



# CASO CLINICO HIPERBILIRRUBINEMIA

**Javiera Zapata Díaz** – Interna Medicina USS  
**Dr. Gerardo Flores** – Neonatólogo HPM

*14 octubre 2020*

**RN femenina de 8 días de vida, con antecedentes de parto vaginal eutócico a las 37 semanas AEG, sin complicaciones. LME a libre demanda.**

FN:28/09/20    Peso al nacer: 3.370 g    T: 51cm    Peso de egreso: 3.090 g

Paciente derivada de consultorio padre Hurtado por historia referida por madre de 3 días de evolución de coloración amarilla de piel y mucosas. Ingresa al HPM en BCG, estable en HD y afebril.

### **EXAMEN FISICO:**

- T° 36.6    FC: 147x'    FR: 39    Sat O2: 95% FiO2
- PESO: 3.350 g
- **Piel tinte icterico en piel y mucosas Kramer II**
- CP: RR2T NAS, MP (+) SRA
- ABDOMEN: RHA (+), BDI, sin megalias
- NEUROLÓGICO: acorde a la edad, sin déficit motor ni sensitivo

# Clínica y Diagnóstico

## Anamnesis:

Primero evaluar si es una ictericia patológica o no, para esto se debe indagar por **FR que sugieran:**

- **Enfermedad hemolítica:** antecedentes familiares, inicio de ictericia <24 horas de vida, palidez, antecedente de incompatibilidad feto materna.
- **↑ destrucción de GR (hematomas), que se asocien con ↑ bilirrubina:** hijo de madre diabética, prematuridad, LM, ayuno prolongado.
- **Hepatitis:** transmisión materno fetal, transfusiones, drogas, viajes.
- **Fármacos,** episodios previos de ictericia, enfermedades hepáticas.
- Pesquisar síntomas de **enfermedades asociadas,** signos de colestasis como coluria, acolia, persistencia de ictericia > 3 semanas

**Examen físico:** Debe ser completo, buscando:

- Alteraciones de piel y mucosas (ictericia, palidez, petequias, hematomas)
- adenopatías (infecciones)
- soplos cardiacos (síndrome de alagille)
- Hepatomegalia, evaluar consistencia hepática, esplenomegalia, ascitis y alteraciones neurológicas.

## Exámenes

- Medición de nivel de bilirrubina total y de bilirrubina fraccionada.
- Grupo sanguíneo y Coombs
- Hemograma y recuento de reticulocitos.
- Test de función hepática y colestasia: ↑ bilirrubina directa. Se solicita: GOT, GPT, FA, GGT.
- Albumina, proteínas totales.
- Revisar screening para hipotiroidismo.
- Ecografía abdominal: **En todo niño con elevación de bilirrubina directa.**



Cuadro 1. Escala de Kramer



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

# Signos de alarma, cuando hospitalizar

## Signos de alarma:

- Vómitos.
- Letargia.
- Coluria.
- Acolia.
- Inicio de la ictericia en las primeras 24 horas de vida o prolongación de esta.
- Signos de ictericia patológica.

## Hospitalizar:

- Falla hepática aguda.
- Sepsis.
- Absceso hepático.
- Colangitis.
- Crisis hemolíticas.
- Necesidad de fototerapia o exanguino-transfusión.
- Ictericia de predominio directo.

