



Resolución Directoral

Callao, 17 de JULIO de 2024

VISTO:

El Memo N°310-2023-DP-HN-DAC, de fecha 30 de octubre de 2023, emitido por la Dra. María Cecilia Santibañez G. -Medico-Pediatra; el Memorando N° 21-2023-HNDAC-EMATERGT, de fecha 08 de noviembre de 2023, emitido por el Coordinador General del Comité de Gestión de Guías - EMATERGT; el Informe N°266-2023-HN.DAC-C-OADI, de fecha 10 de noviembre de 2023, emitido por la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación; el Memorandum N°780-2024-HNDAC-C-OEPE/EO, de fecha 06 de junio de 2024, emitido por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y el Informe N°549-2024-OAJ-HNDAC, de fecha 17 de junio de 2024, emitido por la Oficina de Asesoría Jurídica.

CONSIDERANDO:

Que, el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion, es un Hospital Nacional Categoría III-1 perteneciente a la Región Callao, que brinda atención de salud con la finalidad de recuperar la confianza y satisfacción de los pacientes mejorando la calidad de vida con eficiencia y calidad, contando con un equipo humano calificado que desarrolla actividades de docencia e investigación;

Que, el Titular de la Entidad es la máxima autoridad ejecutiva, de conformidad con las normas de organización interna de la Entidad. Es decir, el Titular de la Entidad es el funcionario al que las normas de organización interna de una Entidad señalen como la más alta autoridad ejecutiva de dicha Entidad. Dicho funcionario tendrá a su cargo el ejercicio de las funciones previstas en la Ley y su Reglamento para la aprobación, autorización y supervisión de los procesos de contratación pública que la Entidad lleve a cabo;

Que, el numeral VI del título Preliminar de la Ley N°26842, Ley General de salud y modificatorias, señala que es responsabilidad del estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptable de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, además con la Resolución Ministerial N°826-2021/MINSA de fecha 05 de julio del 2021, se resuelve aprobar el documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", cuya finalidad es fortalecer el rol de Rectoría Sectorial del Ministerio de Salud (ANS) a través de sus Direcciones u Oficinas Generales, Órganos Desconcentrados y Organismos Públicos Adscrito; cuyo Objetivo General consiste en establecer las disposiciones relacionadas con las etapas de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los documentos normativos, que expide el Ministerio de Salud, en el marco de sus funciones rectoras;



Que, con la Resolución Ministerial N°302-2015/MINSA, se aprobó la NTS N°117-MINSA/DGSP-V01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", cuya finalidad es estandarizar los procesos de elaboración y el uso de Guías de Práctica Clínica que aprueba el Ministerio de Salud. Además, el ámbito de aplicación de la citada norma Técnica, se circunscribe entre otros a las Direcciones Regionales de Salud, las Gerencias Regionales de Salud o las que hagan sus veces, y por los establecimientos de salud a su cargo, así como otros prestadores de servicios de salud públicos;



Que, asimismo, mediante Resolución Ministerial N°414-2015/MINSA, el Ministerio de Salud aprobó el Documento Técnico: "Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", cuya finalidad es contribuir a la mejora de la calidad de la atención de salud, con énfasis en la eficacia, efectividad y seguridad, a través de la formulación de guías de Prácticas Clínicas que respondan a las prioridades nacionales, regionales y/o locales;



Que, por otro lado, el artículo 5° del Decreto Supremo N°013-2006-SA, Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo establece que "los establecimientos de Salud y servicios médicos de apoyo para dar inicio a sus actividades deben contar con un reglamento interno y otros documentos de gestión (...). Además, deben contar, en cada área, unidad o servicio, con manuales de procedimientos, guías de práctica clínica referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad y otros que sean necesarios, según sea el caso";



Que, cabe precisar que el numeral 61.2° del artículo 61° de la Ley N°27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, establece que toda Entidad es competente para realizar las tareas materiales internas necesarias para el eficiente cumplimiento de su misión y objetivos, así como para la distribución de las atribuciones que se encuentran comprendidas dentro de sus competencias;



Que, con el Memo N°310-2023-HNDAC-DECC, de fecha 30 de octubre de 2023, la Dra. María Cecilia Santibañez, remite a la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN".



Que, con Memorando N°21-2023-HNDAC-EMATERGT, de fecha 08 de noviembre de 2023, el Coordinador General del Comité de Gestión de Guías – EMATERGT, concluye que la Guía si cuenta con información y las diferentes secciones contempladas para la versión final según el "Modelo de Estructura de Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica" de la N° 117-MINSA/DGSP-V.01 NORMA TECNICA DE SALUD PARA LA ELABORACIÓN Y USO DE GUIAS DE PRACTICA CLINICA DEL MINISTERIO DE SALUD. Por lo tanto, sugiere la aprobación de la actual versión por la oficina o dirección correspondiente;



Que, con el Informe N°266-2023-HN.DAC-C-OADI, de fecha 10 de noviembre de 2023, la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, remite la Opinión Técnica referente a la revisión y validación del Proyecto de "GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN", emitido por el Dr. Carlos Alva Diaz Coordinador General del Comité de Gestión de Guías – EMATERGT de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación;



Que, con Memorandum N°780-2024-HNDAC-C-OEPE-EO, de fecha 06 de junio de 2024, la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico concluye estando conforme a la versión final se remite la "GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN", para su revisión y aprobación a través de una Resolución Directoral;

Que, a través del Informe N° 549-2024-OAJ-HNDAC, de fecha 17 de junio de 2024, la Oficina de Asesoría Jurídica, concluye que es viable aprobar la "GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN";

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
17 JUN 2024
Wilfredo Freddy Ochoa Salas
ECUATARIO



Resolución Directoral

Callao, 17 de JULIO de 2024

NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN", considerando que la citada Guía tiene como objeto general identificar y tratar de forma oportuna la ictericia neonatal y sus complicaciones y prevenir las secuelas de la hiperbilirrubinemia indirecta durante y después del periodo neonatal.

De conformidad con lo dispuesto mediante la Resolución Gerencial General Regional N° 004-2023-Gobierno Regional del Callao -GGR, de fecha 19 de enero de 2023, mediante el cual se designan como Directora General de la Unidad Ejecutora 401 del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, las facultades y atribuciones conforme a los literales c) y j) del Artículo 8° del Reglamento de Organización de Funciones del HNDAC, aprobado por Ordenanza Regional N° 000006 del Gobierno Regional Callao, y con el Visto Bueno de la Oficina Ejecutiva de Administración, la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y la Oficina de Asesoría Jurídica;



SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR la GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, GPC-001-2024-HNDAC-DP-SN, versión N°01, contenido en treinta y Siete (37) folios, al anverso y reverso del documento anexo se adjunta y forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- ENCARGAR a el Departamento de Pediatría - Servicio Neonatal, la difusión, seguimiento y monitoreo de la Guía Técnica aprobada por la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°.- NOTIFICAR la presente Resolución Directoral a las Oficinas y Departamentos del Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión" para los fines pertinentes.

ARTÍCULO 4°.- PUBLICAR la presente Resolución en el Portal Institucional del Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión" (www.hndac.gob.pe).

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Dra. ELENA DEL ROSARIO FIGUEROA COZ
Directora General
C.M.F. 22423 R.N.E. 12837





GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 "Decenio de la Igual de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA
 INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACION DE LAS HEROICAS
 BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO



DOCUMENTO TECNICO

GUIA DE PRACTICA CLINICA


PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL A. CARRION

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA – SERVICIO DE NEONATOLOGIA

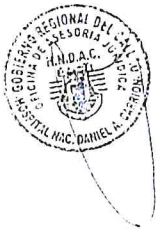
Código del Documento Normativo	Versión	Resolución de Aprobación	Fecha de Aprobación
GPC-001-2024-HNDAC-DP-SN	V.01	R.D. Nº 320 -2024-HNDAC-DG	17 / 07 / 2024




GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 CENTRO DE ATENCIÓN AL PACIENTE
 17 JUL 2024
 Wilfredo Freddy Ochoa Salas
 FEDATARIO

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	
	Versión N° 01	
		Página 2 de 37

Elaborado por:	DP-SN:	MC. Guillermo Coronado Ramos
	DAGC	MC. Jorge Giovanni Burgos Miranda
	DAGPSS	MC. Pedro Castillo Abad
Revisado por:	DP	MC. Cecilia Santibáñez Gutiérrez
	EMATERGR	Coordinador General
	OEPE	Ing. Cesar Augusto Tapia Gil
	OEA	Lic. Luis A. Castillo Paz
	OAJ	Abog. Víctor Rafael Valqui Chuquizuta





 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original
17 JUL 2024
Wilfredo Freddy Ochpa Salas
FEDATARIO

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 3 de 37

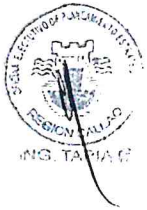
INDICE


I.	FINALIDAD	5
II.	OBJETIVO	5
	2.1. Objetivos Generales	
	2.2. Objetivos Específicos	
III.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
IV.	PROCESO A ESTANDARIZAR	5
	4.1 Nombre y Código	
V.	CONSIDERACIONES GENERALES	6
	5.1 Definición	6
	5.2 Etiología	6
	5.3 Fisiopatología	7
	5.4 Aspectos Epidemiológicos	7
	5.5 Factores de Riesgo Asociados	8
VI.	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	9
	6.1 CUADRO CLÍNICO	9
	6.1.1. Signos y Síntomas	
	6.2 DIAGNÓSTICO	9
	6.2.1 Criterios de Diagnostico	
	6.2.2 Diagnóstico Diferencial	
	6.3 EXÁMENES AUXILIARES	9
	6.3.1. De Patología Clínica	
	6.3.2. De Imágenes	
	6.3.3. De Exámenes Especializados Complementarios	
	6.4 MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA	10
	6.4.1 Medidas Generales y Preventivas	



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión Nº 01
		Página 4 de 37

6.4.2	Criterios de alta	
6.4.3	Pronostico	
6.5	COMPLICACIONES	14
6.6	CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA	15
6.7	FLUJOGRAMA	15
	Flujograma Nº 1: Diagnostico de Hiperbilirrubinemia	15
	Flujograma Nº 2: Seguimiento de Alta	16
	Flujograma Nº 3: Fototerapia	17
	Flujograma Nº 4: Escala de manejo y Exanguineotransfusión (APP, 2022)	18
VII.	ANEXOS	19
7.1.	Anexo Nº 01: Curvas para Tratamiento por Hiperbilirrubinemia en RN \geq 35 SS	
7.2.	Anexo Nº 02: Tablas para Tratamiento de Hiperbilirrubinemia con Fototerapia en RN \geq 35 SEM (AAP, 2022) sin Factores de Riesgo para Neurotoxicidad	
7.3.	Anexo Nº 03: Tabla para Tratamiento de Hiperbilirrubinemia con Exanguineotransfusión en RN \geq 35 SEM (AAP, 2022) sin Factores de Riesgo para Neurotoxicidad	
7.4.	Anexo Nº 04: Graficas para el Tratamiento de Hiperbilirrubinemia en RN $<$ 35 SS (Guía NICE 2016)	
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 5 de 37

I. FINALIDAD

- Unificar criterios para la correcta evaluación de los recién nacidos con ictericia neonatal según las últimas actualizaciones de guías internacionales de práctica clínica.
- Fomentar la participación de los padres durante el diagnóstico, tratamiento y posterior seguimiento de los recién nacidos con esta patología.
- Evitar los daños y secuelas derivadas de la hiperbilirrubinemia indirecta en el recién nacido.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivos Generales

- Identificar y tratar de forma oportuna la ictericia neonatal y sus complicaciones.
- Prevenir las secuelas de la hiperbilirrubinemia indirecta durante y después del periodo neonatal.

2.2. Objetivos Específicos

- Identificar de forma oportuna los factores de riesgo para ictericia y neurotoxicidad en el recién nacido.
- Realizar diagnóstico temprano de ictericia en el recién nacido.
- Iniciar tratamiento oportuno y adecuado de la ictericia neonatal.
- Disminuir las secuelas neurológicas y la mortalidad asociadas a ictericia neonatal.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN


La Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Ictericia Neonatal está dirigida para el Personal de salud involucrado en la atención directa del recién nacido en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

4.1. Nombre y Código: Diagnósticos y Tratamientos de la Ictericia Neonatal:

Código CIE 10	Nombre
P59	Ictericia neonatal por otras causas y por las no especificadas.
P59.0	Ictericia neonatal asociada con el parto antes de término
P59.1	Síndrome de la bilis espesa
P59.2	Ictericia neonatal debida a otra lesión hepática especificada o no
P59.3	Ictericia neonatal por inhibidor de la leche materna
P59.8	Ictericia neonatal por otras causas especificadas.
P59.9	Ictericia neonatal, no especificada.



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 6 de 37

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIÓN

Se define ictericia como la coloración amarilla de piel y mucosas que ocurre como consecuencia del incremento del nivel de bilirrubina sérica, condición conocida como hiperbilirrubinemia. Usualmente se evidencia clínicamente cuando la bilirrubina es mayor a 5mg/dl(85µmol/L).

