenta el riesgo de mortalidad en un 28%.



Mecanismos de pérdidas de calor

3.1 Medidas de prevención:

Con el objetivo de minimizar el riesgo de hipotermia y evitar el desarrollo de complicaciones que pueden marcar el crecimiento del recién nacido, sobre todo los de una edad gestacional menor y peso más bajo, se han llevado a cabo diversos estudios clínicos con el objetivo de conocer qué estrategias terapéuticas pueden disminuir las pérdidas de calor e hipotermia en la sala de partos y pabellones.

Algunas estrategias, que ya se venían utilizando tradicionalmente, como el contacto la utilización de calor radiante, el secado amplio y rápido, el mantenimiento de la temperatura ambiente entre 24°C y 28°C o el contacto piel con piel inmediato son válidas y permite la regulación de la temperatura de los recién nacidos. Sin embargo, las características especiales de los prematuros han obligado a completar estas acciones para una protección adicional.

Estudios recientes han demostrado los beneficios del uso de bolsas de polietileno, y la utilización de gorritos del mismo material, que recubren el cuerpo del paciente en neonatos prematuros. La cobertura plástica, transparente y flexible obtiene mejores resultados que el secado tradicional en la reducción de la caída de la temperatura corporal, al menos en 1°C , de los recién nacidos con bajo peso.



Protocolo OMS: La cadena de calor en Recién Nacidos

BIBLIOGRAFÍA:

- Fernández P, Caballero E (2009). Cuidados de enfermería en el niño con Hiperbilirrubinemia y trastornos metabólicos. Manual de Enfermería Neonatal. Cuidados y procedimientos. Editorial Mediterráneo.
- Carvajal Carvajal, Carlos. (2019). Bilirrubina: metabolismo, pruebas de laboratorio e hiperbilirrubinemia. Medicina Legal de Costa Rica, 36(1), 73-83. Retrieved October 26, 2024, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100073&lng=en&tlng=es
- <https://www.analesdepediatria.org/es-factores-riesgo-hipotermia-al-ingreso-articulo-S1695403313003482>
- Gleason, C. and Juul, S., 2020. Enfermedades Del Recién Nacido. 10th ed. Barceloma: ELSEVIER, pp.361-367. Disponible en: https://books.google.es/books?id=Ew-DDwAAQBAJ&pg=PA365&lpg=PA365&dq=por+cada+ca%C3%ADda+en+1%C2%B0C+en+la+temperatura,+aumenta+el+riesgo+de+mortalidad+en+un+28%25.&source=bl&ots=vTPTBRGEu3&sig=ACfU3U0bsOP0sZQTcHF3YajhoZ_24TWUfw&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwijxc21p6HpAhWIA2MBHbA1AwgQ6AEwAHoECAsQAQ#v=onepage&q&f=true
- d. Protección Térmica Segura Y Eficaz Para La Atención De Recién Nacidos Hospitalizados. Documento Técnico Do No Harm, pp.1-3. Disponible en: <https://www.everypreemie.org/wp-content/uploads/2019/09/ThermalProtection_spanish_10.22.18Revised.pdf> .



Reservados todos los derechos de VASPER CAPACITA. No se permite copiar, reproducir, reeditar, descargar, publicar, emitir, difundir, de forma total o parcial la presente obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito del autor. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.