



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

HIPERBILIRRUBINEMIA



Internado Pediatría – Neonatología

Interna Carolina Koch

Tutor Dr. Gerardo Flores

28/10/2025





HOJA DE RUTA



1

CONCEPTOS

2

FISIOLOGÍA

3

TIPOS DE ICTERICIA



4

EVALUACIÓN

5

CLINICA

6

TRATAMIENTO

7

COMPLICACIONES

7

REFERENCIAS





CONCEPTOS

ICTERICIA

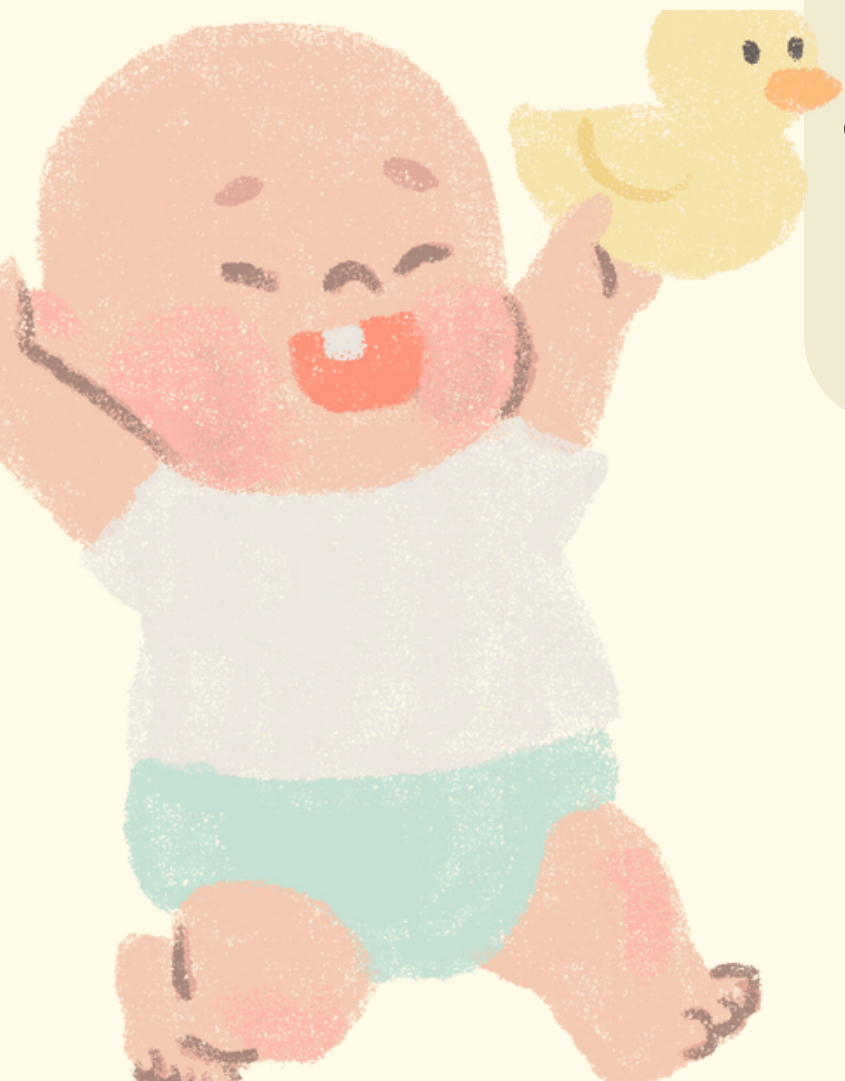
Coloración amarillenta de piel y mucosas, visible cuando las concentraciones de bilirrubina son $> 5 \text{ mg/dl}$

HIPERBILIRRUBINEMIA

Concentración de bilirrubina plasmática mayor a la normal.