La mayoría de los recién nacidos presentan una condición conocida como ictericia fisiológica, la cual generalmente es inofensiva. Se resuelve al tercer y quinto día de vida y no presenta complicaciones significativas en ausencia de comorbilidades como prematuridad, sepsis o enfermedad hemolítica del recién nacido.


5.2. ETIOLOGÍA

Según tiempo de aparición:

5.2.1. En la primera semana de vida:

- a. Fisiológica.
- b. Por falta de aporte calórico. Usualmente entre 3° y 5° día.
- c. Por enfermedad hemolítica de recién nacido:
 - o Incompatibilidad sanguínea materno fetal por grupo sanguíneo ABO (Madre "O", neonato "A", o "B"), Factor Rh (Madre "Rh negativo", neonato "Rh positivo") o sub grupos. Presentación frecuente < 24 horas de vida.
 - o Defectos enzimáticos hereditarios del eritrocito: Ejemplo; glucosa-6 fosfato deshidrogenasa.
 - o Alteración estructural del eritrocito: esferocitosis hereditaria y otros.
 - o Medicamentos: sulfonamidas, antimaláricos, salicilatos y otros usados en la madre.
- d. Por medicamentos: oxitocina, benzodiacepinas, ampicilina a la infusión rápida, furosemida.
- e. Por infecciones:
 - o Bacterianas: sepsis, infecciones de las vías urinarias, meningitis, tuberculosis y otros.
 - o Virales: rubéola, herpes, enfermedad de inclusión citomegálica, hepatitis, otros.
 - o Protozoarios: toxoplasmosis, malaria
 - o Sífilis, otros.
- f. Colección de sangre extravascular; céfalo-hematoma, equimosis, hemorragias en cavidad abdominal, hemorragia intraventricular.
- g. Policitemia.
- h. Defectos enzimáticos de conjugación y excreción de bilirrubinas: enfermedad de Crigler-Najjar.



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 7 de 37

5.2.2. En la Segunda Semana de Vida

- a. Por leche materna exclusiva, es una causa usualmente benigna, de presentación frecuente.
- b. Hepatitis neonatal.
- c. Obstrucción anatómica intrínseca o extrínseca de las vías biliares por: Atresia congénita de vías biliares intra y extra hepática, quiste del colédoco y otros (por colecistopatía del recién nacido).
- d. Síndrome de bilis espesa secundario a Eritroblastosis fetal, anemia hemolítica adquirida, otros.
- e. Hipotiroidismo, galactosemia.
- f. Enfermedad de Gilbert y otros.

5.3. FISIOPATOLOGÍA

La hiperbilirrubinemia ocurre cuando existen alteraciones a nivel de los mecanismos que regulan el metabolismo de las bilirrubinas. Estos mecanismos incluyen la producción, conjugación y eliminación de la bilirrubina.

En los recién nacidos, la ruptura del glóbulo rojo y de la hemoglobina causa un incremento de bilirrubina no conjugada que se acumula en la sangre, por lo tanto, la ictericia en este periodo se presenta debido a: la corta vida media de los eritrocitos, una concentración alta de los mismos y el lento metabolismo/excreción de la bilirrubina.

El resultado es un aumento en los niveles de bilirrubina no conjugada en el torrente sanguíneo la cual es transportada al hígado ligada a la albúmina donde se transforma en bilirrubina conjugada o directa que es soluble en agua y capaz de ser eliminada por la orina y heces.

La bilirrubina no conjugada es soluble en lípidos y es capaz de atravesar la barrera hematoencefálica por lo que es potencialmente tóxica al tejido neural, principalmente para los núcleos basales.


La concentración sérica de bilirrubina requerida para causar ictericia varía según el tono de la piel y la región corporal, pero la ictericia suele ser visible en las escleróticas cuando la bilirrubina alcanza una concentración de 2-3mg/dL (34-51µmol/L) y en la cara con alrededor de 4-5mg/dL (68-86 µmol/L), la ictericia parece avanzar en dirección cefálico-caudal y aparece a nivel umbilical con aproximadamente 15mg/dL (258 µmol/L) y en los pies con alrededor de 20mg/dL (340 µmol/L). algo más de la mitad de los recién nacidos presentan ictericia visible en la primera semana de vida.

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La ictericia neonatal tiene una incidencia entre el 60 y 90% reportada a nivel mundial, alrededor del 80% de los recién nacidos a término y 80% de los pretérmino, presentan ictericia en los primeros 3 días de vida.

La ictericia neonatal es la patología más común de readmisión hospitalaria en el periodo neonatal.



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 8 de 37

El primer intento por conocer cuántos recién nacidos presentan niveles altos de bilirrubinas séricas lo realizó Bhutani en 2013 quien estimó que en 1 año 481 000 recién nacidos a término y prematuros tardíos presentan niveles séricos de bilirrubinas mayores de 25mg/dl, estimó que, de éstos, 114 000 mueren y más de 63 000 sobreviven con daño neurológico moderado a grave. En el Perú la tasa de incidencia para ictericia neonatal reportada para el año 2004 fue de 39/1000 nacidos vivos, siendo las DISAS de Lima y Callao las que reportan el 48% de los casos. Y Hay estudios del 2019 que reportan prevalencias en Lima del 6% y Huancayo 4 2%.

En nuestro servicio de Neonatología del HNDAC, la incidencia de ictericia neonatal para el 2022 fue cerca de 20.8% en el total de RN y 84.7% en los que fueron hospitalizados por algún motivo.

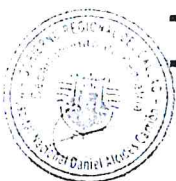
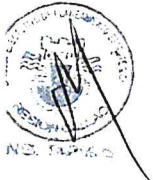
5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS


1. Para Hiperbilirrubinemia Significativa

- Menor edad gestacional
- Ictericia en las primeras 24 horas de vida
- Valor de BTc o BST prealta cercano al umbral de fototerapia.
- Hemólisis de cualquier causa, si se conoce o sospecha por incremento rápido de BTc o BST > 0.3mg/dl/h en las primeras 24h o > 0.2mg/dl/h después de las 24h.
- Fototerapia antes del alta.
- Antecedente de padres o hermanos que requirieron fototerapia o exanguinotransfusión.
- Historia familiar o genética sugestiva de enfermedades heredadas de glóbulo rojo incluyendo deficiencia de G6PD.
- Lactancia materna exclusiva con pobre ingesta
- Cefalohematoma o equimosis significativa
- Síndrome de Down
- Macrosomía o madre diabética

2. Para Neurotoxicidad por Hiperbilirrubinemia

- Edad gestacional < 38ss
- Albúmina < 3 g/dL
- Enfermedad hemolítica isoimmune, deficiencia de G6PD, u otras condiciones hemolíticas
- Sepsis
- Inestabilidad clínica significativa en las 24 h previas



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 9 de 37

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLÍNICO

6.1.1. Signos y síntomas

La evaluación del cuadro clínico es mejor si se hace con el bebé totalmente desnudo y con luz adecuada (luz natural), se debe examinar la esclerótica y el paladar (sobre todo en los pacientes con piel oscura), tradicionalmente se ha recomendado que para detectar la ictericia se debe "blanquear" un área pequeña de la piel (generalmente en la nariz) presionándola.

No se debe confiar solamente en la inspección visual para estimar el nivel de bilirrubina. Se cree que la ictericia se extiende de forma céfalo-caudal, las zonas de Escala de Kramer intentan cuantificar esta progresión en bebés a término; la cual se recomienda usar sólo para determinar la ausencia o presencia de ictericia.

No debería ser usada para predecir el nivel de bilirrubinas o el riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia (**GUÍA NICE 2016**) La hiperbilirrubinemia indirecta se caracteriza por la pigmentación amarillo claro o anaranjado de piel y mucosas. La hiperbilirrubinemia directa se caracteriza clínicamente por el color amarillo parduzco o verdínico, orinas colúricas y heces acólicas o hipocólicas.

a. Interacción cronológica

- o **Ictericia patológica:** toda ictericia que aparece dentro de las 24 horas y permanece por más de 1 semana en recién nacido a término y 2 semanas en prematuros.
- o **Ictericia fisiológica:** generalmente aparece después de las 24 a 48 horas de vida, es inofensiva, se resuelve en 3 a 5 días y no tiene complicaciones.

b. Curvas, tablas, gráficas (VER ANEXOS)

6.2. DIAGNÓSTICO

6.2.1. Criterios de Diagnóstico:

Se toma en cuenta el cuadro clínico y las mediciones de bilirrubinas tanto de forma transcutánea como séricas.

6.2.2. Diagnóstico Diferencial:


Se realiza diagnóstico diferencial con ictericia por hiperbilirrubinemia directa.

6.3. EXAMENES AUXILIARES

6.3.1. De Patología Clínica:

- o **Bilirrubina transcutánea (BTC)** Se ha estudiado ampliamente el uso de los equipos Minolta JM-102 O JM-103 y BiliCheck con evidencia adecuada. Los valores de Btc son confiables (<



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN	Versión Nº 01
		Página 10 de 37

15mg/dL) para determinar por tamizaje a los recién nacidos que requieran muestra de bilirrubinas séricas. Sin embargo no se recomienda su uso durante la fototerapia, ya que no es confiable el valor hasta 24h después de la suspensión de la misma. En el servicio se dispone del bilirrubiómetro Bilicare, el cual se usa en pabellón auricular del recién nacido

- o **Bilirrubina sérica (BS)** es el Gold estándar para diagnosticar hiperbilirrubinemia y considerar tratamiento.
- o **Otros exámenes:** Biometría hemática completa, reticulocitos, grupo sanguíneo y Rh del binomio madre-hijo, prueba de coombs, tener en cuenta la fuerza de la reacción si la madre recibió profilaxis con inmunoglobulina anti-D durante el embarazo.

6.3.2. De Imágenes:

Ecografía abdominal si la hiperbilirrubinemia es a predominio directo para descartar enfermedad hepática grave.

6.3.3. De Exámenes especializados complementarios:


En caso de sospecha de alguna enfermedad específica solicitar: lámina periférica, niveles de glucosa-6-fosfato, deshidrogenasa en sangre, hemograma, PCR, cultivos de orina, sangre y líquido cefalorraquídeo, si se sospecha infección. No usar: nivel de bilirrubina en sangre del cordón umbilical, medición de monóxido de carbono y prueba de antiglobulina en la sangre del cordón umbilical (test de coombs).

6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1. Medidas generales y preventivas (Ver Flujograma 1):

- o Identificar a los recién nacidos que están más propensos a desarrollar hiperbilirrubinemia significativa, para monitoreo más cercano.
- o La BTc o BST debería ser tomada entre 24 a 48h después del nacimiento o antes del alta, si ésta ocurre antes. A los RN que lucen clínicamente ictericos antes de las 24 horas, se tomará tan pronto como sea posible.
- o Se tomará la BST si es que la BTc excede el umbral de fototerapia o está dentro de los 3mg/dL por debajo del mismo, o si la BTc es > 15mg/dL.
- o Si estuviera disponible más de una medida de BTc o BST, un alto incremento en los valores (> 0.3mg/dl/h en las primeras 24h o > 0.2mg/dl/h después de las 24h) sugiere hemólisis, por lo que se debe solicitar un Test de coombs directo, sino lo tuviera.
- o Si no hay seguridad de un buen seguimiento, sobre todo en RN con valores cercanos a la fototerapia, el alta debería ser postergada. Sin embargo, si se evidencia una disminución



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 11 de 37

espontánea de BTc o BST en al menos 6 horas, ya no es necesario nueva medición de bilirrubinas, a menos que haya signos de alarma.

- o Seguimiento al alta: Se recomienda usar la diferencia de la concentración de la bilirrubina y el valor del umbral para fototerapia, la edad gestacional y la presencia de factores de riesgo de neurotoxicidad, para determinar el intervalo de seguimiento y la necesidad de nuevos controles de BTc o BST. (Ver flujograma 2).

6.4.2. Terapéutica:

Usar los niveles de bilirrubina en sangre para determinar el manejo de la hiperbilirrubinemia en todos los RN según las tablas y gráficos para tratamiento estipuladas. Se utilizará la guía AAP 2022 para RN ≥ 35 ss y Guía NICE 2016 para los < 35 ss.

No sustraer la bilirrubina conjugada (directa) de la bilirrubina total al momento de decidir el manejo.

- o **Fototerapia: (Ver flujograma 3)** Este método convierte la bilirrubina en un compuesto soluble en agua llamado lumirrubina, que se excreta en la orina o la bilis sin necesidad de conjugación en el hígado. Existen dispositivos con diferentes tipos de luz, pero la luz azul es la más eficaz.

- ✓ El recién nacido en fototerapia deberá portar lentes de protección ocular, y colocar al bebé en una buena posición (decúbito supino) para que reciba la fototerapia de forma adecuada.


- ✓ El manejo general es proporcionar fototerapia intensiva a la mayor área de superficie del RN, determinada por un espectro estrecho de luz LED azul en una longitud de onda de alrededor 475nm (460-490nm) con una irradiancia de $\geq 30 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$, a una distancia promedio de 30cm.