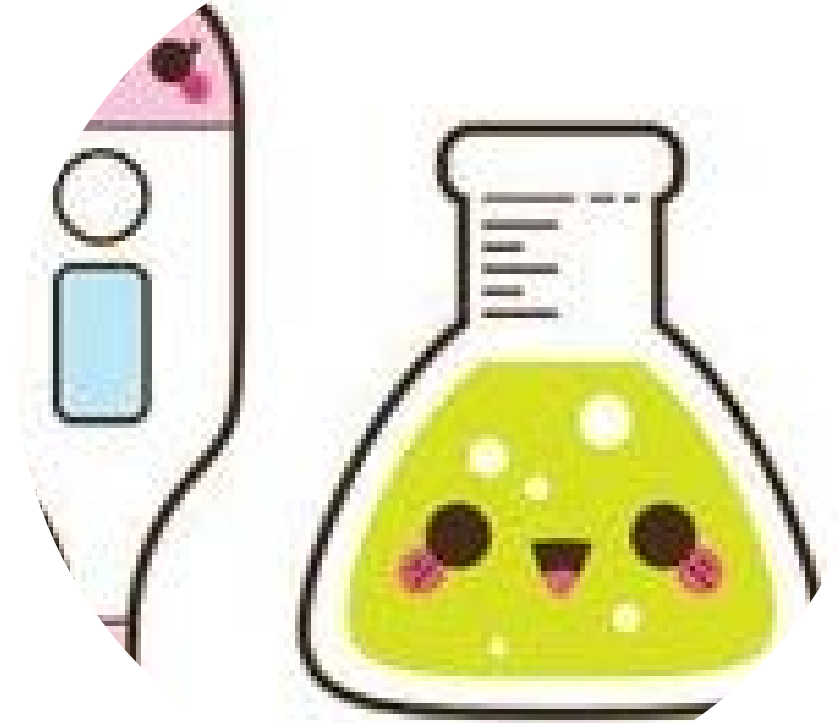
# Tratamiento

**Medidas generales:** hidratación adecuada, buen ambiente térmico, alimentación materna, corrección de la deshidratación.

- **El tratamiento es el de la causa subyacente.** La hiperbilirrubinemia grave, es decir aquella mayor a 25 mg/dL debe ser tratada inmediatamente.
- En neonatos el objetivo del tratamiento es evitar el Kernicterus, para lo cual existen los siguientes tratamientos:

**Fototerapia:** es la terapia de inicial en la ictericia neonatal. La fototerapia modifica la estructura de la bilirrubina para que pueda ser excretada por bilis u orina sin necesidad de conjugación.

**Exsanguíneo-transfusión:** ha sido reemplazada por la fototerapia. Se usa para remover células sensibilizadas en incompatibilidad de grupo (enfermedad hemolítica grave) o recién nacidos expuestos a sustancias tóxicas, y para aquellas situaciones en que ha fracasado la terapia habitual, como la fototerapia.



# Exámenes de Laboratorio

**FECHA: 06/10/2020 19:48 hrs**

- **Bilirrubina total: 26.317 mg/dL**
- **Bilirrubina Directa: 0.93 mg/dL**

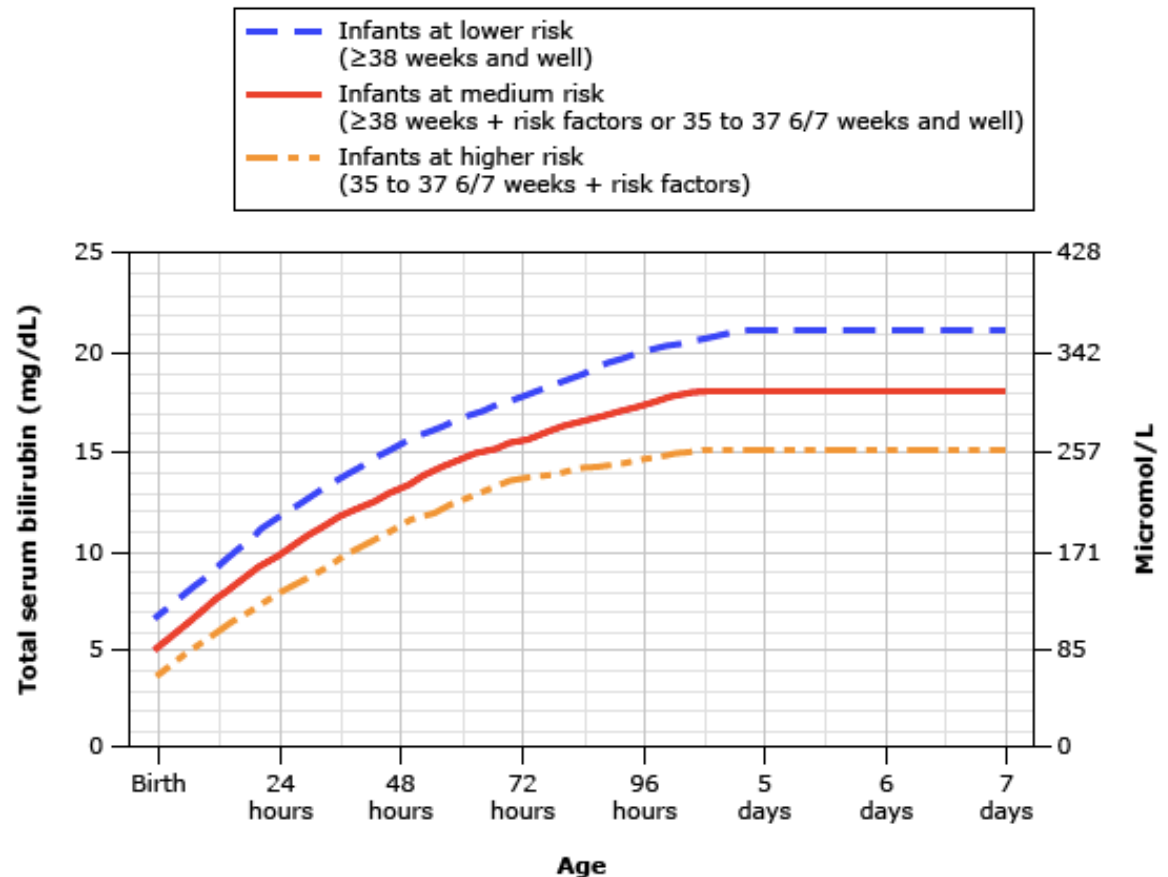
En exámenes de urgencia destacan hiperbilirrubinemia de predominio indirecta. Por lo que se hospitaliza para manejo con fototerapia.