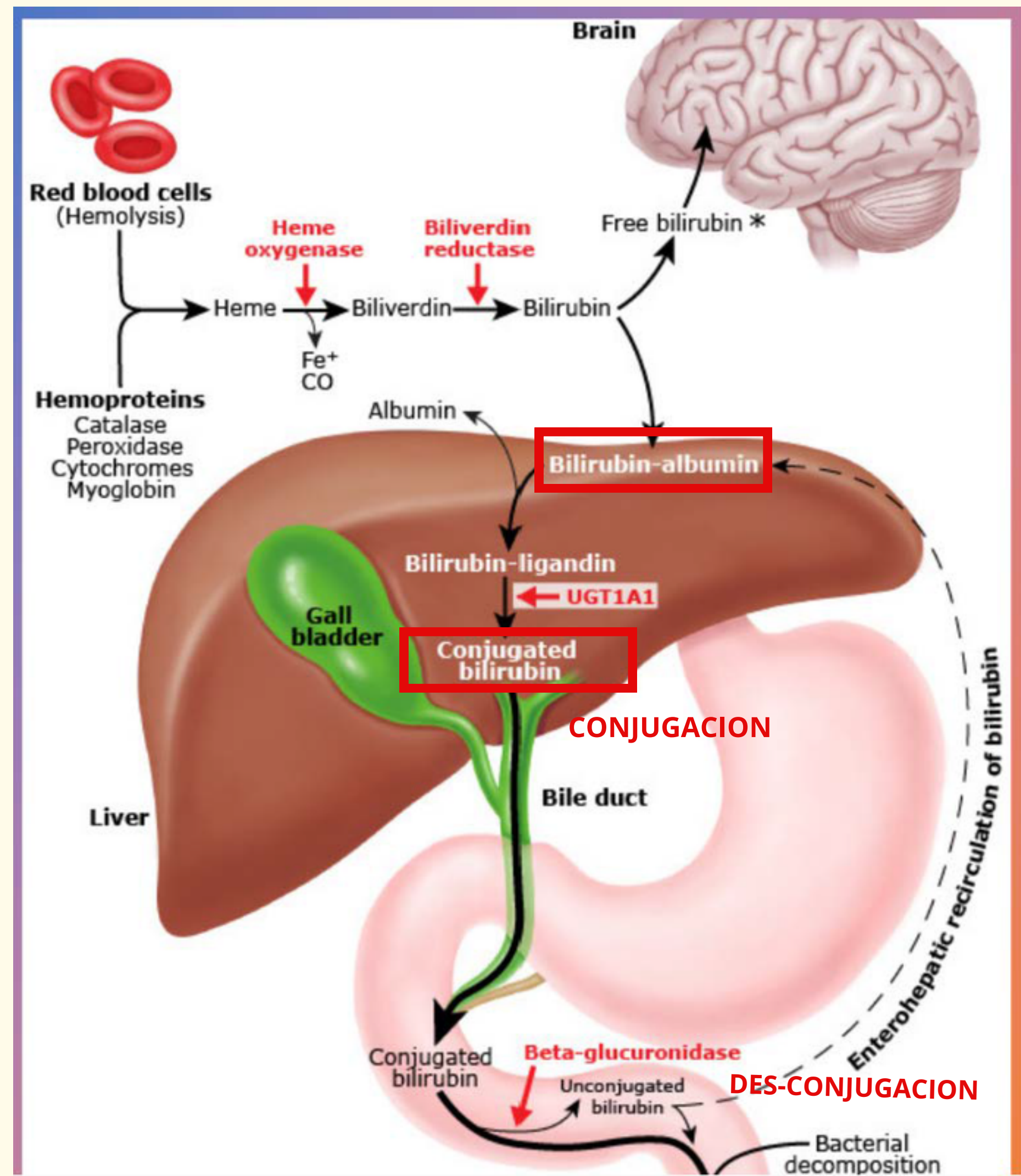
IMPORTANCIA

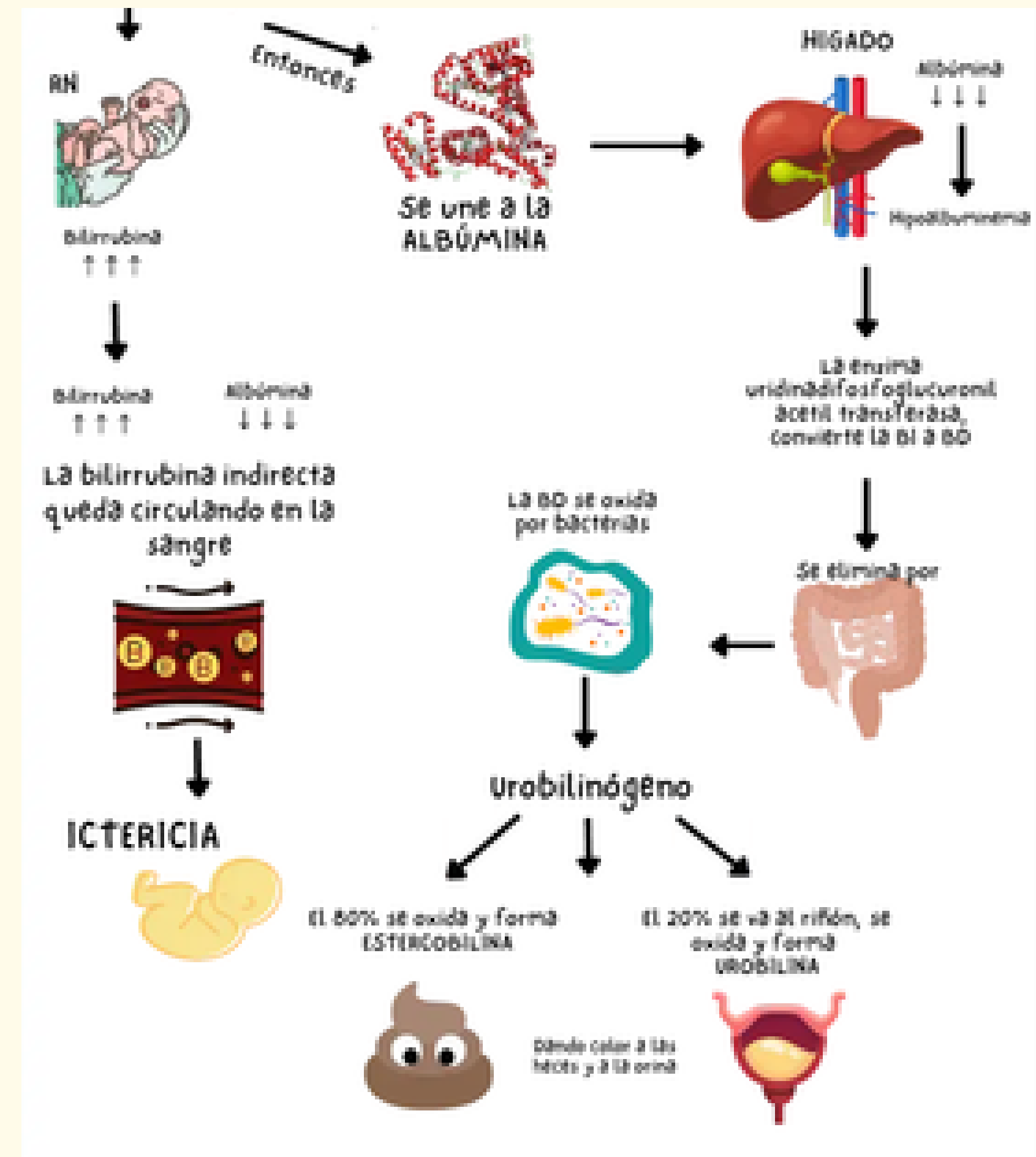
