

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE POSTGRADO



**CAUSAS Y MANEJO MEDICO DE ICTERICIA EN RECIÉN NACIDOS DEL
HOSPITAL NACIONAL NUESTRA SEÑORA DE FATIMA COJUTEPEQUE EN
LOS AÑOS 2023 -2024**

DRA. NANCY ANDREA JARQUIN SOLIS

DRA. JOSELINE LISSETTE GÓMEZ GÓMEZ

PARA OPTAR AL GRADO DE:

MÉDICO PEDIATRA

DOCENTE ASESOR

DR. KELWIN ENZO LÓPEZ

ASESOR METODOLOGICO

DR. MAURICIO ANTONIO ABARCA RIVERA

CIUDAD UNIVERSITARIA "DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA". EL SALVADOR,
NOVIEMBRE, 2025.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por habernos acompañado en cada paso y habernos permitido llegar a este punto de la carrera. Finalizar nuestro trabajo de posgrado es un paso muy importante para culminar nuestra especialidad y cumplir nuestro sueño de ser médicos pediatras y no hubiera sido posible sin la ayuda de nuestro Creador.

Agradecemos a nuestra familia por creer en nuestro potencial y haber sido nuestro apoyo en todo momento, brindándonos palabras de aliento.

Agradecimientos especiales a nuestros tutores académicos de la Universidad de El Salvador, en el Hospital Nuestra Señora de Fátima, que con calidad y calidez nos guiaron durante toda nuestra carrera.

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	7
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	9
1.3 OBJETIVOS	10
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	10
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
1.5 CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.5 JUSTIFICACIÓN	13
CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEORICA.....	15
2.1 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	15
CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	16
3.1 ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	16
3.1.1 Tipo de estudio	16
3.2 SUJETOS Y OBJETIVO DE ESTUDIO	16
3.3.1 Población de estudio	16
3.3.2 Descripción de la población de estudio	17
3.3.3 Variables e indicadores	17
3.4 TECNICAS, MATERIALES E INSTRUMENTOS	19
3.4.1 Instrumentos para recolección de datos	19
3.4.2 Método de análisis de datos	19
3.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	20
CAPITULO IV ANALISIS DE LA INVESTIGACIÓN	21
4.1 RESULTADOS	21
4.2 DISCUSIÓN	35
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39
5.1 CONCLUSIONES	39
5.2 RECOMENDACIONES	41
BIBLIOGRAFÍA.....	42
ANEXO	47

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La ictericia neonatal se define como coloración amarilla de piel y mucosas, originada por concentraciones de bilirrubina sérica alta, Es una entidad que afecta principalmente a los recién nacidos en los primeros días de vida, y que se manifiesta cuando los niveles sobrepasan por encima de 5 mg/dl. Existen varios factores de riesgo que pueden predisponer al desarrollo de esta patología como prematuridad, sexo masculino, lactancia materna, cefalohematomas, policitemia, peso al nacer, grupo sanguíneo, entre otros. **OBJETIVO:** Determinar las causas y manejo médico de ictericia en recién nacidos del Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima Cojutepeque en los años 2023 -2024. **METODOLOGIA:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, con una muestra de 195 pacientes, se realizó la revisión de expedientes clínicos recolectando datos utilizando criterios de inclusión, se diseñó un instrumento, a través del cual se obtuvo la información necesaria y la cual aplicó estadísticos descriptivos, con los datos se realizaron tablas y gráficas para la interpretación de los resultados. **RESULTADOS:** La causa "No especificada" es, con diferencia, la causa más frecuente de ingreso por ictericia en ambos años. La mayoría de los diagnósticos se realizaron en rangos moderados, entre 11 y 15 mg/d L, lo que es adecuado para la activación de protocolos de fototerapia. Existe una mayor adherencia al protocolo completo de la Academia Americana de Pediatría. **CONCLUSIONES:** La causa más frecuente asociada a ingresos fue la ictericia No especificada, la cual se sugiere que es de tipo fisiológico. El manejo se realizó adecuadamente con fototerapia, en las primeras 72 horas de vida. La mayoría, de los recién nacidos que iniciaron fototerapia cumplieron los criterios. **RECOMENDACIONES:** Se recomienda al MINSAL, capacitar al personal de salud mediante Guías Clínicas Neonatales actualizadas, sobre la ictericia neonatal, su diagnóstico y manejo médico oportuno para mejorar la atención de los recién nacidos y evitar posibles complicaciones.

Palabras clave: Ictericia Neonatal; Hiperbilirrubinemia Neonatal; Edad Gestacional; Fototerapia; Tiempo de Estancia Hospitalaria.

INTRODUCCIÓN

La ictericia neonatal, un hallazgo común en recién nacidos, es la coloración amarillenta de la piel y las escleras debido a un aumento de la bilirrubina en la sangre. Es crucial entender sus causas, manejo y tratamiento para prevenir complicaciones graves, como el kernícterus (daño cerebral permanente) ⁽¹⁾.

La ictericia en los recién nacidos < 7 días se debe a varios factores, principalmente la inmadurez hepática y la mayor producción de bilirrubina. Los glóbulos rojos fetales tienen una vida útil más corta, lo que aumenta la hemólisis (destrucción de glóbulos rojos) y, por ende, la producción de bilirrubina. El hígado inmaduro del neonato no es capaz de procesar y excretar eficientemente este exceso de bilirrubina, lo que lleva a su acumulación en el torrente sanguíneo ⁽¹⁾.

Según el momento en que ocurra la ictericia así mismo podremos sospechar de las causas.

Las causas se pueden clasificar en: Fisiológica: La más común, aparece después de las 24 horas de vida y se resuelve espontáneamente; Patológica: Aparece en las primeras 24 horas, es más severa y puede deberse a: Incompatibilidad de grupo sanguíneo: Como la incompatibilidad Rh o ABO, Infecciones: Como sepsis, Defectos enzimáticos: Como el déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD), Hemorragias internas: Como cefalohematoma, Problemas hepáticos: Menos comunes, como atresia biliar ⁽²⁾.

Los valores normales de bilirrubina en sangre son de 0.2 -1 mg/dL (3.4-17.1 μ mol/L). La ictericia fisiológica, se puede definir como aquella que se presenta en el segundo o tercer día de vida, sin superar los 12 mg/dl, y resulta de la producción aumentada de bilirrubina y la excreción disminuida de ésta. El valor para definir hiperbilirrubinemia o ictericia patológica corresponde al valor arriba del percentil 95 para determinada edad en horas ⁽¹⁾.

El manejo y tratamiento dependen de la causa, el nivel de bilirrubina y la edad gestacional del bebé. El objetivo principal es reducir los niveles de bilirrubina para evitar la neurotoxicidad. Los métodos más comunes incluyen: ⁽⁴⁾

Fototerapia: Es el tratamiento más utilizado. Consiste en exponer al bebé a una luz azul especial que transforma la bilirrubina en una forma soluble en agua, facilitando su excreción. Exanguinotransfusión: Se reserva para casos severos donde la fototerapia no es suficiente. Consiste en reemplazar la sangre del bebé con sangre de un donante compatible para eliminar rápidamente la bilirrubina y los anticuerpos ⁽⁴⁾.

Esta investigación busca analizar las causas subyacentes de la ictericia en recién nacidos < 7 días, evaluar la eficacia del manejo médico, e identificar las causas que contribuyen a su gravedad. Se pretende contribuir a la mejora de las guías clínicas para la detección temprana y el tratamiento oportuno, reduciendo así la incidencia de complicaciones neurológicas a largo plazo.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La ictericia neonatal, caracterizada por la coloración amarillenta de la piel y los ojos del recién nacido, es una de las condiciones más comunes en el período neonatal. Representa un desafío significativo para la salud pública y la neonatología en El Salvador. Si bien es una condición fisiológica y frecuente afecta hasta al 60% de los recién nacidos a término y el 80% de los prematuros en la primera semana de vida, su progresión a hiperbilirrubinemia grave puede llevar a secuelas neurológicas permanentes o, en el peor de los casos, a la muerte.

Según los datos disponibles en El Salvador sugieren una alta carga de enfermedad en el país. Estudios en hospitales de referencia, como el Hospital de Niños Benjamín Bloom, indican que la ictericia neonatal puede representar hasta el 20% de las consultas en el área de neonatología, consolidándola como una gran causante de morbilidad neonatal y de sobrecarga asistencial en el sistema de salud. En el contexto de El Salvador, donde la prematurez es el principal factor de riesgo para desarrollar hiperbilirrubinemia grave de manejo complejo. No se encuentran datos epidemiológicos nacionales consolidados y públicos sobre la incidencia ictericia neonatal, ni sobre el número de casos de complicaciones que se presentan anualmente. Esta carencia dificulta la asignación de recursos, la planificación de estrategias de cribado neonatal y la evaluación de la efectividad del manejo médico.

En este contexto, la situación problemática de nuestra investigación se centra en la alta prevalencia intrahospitalaria de ictericia neonatal y el riesgo de morbimortalidad asociado a la falta de manejo médico oportuno, por lo cual buscamos la correlación entre las causas neonatales y maternas más frecuentes asociadas a ictericia neonatal en el Hospital Nuestra Señora de Fátima de Cojuteque, y cómo la intervención del manejo temprano impacta en la reducción de la hiperbilirrubinemia y la prevención de complicaciones.

Por lo tanto, es crucial establecer la necesidad de obtener datos epidemiológicos nacionales precisos y evaluar las estrategias de manejo para garantizar la detección temprana y el tratamiento eficaz de la ictericia neonatal, con el fin último de disminuir la incidencia de complicaciones asociadas y reducir la morbilidad y mortalidad neonatal asociada en El Salvador.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las causas asociadas al desarrollo de ictericia que requieren intervención médica en los recién nacidos del Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima Cojutepeque en los años 2023 -2024?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las causas y manejo medico de ictericia en recién nacidos del Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima Cojutepeque en los años 2023 -2024.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar si existe diferencia por sexo y por edad gestacional en los recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.
- Describir la causa más común asociada a ingresos por ictericia en los recién nacidos en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.
- Determinar los niveles de bilirrubina sérica total al momento del diagnóstico de ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.
- Identificar si se cumplen criterios para el inicio de fototerapia en recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.
- Estimar el tiempo promedio de estancia hospitalaria que requirieron los recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.
- Determinar la proporción de RN menores de 7 días que necesitaron referencia a tercer nivel por ictericia neonatal del Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.