- ✓ El inicio de fototerapia en RN < 35 ss: se tomará en cuenta el valor de bilirrubina sérica total de los umbrales de fototerapia, en base a edad gestacional y edad del RN en horas. (Ver Gráficas en Anexo 4)

- ✓ El inicio de fototerapia en RN ≥ 35 ss: Se recomienda en los umbrales de bilirrubina sérica total, en base a edad gestacional, edad del RN en horas y factores de riesgo para neurotoxicidad por hiperbilirrubinemia. (Ver Anexo 1 y 2). Se podría iniciar fototerapia en niveles de bilirrubina por debajo del umbral, si es que el valor total o la tasa de incremento sugiere mayor probabilidad de superar el umbral de fototerapia después del alta. (Ver flujograma 2.)

Se debe mantener la alimentación adecuada durante el tratamiento de fototerapia. Las interrupciones breves para facilitar la lactancia materna (< 30 min) no altera la eficacia del tratamiento.



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 12 de 37

- ✓ Durante la fototerapia: Se recomienda medir la concentración de BST a las 12h de haber iniciado la fototerapia. Los siguientes controles dependerán de la edad del paciente, la presencia de riesgo para neurotoxicidad, el valor de BST y su comportamiento.
- ✓ Suspender la fototerapia: Se recomienda cuando el valor de BST haya disminuido al menos 2mg/dL (RN ≥ 35ss) y 50µmol/dL (RN < 35ss) por debajo del umbral de inicio de fototerapia. Se podría prolongar la fototerapia si hay factores de riesgo para rebote de hiperbilirrubinemia como EG < 38ss, edad < 48h al inicio de fototerapia, enfermedad hemolítica o Coombs directo (+) y un valor de BST más alto al momento de suspender en comparación con el umbral de fototerapia.
- ✓ Seguimiento después de fototerapia: A los RN con riesgo de rebote, se recomienda solicitar BST a las 6-12h después de suspender y repetir al día siguiente. A los que no presentan riesgo de rebote se sugiere control a las 24h, y a aquellos que recibieron fototerapia después del alta de alojamiento conjunto se sugiere a 1 o 2 días después de suspender. No es necesario que continúen hospitalizados.
- ✓ No hay evidencia fuerte que apoye el uso de fototerapia intermitente con niveles moderados o altos de bilirrubinas séricas.

o Escalada de manejo: (ver fluxograma 4)

Se refiere al cuidado intensivo a aquellos RN que presentan concentraciones de bilirrubinas elevadas o incremento rápido en los cuales se quiere prevenir la necesidad de exanguineotransfusión y posiblemente prevenir kernícterus, el umbral es 2mg/dL por debajo del umbral de exanguineotransfusión o aquellos en los que la BST está incrementando a pesar de la fototerapia.


- ✓ **Solicitar exámenes:** bilirrubinas totales y fraccionadas, hemograma completo, bioquímica, albumina, tipo de sangre y pruebas cruzadas.
- ✓ **Tratamiento:** fototerapia intensiva urgente y administrar hidratación endovenosa. No se recomienda interrumpir la fototerapia para lactancia materna. Considerar administrar Inmunoglobulina endovenosa (0.5 a 1gr/kg) en aquellos RN con enfermedad hemolítica en los que aumenta la BST o supera el umbral de escalada de manejo, y se puede repetir en 12 horas.
- ✓ **Monitoreo:** Se sugiere controlar BTS cada 2 horas desde el inicio del periodo de escalada de manejo hasta que finalice.

o Exanguineotransfusión: (Ver flujograma 4)

La exanguineotransfusión elimina bilirrubina de la sangre antes de que pase al espacio extravascular, elimina anticuerpos hemolíticos de la sangre y permite corregir la anemia. Existen nomogramas para su indicación, al igual que en el caso de la fototerapia. (Ver Anexo 1,3 y 4).

- ✓ **Indicaciones:** Se recomienda realizar de forma urgente en pacientes con signos de encefalopatía aguda por bilirrubina (hipertonía, arqueo, retrocolis, opistótonos, llanto agudo



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión Nº 01
		Página 13 de 37

con tono alto, apnea recurrente) aunque los niveles de BST se encuentren en rango de fototerapia; así también en pacientes que se encuentran en rango o por encima de umbral de exanguineotransfusión. Si durante la preparación para exanguineotransfusión, el RN presenta un control de BST por debajo del umbral y no presenta signos de encefalopatía, se difiere el procedimiento y se continúa con controles de BST cada 2 horas hasta que valor salga de umbral de exanguineotransfusión.


- ✓ Índice bilirrubina/albúmina: Puede utilizarse junto al nivel de BST para decidir exanguineotransfusión, según edad gestacional y riesgo.
 - ≥ 8.0 si EG ≥ 38 ss, sin factores de riesgo de neurotoxicidad, o
 - ≥ 7.2 si EG ≥ 38 ss, y al menos un factor de riesgo de neurotoxicidad, o
 - ≥ 7.2 si EG 35-37ss, sin factores de riesgo para neurotoxicidad, o
 - ≥ 6.8 si EG 35-37ss, y al menos un factor de riesgo para neurotoxicidad
- ✓ Durante el procedimiento: se debe realizar la monitorización de las funciones vitales del recién nacido: frecuencia cardiaca, tensión arterial y temperatura. Se deberá mantener la fototerapia intensiva durante el procedimiento. El tipo de sangre a utilizar dependerá de la etiología hemolítica o no de la ictericia y de la urgencia de uso. El procedimiento y cateterismo umbilical se detalla en la Guía de exanguineotransfusión.
- ✓ Posterior a la exanguineotransfusión: se deberá mantener la fototerapia intensiva y controlar la bilirrubina a las 2 horas. Mantener la canalización central 12-24 horas, por si fuera necesario repetir el procedimiento.

6.4.3. Efectos Adversos o Colaterales con el Tratamiento

a. De la fototerapia:

- ✓ Deshidratación.
- ✓ Termo labilidad.
- ✓ Quemaduras de piel y córnea.
- ✓ Síndrome del Niño bronceado.
- ✓ Diarrea, intolerancia a la lactosa.
- ✓ Erupciones cutáneas.
- ✓ Aumento de la resistencia bacteriana a la acción de los antibióticos (acción ADN).
- ✓ Aumenta actividad de la sintetasa de prostaglandinas, aumento de niveles de prostaglandina E2 y uno de sus efectos es contribuir persistencia del ductus arterioso.
- ✓ A largo plazo: nevo melanocítico, cáncer de piel, enfermedades alérgicas, persistencia de conducto arterioso, daño en retina.



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 14 de 37

b. De la Exanguineotransfusión (12%)

- ✓ Embolización con aire o coágulos. Trombosis.
- ✓ Arritmias, sobrecarga volumétrica, paro.
- ✓ Hiperkalemia, hipernatremia, hipocalcemia, hipoglicemia, acidosis metabólica.
- ✓ Bacteriemia (Sepsis), hepatitis sérica.
- ✓ Lesión mecánica de los eritrocitos dadores.
- ✓ Enterocolitis necrotizante
- ✓ Hipotermia.
- ✓ Enfermedad injerta – huésped.

6.4.4. Signos de Alarma: (encefalopatía hiperbilirrubinémica)

- ✓ Letargia
- ✓ Pobre succión
- ✓ Inestabilidad térmica, e hipotonía, luego progresa a
- ✓ Hipertonía, opistótonos y arqueamiento
- ✓ Fiebre
- ✓ Convulsiones
- ✓ Llanto agudo.

6.4.5. Criterios de Alta

Cuando las concentraciones de bilirrubina total sérica están por debajo del nivel de riesgo establecido según las gráficas.

6.4.6. Pronóstico

El pronóstico es variable y depende de la etiología, de la precocidad del tratamiento y la edad gestacional, siendo mayor el compromiso y las secuelas en los prematuros.

6.5. COMPLICACIONES

Encefalopatía por hiperbilirrubinemia: dependerá de dos factores importantes: presencia de hiperbilirrubinemia grave (más de 340 micromoles/L que equivale a decir >20mg/dl de bilirrubina sérica total) y la aparición temprana de ictericia (< de 24h). La RMN deberá realizarse en la etapa aguda de la encefalopatía (primeras 72 horas hasta las 2 o 3 semanas de vida)

- Hipoacusia: debe hacerse seguimiento con emisiones otoacústicas dentro de los primeros 6 meses de vida, si sale alterado debe realizarse potenciales auditivos evocados.
- Coreoatetosis.



6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

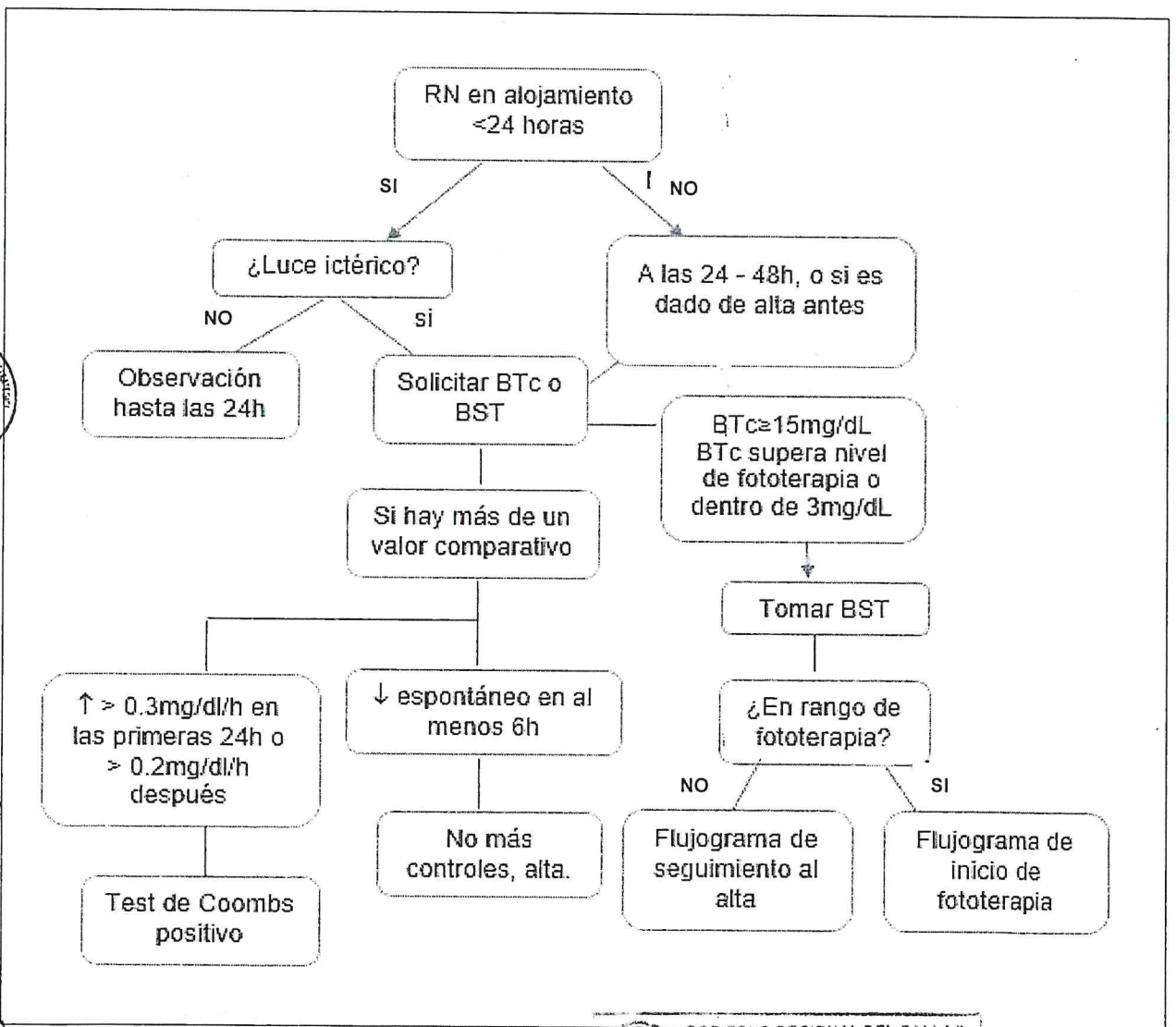
Recibir pacientes previa coordinación y debe de venir con copia de historia clínica perinatal y hoja de referencia para su hospitalización a intermedios o cuidados intensivos, si presenta complicaciones.

Contrareferir con Informe médico que contenga: diagnóstico, tratamiento y plan de seguimiento.