Las pautas se refieren al uso de fototerapia intensiva, que debe utilizarse cuando la bilirrubina sérica total exceda la línea indicada para cada categoría de riesgo. Los factores de riesgo incluyen enfermedades hemolíticas isoimunes, deficiencia de G6PD, asfisia, letargo significativo, inestabilidad de temperatura, sepsis, acidosis, albúmina <3 g / dl (si se mide) o menor edad gestacional. Los bebés se designan como de "mayor riesgo" debido a los posibles efectos negativos de las afecciones enumeradas en la unión de la bilirrubina a la albúmina, la barrera hematoencefálica y la susceptibilidad de las células cerebrales al daño de la bilirrubina. Tenga en cuenta que estas pautas se basan en pruebas limitadas y los niveles que se muestran son aproximaciones.

TB: bilirrubina total en suero o plasma; G6PD: glucosa-6-fosfato deshidrogenasa.

Reproducido con permiso de Pediatrics, vol. 114, páginas 297-316, Copyright © 2004 de la AAP.

**Directrices para la fototerapia en lactantes hospitalizados de 35 semanas o más de gestación**





### **Riesgo alto:**

- **Niveles de bilirrubina antes del alta en la zona de alto riesgo (Fig. 1)**
- **Ictericia observada en las primeras 24 horas de vida**
- **Enfermedad hemolítica con Coombs directo (+) u otro tipo de enfermedad hemolítica.**
- **Edad gestacional entre 35-36 semanas .**
- **Hermano anterior que requirió fototerapia**
- **Cefalohematoma**
- **Lactancia materna inadecuada y el RN ha perdido peso en exceso.**