1.5 CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

La ictericia neonatal es una de las condiciones más comunes en los recién nacidos. A nivel mundial, afecta hasta al 60% de los bebés a término y al 80% de los prematuros en la primera semana de vida. Aunque en la mayoría de los casos es benigna, la hiperbilirrubinemia severa sigue siendo una causa importante de morbimortalidad, especialmente en países de ingresos bajos y medios ⁽¹⁾.

La Ictericia neonatal es una entidad clínica frecuente tanto a nivel mundial como en nuestro país, para el año 2019 según el informe trimestral del Ministerio Nacional de Salud, se reportó la ictericia neonatal como la cuarta causa de morbilidad neonatal con un 5.5% de prevalencia, estableciendo un promedio de 293 días de estancia hospitalaria por dicha patología ⁽⁵³⁾.

Las Guías clínicas nacionales clasifican los factores que incrementan el riesgo de desarrollar ictericia neonatal significativa en tres categorías: 1. Factores de Mayor Riesgo (Alerta Máxima). Estos factores están fuertemente asociados con la hiperbilirrubinemia grave y requieren atención inmediata: Bilirrubina Elevada Temprana: Valores de bilirrubina por encima del percentil 95 en la curva de riesgos en las primeras 24 horas de vida. Problemas Hemolíticos: Incompatibilidad de grupo (prueba de anticuerpos directa positiva) o cualquier otra enfermedad hemolítica conocida. Condición del Recién Nacido: Prematurez y bajo peso. Antecedentes Familiares: Tener hermanos que requirieron fototerapia por ictericia significativa. Traumatismo: Presencia de cefalohematoma u otra extravasación de sangre considerable. Nutrición: Recién nacidos con lactancia materna o que reciben nutrición inadecuada. Raza: Pertenecientes a la Raza Oriental ⁽³⁾.

2. Factores de Menor Riesgo (Observación). Estos factores aumentan el riesgo, pero en menor medida: Bilirrubina Moderada: Valores de bilirrubina por debajo del percentil 95 en la curva de riesgos antes del alta. Antecedentes Familiares Leves: Tener hermanos que tuvieron ictericia neonatal (sin especificación de fototerapia).

Condiciones Maternas: Recién nacidos macrosómicos de madres con diabetes y edad materna mayor de 25 años. Sexo: Sexo masculino ⁽³⁾.

3. Factores de Mínimo Riesgo (Protección) Estos factores se consideran protectores o indicativos de un riesgo muy bajo: Bilirrubina Baja: Valores de bilirrubina por debajo del percentil 40 (Zona de bajo riesgo). Edad Gestacional: Edad gestacional mayor de 41 semanas. Alimentación: Alimentación con fórmula láctea exclusiva. Raza y Geografía: Pertenecientes a la Raza Negra y poblaciones que viven en altitudes elevadas. Tiempo de Estancia Hospitalaria: Alta posterior a las 72 horas de vida ⁽³⁾.

A pesar de la existencia de guías de manejo, la falta de acceso a tecnología de diagnóstico no invasiva (como los bilirrubinómetros transcutáneos) y a centros de atención especializados en áreas rurales y de bajos recursos dificulta la detección temprana y el tratamiento oportuno. Esto hace que la fototerapia sea el tratamiento de primera línea, pero su eficacia depende de un diagnóstico rápido y un seguimiento adecuado.

Este estudio busca comprender mejor la epidemiología de la ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima; para evaluar la efectividad de los tratamientos actuales y establecer pautas que permitan una detección y manejo más oportunos. Con esta investigación, se busca contribuir a la reducción de la morbimortalidad debido a la ictericia neonatal, mejorando así la calidad de vida de los recién nacidos y sus familias.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima se atiende diariamente en su servicio de hospitalización de neonatología a muchos recién nacidos, siendo la ictericia neonatal un problema frecuente. En El Salvador, datos hospitalarios indican que puede representar hasta el 20% de las consultas en neonatología en centros de referencia, constituyendo una de las principales causas de morbilidad neonatal e ingreso.

Dada la importancia del problema como indicador de salud pública es necesario precisar su magnitud, aunque la mayoría de los casos son benignos, la hiperbilirrubinemia indirecta grave puede progresar a complicaciones neurológicas en el recién nacido. La identificación y tratamiento oportuno (fototerapia medicamentos y exanguinotransfusión) es crucial para la prevención y permite proveer información para futuros estudios y así intervenir en los factores modificables para protección de este grupo de riesgo.

Existe una carencia de datos epidemiológicos nacionales consolidados sobre la incidencia, prevalencia y manejo de la ictericia neonatal. Los datos disponibles son pocos y provienen de estudios de tesis o registros hospitalarios aislados.

La investigación ayudará a evaluar la identificación temprana de las principales causas de ictericia neonatal y la efectividad del manejo médico que se utilizan actualmente en el país.

Los hallazgos de esta investigación permitirán determinar los factores de riesgo específicos asociados a la hiperbilirrubinemia significativa en la población salvadoreña que pueden diferir de las poblaciones internacionales, permitiendo un enfoque más focalizado y efectivo. Además de fundamentar políticas de salud pública sobre el manejo médico brindado en el Hospital Nuestra Señora de Fátima y justificar la necesidad de inversión en recursos esenciales, como equipos de fototerapia de alta eficiencia, capacitación de personal y programas de seguimiento neonatal actualizados según guías neonatales internacionales estandarizadas.

En resumen, la investigación sobre las causas y manejo medico de ictericia neonatal en el Hospital Nuestra Señora de Fátima, es fundamental para profundizar en el conocimiento de sus causas, mejorar las herramientas de detección y diagnóstico, optimizar las estrategias de tratamiento, y en última instancia, prevenir el daño neurológico irreversible que proteja el desarrollo neurológico de los recién nacidos y reduzca la carga de enfermedad a largo plazo.

CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

2.1 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La Hipótesis General postulaba que la sepsis neonatal era la causa más común asociada a ingresos por ictericia que requerirían fototerapia en la población de recién nacidos estudiada. Esta hipótesis fue rechazada.

Los criterios más utilizados para el inicio de fototerapia serían aquellos basados en las guías clínicas estandarizadas de la Academia Americana de Pediatría (AAP), fue aprobada. La evidencia muestra un apego a protocolos rigurosos, ya que la mayoría de los recién nacidos estudiados cumple con los tres criterios establecidos por la AAP y la nomografía de Bhutani.

CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo de estudio

El presente estudio es retrospectivo, debido a que se tomarán datos consignados en expedientes clínicos de recién nacidos de 0 a 7 días con diagnóstico de ictericia neonatal; descriptivo, ya que se buscará determinar la asociación de las causas y manejo medico de ictericia de recién nacidos en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima Cojutepeque en los años 2023 a 2024.

3.2 SUJETOS Y OBJETIVO DE ESTUDIO

3.3.1 Población de estudio

Población: Neonatos menores de 7 días de vida con diagnóstico de ictericia neonatal, en el periodo de tiempo establecido teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Muestra: Si la población es finita, es decir conocemos el total de la población y deseásemos saber cuántos del total tendremos que estudiar, a través de un muestreo aleatorio simple se determinó por medio de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde: N = Es el total de la población, en nuestro estudio es de 392 neonatos (dato registrado por estadística, HNNSF desde el año 2023 a 2024 de neonatos egresados con diagnóstico de ictericia neonatal)

Z α = Es el parámetro del nivel de confianza, para un 95% de certeza el valor obtenido es de 1.96 (según tablas estadísticas)

p = probabilidad de éxito o proporción esperada, como no se cuenta con datos de investigaciones previas se le dará un valor de 50% = 0.5.

q = probabilidad de fracaso, valor del 50% = 0.5. 25 d = error de estimación máximo aceptado 5%, (0.05)

Entonces, al sustituir los valores en la formula obtenemos: $n = 392 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 (0.05)^2 \times (252-1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5$ Total, de la muestra son 195 neonatos.

3.3.2 Descripción de la población de estudio

Criterios de inclusión

- Recién nacidos menores de 7 días de vida con historia clínica en Sistema Integral de Salud (SIS).

Criterios de exclusión

- Recién nacidos mayores de 7 días de vida
- Recién nacidos referidos de otros centros hospitalarios a nuestro centro hospitalario.
- Recién nacidos con edad gestacional incierta (madres sin controles prenatales, sin datos de edad gestacional por Ballard), con historias clínicas incompletas.

3.3.3 Variables e indicadores

1. Variables Demográficas y Clínicas del Recién Nacido

Estas variables permiten caracterizar a la población de estudio.

Variable	Indicador
Edad del recién nacido	Edad en días (al ingreso y al momento del pico de ictericia).
Edad gestacional	Semanas de gestación (a término: ≥ 37 semanas; pretérmino: < 37 semanas).
Peso al nacer	Peso en gramos
Genero	Masculino o femenino

2. Variables Relacionadas con el Diagnóstico

Estas variables son cruciales para el diagnóstico de la ictericia.

Variables	Indicadores
Nivel de bilirrubina sérica	Bilirrubina total (mg/dL)
Criterios diagnosticos (edad gestacional, bilirrubina total y factor de riesgo)	Zona de riesgo en el nomograma de Bhutani (bajo, intermedio, alto).
Signos clínicos	Progresión de la ictericia según la escala de Kramer (zona 1, 2, 3, 4, 5).

