

Correlación entre medición de bilirrubina transcutánea y sérica en prematuros tardíos al ingreso a luminoterapia (Argentina)

Correlation between transcutaneous and serum bilirubin measurement in late preterm infants upon admission to phototherapy (Argentina)

Correlação entre a medição transcutânea e sérica de bilirrubina em recém-nascidos pré-termo tardios na admissão à fototerapia (Argentina)

Constanza Soto¹, Gastón Pérez¹, Raúl Címbaro¹

Resumen

Introducción: la medición transcutánea de bilirrubina es un método simple, indoloro y rápido, validado para recién nacidos de término. Sin embargo, en prematuros tardíos, la correlación con la bilirrubina total sérica aún debe documentarse.

Objetivos: evaluar la correlación entre bilirrubina transcutánea y sérica en prematuros tardíos en la instancia de ingreso a luminoterapia.

Metodología: se realizó un estudio retrospectivo transversal a partir de historias clínicas de prematuros de 35-36,6 semanas de edad gestacional de una Maternidad del ámbito público de la Ciudad de Buenos Aires, desde 2009 hasta 2016.

Resultados: se incluyeron 171 recién nacidos, con mediana de peso al nacer de 2720 g. El valor medio de bilirrubina detectada al ingreso a luminoterapia fue –con método transcutáneo– de 14,6 mg/dl \pm 1,65 y la bilirrubina sérica de 16 mg/dl \pm 2,1. El coeficiente de determinación fue $R^2=0,1272$ ($p<0,001$) para la correlación general. En subgrupos, se observó correlación significativa: para recién nacidos de 35-35,6 semanas ($n=56$) $R^2=0,243$ ($p<0,001$) y de 36-36,6 semanas ($n=115$) $R^2=0,069$ ($p=0,006$). Según el peso al nacer, los menores de 2500 g ($n=37$) mostraron $R^2=0,261$ ($p=0,003$), mientras que los de 2500-3000 g ($n=134$) presentaron $R^2=0,109$ ($p<0,001$).

Conclusiones: el coeficiente de determinación fue inferior a 0,8. La medición transcutánea no debe ser la única base para decidir el tratamiento de neonatos ictericos.

Palabras clave: Hiperbilirrubinemia Neonatal

Bilirrubina

Ictericia Neonatal

Recién Nacido Prematuro

1. Médico. Hospital Materno Infantil Ramón Sardá.
Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. CABA. Argentina
Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses. Ningún interés en competencia ni fondos. Financiación: el proyecto no contó con financiación externa.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de nuestro hospital.

Los resultados preliminares de este trabajo fueron presentados en el Congreso de Neonatología de la Sociedad Argentina de Pediatría de 2022.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Fecha recibido: 13 enero 2025.

Fecha aprobado: 15 diciembre 2025.

Summary

Introduction: transcutaneous bilirubin measurement is a simple, painless, and rapid method that has been validated for term newborns. However, in late preterm infants, the correlation with total serum bilirubin remains to be documented.

Objectives: evaluate the correlation between transcutaneous and serum bilirubin in late preterm infants at the time of admission to phototherapy.

Methodology: a retrospective cross-sectional study was conducted using medical records of preterm infants with a gestational age of 35–36.6 weeks from a public maternity hospital in the City of Buenos Aires, from 2009 to 2016.

Results: 171 newborns were included, with a median birth weight of 2720 g. The mean bilirubin value detected upon admission to phototherapy was, using the transcutaneous method, 14.6 mg/dl \pm 1.65, and the serum bilirubin was 16 mg/dl \pm 2.1. The coefficient of determination was $R^2 = 0.1272$ ($p < 0.001$) for the overall correlation. Significant correlations were observed in subgroups: for newborns of 35–35.6 weeks gestation ($n = 56$), $R^2 = 0.243$ ($p < 0.001$), and for those of 36–36.6 weeks gestation ($n = 115$), $R^2 = 0.069$ ($p = 0.006$). According to birth weight, those weighing less than 2500 g ($n = 37$) showed $R^2 = 0.261$ ($p = 0.003$), while those weighing 2500–3000 g ($n = 134$) presented $R^2 = 0.109$ ($p < 0.001$).

Conclusions: the coefficient of determination was less than 0.8. Transcutaneous measurement should not be the sole basis for deciding on the treatment of jaundiced newborns.

Key words: Hyperbilirubinemia Neonatal
Bilirubin
Jaundice Neonatal
Infant Premature

Resumo

Introdução: a medição transcutânea da bilirrubina é um método simples, indolor e rápido, validado para recém-nascidos a termo. No entanto, em recém-nascidos pré-termo

tardios, a correlação com a bilirrubina sérica total ainda precisa ser documentada.