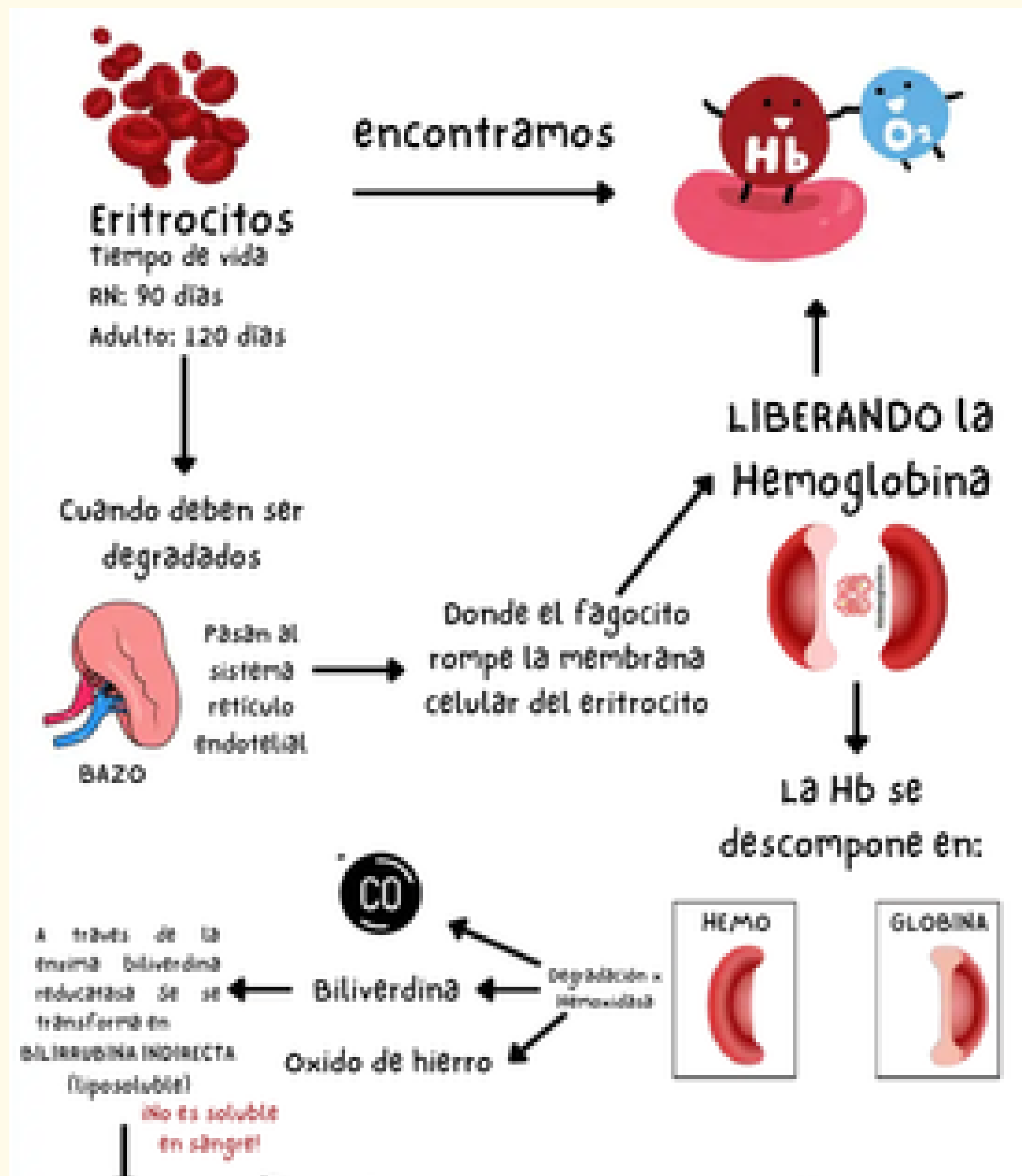
80% de los RN tendrán algún grado ICTERICIA (1ª causa de reingreso hospitalario)