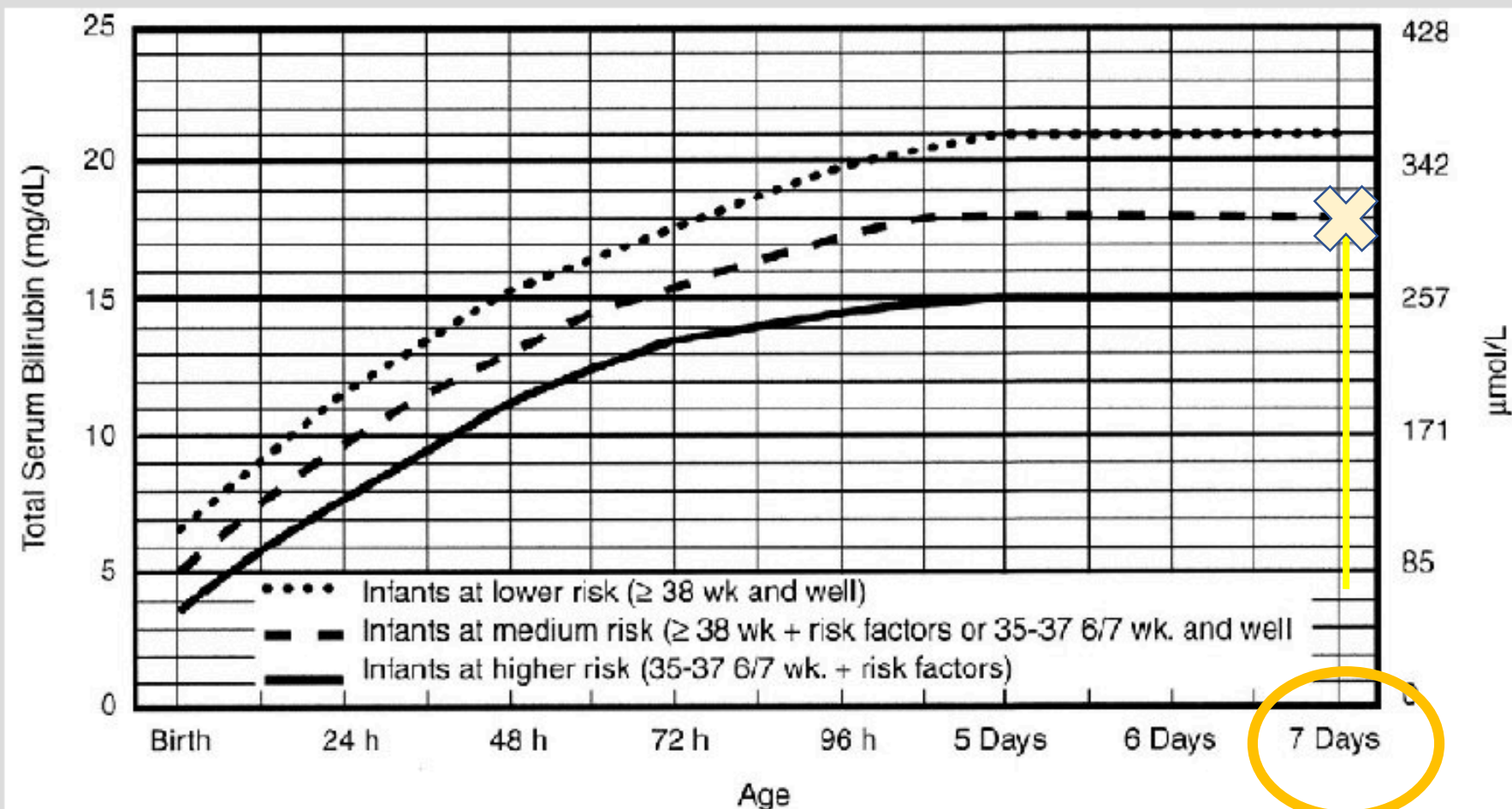
### **Riesgo intermedio:**

- **Niveles de bilirrubina al alta en la zona de riesgo intermedio-alto.**
- **Edad gestacional entre 37-38 semanas**
- **Hermano anterior con ictericia.**
- **Hijo de madre diabética.**

### **Riesgo bajo :**

- **Niveles de bilirrubina al alta en la zona de riesgo bajo.**
- **Edad gestacional  $\geq$  39 semanas**

El siguiente gráfico permite indicar fototerapia según valores y grupo de riesgo:



- Use total bilirubin. Do not subtract direct reacting or conjugated bilirubin.
- Risk factors = isoimmune hemolytic disease, G6PD deficiency, asphyxia, significant lethargy, temperature instability, sepsis, acidosis, or albumin < 3.0g/dL (if measured)
- For well infants 35-37 6/7 wk can adjust TSB levels for intervention around the medium risk line. It is an option to intervene at lower TSB levels for infants closer to 35 wks and at higher TSB levels for those closer to 37 6/7 wk.
- It is an option to provide conventional phototherapy in hospital or at home at TSB levels 2-3 mg/dL (35-50mmol/L) below those shown but home phototherapy should not be used in any infant with risk factors.

Fig. 2. Guía de uso de fototerapia en recién nacidos hospitalizados de 35 o más semanas de gestación.