Objetivos: avaliar a correlação entre a bilirrubina transcutânea e a bilirrubina sérica em recém-nascidos pré-termo tardios no momento da admissão à fototerapia.

Metodologia: foi realizado um estudo transversal retrospectivo utilizando prontuários médicos de recém-nascidos pré-termo com idade gestacional de 35 a 36,6 semanas, provenientes de uma maternidade pública da cidade de Buenos Aires, entre 2009 e 2016.

Resultados: foram incluídos 171 recém-nascidos, com peso médio ao nascer de 2720 g. O valor médio de bilirrubina detectado na admissão à fototerapia, utilizando o método transcutâneo, foi de 14,6 mg/dl \pm 1,65, e a bilirrubina sérica foi de 16 mg/dl \pm 2,1. O coeficiente de determinação foi $R^2 = 0,1272$ ($p < 0,001$) para a correlação geral. Nos subgrupos, observou-se correlação significativa: para recém-nascidos de 35 a 35,6 semanas ($n = 56$), $R^2 = 0,243$ ($p < 0,001$) e de 36 a 36,6 semanas ($n = 115$), $R^2 = 0,069$ ($p = 0,006$). De acordo com o peso ao nascer, aqueles com peso inferior a 2500 g ($n = 37$) apresentaram $R^2 = 0,261$ ($p = 0,003$), enquanto aqueles com peso entre 2500 e 3000 g ($n = 134$) apresentaram $R^2 = 0,109$ ($p < 0,001$).

Conclusões: o coeficiente de determinação foi inferior a 0,8. A medição transcutânea não deve ser a única base para a decisão sobre o tratamento de recém-nascidos com icterícia.

Palavras chave: Hiperbilirrubinemia Neonatal
Bilirrubina
Icterícia Neonatal
Recém-Nascido Prematuro

Introducción

La hiperbilirrubinemia es la causa más frecuente de consulta e internación en el período neonatal luego del egreso hospitalario⁽¹⁻³⁾. Su expresión clínica, la ictericia, se aprecia cuando la bilirrubina sérica (BiS) es superior a 2 mg/dl en niños o mayor de 5 mg/dl en personas recién nacidas. Su incidencia en recién nacidos (RN) de término se ha reportado entre 30%-60% y en prematuros (RNPT) cercana a 100%. Puede

provocar desde disfunción neurológica mínima hasta encefalopatía hiperbilirrubinémica aguda y crónica, kernícterus y/o muerte, que son manifestaciones del efecto neurotóxico de la BiS en el sistema nervioso central. Por este motivo, el aumento excesivo de la BiS requiere tratamiento, que consiste en administrar luminoterapia (LMT)⁽⁴⁾.

Para identificar al RN con ictericia se pueden emplear distintos procedimientos diagnósticos. La estimación visual es subjetiva e imprecisa. Sólo la determinación de la BiS obtenida por punción venosa, arterial o capilar, permite cuantificar de forma fiable la hiperbilirrubinemia. Sin embargo, cualquiera de los métodos de extracción sanguínea implica dolor.

El uso de diversos dispositivos de estimación de la BiS basados en la medición no invasiva de la bilirrubina transcutánea (BiTC) está ampliamente extendido. Estos instrumentos realizan lecturas automáticas de la coloración cutánea mediante técnicas reflectométricas⁽⁵⁾. Si bien estos métodos han sido validados para su uso en RN de término, no hay suficiente evidencia respecto de su rendimiento en RN prematuros tardíos en los que algunos de los dispositivos podrían subestimar los valores, especialmente en casos de concentración sérica alta^(5,6).

El objetivo de este trabajo fue evaluar la correlación entre la medición de BiTC y BiS en RNPT tardíos (35-36,6 semanas de edad gestacional) en el diagnóstico de la hiperbilirrubinemia que requiere tratamiento. Secundariamente se exploró la correlación entre ambos métodos de medición en subgrupos según edad gestacional, peso al nacer, vía de nacimiento y horas de vida.

Metodología

Estudio retrospectivo, de corte transversal analítico, realizado en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, un centro especializado de tercer nivel de atención.

Se incluyó en el estudio aquellos RN pretérmino de entre 35 a 36,6 semanas de edad gestacional nacidos entre 2009 y 2016, con al menos un valor de bilirrubina sérica mayor a 12 mg/dl que hayan ingresado en LMT. Se excluyó a los pacientes con asfixia perinatal confirmada, requerimientos de asistencia respiratoria mecánica (ARM), uso de nutrición parenteral o presencia de colestasis, presencia de enfermedad hemolítica, malformación congénita mayor o síndrome genético y cualquier otra condición de gravedad clínica que requiriese cuidados intensivos.