METABOLISMO DE LA BILIRRUBINA

- RN poliglobulia → Destrucción de GR (globina, grupo hemo)
- Catabolismo grupo hemo de la Hb
 - Biliverdina → **Bilirrubina NO conjugada** (indirecta, libre)
- Bilirrubina No C. + Albumina → HIGADO.
 - Conjugación:
 - Enzima UGT1A1 → **Bilirrubina Conjugada** (directa).
 - Excretar vía intestinal.
- INTESTINO: Enzima B-Glucoronidasa →
 - Desconjuga
 - Reabsorción enterohepática.



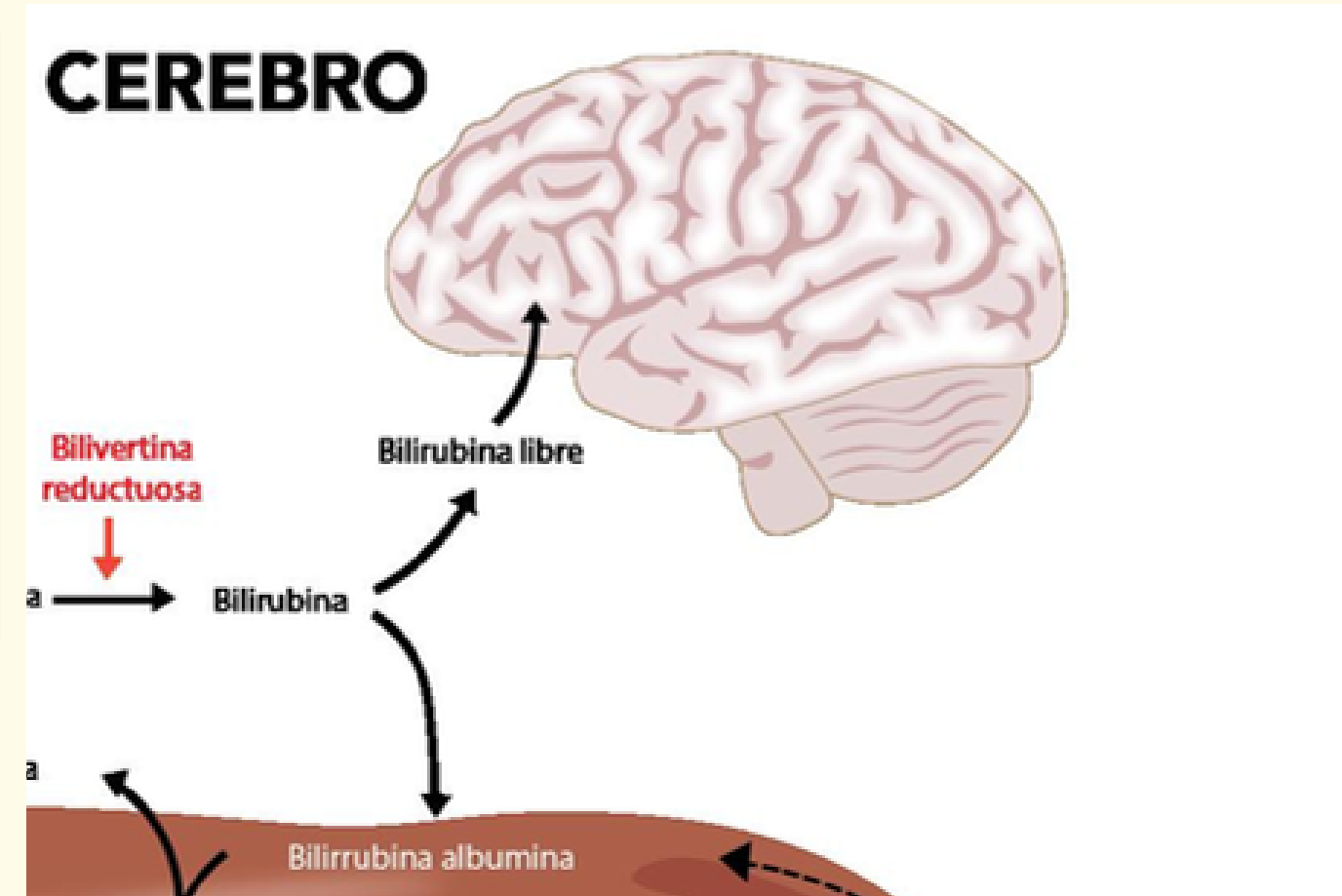


FISIOLOGÍA

¿QUE OCURRE CON LOS RECIEN NACIDOS?

- Mayor volumen de GR con menor vida media (70-90 días)
- Menor concentración de albúmina, que se satura rápidamente.
- Menor nivel de enzimas encargadas de la conjugación (UGT1A1)
- Ausencia de bacterias intestinales → menor conversión a Urobilinogeno → Mayor Reabsorción Enterohepática

Bilirrubina No conjugada libre se **ACUMULA**.
Puede pasar la BHE: **tóxica** para los ganglios basales.



TIPOS DE ICTERICIA NEONATAL

FISIOLÓGICA (60%)

- Inicio **después de las 24 horas** de vida, hasta 1 semana.
- Peak RNPT: 7-8 días y duración
- Peak RNT: 3-5 días y duración
- Autolimitada
- De **predominio indirecto**
- Bilirrubina:
 - Cordon: **1,5 mg/dl**
 - 3 días: **5,5-10 mg/dl**
 - 3-5 días: **< 17 mg/dl**

- Bilirrubinemia leve
 - < 12.9 mg/dL si recibe formula
 - < 15 mg/dL si recibe LM

PATOLOGICA

- **Inicio > 24 hr de vida.**
- Predominio directo (> 2 mg/dL o 20% bilirrubina directa)
- Aumento rápido (> 1 mg/dL por hora o > 5 mg/dL diario)
- Duración > 1 semana en el RNT (excepto si recibe lactancia materna, en cuyo caso puede durar > 3 semanas) o > 2 semanas en el RNPT.

- Bilirrubinemia Severa
 - >25 mg/dL

- Bilirrubinemia Extrema
 - >30 mg/dL

TIPOS DE ICTERICIA NEONATAL



FISIOLÓGICA (60%)

ICTERICIA PRECOZ POR LM

Ictericia por hipoalimentación:

- Al retrasar la alimentación, se retrasa la expulsión de meconio.
- Mayor tiempo de la Bb en el intestino → Desconjuga.
- Monitorizar la lactancia: alimentar 8-12 veces al día, vigilar signos de deshidratación (orina, deposiciones) y pérdida de peso <10%.

ICTERICIA TARDÍA POR LM

- Entre 2-6 semana vida → LM posee derivados de la **Progesterona** (inhiben enzimas hepáticas que conjugan la Bb).
- No suspender la LM

TIPOS DE ICTERICIA NEONATAL

FISIOLÓGICA (60%)

- Inicio **después de las 24 horas** de vida, hasta 1 semana.
- Peak RNPT: 7-8 días y duración
- Peak RNT: 3-5 días y duración
- Autolimitada
- De **predominio indirecto**
- Bilirrubina:
 - Cordon: **1,5 mg/dl**
 - 3 días: **5,5-10 mg/dl**
 - 3-5 días: **< 17 mg/dl**
- Bilirrubinemia leve
 - < 12.9 mg/dL si recibe formula
 - < 15 mg/dL si recibe LM

PATOLOGICA

- **Inicio > 24 hr de vida.**
- Predominio directo (> 2 mg/dL o >20% bilirrubina total)
- Aumento rápido (> 1 mg/dL por hora o > 5 mg/dL diario)
- Duración > 1 semana en el RNT (excepto si recibe lactancia materna, en cuyo caso puede durar > 3 semanas) o > 2 semanas en el RNPT.

TIPOS DE ICTERICIA NEONATAL

PATOLOGICA



PRODUCCIÓN AUMENTADA BB

1. **Incompatibilidad ABO**
2. Defectos enzimáticos
3. Defectos estructurales
4. Traumatismo al parto: cefaloheamtoma
5. Policitemia
6. Hemoglobinopatías

ALTERACIÓN CONJUGACIÓN BB

1. Sd Gilbert: Insuficiencia enzimática UGT Cronica
2. Sd Crigler-Najjar: deficit UGT

DISMINUCION DE LA EXCRECION

1. Obstrucción vía biliar: atresia via biliar, quistes del coledoco.

OTRAS

1. Prematuro
2. Problemas metabólicos: hipotiroidismo.
3. Infecciones

INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO:

- Es la causa mas frecuente.
- Madre **Grupo O** - RN **Grupo A o B**.
 - La madre presenta AC anti-A y Anti-B de tipo IgG, que traspasan la barrera placentaria
 - Se unen al GR fetal → Hemolisis.
Madre/Feto

Confirmación:

Test de Coombs Directo (+) en el RN.