3. Variables Relacionadas con la Causa

Estas variables buscan identificar la etiología de la ictericia.

Variable	Indicadores
Causas de ictericia	Incompatibilidad sanguínea (ABO, Rh), sepsis maternas, sepsis neonatales, bajo peso, prematurez, no especificadas.

4. Variables Relacionadas con el Tratamiento

Estas variables miden la intervención y su efectividad.

Variable	Indicadores
Duración del tratamiento	Días que el recién nacido estuvo bajo fototerapia.
Referencia	Valor de bilirrubina con el cual fue referido a tercer nivel.

3.4 TECNICAS, MATERIALES E INSTRUMENTOS

Se realizará una recolección de datos del departamento de neonatología, así como datos de plataforma SIS mediante expedientes clínicos del Hospital Nacional Nuestra señora de Fátima Cojutepeque.

3.4.1 Instrumentos para recolección de datos

Se tomaran datos del libro de egresos del área de Neonatología en el Hospital Nuestra Señora de Fátima de Cojutepeque, para determinar el total de egresos de ictericia neonatal en los años 2023-2024 y luego analizar expedientes clínicos por medio de la plataforma SIS, obteniendo información requerida en la ficha de recolección de datos la cual consta de los siguientes datos: historia clínica, diagnóstico de ictericia neonatal, edad del paciente, causas asociadas a ictericia neonatal, valores de bilirrubina total sérica con los cuales se determinó tratamiento en relación con la edad del neonato, el tiempo para la resolución del cuadro, y si fue o no referido a tercer nivel y la causa de referencia. Se procederá a la limpieza de la base de datos.

3.4.2 Método de análisis de datos

Tabulación y Organización: Una vez recolectados los datos se ingresan en un software estadístico (Microsoft Excel 365). Se calculará razones y proporciones.

3.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se lleva a cabo respetando rigurosamente los principios éticos fundamentales que rigen la investigación científica, no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia.

1. No Maleficencia (Primum Non Nocere)

Este es el principio primordial. Implica que el estudio no debe causar daño o sufrimiento innecesario a los recién nacidos participantes. Nuestro estudio no implica ningún riesgo debido a que no se realizaran procedimientos a la población estudiada.

2. Beneficencia

La investigación se realiza con el fin de obtener los beneficios potenciales para el neonato, la población pediátrica y la sociedad. Dicho estudio tiene un valor científico y social significativo; generar un conocimiento que mejore el diagnóstico, tratamiento de la ictericia neonatal y sus secuelas.

3. Justicia

La selección de los recién nacidos para el estudio se realiza de manera justa y no se basa en criterios de conveniencia, vulnerabilidad o discriminación.

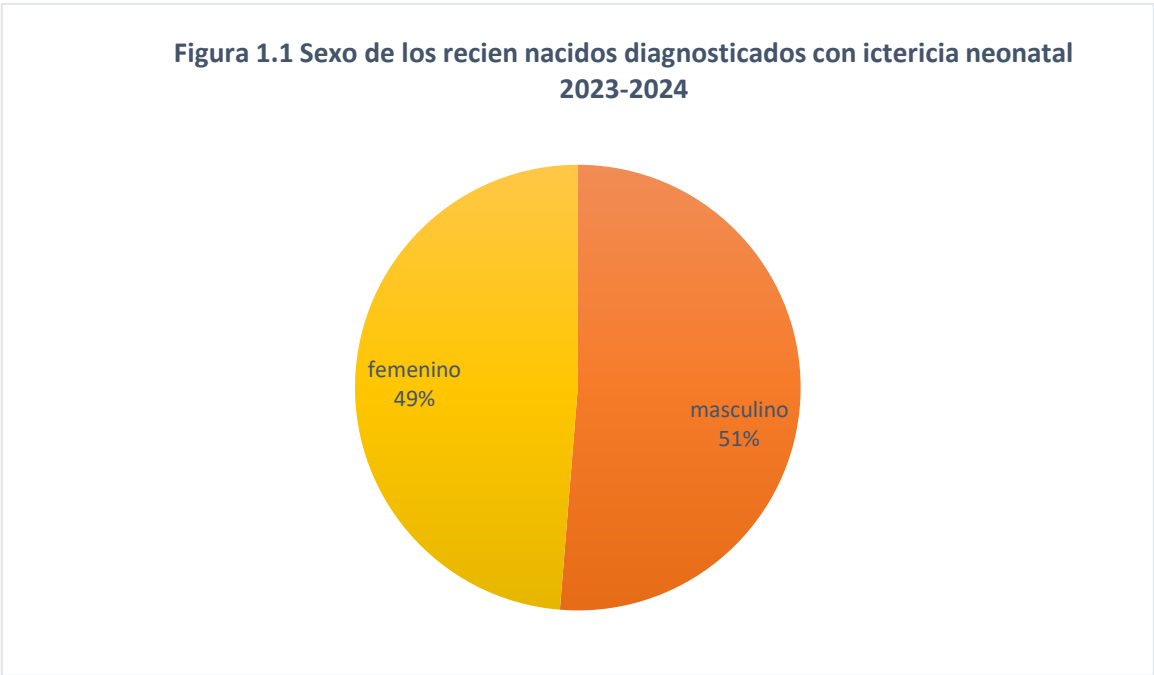
4. Respeto por las Personas (Autonomía)

La población neonatal carece de autonomía para consentir, por la cual, la exención del consentimiento informado porque la investigación implica un riesgo mínimo, la obtención del consentimiento es inviable, y se asegura la privacidad y confidencialidad de los datos mediante la anonimización, salvaguardando así los derechos y el bienestar de los participantes.

CAPITULO IV ANALISIS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 RESULTADOS

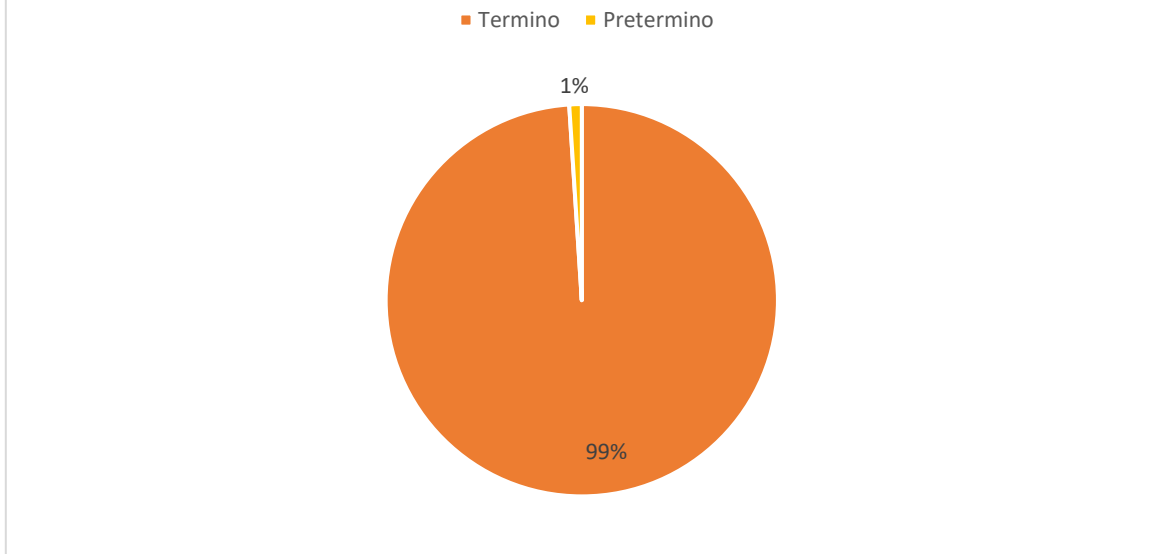
Objetivo 1: Identificar si existe diferencia por sexo y por edad gestacional en los recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.



Fuente de datos: instrumento de recolección de información y revisión documental del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal, en el HNNSF en el periodo de 2023 al 2024.

FIGURA 1.1, N = 195

Figura 1.2 Recien nacidos de termino y pretermino diagnosticados con ictericia neonatal 2023-2024

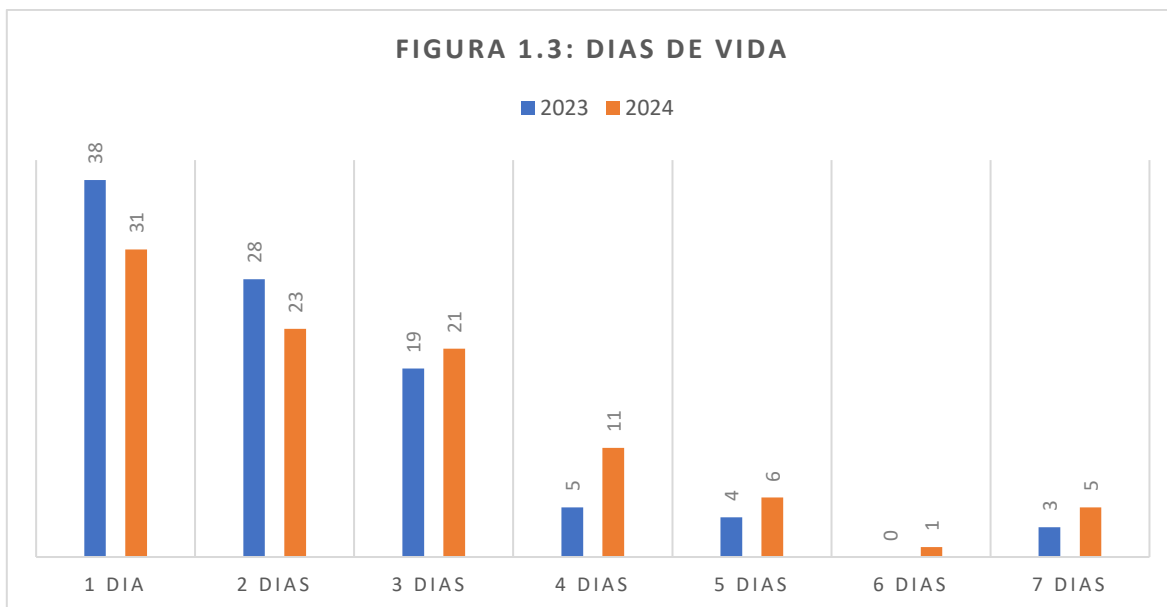


Fuente de datos: instrumento de recolección de información y revisión documental del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal, en el HNNSF en el periodo de 2023 al 2024.