Los RN prematuros tardíos fueron hospitalizados en la unidad de forma rutinaria durante el período de estudio, según el protocolo de cuidado habitual. Los valores transcutáneos de bilirrubina se obtuvieron con

una medición en la piel glabellar (frente) con un dispositivo transcutáneo modelo Dragër. La misma está a cargo de tres únicos profesionales entrenados y se realiza en forma universal a todo RN dentro de las primeras 24 horas de vida. En caso de valores mayores a 10 mg/dl se realiza una medición de bilirrubina sérica, en un lapso máximo de una hora. Además, el valor obtenido por la medición con el bilirrubinómetro se contextualiza con el valor para el ingreso a LMT de acuerdo a las horas posnatales de las curvas de la Academia Americana de Pediatría⁽⁷⁾. La indicación de tratamiento se define según los valores de estas curvas, con los que se realiza la clasificación de riesgo de ictericia y se definen los umbrales de LMT en función de horas de vida. Los niveles de bilirrubina sérica se confirman con muestras obtenidas a través de punción venosa y determinación con método para el análisis cuantitativo de bilirrubina total en plasma cuyo reactivo es la sal de diazonio.

A los fines del estudio, para cada RN, adicionalmente a los valores de determinación de bilirrubina transcutánea y sérica, se consideraron las siguientes variables: sexo, edad gestacional, modo de parto, peso al nacer, tipo de alimentación y horas de vida al momento de las determinaciones de nivel de bilirrubina.

El estudio se realizó de acuerdo a los principios éticos fundamentales y en concordancia con la regulación vigente. Los datos fueron anonimizados. No fue factible solicitar consentimiento por la naturaleza retrospectiva del diseño.

El protocolo se encuentra registrado en la plataforma de PRIISA BA (protocolo número 372/17). Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá (febrero de 2018).

Análisis estadístico

Las variables son descriptas mediante los valores de medias y medianas, y su desvío estándar o rangos intercuartílicos dependiendo de la naturaleza de la distribución.

Las variables cualitativas se expresan en porcentaje. Se utilizó el test de Pearson para evaluar la existencia de correlación, y se presenta el valor de R². Se realizó el análisis de la correlación entre ambas mediciones en subgrupos según edad gestacional, peso al nacer, tipo de parto y alimentación, y tiempo hasta ingresar en LMT. Adicionalmente, se evaluó la concordancia entre los valores de BiTC y bilirrubina sérica total (BST) mediante el coeficiente de correlación intraclassa (ICC), considerando el total de mediciones pareadas.

Se consideró significativo el valor de $p < 0,05$. Se

utilizó el software estadístico SPSS versión 17.

Tamaño muestral

Se incluyeron todos los pacientes elegibles durante el período de estudio.

Resultados

1.1. Descripción de la población

Entre los años 2009 a 2016, 187 RNPT tardíos de 35-36,6 semanas de edad gestacional ingresaron a LMT en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. Se revisaron las historias clínicas y se excluyeron 14 en las que no pudo constatar los valores de bilirrubina, ya sea por medición transcutánea o sérica, y dos pacientes (1%) con incompatibilidad ABO. La muestra quedó conformada por 171 pacientes: 56 (33%) entre 35 y 35,6 semanas de edad gestacional y 115 (67%) entre 36 y 36,6 semanas. En la tabla 1 se presentan las características de la muestra.

El valor medio de bilirrubina detectada al ingreso

a LMT fue, con método transcutáneo, de 14,6 mg/dl \pm 1,65, y la BiS de 16 mg/dl \pm 2,1 (Tabla 2). Para los rangos de edad gestacional, el valor de Bi por método transcutáneo y sérico, en el grupo de 35-35,6 semanas, fueron de 14,8 (2,03) mg/dl y 16,1(2,33) mg/dl respectivamente y en el grupo de 36 y 36,6 semanas fueron de 14,57 (1,43) mg/dl y 16,37 (2,06) mg/dl. La mediana de horas transcurridas desde el nacimiento hasta el ingreso a LMT fue de 72 horas (24-168).

El coeficiente de determinación de R² entre los valores de bilirrubina obtenidos por los dos métodos de medición fue de 0,1272 (0,047-0,231; p<0,001) (Figura 1).

Posteriormente se identificó, en los diferentes subgrupos de la población, la correlación entre las mediciones de BiTC y BiS (Tabla 3).