# EXSANGUINOTERAPIA

## INDICACIONES:

- Según curva que considera horas de vida y factores de riesgo (Para el RNT se usan las curvas de Bhutani (Pediatrics ,1999: 103; 6-14)) Ver Anexo 1.
- Fracaso de la fototerapia intensiva
- Si el ascenso de la bilirrubinemia es mayor de 0.5 mg/h en las primeras 72 horas → ( o 0,2mg/h dependiendo de la gravedad)
- RN con signos de encefalopatía aguda por bilirrubina

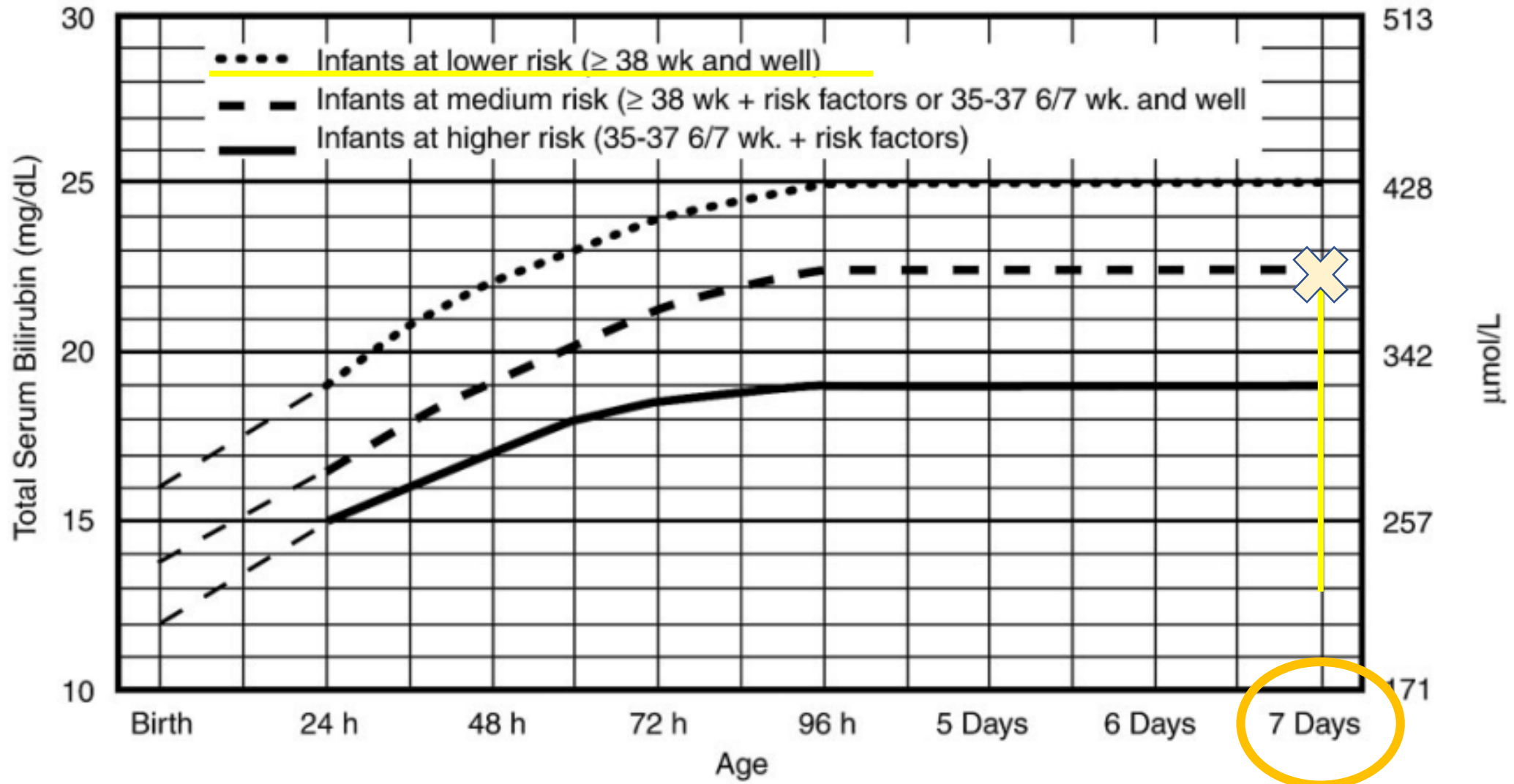
## CASO ESPECIAL

RNT sin patología asociada con bilirrubinemias en nivel ET

- Iniciar fototerapia intensiva
- Corregir hidratación si es necesario
- Si TCD (+) **realizar ET**
- Si TCD (-) repetir bilirrubinemia en 2 a 3 horas
  - Si la bilirrubinemia no baja y la relación bili/albúmina es  $>7$ : **realizar ET**
  - Si la bilirrubinemia no baja y la relación bili/albúmina es  $<7$ : repetir bili en 2 a 3 horas. Si sigue sin bajar: **realizar ET**