6.7. FLUJOGRAMAS:

FLUJOGRAMA Nº 1:

DIAGNÓSTICO DE HIPERBILIRRUBINEMIA



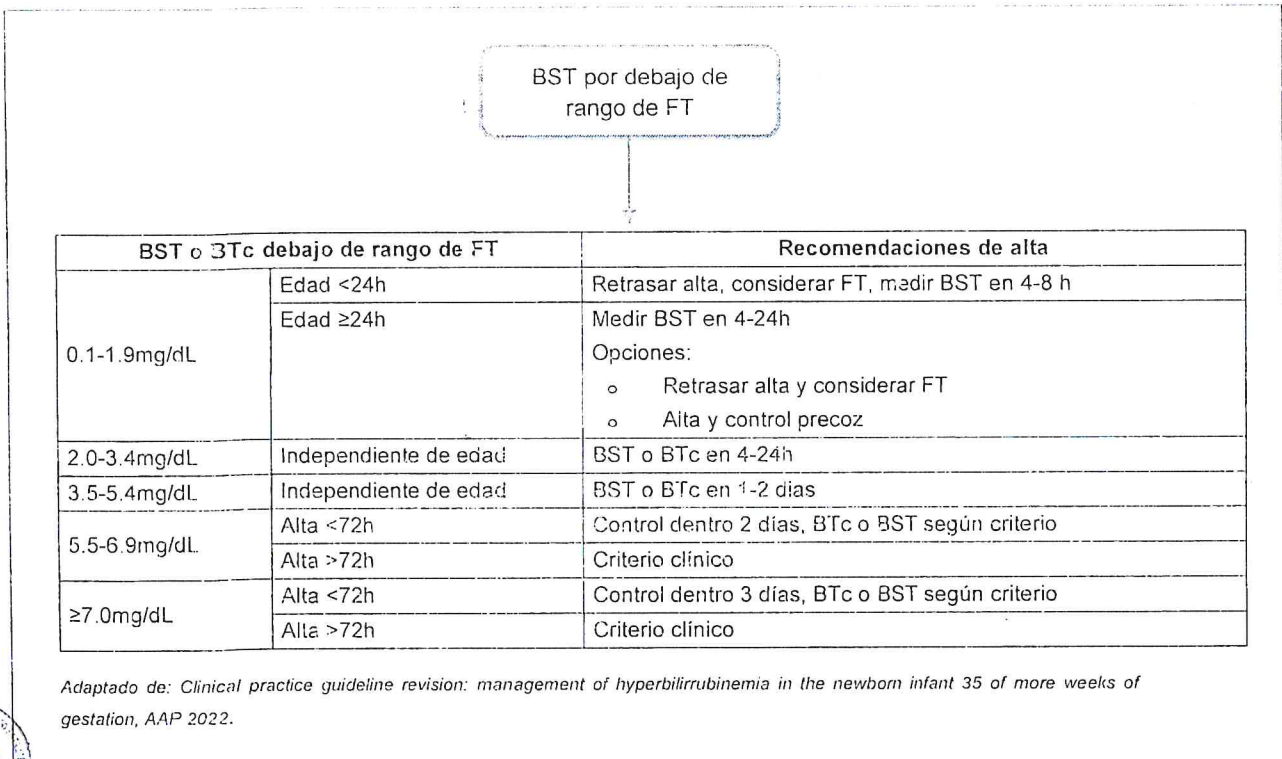
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original

17 JUL 2024

Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

FLUJOGRAMA N° 2:

SEGUIMIENTO AL ALTA

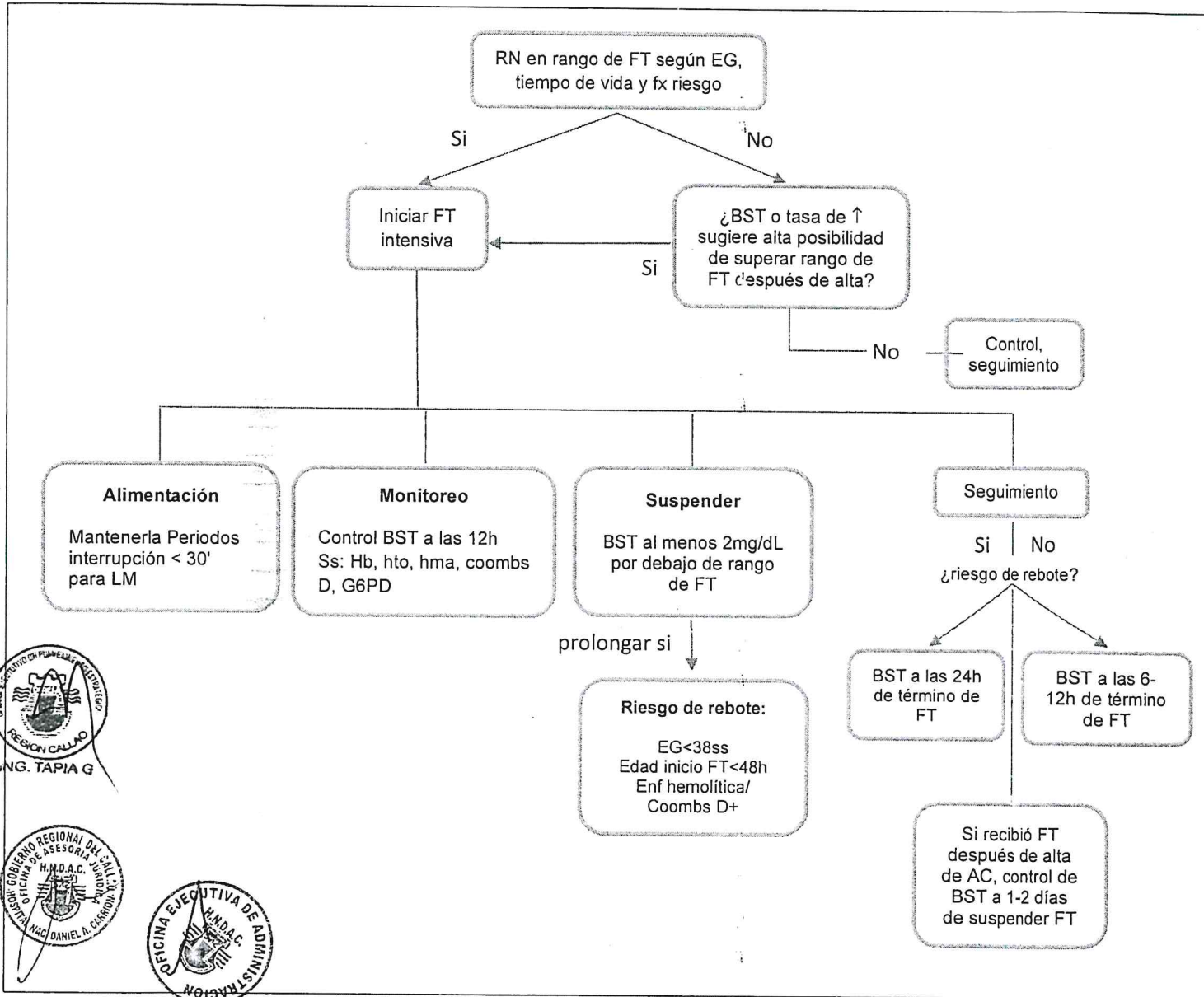


Flujograma para pacientes durante estancia en alojamiento conjunto para determinar seguimiento al alta en pacientes que no han recibido fototerapia previamente.



FLUJOGRAMA N° 3:

FOTOTERAPIA



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original

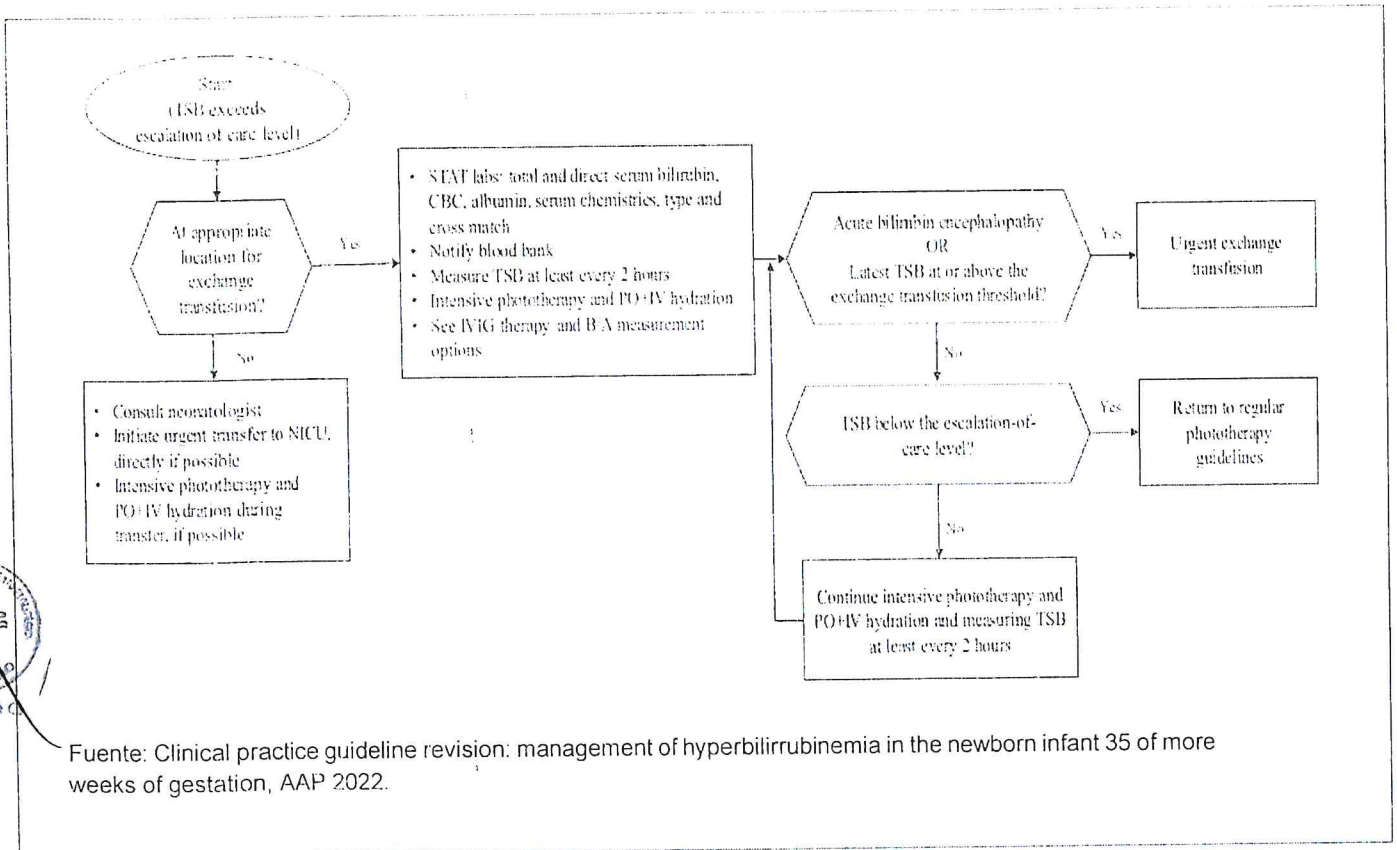
17 JUL 2024

Wilfredo Fredy Ochoa Salas

FEDATARIO

FLUXOGRAMA N° 4:

ESCALADA DE MANEJO Y EXANGUINEOTRANSFUSION (AAP,2022)

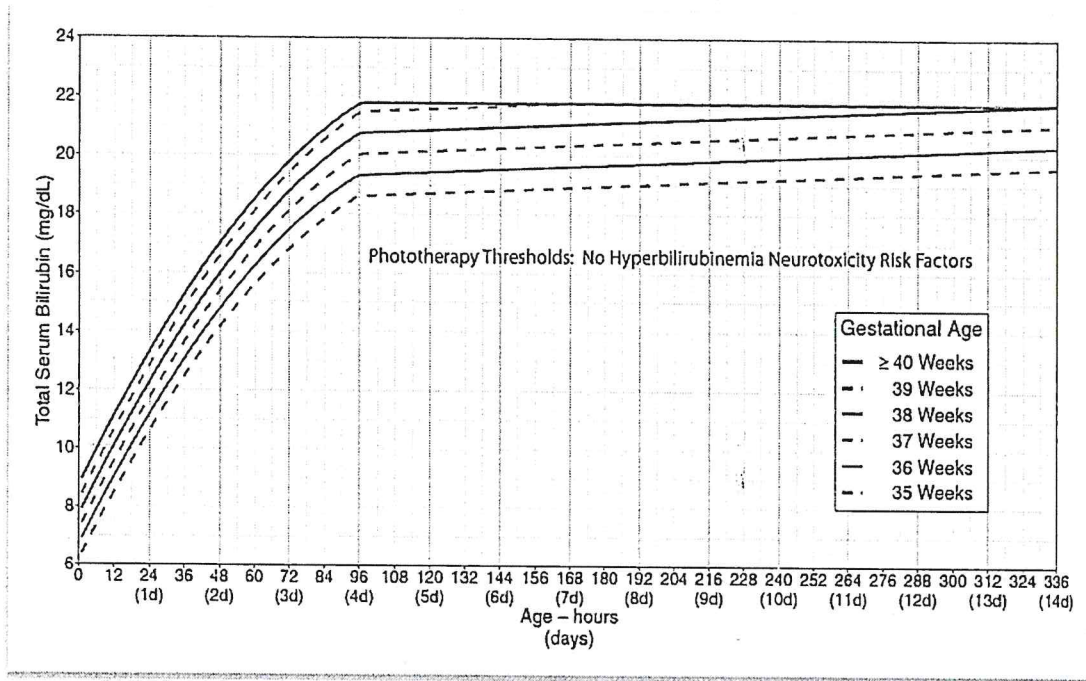


GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICO que el presente es copia fiel del original
 17 JUL 2024
 Wilfredo Fredy Ochoa Salas
 FEDATARIO

VII. ANEXOS:

ANEXO N° 1:

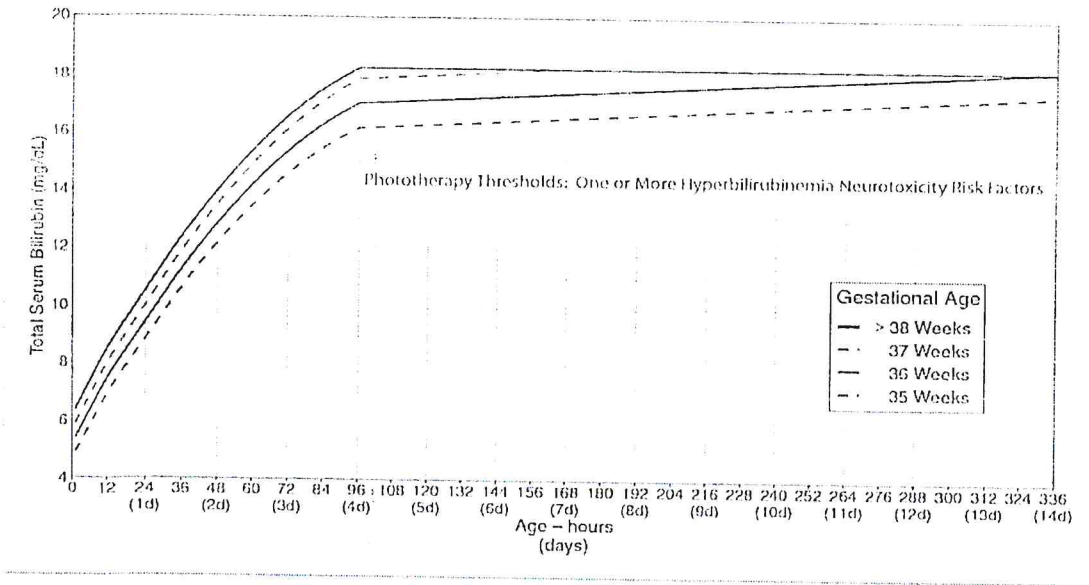
CURVAS PARA TRATAMIENTO POR HIPERBILIRRUBINEMIA EN RN \geq 35 SS



Fuente: Clinical practice guideline revision: management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 of more weeks of gestation, AAP 2022.