FIGURA 1.2, N = 195

En ambos años, la mayoría de los recién nacidos diagnosticados con ictericia fueron aquellos a término (96 casos en 2023 y 97 en 2024), lo que sugiere que la ictericia fisiológica y otras causas no relacionadas con la prematuridad son las más frecuentes. En cambio, se observa una incidencia muy baja de ictericia en recién nacidos pretérmino (1 caso en 2023 y 1 caso en 2024).

En el análisis del sexo de los recién nacidos se observa una distribución casi equitativa entre los sexos, con un ligero predominio de casos masculinos entre el 2023 y 2024.



Fuente de datos: instrumento de recolección de información y revisión documental del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal, en el HNNSF en el periodo de 2023 al 2024.

Figura 1.3, N = 195

El siguiente gráfico desglosa la frecuencia con que los recién nacidos fueron diagnosticados con ictericia neonatal, clasificados por sus días de vida al momento del diagnóstico, comparando los años 2023 y 2024.

Este gráfico se relaciona estrechamente con el Objetivo 1 de la investigación, el cual busca identificar las características de los recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal.

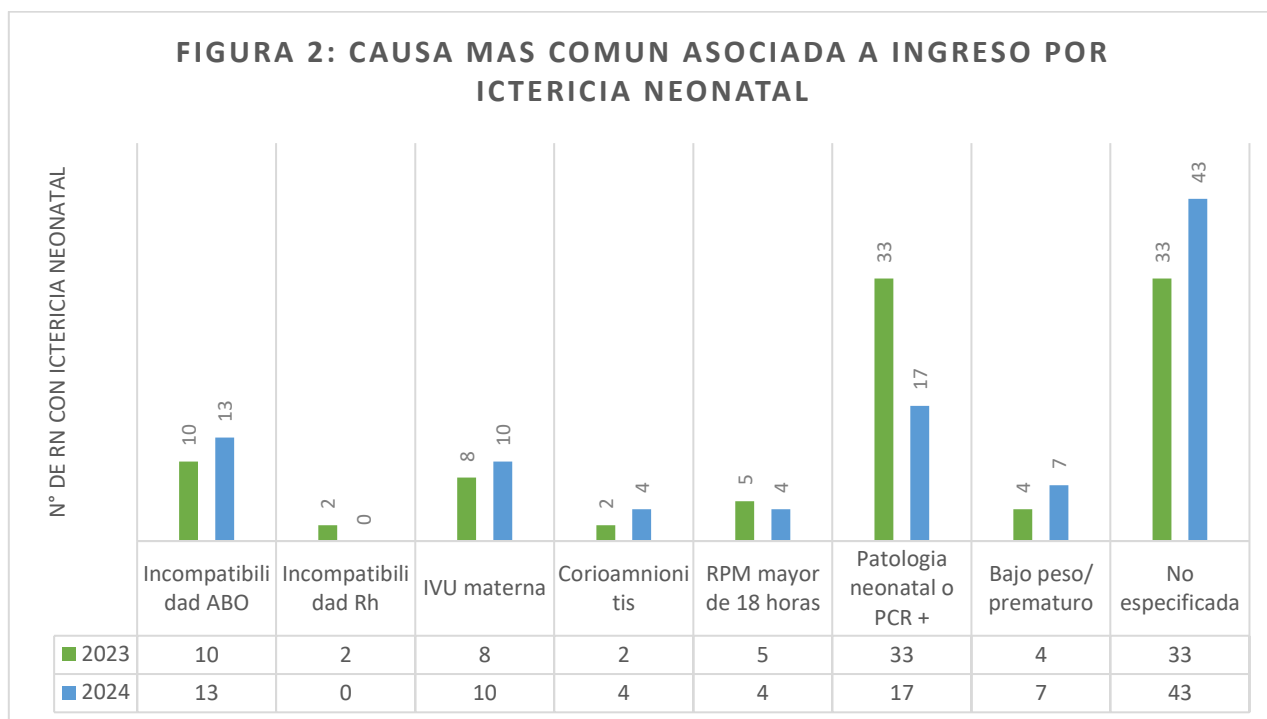
La gran mayoría de los recién nacidos son diagnosticados dentro de sus primeros tres días de vida, lo que indica la naturaleza precoz de la ictericia neonatal.

DIAS DE VIDA AL INGRESO				
Días de vida	Casos en 2023	Casos en 2024	Total	Análisis de tendencia
1 día	38	31	69	Disminución en 2024.
2 días	28	23	51	Disminución en 2024.
3 días	19	21	40	Ligero aumento en 2024.

En 2023, el pico de diagnósticos se registró el primer día de vida (38 casos). En 2024, aunque el primer día sigue siendo el más frecuente, los casos disminuyeron a 31.

En ambos años, más del 70% de los diagnósticos se realizan entre el primer y tercer día, lo cual es coherente con el curso típico de la ictericia fisiológica o la hiperbilirrubinemia por lactancia

Objetivo 2: Describir la causa más común asociada a ingresos por ictericia en los recién nacidos en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.



Fuente de datos: instrumento de recolección de información y revisión documental del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal, en el HNNSF en el periodo de 2023 al 2024.

Figura 2, N = 195

La categoría No especificada es, con diferencia, la causa más frecuente de ingreso por ictericia en ambos años.

PRINCIPALES CAUSAS DE ICTERICIA NEONATAL			
Causa	Casos en 2023	Casos en 2024	Total
No especificada	33	43	76
Patología neonatal o PCR +	33	17	50
Incompatibilidad ABO	10	13	23

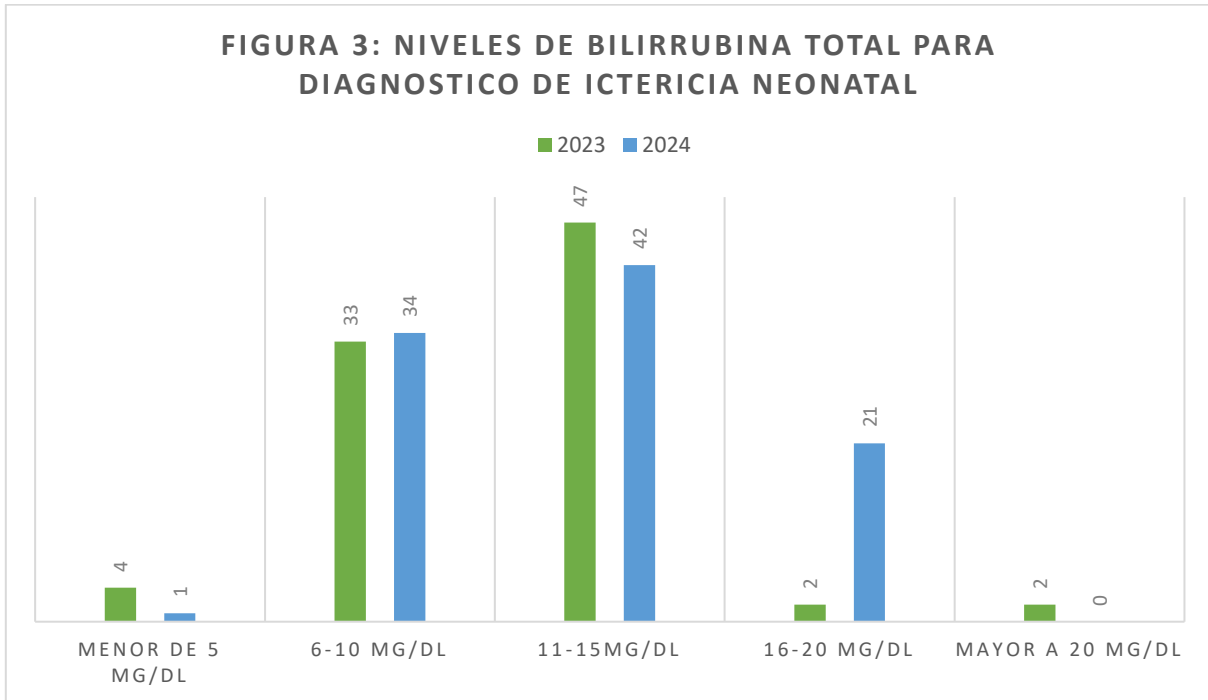
El alto número en esta categoría (33 casos en 2023 y 43 en 2024) indica una limitación en el registro diagnóstico. En la práctica clínica, es probable que la

mayoría de estos casos correspondan a Ictericia Fisiológica, que es la causa más común de ictericia neonatal, pero que no fue codificada con un diagnóstico específico.

CAUSAS PATOLÓGICAS O DE RIESGO FUERON MÁS RELEVANTES				
Causa	2023	2024	Total	Análisis de Tendencia
Patología neonatal o PCR +	33	17	50	Disminución marcada en 2024 (aproximadamente 48.5%). Esto sugiere una posible reducción en infecciones o condiciones subyacentes graves.
Incompatibilidad ABO	10	13	23	Ligero aumento en 2024. Esta es la causa más común de ictericia por incompatibilidad de grupo sanguíneo .
IVU materna	8	10	18	Ligero aumento. La infección materna puede ser un factor de riesgo para ictericia neonatal.
Bajo peso/prematuro	4	7	11	Aumento del 75% en 2024. Estos casos son de particular preocupación debido a la mayor vulnerabilidad a la neurotoxicidad por bilirrubina.