## Guidelines for Exchange Transfusion in Infants $\geq 35$ Weeks

Note: These guidelines are based on limited evidence and the levels shown are approximations. During birth hospitalization exchange transfusion is recommended if TSB rises to these levels despite intensive phototherapy. For readmitted infants, if TSB is above exchange level, repeat TSB every 2-3hrs and consider exchange if TSB remains above levels indicated after intensive phototherapy for 6 hours.





## COMPLICACIONES DE LA FOTOTERAPIA:

- Pérdida aumentada de agua en deposiciones.
- Alergias a la piel.
- La ictericia clínica se enmascara por la luz.
- Sobrecalentamiento o enfriamiento.
- Aumento de las pérdidas insensibles.
- Síndrome del RN “bronceado”.
- Alteración del ciclo circadiano (teórico).
- Daño potencial de los ojos si no se protegen.
- Hipocalcemia por alteración de la PTH

# A LAS 6 HRS POST FOTOTERAPIA

FECHA: 07/10/2020 01:39 HRS

Glucosa: 115

Crea: 0,37

Bilirrubina total: 23.016 mg/dL

PCR: 0.02

\*\* muestra con hemolisis +++



# A LAS 8 HRS POST FOTOTERAPIA

07/10/20 03:55 hrs

Glucosa: 79

Urea: 19

Creatinina: 0.46

Bilirrubina total: 15.945

FA: 190

PCR 0.06

ELP: normales



- Paciente durante su hospitalización evoluciona de forma favorable. Se realiza cambio de fototerapia doble a simple las 18 horas post inicio de tratamiento.
- Se realiza Grupo y Rh siendo el de la madre y la hija A Rh (+). Test de coombs directo (-)
- Se pesquisa baja de peso >10% desde su nacimiento. Se sospecha hiperbilirrubinemia por hipoalimentación
- Paciente es dada de alta a las el día 08/10/20 tras 24 hrs de fototerapia.

Exámenes  
08/10/20

Bilirrubina  
total 9.304





## CONSECUENCIAS DE HIPERBILIRRUBINEMIA:

- La bilirrubina penetra en el cerebro como bilirrubina libre o conjugada cuando existe alteración de la barrera hematoencefálica, esto sucede en la hiperosmolaridad, la anoxia, asfixia, hipercapnia y en los prematuros.
- **La encefalopatía aguda por bilirrubina es la expresión clínica del kernicterus**, diagnóstico anatomopatológico de las lesiones cerebrales producidas por la bilirrubina
- **los efectos secuelares son:** Parálisis cerebral de tipo coreoatetósica, atetosis, sordera neurosensorial, déficits intelectuales

Ictericia



Exceso de bilirrubina en la sangre

Kerníct



- **Encefalopatía bilirrubínica aguda:**

- aguda Fase temprana: letárgia, hipotonía, succión débil.
- Fase intermedia: irritabilidad, ligero estupor, hipertonía.
- Fase tardía: opistotonos, retrocolis, llanto débil, no succión, apnea, fiebre, coma, convulsiones, muerte

- **Encefalopatía crónica o Kernicterus**

- Parálisis atetoide cerebral, pérdida de audición, displasia del esmalte dentario, parálisis de la mirada, grado variable de retardo mental.

# BIBLIOGRAFIA

- Guías Nacionales de Neonatología, 2005. 281-291
- Martínez de la Barrera, L. (2013). Ictericia Neonatal - Hiperbilirrubinemia indirecta. *Curso continuo de actualización en pediatría CCAP*, (12), 38-55,
- Protocolo exsanguineotransfusión en el servicio de neonatología del hospital de Puerto Montt. 2016-2021