Pedir RN:

- 1. Grupo**
- 2. Rh**

INCOMPATIBILIDAD RH:

- Menos frecuente: uso de RhoGAM
- Madre **Rh (-)** - RN **Rh (+)**
- Mas frecuente en 2do embarazo: taspaso de GR fetales Rh (+) hacia la madre durante el trabajo de parto → sensibilización.
- Madre genera AC Anti-Rh:
 - AC IgG maternos cruzan fácilmente la placenta → destrucción masiva de los GR del feto (anemia severa, hidrops fetal, ictericia)
- RhoGAM: inmunoglobulina Anti-D en la 28 SDG madre Rh (-) o 72 hr post parto en madres no sensibilizadas.

Test de Coombs indirecto madre.



EVALUACIÓN

- **Antecedentes familiares/maternos:** hermanos con ictericia, grupo de la madre, madre sensibilizada.
- **Antecedentes perinatales:** TORCH, Infecciones, RCIU, PEG, Prematuridad, partos traumáticos (cefalohematoma).
- **Valoración de la lactancia, pérdida de peso, signos de deshidratación.**

Factores de riesgo menores:

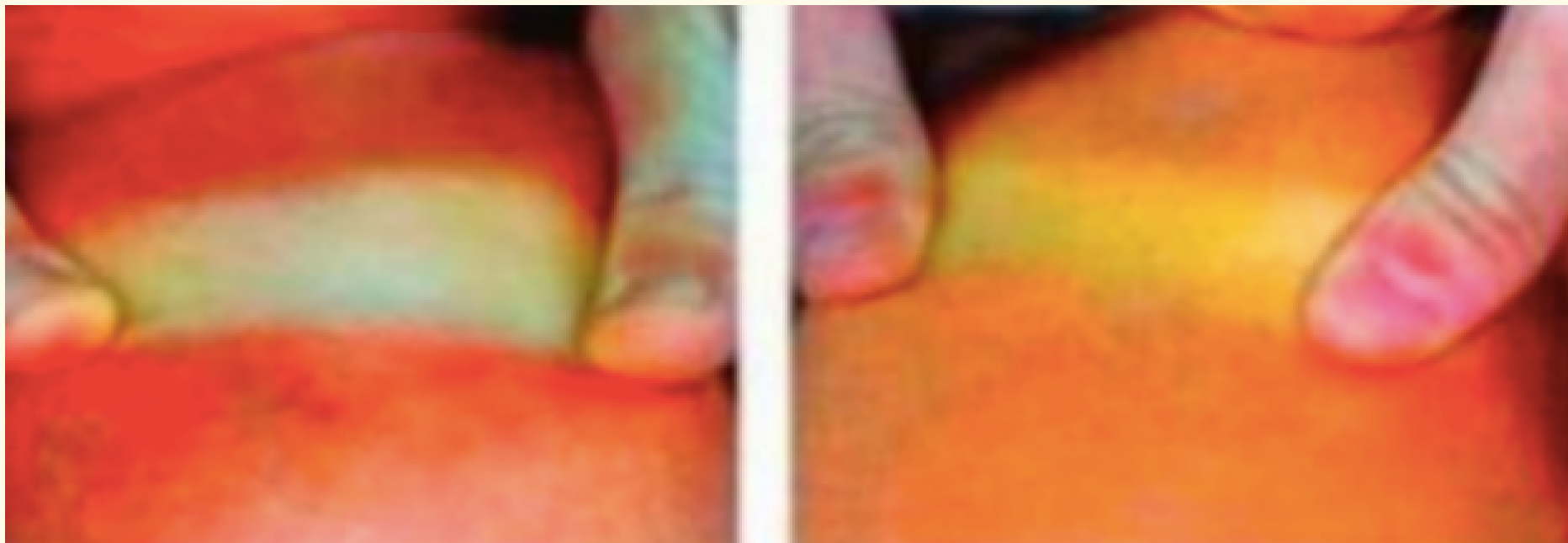
- Sexo masculino.
- Diabetes materna.
- Etnia: Bebés de origen asiático.
- Macrosomía (Bebé grande para la edad gestacional).
- Uso de oxitocina durante el parto





CLINICA

- Piel amarillenta en piel, mucosas y escleras
- Ictericia visible sobre 5-7 mg/dl BT.
- Distribución **cefalocaudal**, mientras mas causal, mayor valor de bilirrubina.
- Signos de irritabilidad, hipotonia....



Escala Kramer

	Grado	Extensión	Concentración plasmática estimada
	1	Cabeza y cuello	5.8 mg/dl
	2	Tronco superior a ombligo	8.8 mg/dl
	3	Tronco inferior a rodillas	11.7 mg/dl
	4	Brazos y piernas	14.7 mg/dl
	5	Plantas y palmas	>14.7 mg/dl



TRATAMIENTO

NUTRICION

FOTOTERAPIA

INMUNOGLOBULINA EV

EXANGUINOTRANSFUSIÓN

Fomentar la lactancia materna
Buscar signos de deshidratación

La fluidoterapia solo se considerará cuando los valores de bilirrubinemia estén cercanos o sobre el valor de exanguinotransfusión.





TRATAMIENTO

NUTRICION

FOTOTERAPIA

INMUNOGLOBULINA EV

EXANGUINOTRANSFUSIÓN

Bilirrubina No conjugada pasa a Lumirrubina (hidrosoluble) → eliminarse vía intestinal

Espectro de luz 460-490 nm

Mayor % de piel expuesta

Baja 0,5 mg/dl/hora

Protección ocular

Interrupción solo para alimentar

Controlar T° e hidratación

Efectos adversos:

-Sd del bebe bronceado

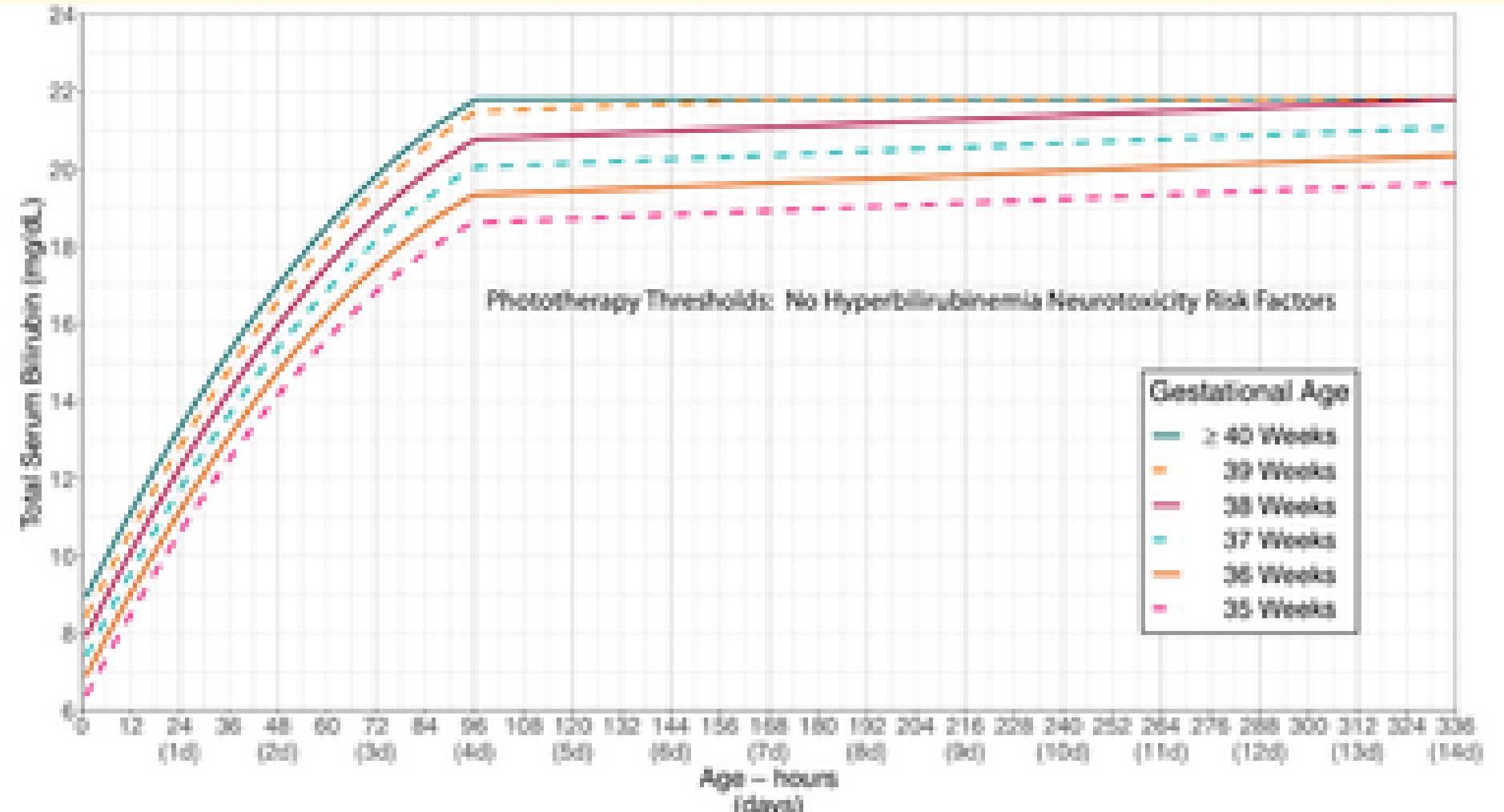
-Eritema cutáneo

-Deshidratación

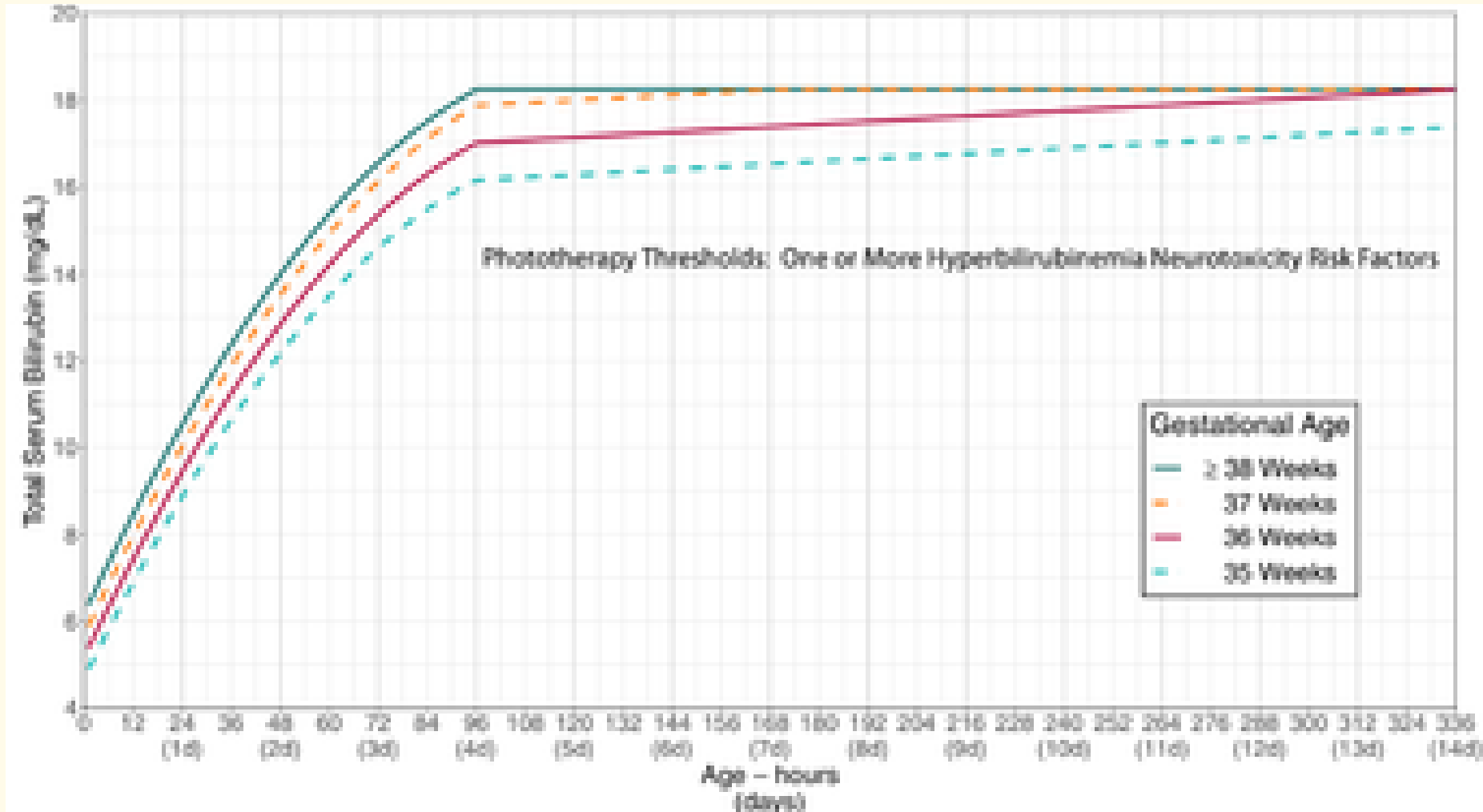


INICIO DE FOTOTERAPIA

SIN FACTORES DE RIESGO DE NEUROTOXICIDAD



CON FACTORES DE RIESGO DE NEUROTOXICIDAD



Edad gestacional < a 38 sem, riesgo aumenta a menor edad gestacional
Albumina <3,0g/dl
Hemolisis isoinmune(Prueba de Antiglobulina directa positiva)
Deficiencia de G6PD u otras afecciones hemoliticas
Sepsis
Inestabilidad clínica significativa dentro de las 24hr previas.

Interrumpir fototerapia: Bb disminuya al menos 2 mg/dl bajo el umbral de inicio.
Riesgo de Rebote: inicio fototerapia <48 hr de vida, prematuro, enfermedad dhemolitica.



TRATAMIENTO

NUTRICION

FOTOTERAPIA

INMUNOGLOBULINA EV

EXANGUINOTRANSFUSIÓN

En casos de hemolisis severa.

Bloquea competitivo el sistema
retículo endotelial.
Reduce la hemolisis.

0,5-1 gr/kg en 2 horas
Se puede repetir a la 12 horas





TRATAMIENTO

NUTRICION

FOTOTERAPIA

INMUNOGLOBULINA EV