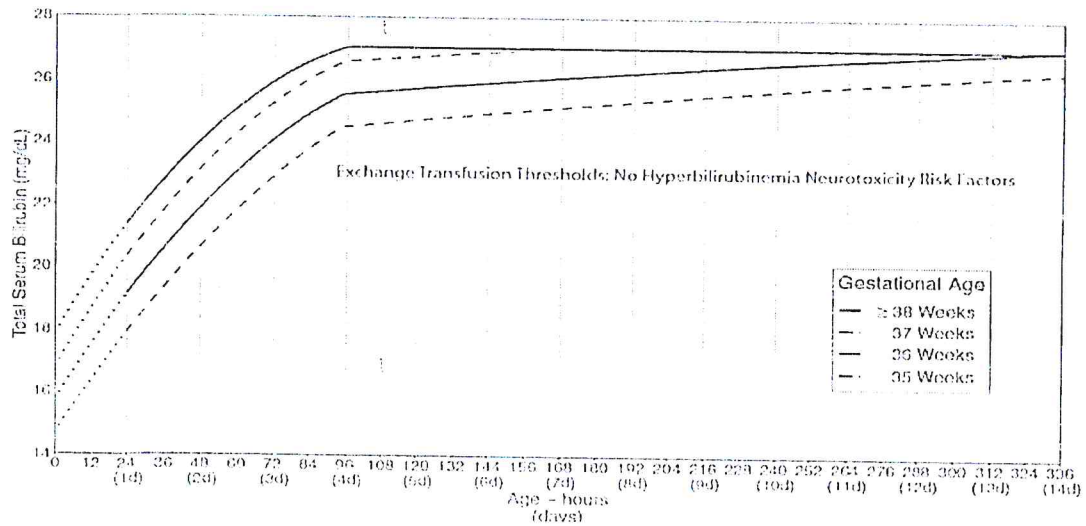
Umbral de fototerapia para RN \geq 35ss por edad gestacional, edad en horas y sin otros factores de riesgo para neurotoxicidad por hiperbilirubinemia más que la edad gestacional.





Fuente: Clinical practice guideline revision: management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 of more weeks of gestation. AAP 2022.

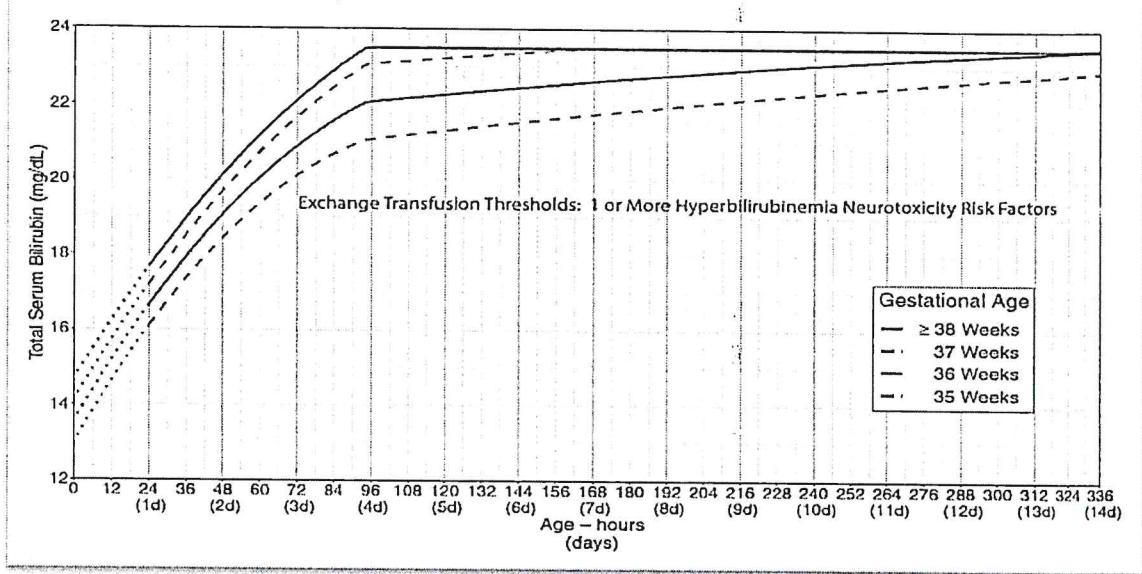
Umbral de fototerapia para RN ≥ 35 ss por edad gestacional, edad en horas y con uno o más factores de riesgo para neurotoxicidad por hiperbilirrubinemia aparte de la edad gestacional.



Umbral de exanguineotransfusión para RN ≥ 35 ss por edad gestacional, edad en horas y sin más factores de riesgo para neurotoxicidad por hiperbilirrubinemia que la edad gestacional. Fuente: Clinical practice guideline revision: management of hyperbilirrubinemia in the newborn infant 35 of more weeks of gestation. AAP 2022.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original
17 JUL 2024
Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO



Fuente: Clinical practice guideline revision: management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 of more weeks of gestation, AAP 2022.

Umbrales de exanguineotransfusión para RN ≥ 35 ss por edad gestacional, edad en horas y con uno o más factores de riesgo para neurotoxicidad por hiperbilirrubinemia aparte de la edad gestacional.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICO que el presente es copia fiel del original

17 JUL 2024

Wilfredo Freddy Ochoa Salas

FEDATARIO

ANEXO 2:

TABLAS PARA TRATAMIENTO DE HIPERBILIRUBINEMIA CON FOTOTERAPIA EN RN ≥ 35 SEM (AAP 2022) SIN FACTORES DE RIESGO PARA NEUROTOXICIDAD

Gestational age of 40 weeks or more and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		8.9	9.1	9.3	9.6	9.8	10.0	10.2	10.4	10.5	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.2	12.4	12.6	12.8	13.0	13.1
1	13.3	13.5	13.6	13.8	14.0	14.1	14.3	14.5	14.6	14.8	15.0	15.1	15.3	15.4	15.6	15.7	15.9	16.0	16.2	16.3	16.4	16.6	16.7	16.9
2	17.0	17.1	17.3	17.4	17.5	17.7	17.8	17.9	18.0	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.6	19.7	19.7
3	19.8	19.9	20.0	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.7	20.8	20.9	21.0	21.1	21.1	21.2	21.3	21.4	21.4	21.5	21.6	21.6	21.7
4	21.8 ^a	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8

^aThe threshold ≥96 h (eg, 4 completed days) after birth is 21.8 mg/dL

Gestational age of 39 weeks and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		8.4	8.6	8.8	9.0	9.3	9.5	9.7	9.9	10.0	10.2	10.4	10.5	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.8	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7
1	12.8	13.0	13.2	13.3	13.5	13.7	13.8	14.0	14.2	14.3	14.5	14.7	14.8	15.0	15.1	15.3	15.4	15.6	15.7	15.9	16.0	16.2	16.3	16.4
2	16.6	16.7	16.8	17.0	17.1	17.2	17.4	17.5	17.6	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3
3	19.5	19.6	19.7	19.7	19.8	19.9	20.0	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.5	20.6	20.7	20.8	20.9	21.0	21.0	21.1	21.2	21.3	21.5	21.4
4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7
6	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.8 ^a	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8

^aThe threshold ≥157 h (eg, 6 completed days and 13 h) after birth is 21.8 mg/dL

Gestational age of 38 weeks and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		7.9	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3	9.5	9.7	9.9	10.1	10.3	10.5	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.7	11.9	12.1
1	12.3	12.4	12.6	12.8	12.9	13.1	13.3	13.4	13.6	13.8	13.9	14.1	14.2	14.4	14.5	14.7	14.8	15.0	15.1	15.3	15.4	15.6	15.7	15.8
2	16.0	16.1	16.2	16.4	16.5	16.6	16.8	16.9	17.0	17.1	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7
3	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	20.0	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.6	20.7	20.7
4	20.7	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.9	20.9	20.9
5	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	21.0	21.0	21.0	21.0
6	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1
7	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
8	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3
9	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4
10	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
11	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
12	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7
13	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.8 ^a	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8

^aThe threshold ≥125 h (eg, 13 completed days and 13 h) after birth is 21.8 mg/dL




Gobierno Regional del Callao
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 Emitido en el momento de la firma del original
17 JUL 2024
Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

Gestational age of 37 weeks and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		7.4	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.8	9.9	10.1	10.3	10.5	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.5
1	11.7	11.9	12.1	12.2	12.4	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.5	13.6	13.8	13.9	14.1	14.2	14.4	14.5	14.7	14.8	15.0	15.1	15.2
2	15.4	15.5	15.6	15.8	15.9	16.0	16.1	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.0
3	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.4	19.5	19.6	19.7	19.7	19.8	19.9	19.9	20.0
4	20.0	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
5	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.3
6	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.4
7	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.5	20.5
8	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.6	20.6
9	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.7	20.7	20.7
10	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.8	20.8	20.8	20.8
11	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.9	20.9	20.9	20.9
12	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
13	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1
14	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1

Gestational age of 36 weeks and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		6.9	7.1	7.3	7.5	7.7	7.9	8.1	8.3	8.5	8.7	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.8	9.9	10.1	10.3	10.5	10.6	10.8	11.0
1	11.2	11.3	11.5	11.7	11.8	12.0	12.1	12.3	12.5	12.6	12.8	12.9	13.1	13.2	13.4	13.5	13.7	13.8	13.9	14.1	14.2	14.4	14.5	14.6
2	14.8	14.9	15.0	15.1	15.3	15.4	15.5	15.6	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	16.3	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4
3	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.8	18.9	19.0	19.0	19.1	19.2	19.2	19.3	19.4
4	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4
5	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
6	19.5	19.5	19.5	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6
7	19.6	19.6	19.6	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7
8	19.7	19.7	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8
9	19.8	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9
10	19.9	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
11	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
12	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2
13	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.4
14	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original

17 JUL 2024

Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

Gestational age of 35 weeks and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL.

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	7.9	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.0	9.2	9.4	9.6	9.8	9.9	10.1	10.3	10.4
1	10.6	10.8	10.9	11.1	11.3	11.4	11.6	11.7	11.9	12.0	12.2	12.3	12.5	12.6	12.8	12.9	13.1	13.2	13.4	13.5	13.6	13.8	13.9	14.0
2	14.2	14.3	14.4	14.5	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7
3	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.8	17.9	18.0	18.1	18.1	18.2	18.3	18.3	18.4	18.5	18.5	18.6	18.6
4	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7
5	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8
6	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
7	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
8	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
9	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
10	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
11	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4
12	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
13	19.5	19.5	19.5	19.5	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6
14	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6

CON FACTORES DE RIESGO PARA NEUROTOXICIDAD

Gestational age of 38 weeks or more and a hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL.

Gestational age of 37 and an additional hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL.