Corioamnionitis: Se mantiene estable y baja (2 casos en 2023 y 4 en 2024). RPM mayor de 18 horas: Se mantiene estable (5 casos en 2023 y 4 en 2024).

Objetivo 3: Determinar los niveles de bilirrubina sérica total al momento del diagnóstico de ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.



Fuente de datos: instrumento de recolección de información y revisión documental del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal, en el HNNSF en el periodo de 2023 al 2024.

Figura 3, N = 195

El mayor número de diagnósticos se concentra en los rangos intermedios y moderados:

RANGOS DE BILIRRUBINA			
Rango de BST	Casos en 2023	Casos en 2024	Total
11-15 mg/dL	47	42	89
6-10 mg/dL	33	34	67

El rango de 15-11 mg/dL es el más frecuente en ambos años, sumando 89 casos. En este rango, la hiperbilirrubinemia se considera moderada y generalmente requiere fototerapia, especialmente en las primeras 72 horas de vida.

- En 2023, este rango representó 47 casos.
- En 2024, disminuyó ligeramente a 42 casos.

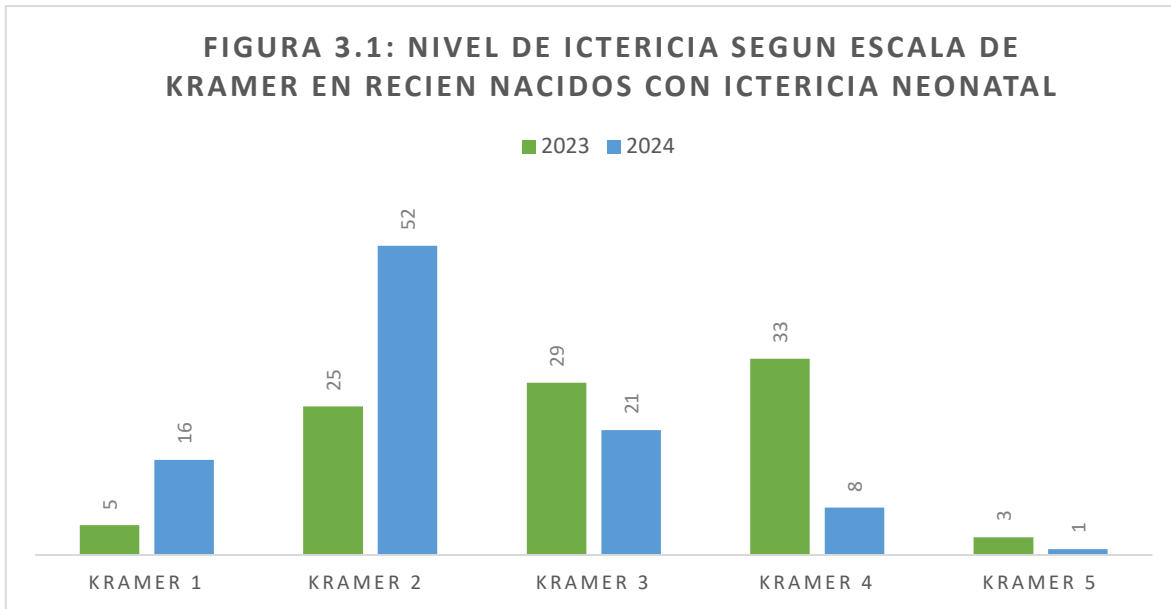
El segundo rango más grande es 10-6 mg/dL (67 casos en total). La ictericia es clínicamente visible cuando la bilirrubina supera los 5 mg/dL, por lo que la detección en este rango indica la atención hospitalaria temprana o durante el seguimiento.

Es importante analizar los casos con niveles de BST que representan un riesgo de encefalopatía bilirrubínica o kernicterus.

CASOS DE RIESGO DE ENCEFALOPATIA SEGÚN BILIRRUBINA TOTAL				
Rango de BST	Casos en 2023	Casos en 2024	Total	Análisis
Mayor a 20 mg/dL	2	0	2	Disminución del 100% en 2024. Estos son los casos de mayor riesgo y pueden requerir una exanguinotransfusión urgente.
16-20 mg/dL	2	21	23	Aumento dramático en 2024 (de 2 a 21 casos). Este rango es considerado de riesgo alto, y su aumento podría indicar que los recién nacidos están llegando al diagnóstico con niveles más altos que el año anterior, lo que podría implicar un retraso en la detección o una ictericia más agresiva.

El rango Menor a 5 mg/dL se refiere a recién nacidos cuya ictericia aún no es visible o está en niveles muy bajos.

- En 2023 se registraron 4 casos, lo cual es inusual si el diagnóstico se basa en la ictericia visible.
- En 2024 solo se registró 1 caso.



Fuente de datos: instrumento de recolección de información y revisión documental del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal, en el HNNSF en el periodo de 2023 al 2024.

Figura 3.1, N = 195

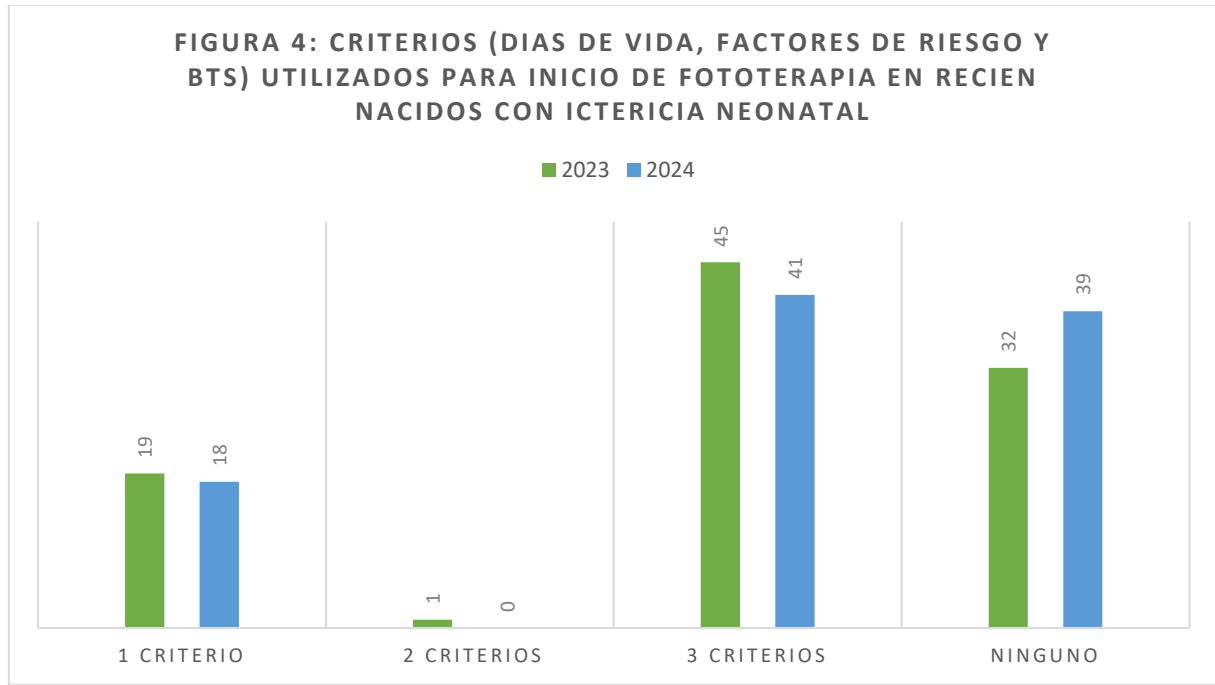
En 2023, el diagnóstico clínico más común era Kramer 4 (33 casos), lo que sugiere que los recién nacidos eran diagnosticados o ingresados cuando la ictericia ya estaba en una etapa avanzada de progresión.

En 2024, el diagnóstico más común pasó a ser Kramer 2 (52 casos), un nivel mucho más bajo de progresión.

Los casos en Kramer 5 (ictericia en palmas y plantas) son los de mayor riesgo clínico y se asocian con niveles de Bilirrubina Sérica Total más altos y potencialmente neurotóxicos.

Se registraron 3 casos en 2023 y solo 1 en 2024. Esta baja incidencia de ictericia extrema es un indicador positivo de la efectividad de los protocolos de detección

Objetivo 4: Establecer los criterios utilizados para el inicio de fototerapia en recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.



Fuente de datos: instrumento de recolección de información y revisión documental del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal, en el HNNSF en el periodo de 2023 al 2024.

Figura 4, N = 195

Del total de los recién nacidos estudiados la mayoría cumple con los 3 criterios establecidos por la Academia Americana de Pediatría, y la nomografía de Bhutani implementada en las Guías Clínicas del MINSAL, lo que sugiere un apego a protocolos clínicos rigurosos que consideran múltiples factores (como la edad gestacional, horas de vida y nivel de Bilirrubina Sérica Total - BST) para iniciar el tratamiento. En el 2023 se registraron 45 casos y en 2024, 41 casos.

La disminución de 4 casos en 2024 indica un ligero cambio en el diagnóstico, aunque sigue siendo la modalidad dominante.