EXANGUINOTRANSFUSIÓN

Ante signos de encefalopatía por hiperbilirrubinemia.

Se realiza en UCI.

Busca:

- Retirar GR sensibilizados
- Corregir la anemia
- Disminuir los niveles de BB, evitar toxicidad

Indicaciones:

- RN bajo riesgo, Bb 22 mg/dl a las 48 hr.
- RN de alto riesgo, Bb 17 mg/dl a las 48 hr.
- Valores Bb >25 mg/dl.

Se extraen 80 cc/kg

Reponen 160 cc/kg

Complicaciones: infecciones, trombosis vena porta, trombocitopenia, alteraciones hidroelectrolíticas, enterocolitis necrotizante.



COMPLICACIONES

DAÑO POR HIPERBILIRRUBINEMIA

KERNICTERUS

Secuela crónica y permanente de la toxicidad de la BB no conjugada en los ganglios basales.

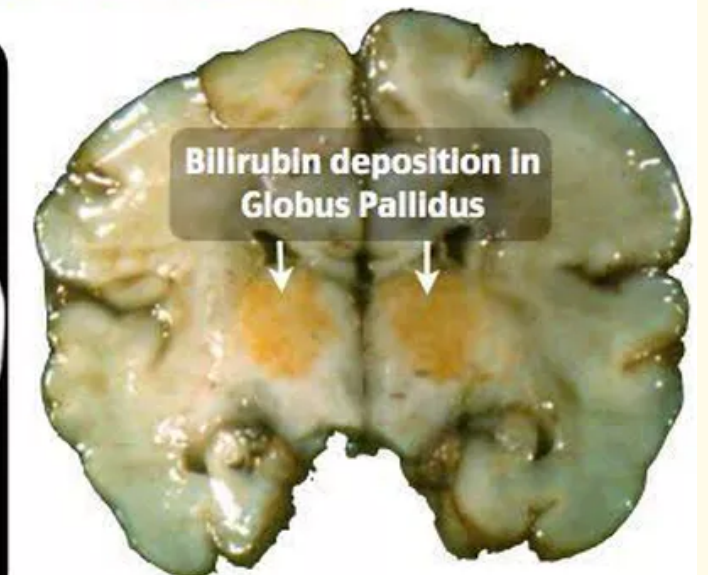
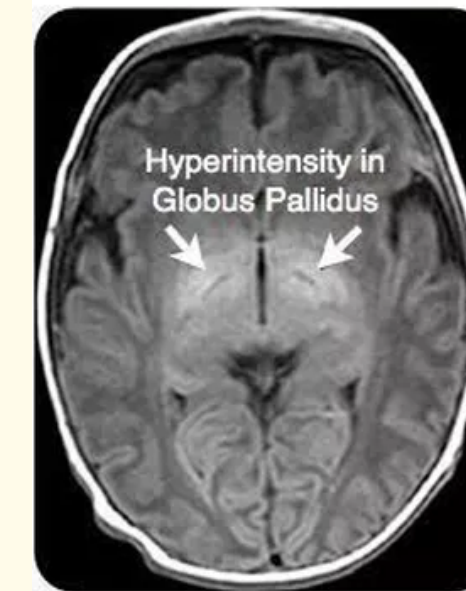
Fase 1: primeros 2 días → Mala succión, llanto, hipotonía, compromiso de conciencia, convulsiones.

Fase 2: días 3-7º → hipertonía extensora, opistótonos, fiebre.

Fase 3: Posterior al 7º día → hipertonía, **parálisis cerebral irreversible**.