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		5.9	6.1	6.3	6.5	6.7	6.9	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.0	9.2	9.4	9.5	9.7	9.9
1	10.0	10.2	10.4	10.5	10.7	10.8	11.0	11.1	11.3	11.4	11.6	11.7	11.9	12.0	12.2	12.3	12.4	12.6	12.7	12.9	13.0	13.1	13.2	13.4
2	13.5	13.6	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0
3	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.6	16.7	16.8	16.9	17.0	17.0	17.1	17.2	17.2	17.3	17.4	17.4	17.5	17.6	17.6	17.7	17.8	17.8
4	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9
5	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1
6	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2

*The threshold ≥ 15.1 h (eg. 5 completed days and 7 h) after birth is 18.2 mg/dL



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original

17 JUL 2024

Wilfredo Fredy Ochoa Salas

FEDATARIO



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA
PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA
NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL
DANIEL ALCIDES CARRION

GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
 Versión N° 01
 Página 25 de 37

Gestational age of 36 and an additional hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.4	7.6	7.8	8.0	8.1	8.3	8.5	8.6	8.8	9.0	9.1	9.3
1	9.4	9.6	9.8	9.9	10.1	10.2	10.4	10.5	10.7	10.8	11.0	11.1	11.2	11.4	11.5	11.7	11.8	11.9	12.1	12.2	12.3	12.5	12.6	12.7
2	12.8	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3
3	15.4	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.8	15.9	16.0	16.1	16.1	16.2	16.3	16.4	16.4	16.5	16.6	16.6	16.7	16.7	16.8	16.8	16.9	17.0
4	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1
5	17.1	17.1	17.1	17.1	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
6	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.4	17.4	17.4	17.4
7	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
8	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
9	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
10	17.7	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.9	17.9	17.9
11	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
12	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1
13	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2
14	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2

Gestational age of 35 and an additional hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		4.9	5.1	5.3	5.5	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.5	6.7	6.9	7.1	7.2	7.4	7.6	7.7	7.9	8.1	8.2	8.4	8.6	8.7
1	8.9	9.0	9.2	9.3	9.5	9.6	9.8	9.9	10.1	10.2	10.3	10.5	10.6	10.8	10.9	11.0	11.2	11.3	11.4	11.5	11.7	11.8	11.9	12.0
2	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.2	14.3	14.4	14.5
3	14.6	14.7	14.8	14.8	14.9	15.0	15.1	15.1	15.2	15.3	15.3	15.4	15.5	15.5	15.6	15.7	15.7	15.8	15.8	15.9	15.9	16.0	16.1	16.1
4	16.1	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.3	16.3	16.3
5	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4
6	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
7	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
8	16.6	16.6	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7
9	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8
10	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
11	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1
12	17.1	17.1	17.1	17.1	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
13	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3
14	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICADO: uno al presente es copia fiel del original

17 JUL 2024

Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

ANEXO 3:

TABLAS PARA TRATAMIENTO DE HIPERBILIRRUBINEMIA CON EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN ≥ 35 SEM (AAP 2022) SIN FACTORES DE RIESGO PARA NEUROTOXICIDAD

Gestational age of 38 weeks or more and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dl

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		18.0	18.2	18.4	18.5	18.7	18.8	19.0	19.1	19.3	19.4	19.6	19.7	19.9	20.0	20.1	20.3	20.4	20.6	20.7	20.8	21.0	21.1	21.2
1	21.4	21.5	21.6	21.7	21.9	22.0	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.7	22.8	22.9	23.0	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9
2	24.0	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.7	24.8	24.9	25.0	25.1	25.2	25.2	25.3	25.4	25.5	25.5	25.6	25.7	25.7	25.8	25.9
3	25.9	26.0	26.0	26.1	26.2	26.2	26.3	26.3	26.4	26.4	26.5	26.5	26.6	26.6	26.7	26.7	26.8	26.8	26.9	26.9	27.0	27.0	27.0	27.0
4	27.0 ^a	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0

^aThe threshold ≥96 h (eg, 4 completed days) after birth is 27 mg/dl

Gestational age of 37 weeks and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor other than gestational age. The threshold is TSB in mg/dl.

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		17.0	17.1	17.3	17.5	17.6	17.8	17.9	18.1	18.2	18.4	18.5	18.7	18.8	18.9	19.1	19.2	19.4	19.5	19.6	19.8	19.9	20.1	20.2
1	20.3	20.5	20.6	20.7	20.8	21.0	21.1	21.2	21.3	21.5	21.6	21.7	21.8	21.9	22.1	22.2	22.5	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8	22.9	23.0
2	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9	24.0	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9	24.9	25.0	25.1	25.2
3	25.2	25.3	25.4	25.5	25.5	25.6	25.7	25.8	25.8	25.9	26.0	26.0	26.1	26.1	26.2	26.2	26.3	26.3	26.4	26.4	26.5	26.5	26.6	26.6
4	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7
5	26.7	26.7	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8
6	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	27.0 ^a	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0

^aThe threshold ≥151 h (eg, 6 completed days and 10 h) after birth is 27.0 mg/dl.

Gestational age of 36 weeks and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor other than gestational age. The threshold is TSB in mg/dl.

Day	Hour on Completed Day																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
0		15.9	16.1	16.2	16.4	16.5	16.7		16.9	16.9	17.1	17.2	17.4	17.5	17.7	17.8	17.9	18.1	18.2	18.3	18.5	18.6	18.7	18.9	19.0
1	19.1	19.2	19.4	19.5	19.6	19.7	19.9		20.0	20.1	20.2	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	20.9	21.0	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8
2	21.9	22.0	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5		22.6	22.7	22.8	22.9	23.0	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.8	23.9	24.0	
3	24.1	24.1	24.2	24.3	24.4	24.4	24.5		24.6	24.6	24.7	24.8	24.8	24.9	25.0	25.0	25.1	25.2	25.2	25.3	25.3	25.4	25.4	25.5	25.5
4	25.5	25.5	25.5	25.6	25.6	25.6	25.6		25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6
5	25.7	25.7	25.7	25.7	25.8	25.8	25.9		25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8
6	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	26.0		26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
7	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1		26.1	26.1	26.1	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
8	26.2	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3		26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3
9	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4		26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4
10	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5		26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
11	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7		26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7
12	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8		26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8
13	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	27.0		27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
14	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0		27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
COMERCIO: esta es copia es copia fiel del original

17 JUL 2024

Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

Gestational age of 35 weeks and no hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor other than gestational age. The threshold is TSB in mg/dL.

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		14.9	15.0	15.1	15.3	15.4	15.6	15.7	15.8	16.0	16.1	16.2	16.4	16.5	16.6	16.8	16.9	17.0	17.2	17.3	17.4	17.5	17.7	17.8
1	17.9	18.0	18.2	18.3	18.4	18.5	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	20.1	20.2	20.3	20.5	20.6
2	20.7	20.8	20.9	21.0	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.7	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.6	22.7	22.8
3	22.9	23.0	23.1	23.1	23.2	23.3	23.4	23.4	23.5	23.6	23.7	23.7	23.8	23.9	23.9	24.0	24.1	24.1	24.2	24.3	24.3	24.4	24.4	24.5
4	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	24.7	24.7	24.7	24.7
5	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.9	24.9	24.9	24.9
6	24.9	24.9	24.9	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1
7	25.1	25.1	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2
8	25.3	25.3	25.3	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4
9	25.5	25.5	25.5	25.5	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6
10	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8
11	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
12	26.0	26.0	26.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
13	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
14	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3

CON FACTORES DE RIESGO PARA NEUROTOXICIDAD

Gestational age of 38 weeks or more and any hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factors. The threshold is TSB in mg/dL.

Day	Hour on Completed Day																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		14.8	15.0	15.1	15.2	15.4	15.5	15.6	15.8	15.9	16.0	16.1	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.6
1	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	19.9	20.0
2	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	20.8	20.9	21.0	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.7	21.8	21.9	22.0	22.0	22.0
3	22.1	22.2	22.2	22.3	22.4	22.5	22.5	22.6	22.7	22.7	22.8	22.8	22.9	23.0	23.0	23.1	23.1	23.2	23.3	23.3	23.4	23.4	23.5	23.5
4	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
6	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
7	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
8	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
9	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
10	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
11	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
12	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
13	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
14	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
CERTIFICADO que al presente es copia fiel del original

17 JUL 2024

.....
Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

Gestational age of 37 weeks and any additional hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factors. The threshold is TSB in mg/dL.

		Hour on Completed Day																							
Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
0		14.3	14.4	14.6	14.7	14.8	15.0	15.1	15.2	15.4	15.5	15.6	15.7	15.9	16.0	16.1	16.2	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	17.0	17.1	
1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	
2	19.7	19.8	19.9	20.0	20.1	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.7	20.8	20.9	21.0	21.1	21.1	21.2	21.3	21.4	21.4	21.5	21.6	
3	21.7	21.7	21.8	21.9	21.9	22.0	22.1	22.1	22.2	22.3	22.3	22.4	22.5	22.5	22.6	22.6	22.7	22.8	22.8	22.9	22.9	23.0	23.0	23.1	
4	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	
5	23.2	23.2	23.2	23.2	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.4	23.4	
6	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
7	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
8	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
9	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
10	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
11	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
12	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
13	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
14	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	

Gestational age of 36 weeks and any additional hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factors. The threshold is TSB in mg/dL.

		Hour on Completed Day																							
Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
0		13.7	13.9	14.0	14.1	14.3	14.4	14.5	14.7	14.8	14.9	15.1	15.2	15.3	15.4	15.6	15.7	15.8	15.9	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	
1	16.6	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	
2	19.1	19.2	19.3	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.7	19.8	19.9	20.0	20.1	20.1	20.2	20.3	20.3	20.4	20.5	20.6	20.6	20.7	20.8	20.8	
3	20.9	20.9	21.0	21.1	21.1	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.7	21.7	21.8	21.8	21.9	21.9	22.0	22.0	22.1	22.1	
4	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.3	22.3	
5	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	
6	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	
7	22.6	22.6	22.6	22.6	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.8	22.8	22.8	22.8	
8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	
9	22.9	22.9	22.9	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.1	23.1	23.1	
10	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	
11	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	
12	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	
13	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
14	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	




GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CONFIRMO que el presente es copia fiel del original.

17 JUL 2024
Wilfredo Fredy Octava Salas
FISCALARIO

Gestational age of 35 weeks and any additional hyperbilirubinemia neurotoxicity risk factor. The threshold is TSB in mg/dL.

Day	Hour on Completed Day,																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		13.1	13.3	13.4	13.6	13.7	13.8	14.0	14.1	14.3	14.4	14.5	14.6	14.8	14.9	15.0	15.1	15.3	15.4	15.5	15.6	15.8	15.9	16.0
1	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4
2	18.5	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	18.9	19.0	19.1	19.2	19.2	19.3	19.4	19.4	19.5	19.6	19.6	19.7	19.8	19.8	19.9	19.9	20.0	20.1
3	20.1	20.2	20.2	20.3	20.3	20.4	20.4	20.5	20.5	20.6	20.6	20.6	20.7	20.7	20.8	20.8	20.8	20.9	20.9	20.9	21.0	21.0	21.0	21.1
4	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3
5	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
6	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7
7	21.7	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9
8	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1
9	22.1	22.1	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3
10	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.5	22.5	22.5
11	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6
12	22.6	22.6	22.6	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7
13	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9
14	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original

17 JUL 2024

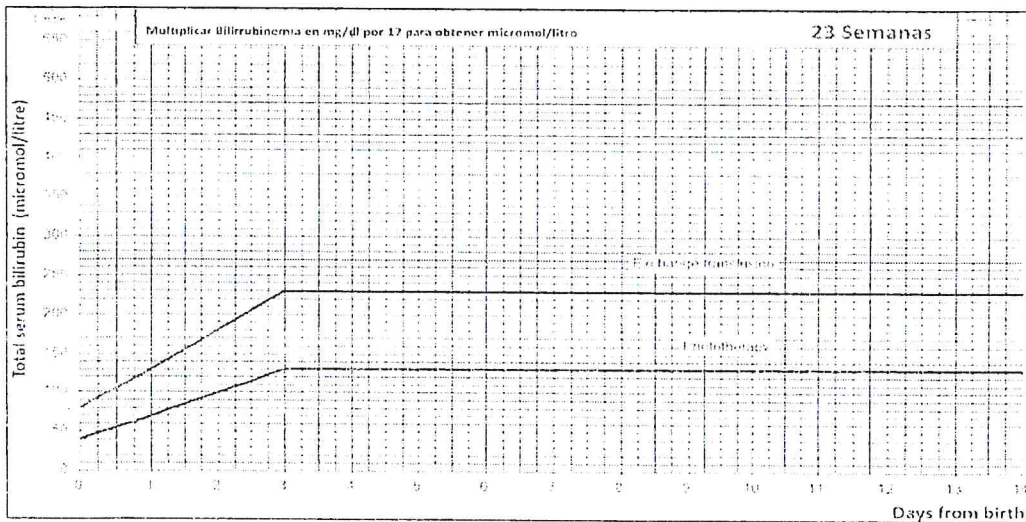
Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

ANEXO 4:

GRÁFICAS PARA EL TRATAMIENTO DE
HIPERBILIRRUBINEMIA EN RN < 35SS (GUIA NICE 2016)