En la categoría de ningún criterio representa los casos de recién nacidos con ictericia a los que se les diagnosticó la condición, que iniciaron fototerapia, sin

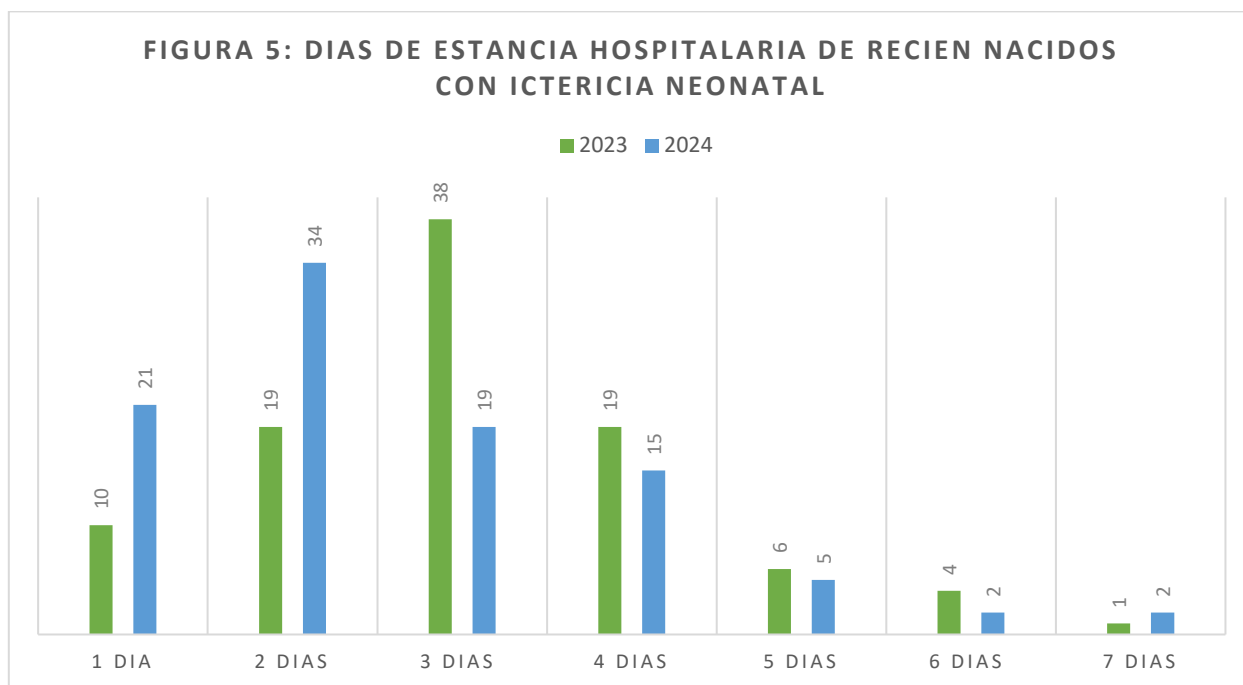
embargo, no cumplían ningún criterio para tratamiento. En el 2023 hubo 32 casos y en 2024 39 casos.

En el 2024 se observa un aumento de 7 casos en esta categoría. Si esta categoría representa a los recién nacidos que no cumplían criterio para tratamiento de fototerapia, el aumento podría estar relacionado con diagnósticos hechos con niveles de BST que, aunque elevados, no cruzaron el umbral para el tratamiento según las curvas de riesgo (como se vio en el Gráfico 3, donde muchos casos estaban entre 6-10 mg/dL).

Un total de 71 recién nacidos recibieron fototerapia sin documentar el cumplimiento de los criterios en los dos años, lo cual es solo ligeramente menor que los 86 casos tratados con 3 criterios (protocolo completo).

La desviación del protocolo aumentó en 2024, pasando de 32 a 39 casos (un incremento del 22%). Esto sugiere que la práctica de iniciar el tratamiento basado en criterios no documentados o insuficientes se está volviendo más frecuente.

Objetivo 5: Enumerar los días de estancia hospitalaria que requirieron los recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.



Fuente de datos: instrumento de recolección de información y revisión documental del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal, en el HNNSF en el periodo de 2023 al 2024.

Figura 5, N = 195

La mayoría de los recién nacidos con ictericia neonatal tienen una estancia hospitalaria relativamente corta, concentrándose en los primeros tres días.

NUMERO DE CASOS SEGÚN DIAS DE ESTANCIA 2023-2024				
Días de Estancia	Casos en 2023	Casos en 2024	Total	Análisis de tendencia
1 día	10	21	31	Aumento significativo en 2024 (más del doble).
2 días	19	34	53	Aumento significativo en 2024 (casi el doble).
3 días	38	19	57	Disminución a la mitad en 2024.

En 2023, la mayor frecuencia se dio en los 3 días (38 casos). En 2024, la mayor frecuencia se dio en los 2 días (34 casos). La suma de casos en los primeros tres

días es la más alta en ambos años, lo que refleja que la ictericia neonatal a menudo es una condición aguda que se resuelve rápidamente con fototerapia.

Las estancias hospitalarias de 4 días o más son menos comunes, pero indican casos de ictericia más difíciles de manejar, tratamientos prolongados o presencia de comorbilidades.

Hay una tendencia a la baja en las estancias de 4 a 6 días en 2024, lo que sugiere que la mayoría de los casos complejos fueron resueltos de manera más eficiente o que hubo una menor proporción. La estancia de 7 días se mantuvo extremadamente baja (1 en 2023 y 2 en 2024).

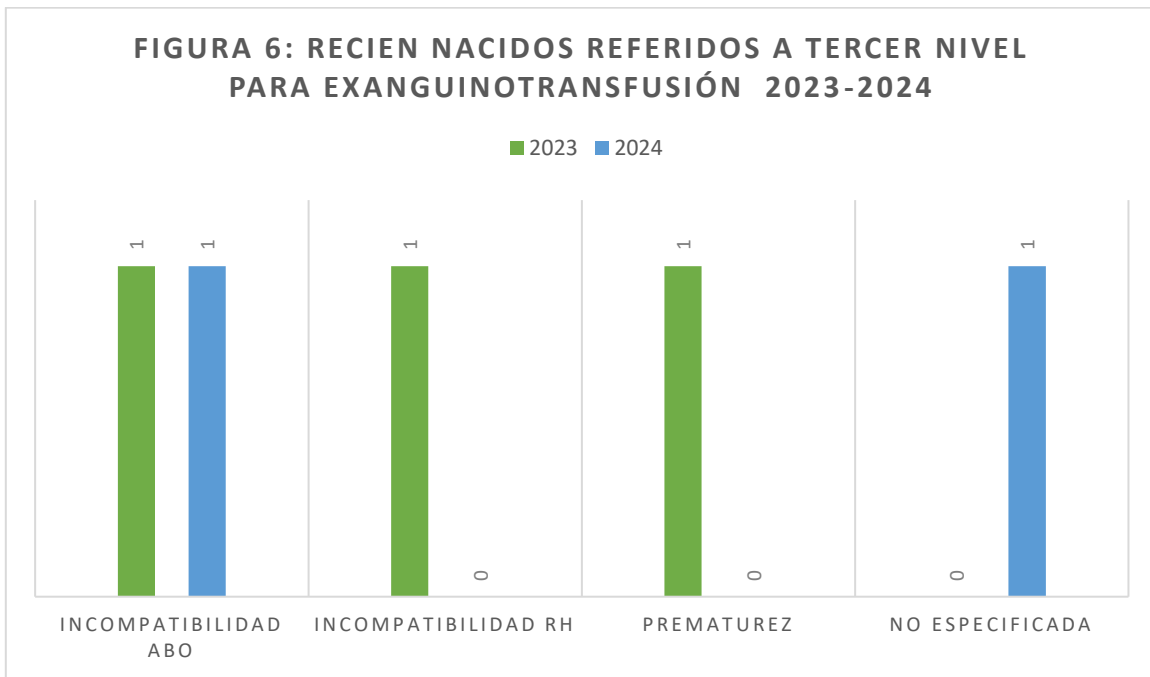
El cambio más notable es el desplazamiento de la estancia de 3 días (mayor en 2023) a las estancias de 1 y 2 días (mayores en 2024). Esto podría ser indicativo de:

Un mejor manejo de la fototerapia puede estar permitiendo dar de alta a los recién nacidos más rápido.

Detección más Temprana: Si la ictericia se detecta y trata antes, la estancia hospitalaria puede ser más corta.

La falta de cumplimiento de criterios para diagnóstico de ictericia neonatal relacionada con los resultados anteriores en el gráfico 4.

Objetivo 6: Determinar los recién nacidos menores de 7 días referidos a tercer nivel por ictericia neonatal del Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima.



Fuente de datos: instrumento de recolección de información y revisión documental del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal, en el HNNSF en el periodo de 2023 al 2024.

Figura 6, N = 195

La gráfica muestra los casos referidos en función de su causa principal y el nivel de bilirrubina sérica total (BST) al momento de la referencia. En el 2023 se registran 3 casos (incompatibilidad ABO, Rh, prematuridad), en el 2024 se registran 2 casos (incompatibilidad ABO y no especificada).

Las referencias a tercer nivel están asociadas a causas de alto riesgo como la Prematuridad y las Incompatibilidades de grupo sanguíneo (Rh y ABO). El hallazgo más notable es el caso extremo de 29.5 mg/dL en un recién nacido prematuro, lo que destaca la presencia de casos de hiperbilirrubinemia severa. La referencia de un caso con 13 mg/dL en 2024 indica que la decisión de derivación no es puramente numérica, sino que se basa en el contexto clínico completo del recién nacido.

4.2 DISCUSIÓN

Con el presente estudio se lograron investigar los objetivos planteados, como determinar las causas y el manejo clínico de la ictericia neonatal en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima (HNNSF) durante el periodo 2023-2024. Los resultados revelan una población de estudio que se alinea con las tendencias epidemiológicas generales de la ictericia y, a su vez, exponen áreas críticas de mejora en el registro y la estandarización del manejo clínico.

El análisis epidemiológico indica que la ictericia neonatal se diagnosticó predominantemente en recién nacidos a término (96 casos en 2023 y 97 en 2024), con una incidencia muy baja en recién nacidos pretérmino. Esto influye en el hecho de que el HNNSF por ser un centro de salud de segundo nivel no está especializado para recibir recién nacido menores de 1700 gramos. Por lo que sugiere que la ictericia fisiológica o la ictericia asociada a la lactancia materna son las causas más frecuentes en la población general que ingresa al hospital. No se identificó una diferencia marcada o consistente por sexo en la incidencia a lo largo de los dos años evaluados, lo cual es relevante para descartar esta variable como un factor predisponente significativo en este centro.