Kernicterus



Cuadro 1. Clasificación del daño generado por bilirrubina

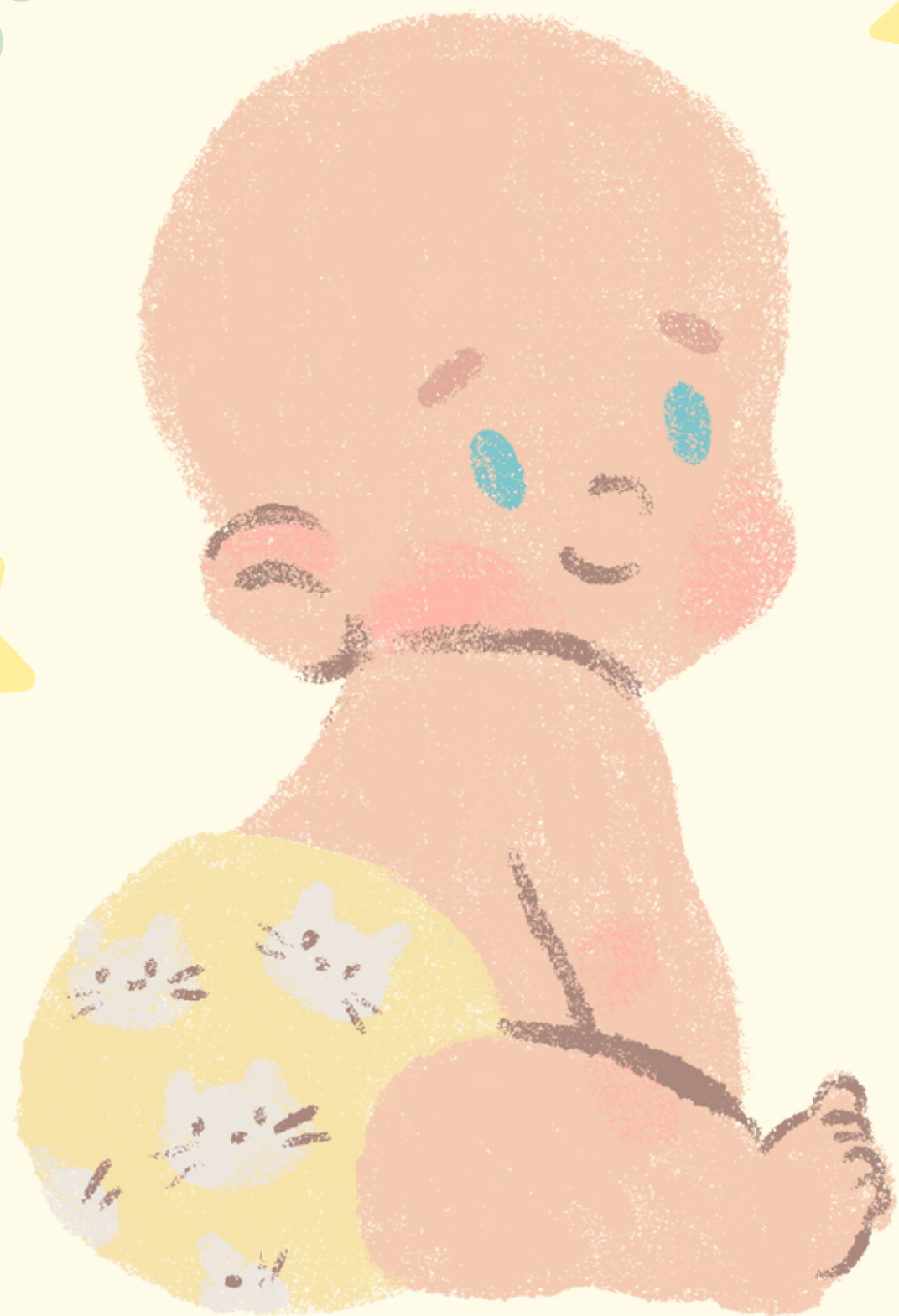
Entidad	Características
Kernicterus	Trastorno motor y auditivo. Puede presentar también trastorno oculomotor y Displasia de dientes deciduales.
Encefalopatía hiperbilirrubinémica aguda	Llanto agudo, irritabilidad y/o somnolencia, mala actitud alimentaria, opistótonos, en el contexto de hiperbilirrubinemia severa. Diagnóstico clínico.
Trastornos del espectro del kernicterus (KSD)	Alteraciones del neurodesarrollo, causados por los efectos neurotóxicos de la bilirrubina, con antecedente de hiperbilirrubinemia severa que cursó sin encefalopatía aguda.
BIND (Injuria neurológica inducida por bilirrubina)	Escala para caracterizar cuantitativamente la encefalopatía hiperbilirrubinémica aguda. Sin utilidad para predecir las consecuencias incluidas en el KSD.

SEGUIMIENTO

- Promover lactancia materna.
- Educar sobre la ictericia a los padres.
- Medir la bilirrubinemia en niños con ictericia en las primeras 24 horas de vida, la evaluación visual es poco confiable.
- Interpretar los valores segun las horas de vida y factores de riesgo.
- Tener presente el alto riesgo en prematuros.
- Iniciar fototerapia o exanguino-transfusión en caso de ser necesario.
- Prevenir Encefalopatía Aguda por Hiperbilirrubinemia y Kernicterus.



**GRACIAS POR
SU ATENCIÓN**



REFERENCIAS

1. Kemper, A. R., Newman, T. B., Slaughter, J. L., Maisels, M. J., et al. (2022). Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics*, 150(3), e2022058859. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-058859>.

1. Amaro, S. Hiperbilirrubinemia, Reuniones clinicas Hospital de Puerto Montt. (2024) http://www.neopuertomontt.com/ReunionesClinicas/hiperbilirrubinemia.pptx_Amaro.pdf.2024

1. Neopuertomontt. (2024). Ictericia: Protocolo [Protocolo]. Recuperado de http://www.neopuertomontt.com/GuiasProtocolos/Hiperbili/Ictericia_Protocolo.pdf



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

HIPERBILIRRUBINEMIA



Internado Pediatría – Neonatología

Interna Carolina Koch

Tutor Dr. Gerardo Flores

28/10/2025