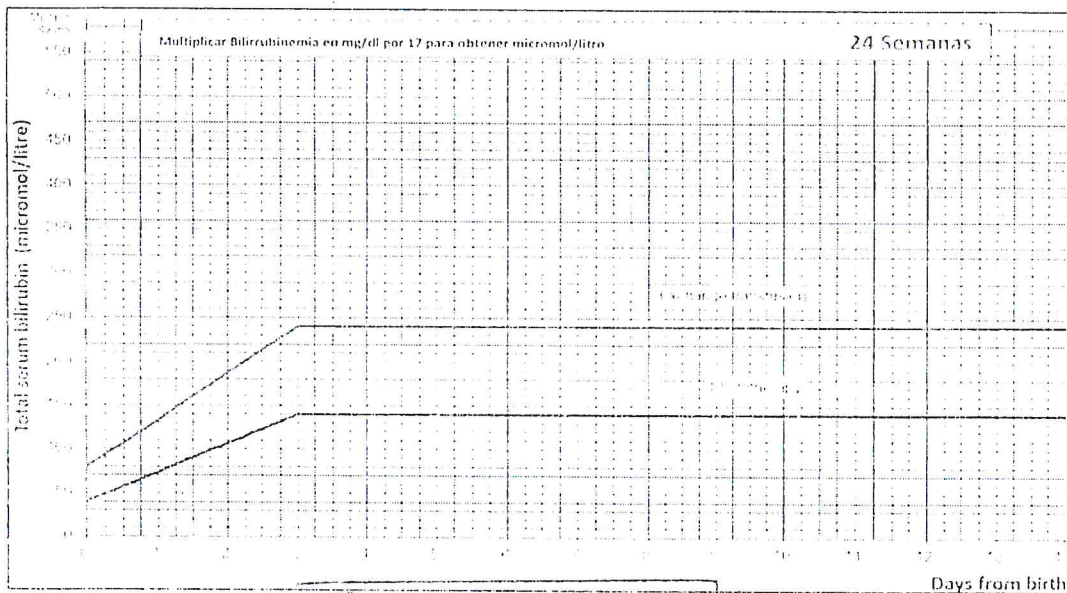
GRÁFICA N° 01

INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN 23 SS



GRÁFICA N° 02

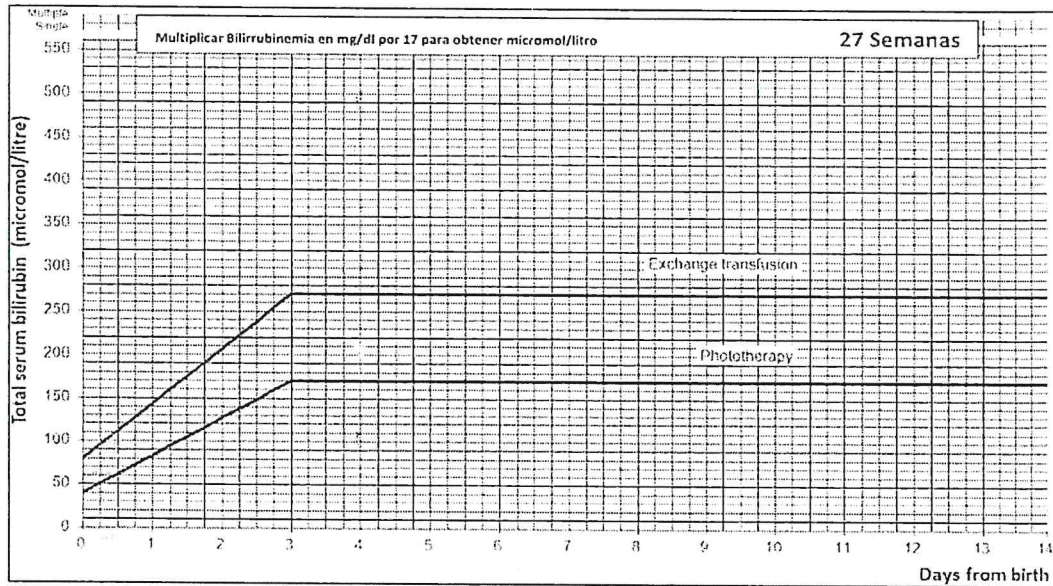
INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN 24 SS




Gobierno Regional del Callao
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original
17 JUL 2024
Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

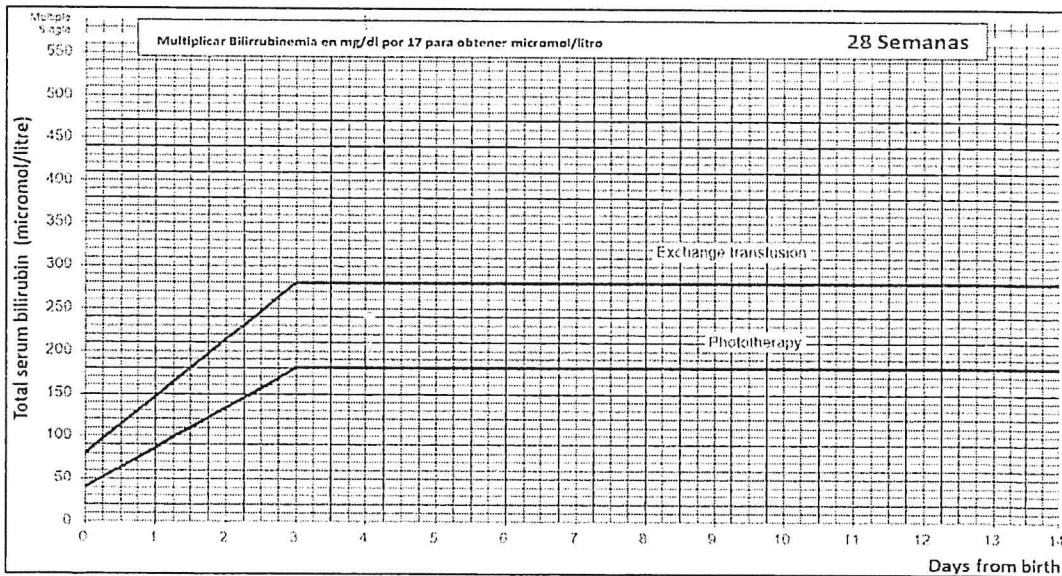
GRÁFICA N° 05

INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN DE 27 SEM.



GRÁFICA N° 06

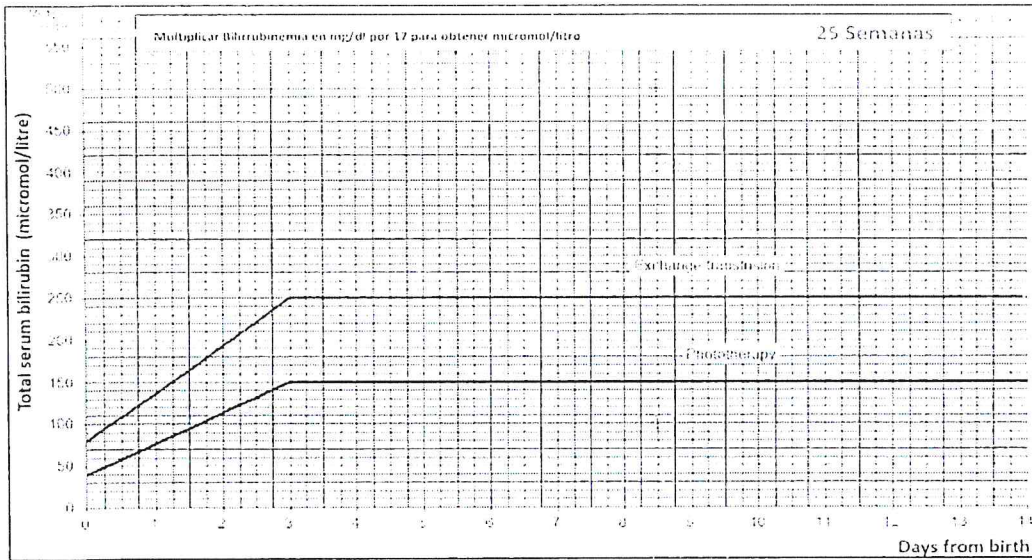
INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN 28 SS




GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICADO que al presentarse es copia fiel del original
17 JUL 2024
Wilfredo Freddy Ochoa Salas
FEDATARIO

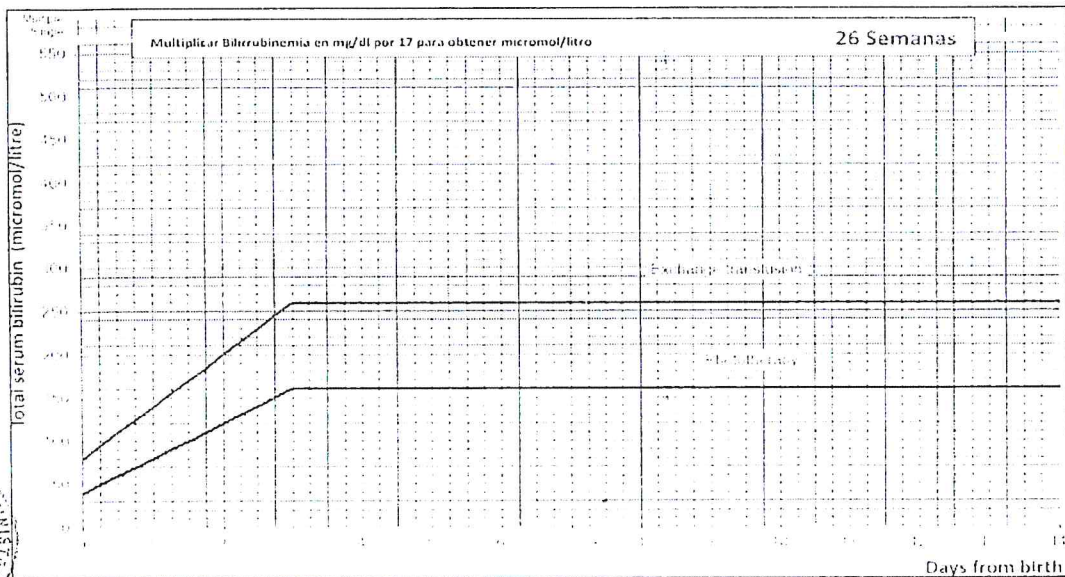
GRÁFICA N° 03

INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN 25 SS



GRÁFICA N° 04

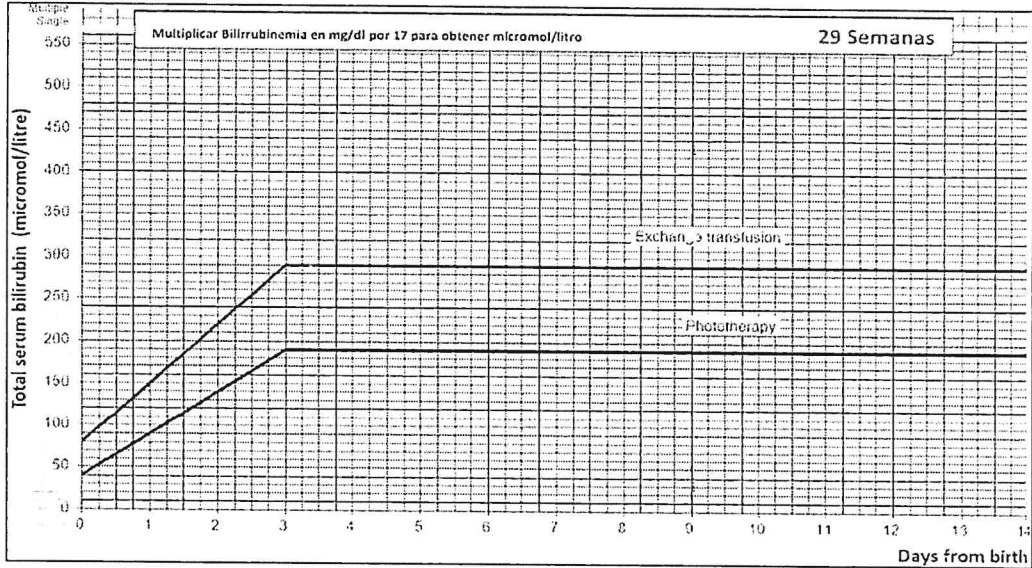
INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN 26 SS.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICADO que al presente es copia fiel del original
17 JUL 2024
Wilfredo Freddy Ochoa Salas
FEDATARIO