En cuanto al momento del diagnóstico, si bien la mayoría de los casos se detectaron en los primeros tres días de vida (coherente con el curso normal de la ictericia), la tendencia en 2024 mostró una disminución en los diagnósticos muy precoces (Día 1 y 2) y un aumento en los diagnósticos tardíos (Día 4 en adelante). Este aumento en los diagnósticos tardíos podría estar relacionado con la eficacia de los programas de seguimiento ambulatorio o con el incremento de la ictericia asociada a la lactancia materna.

La categoría de diagnóstico "No especificada" fue, con diferencia, la causa más común de ingreso por ictericia (76 casos en total, con un aumento en 2024). Este hallazgo constituye una limitación crucial en el registro diagnóstico. Aunque es probable que la mayoría de estos casos correspondan a la Ictericia Fisiológica, esta

falta de especificación dificulta la caracterización precisa y el análisis de factores de riesgo subyacentes.

Entre las causas patológicas, la Patología neonatal o PCR positiva (33 casos en 2023) y la Incompatibilidad ABO (23 casos en total) fueron las más relevantes. La disminución marcada de casos asociados a Patología neonatal en 2024 (de 33 a 17) es un indicador positivo que puede reflejar una reducción en infecciones o condiciones subyacentes graves.

Los resultados sobre los niveles de bilirrubina (BST) y la Escala de Kramer revelan tendencias opuestas de gran interés clínico:

El diagnóstico clínico más común se desplazó de Kramer 4 en 2023 (ictericia avanzada) a Kramer 2 en 2024 (ictericia limitada al tronco superior). Este cambio sugiere una mayor sensibilidad del personal para identificar la ictericia en etapas tempranas, lo cual es fundamental para la prevención del daño neurológico.

A pesar de la mejor detección clínica, el número de recién nacidos diagnosticados en el rango de riesgo alto de 16 a 20 mg/dL experimentó un aumento en 2024 (de 2 a 21 casos). Si bien se eliminaron los casos de BST mayor a 20 mg/dL, este incremento en la banda de riesgo alto (16-20 mg/dL) merece investigación para descartar un posible retraso en la detección o una ictericia más agresiva en la población de 2024.

El hallazgo más crítico de la investigación se centra en la decisión de iniciar la fototerapia (Objetivo 4). Aunque la práctica mayoritaria fue la adhesión al protocolo completo (uso de 3 Criterios, 86 casos en total), se documentó una alta y creciente proporción de casos (39 en 2024, un aumento del 22%) en la categoría de ningún criterio. El cual representa a recién nacidos que iniciaron fototerapia sin cumplir los criterios establecidos, lo cual expone una práctica cuestionable en el HNNSF. Esta desviación del protocolo, que se acerca a la frecuencia de la práctica basada en criterios completos, puede llevar a: Exposición innecesaria de recién nacidos a fototerapia, aumentando costos hospitalarios y la separación materno-infantil.

Criterio Subjetivo: La toma de decisiones puede estar basada en un criterio clínico

empírico que no se alinea con las guías estandarizadas, al no contar con instrumentos médicos para realizar diagnósticos adecuados como bilirrubinómetro transcutáneo o no interpretar adecuadamente valores de laboratorio por lo cual se da una falla documental que indica una deficiencia en el registro clínico si los criterios se cumplen, pero no se documentan adecuadamente.

El manejo clínico resultó en una reducción significativa de la estancia hospitalaria en 2024, con un claro desplazamiento de la frecuencia máxima de 3 días (2023) a 1 y 2 días (2024). Este cambio sugiere una mayor eficiencia en el manejo de la fototerapia y una detección más temprana. No obstante, es fundamental considerar que este acortamiento de la estancia podría estar relacionado con la falta de cumplimiento de criterios para el diagnóstico y tratamiento (como se observa en el Gráfico 4), lo que potencialmente resulta en altas tempranas y un riesgo de reingreso por rebote de bilirrubina.

Los casos de referencia a tercer nivel para exanguinotransfusión se asocian a las causas de mayor riesgo, como la Prematuridad y las Incompatibilidades de grupo sanguíneo (Rh y ABO). Se documentó un caso extremo de hiperbilirrubinemia severa con 29.5 mg/dL en un recién nacido prematuro, lo que destaca la presencia de casos de emergencia neurotóxica.

El caso de referencia por incompatibilidad ABO con un BST de solo 13 mg/dL en 2024 es indicativo de que la decisión de derivación se basa en el contexto clínico completo del recién nacido (ej. horas de vida, pruebas complementarias como reticulocitos, coombs directo positivo), y no solo en el valor absoluto de la bilirrubina, lo cual es una práctica acorde con las guías clínicas que ponderan el riesgo individual.

Los hallazgos del estudio señalan una mejora en la detección precoz de la ictericia (Kramer 2), un manejo eficiente que acorta la estancia hospitalaria y una adherencia mayoritaria a los protocolos clínicos de tratamiento. Sin embargo, se identifican dos áreas clave que requieren intervención urgente para mejorar la calidad y seguridad de la atención de los recién nacidos ingresados por ictericia neonatal, la alta y creciente incidencia de fototerapia iniciada sin cumplir los criterios establecidos

(Categoría "ninguno") implica la necesidad de reforzar la capacitación sobre los criterios estandarizados (MINSAL/AAP) y mejorar la calidad del registro clínico para asegurar que cada decisión terapéutica esté debidamente justificada. Y el diagnóstico en el cual se requiere la implementación de protocolos de registro más rigurosos para eliminar la categoría de factores de riesgo "No especificada" y permitir una caracterización epidemiológica más precisa y útil de la morbilidad por ictericia neonatal.

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Las conclusiones del estudio se derivan de las causas y del manejo clínico de los recién nacidos con ictericia neonatal atendidos en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima (HNNSF) durante el período 2023-2024:

- La ictericia neonatal diagnosticada en el HNNSF afectó predominantemente a recién nacidos a término sin identificarse una diferencia significativa relacionada al sexo en los recién nacido estudiados.
- La causa más frecuente asociada a ingresos por ictericia en recién nacidos fue la ictericia No especificada. Lo que sugiere una ictericia fisiológica, debido a la desincronización entre la alta producción de bilirrubina y la inmadurez de los mecanismos de eliminación hepática propia de los recién nacidos
- Los niveles de bilirrubina sérica total al momento del diagnóstico de ictericia neonatal presentada por la mayor parte de los recién nacidos estudiados es de 11-15 mg/dl catalogado como hiperbilirrubinemia moderada, los cuales fueron manejados adecuadamente con fototerapia especialmente en las primeras 72 horas de vida.
- La mayoría de los recién nacidos estudiados cumplen con los 3 criterios establecidos por la Academia Americana de Pediatría, y la nomografía de Bhutani implementada en las Guías Clínicas del MINSAL, lo que sugiere un apego a protocolos clínicos rigurosos que consideran múltiples factores (como la edad gestacional, horas de vida y nivel de Bilirrubina Sérica Total - BST) para iniciar el tratamiento.
- Se registró patrón general de la distribución de estancias en ambos años indica que la ictericia neonatal se maneja predominantemente con

hospitalizaciones de corta duración, con una duración máxima de 3 días en la mayoría de los casos.

- Las referencias a tercer nivel están justificadas por causas de alto riesgo, basándose en el contexto clínico completo y no solo en el nivel numérico de BST, destacando un caso extremo en un recién nacido prematuro, lo que confirma la presencia de hiperbilirrubinemia severa con potencial neurotóxico en los recién nacidos.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda al MINSAL, capacitar al personal de salud mediante Guías Clínicas Neonatales actualizadas, sobre la ictericia neonatal, su diagnóstico y manejo medico oportuno para mejorar la atención de los recién nacidos y evitar posibles complicaciones.

Se recomienda a las jefaturas correspondiente del HNNSF garantizar la actualización o ateneos de ictericia neonatal para mantener en constante formación al personal de salud, para el manejo apropiado de ictericia neonatal, y poder brindar atención acorde a Guías clínicas del MINSAL y AAP.

Se recomienda a los pediatras considerar la enfermedad de hiperbilirrubinemia neonatal con la importancia clínica y epidemiológica que conlleva, iniciando el tratamiento oportuno y adecuado a cada caso en particular, haciendo promoción y prevención de la ictericia neonatal, para mejorar su pronóstico y evitar secuelas y complicaciones.