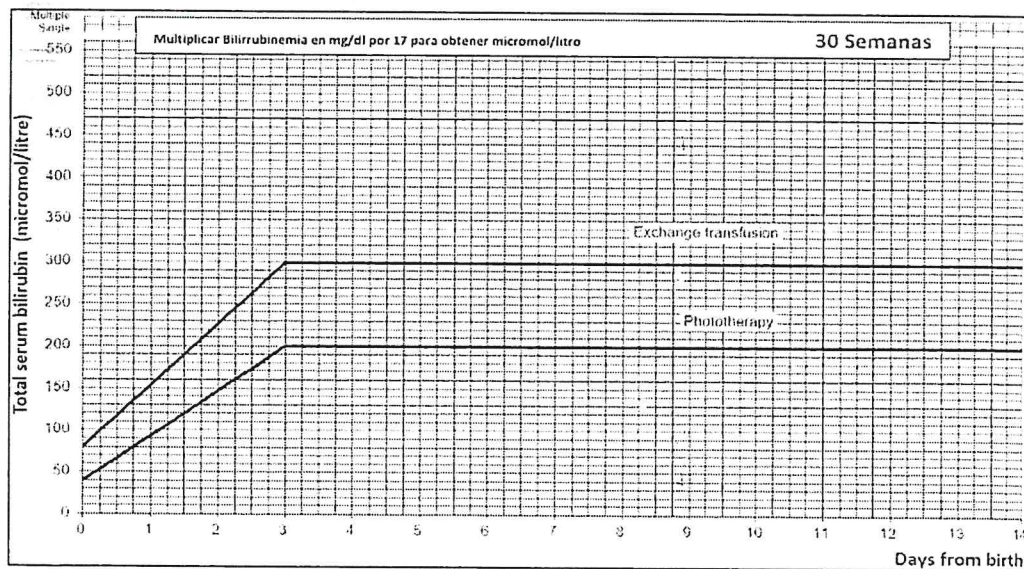
GRÁFICA Nº 07

INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN 29 SS



GRÁFICA Nº 08

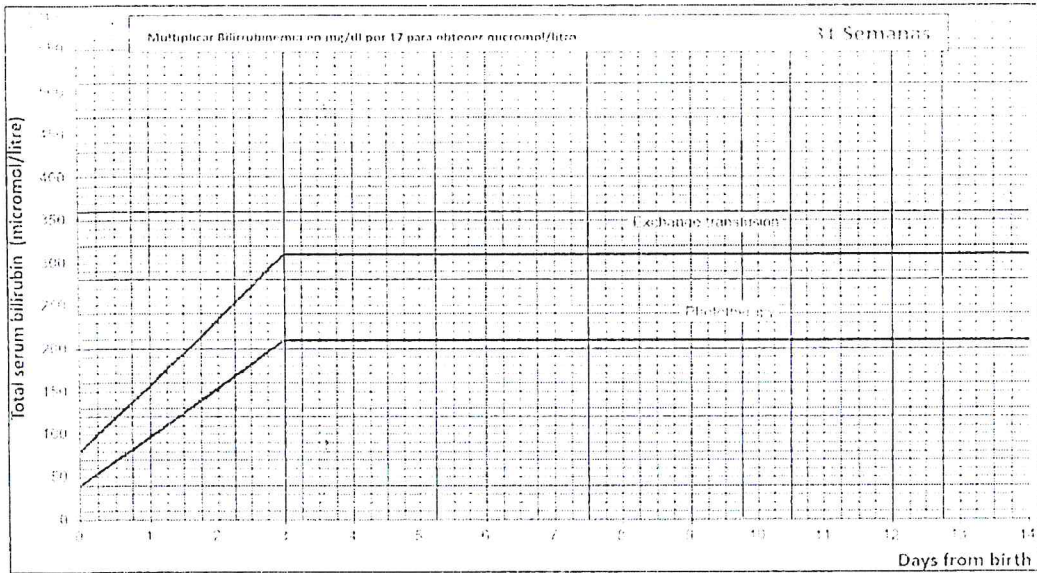
INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN 30 SS



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original
17 JUL 2024
Wilfredo Freddy Ochba Salas
FEDATARIO

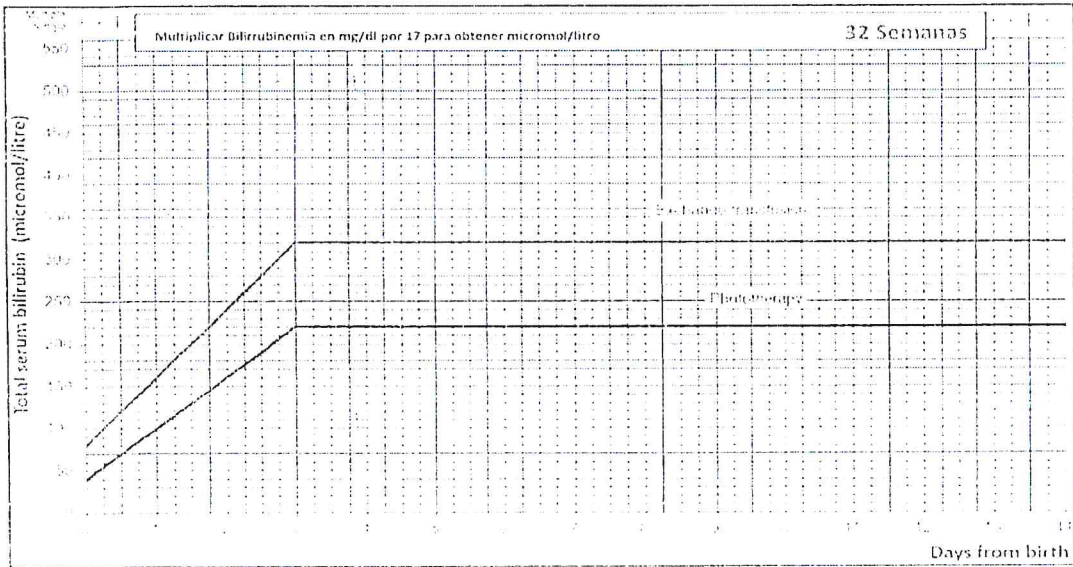
GRÁFICA N° 09

INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN DE 31 SEM



GRÁFICA N° 10

INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN DE 32 SEM.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original

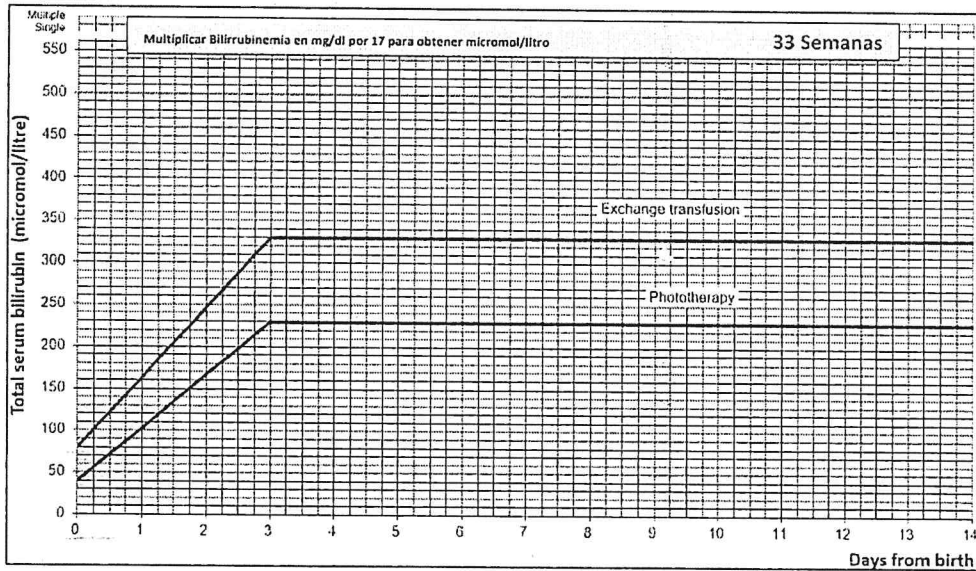
17 JUL 2024

Wilfredo Fredy Ochoa Salas

FEDATARIO

GRÁFICA N° 11

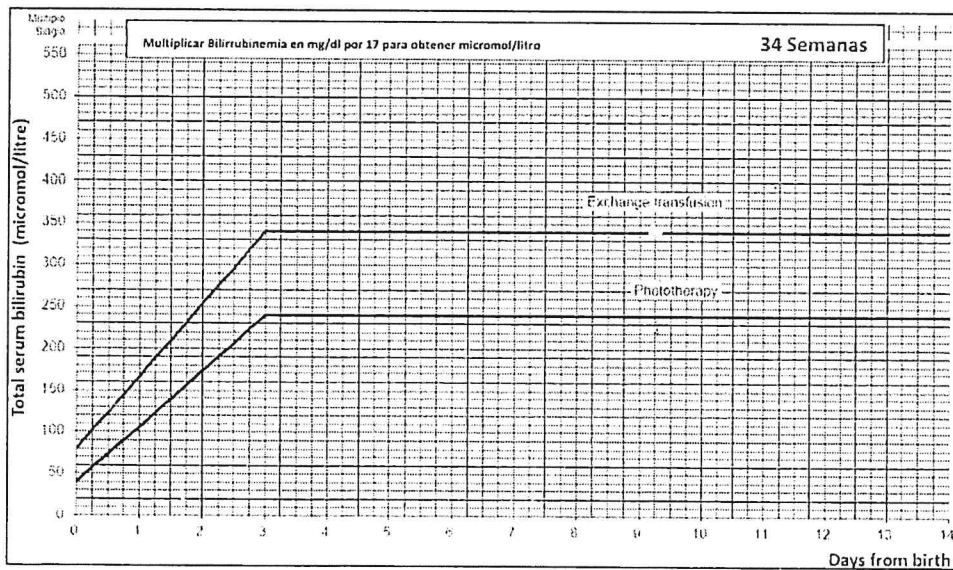
INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN 33 SS




 ING. TAPIA G

GRÁFICA N° 12

INDICACIONES DE FOTOTERAPIA Y EXANGUINEOTRANSFUSIÓN EN RN 34 SS




 HNDAC



 OFICINA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN


 DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA


 J. BURGOS H.


 P. CASTILLO



 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original
 17 JUL 2024
 Wilfredo Freddy Ochoa Salas
 FEDATARIO

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 36 de 37

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- World Health Organization. ICD versión 2007. Chapter XVI: Certain conditions originating in the perinatal period, Haemorrhagic and haematological disorders of fetus and newborn (P05-P61). En: <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>
- José Luis Tapia, Álvaro Gonzáles M. Neonatología. Editorial Mediterráneo. Santiago de Chile. Tercera Edición. 2008. Capítulo 51: Pág. 587–614.
- Richard J. Martín, Avroy A. Fanarott. Neonatal Perinatal Medicine. Disease of the fetus and infant. 8th Edition, 2006. Mosby – Elsevier. Chapter 46, Part 2, page 1419–1461.
- Thor WR Hansen, Neonatal Jaundice. En: Update Mar 04 2016 <http://emedicine.medscape.com/article/974786-overview#a4>.
- Libro de estadísticas del Servicio de Neonatología y Cuidados Críticos del Hospital Nacional “Dos de Mayo”.
- Satish Mishra; et al. Jaundice in the Newborns. J. Pediatr. 2008; 75 (2): 157-163. En: <http://medind.nic.in/icb/t08/i2/icbt08i2p157.pdf>
- Avery's diseases of the newborn. -- 9th Edition. 2012. Lippincott Williams & Wilkins. Chapter 39, Page 538 – 550.
- Watchko JF (2012). Neonatal indirect hyperbilirubinemia and kernicterus. Gleason C, Devaskar S. Avery's diseases of the newborn. p. 1123 - 1242. Elsevier, Philadelphia Watchko JF et al. Kernicterus in premature infants: current prevalence and relationship to NICHD phototherapy study exchange criteria. Pediatrics 1994; 93:996
- Gottstein R, Cooke RWI. Systematic review of intravenous immunoglobulin in haemolytic disease of the newborn. Arch Dis Child Fetal Neonatal. Ed 2003;88:E6-10.
- Suresh GK, Martin CL, Soll RF. Metalloporphyrins for treatment of unconjugated hyperbilirubinemia in neonates (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. 2004.
- American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Clinical practice guideline: management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics. 2022; 150(3):1-26.
- Moyer VA, Ahn C, Sneed S. Accuracy of clinical judgement in neonatal jaundice. Arch Pediatr Adolesc Med. 2000; 154:391-4.
- Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM. Predictive ability of a predischarge hour-specific serum bilirubin for subsequent significant hyperbilirubinemia in healthy term and near-term newborns. Pediatrics. 1999; 103:6-14.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Clinical Guidelines 98. Jaundice in newborn babies under 28 days. Published: 19 May 2010. En: www.nice.org.uk/guidance/CG98 Last update: October 2016.
- Gottimukkala SB, Sethuraman G, Kitchanan S, Pathak S. Comparison of efficacy, safety & satisfaction of intermittent versus continuous phototherapy in hyperbilirubinaemic newborns ≥35 week gestation: A randomized controlled trial. Indian J Med Res. 2021; 153: 446-452.
- Chu L, Xue X, Qiao J. Efficacy of Intermittent Phototherapy versus Continuous Phototherapy for Treatment of Neonatal Hyperbilirubinaemia: A Systematic Review and Meta-analysis. J Adv Nurs. 2020;00: 1–11.
- Mohan DR et. al. Evaluation of Intravenous Immunoglobulin Administration for Hyperbilirubinemia in Newborn Infants with Hemolytic Disease. Children. 2023; 10 (496): 1-8.



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	GPC – 001-2024-HNDAC-DP-SN
	PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	Versión N° 01
		Página 37 de 37

- Nizam MA et. al. Efficacy of double versus single phototherapy in treatment of neonatal jaundice: a meta-analysis. Eu J Pediatr. 2020.
- Sánchez-Redondo Sánchez-Gabriel MD et. al. Recomendaciones para la prevención, la detección, y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos de 35 o más semanas de edad gestacional. An Pediatr (Barc). 2017; 87(5): 294e1-294e8.
- Instituto Nacional Materno-Perinatal. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de ictericia neonatal. 2022.
- Hospital Nacional Cayetano Heredia. Guía de práctica clínica para el diagnóstico de ictericia neonatal en el servicio de Neonatología. 2023.




GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICO que el presente es copia fiel del original
17 JUL 2024
Wilfredo Ffedy Ochoa Salas
FEDATARIO