A los futuros profesionales de pediatría, se sugiere continuar investigando esta patología realizando nuevas investigaciones enfocándose en el manejo y principales complicaciones encontradas en nuestra población.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. (2004). Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics*, 114(1), 297–316.
2. Avery's Diseases of the Newborn. 10^a ed. Filadelfia (PA): Elsevier Saunders; 2017.
3. MINSAL. Guías Clínicas para la Atención Hospitalaria del Neonato. 2^a Edición. SAN SALVADOR: USAID; 2011.
4. Gomella TL, Cunningham MD. Gomella's neonatology, eighth edition. 8a ed. Tata McGraw-Hill Education; 2020.
5. Maisels, M. J. (2015). Neonatal Jaundice. *Pediatrics in Review*, 36(8), 346–355.
6. Volpe, J. J. (2017). *Neurology of the Newborn*. 6th ed. Saunders Elsevier.
7. Watchko, J. F., & Maisels, M. J. (2017). Jaundice in newborns. *In The New England Journal of Medicine*.
8. Martin, R. J., & Cloherty, J. P. (2018). *Cloherty and Stark's Manual of Neonatal Care*. 8th ed. Wolters Kluwer.
9. Bhutani VK, Johnson LH. Management of jaundice and prevention of severe neonatal hyperbilirubinemia in infants 35 or more weeks of gestation. *Neonatology*. 2011;100(2):64–74.
10. Stark AR, Martin RJ. Neonatal Jaundice. In: Martin RJ, Cloherty JP, Eichenwald EC, Hansen AR, editors. *Cloherty and Stark's Manual of Neonatal Care*. 8th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2018. p. 302-329.
11. Muchowski KE. Evaluation and Treatment of Neonatal Hyperbilirubinemia. *Am Fam Physician*. 2014;89(11):873-8.
12. Ullah S, Rahman K, Hedayatuallah J. Hyperbilirubinemia in Neonates: A Review of Etiology, Pathophysiology, and Management. *Pak J Med Sci*. 2016;32(4):1047-51.
13. Kemper AR, Newman TB, Slaughter JL, Maisels MJ, Watchko JF, Downs SM, et al. Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia

- in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics*. 2022 Sep;150(3):e2022058859.
14. Canadian Paediatric Society. Guidelines for detection and management of hyperbilirubinemia in term and late preterm newborns (≥ 35 weeks gestational age). *Paediatr Child Health*. 2025 Mar
 15. *Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation*. *Pediatrics*. 2004; 114: 297-316.
 16. *Diagnóstico y Tratamiento de la Ictericia Neonatal. Evidencias y Recomendaciones*. Actualización 2019.
 17. *Diagnóstico y Tratamiento de la Ictericia Neonatal Guía de Referencia Rápida*. 2019.
 18. Omeñaca Teres, F., & González Gallardo, M. *Ictericia neonatal*. *Pediatr Integral*. 2014; XVIII(6): 367-374.
 19. González-Valcárcel Espinosa, M., et al. *Ictericia neonatal*. *Pediatr Integral*. 2019; XXIII(3): 147-153. (Citada en Resultado 2.5).
 20. Chicaiza, D., & Chicaiza, A. (2024). *Ictericia Neonatal*. *Reincisol*, 3(6), pp. 1782-1797. (Citada en Resultado 1.1).
 21. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. *Neonatal jaundice. Clinical Guideline*. May 2010. (Citada en Resultado 1.6).
 22. Rodríguez Miguélez, J.M., & Figueras Aloy, J. *Ictericia Neonatal*. En: Asociación Española de Pediatría. *Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos de la AEP: Neonatología*. 2008. (Citada en Resultado 1.6, 2.5).
 23. Rodríguez JM, Figueras J. *Ictericia neonatal*. En: Asociación Española de Pediatría. *Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos de la AEP: Neonatología*, 2.ª ed. 2008.
 24. Omeñaca Teres, F., & González Gallardo, M. *Ictericia neonatal*. *Pediatr Integral*. 2014; XVIII(6): 367-374.
 25. Franco, M. B. P., Alarcón-Cantos, F. N., & Alvarado-García, M. G. (2019). *Causas de ictericia en recién nacidos en el Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo durante el año 2017*. *Dominio de las Ciencias*, 5(1).

26. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*. 2004; 114(1):297-316
27. IMSS. Diagnóstico y Tratamiento de la Ictericia Neonatal. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México: IMSS; 2019. (Actualización de la guía del 2010 con nomogramas y criterios de tratamiento)
28. Sánchez-Redondo Sánchez-Gabriel MD, Leante Castellanos JL, Benavente Fernández I, Pérez Munuzuri A, Rite Gracia S, Ruiz Campillo CW, et al. Recomendaciones para la prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional. *An Pediatr (Barc)*. 2017; 87(5):243.e1-e12.
29. Stokowski LA. Fundamentals of Phototherapy for Neonatal Jaundice. *Adv Neonatal Care*. 2011; 11(5 Suppl):S10-21.
30. Omeñaca Teres F, González Gallardo M. Ictericia neonatal. *Pediatr Integral*. 2014; XVIII(6): 367-74. (Artículo de revisión pediátrica que aborda etiología y tratamiento, incluyendo fototerapia).
31. Chicaiza D, Chicaiza A. Ictericia Neonatal. *Reincisol*. 2024; 3(6), pp. 1782-1797.
32. M. Durán, J.A. García, A. Sánchez. Efectividad de la fototerapia en la hiperbilirrubinemia neonatal. *Enfermería Universitaria*. 2017; 14(1):47-51.
33. IMSS. Diagnóstico y Tratamiento de la Ictericia Neonatal. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México: IMSS; 2019.
34. Sánchez-Redondo Sánchez-Gabriel MD, et al. Recomendaciones para la prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional. *An*
35. *Pediatr (Barc)*. 2017; 87(5):243.e1-e12.
36. Chicaiza D, Chicaiza A. Ictericia Neonatal. *Reincisol*. 2024; 3(6), pp. 1782-1797.
37. Protocolo de Fototerapia en el Neonato (Hospitales con guías internas).

38. Maisels MJ, Watchko JF, Bhutani VK, Stevenson DK. An approach to the management of hyperbilirubinemia in the preterm infant less than 35 weeks of gestation. *J Perinatol*. 2012; 32(9):660-664.
39. Castaño & Sánchez (2011). Citado en: RECIAMUC. Factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia neonatal. *RECIAMUC*. 2020; 4(3):216-226
40. Anales de Pediatría. Recomendaciones para la prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional. *An Pediatr (Barc)*. 2017; 87(5):243.e1-e12.
41. RECIAMUC. Factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia neonatal. *RECIAMUC*. 2020; 4(3):216-226.
42. Morell Bernabé J J, Yanguas Torres V. Ictericia neonatal. *Form Act Pediatr Aten Prim*. 2011;4:92-7.
43. Asociación Española de Pediatría (AEP). Rodríguez JM, Figueras J. Ictericia neonatal. En: *Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos de la AEP: Neonatología*, 2.ª ed. 2008.
44. Omeñaca Teres F, González Gallardo M. Ictericia neonatal. *Pediatr Integral*. 2014; XVIII(6): 367-74. (Estudio en profundidad sobre etiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento).
45. Dialnet. Chicaiza D, Chicaiza A. Ictericia Neonatal. *Reincisol*. 2024; 3(6), pp. 1782-1797.
46. Maisels MJ. Ictericia fisiológica y patológica: el enigma de definir los valores normales de bilirrubina en el neonato. *Pediatrics (Ed esp)*. 2006;62(2):510-2.
47. Méndez G, Salas C, Rivera N. Ictericia neonatal: manifestación clínica frecuente en pediatría. *Revista de Dialnet*. 2024 (Citado 26 Oct 2025).
48. Hospital Infantil Universitario. Ictericia neonatal. Protocolo de manejo. *Revista de Pediatría Integral*. 2019
49. Gómez P, Ruiz L, Serrano M. Ictericia infantil: Síntomas y causas. *Revista de Mayo Clinic*. 2022 Ene 6.
50. MSD Manual Profesional. Hiperbilirrubinemia neonatal. Hallazgos físicos. *Manual MSD versión para profesionales*. 2025 Mar 18

51. Apollo Hospitals. Kernícterus: causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención. Apollo Hospitals; 2025
52. Mendoza-Calderón J, Gómez-de-León-Montiel D. Hiperbilirrubinemia neonatal, encefalopatía bilirrubínica aguda y Kernicterus: La secuencia sigue vigente en el siglo XXI. *Revista de Dialnet*. 2017; 38(1): 161–170.
53. Hernández Ch M, Schmidt C MI, Huete L I. Encefalopatía por Kernicterus. Serie clínica. *Rev Chil Pediatr*. 2013; 84(6): 659-666
54. Departamento de estadística, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, año 2019.

ANEXO

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Título: Estudio de la Ictericia en Recién Nacidos Menores de 7 Días **Fecha de Recolección:** _____ **Identificador de Caso:** _____

I. Datos Demográficos y de Identificación

1. **Edad (al momento del ingreso/evaluación):** _____ días
2. **Sexo del Recién Nacido (RN):**
 - Masculino
 - Femenino
3. **Clasificación de la EG:**
 - Pretérmino (Menor a 37 semanas)
 - Término (37 a 41 semanas)
 - Postérmino (Mayor o igual a 42 semanas)

II. Evaluación Clínica de Ictericia y Laboratorios

6. **Día de Inicio de la Ictericia:** _____
7. **Nivel de Bilirrubina Sérica Total (BST) al ingreso/evaluación:**
 - BST: _____ mg/dL
8. **Factores de Riesgo de Ictericia Neonatal Presentes (Marque todas las que apliquen):**
 - Incompatibilidad ABO
 - Incompatibilidad Rh
 - IVU materna
 - Corioamnionitis
 - RPM mayor de 18 horas
 - Patología neonatal/PCR positiva mayor a 1.0 mg/dl
 - Prematuro/ Bajo peso
 - No especificada

III. Criterios para Fototerapia (FT)

10. **Valor Umbral de BST para el inicio de Fototerapia** según nomograma de la Academia Americana de Pediatría (AAP) o Guía Nacional/Institucional para la edad gestacional y horas de vida de este RN:

- Umbral de BST para FT: _____ mg/dL

11. **¿El Recién Nacido cumple los criterios para el inicio de Fototerapia (BST, días de vida y factores de riesgo)?**

- 1 criterio
- 2 criterios
- 3 criterios
- Ningún criterio

12. **¿Se inició el tratamiento de Fototerapia?**

- Sí
- No (Justificar brevemente): _____

IV. Referencia a Tercer Nivel (En caso de centros de primer o segundo nivel)

13. **¿Se REFIRIÓ este Recién Nacido con Ictericia a un Hospital de Tercer Nivel de Atención?**

- Sí
- No (Justificar brevemente): _____

14. **Motivo principal de la Referencia (Marque la causa principal):**

- Nivel de BST extremadamente alto (Criterios de Exanguinotransfusión o muy cercanos).
- Falla de la Fototerapia/Aumento rápido de BST.
- Necesidad de estudios etiológicos complejos (e.g., Ictericia Colectásica en investigación).
- Signos de Encefalopatía Bilirrubínica Aguda.
- Necesidad de cuidados intensivos/soporte avanzado.

Otro (Especificar): _____