El análisis de concordancia con el modelo de dos vías mostró un ICC para acuerdo absoluto de 0,252 y un ICC para consistencia de 0,345, indicando una concordancia baja entre ambos métodos. Un análisis adicional con modelo unidireccional arrojó un ICC de 0,137 (IC95%: -0,0129 a 0,281; p=0,037), también reflejando una baja confiabilidad en la estimación de BiTC en comparación con la medición sérica.

Discusión

En nuestro estudio evaluamos la correlación entre los métodos de medición de BiTC y BiS en RNPT tardíos para el diagnóstico de hiperbilirrubinemia que requie-

Tabla 1. Características de la muestra (n=171).

Características	Valor
Peso al nacer, g	2720 (2150, 3000)
Edad gestacional, semanas	36 (35, 36.6)
Vía de parto n (%)	
Vaginal	92 (54)
Cesárea	56 (33)
Fórceps	2 (1)
No informado	21 (12)
Alimentación n (%)	
Lactancia materna exclusiva	94 (55)
Lactancia no exclusiva y complemento	56 (33)
No informado	21 (12)

Las variables continuas se expresan en mediana (mínimo, máximo).

Tabla 2. Valores de bilirrubina transcutánea y sérica al ingreso a luminoterapia.

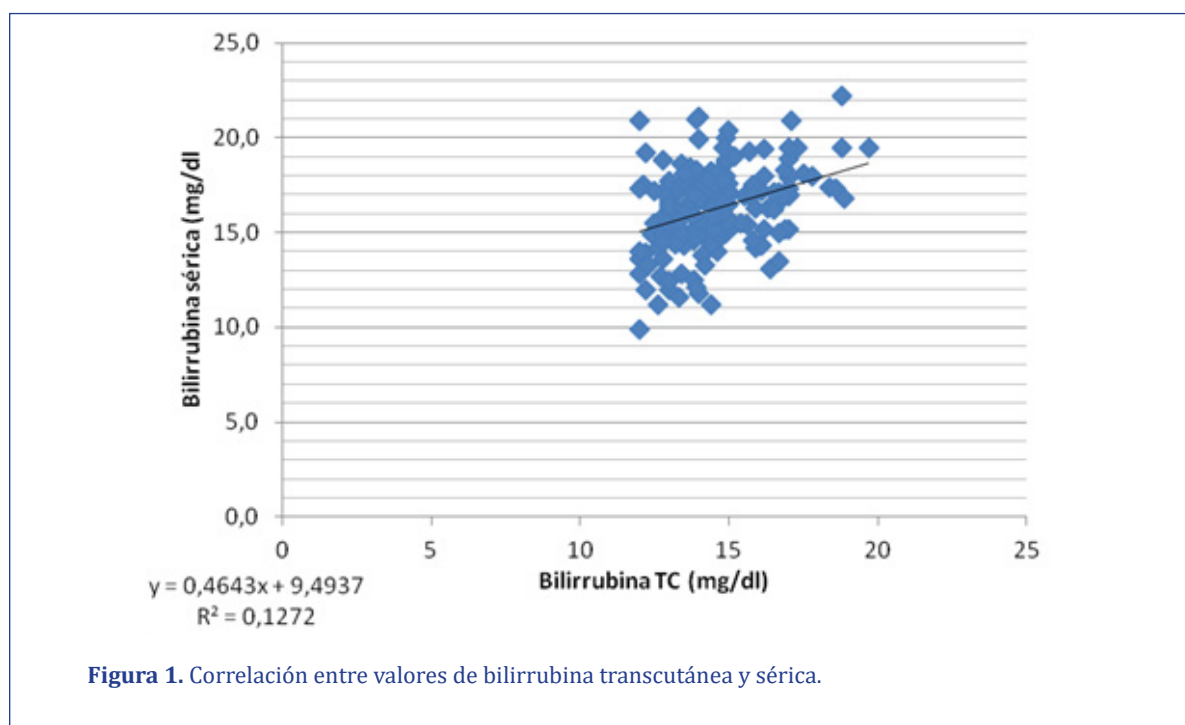
Bilirrubina (mg/dl)	BiTC (mg/dl) (%)	BiS (mg/dl) (%)
<12	0	5 (3)
12-14	72 (42)	18 (10)
>14-16	61 (36)	51 (30)
>16	38 (22)	97 (57)

BiTC: bilirrubina transcutánea. BiS: bilirrubina sérica.

Tabla 3. Análisis de correlación según grupos.

Grupo (n)	R ²	IC 95%	Valor de p
Edad gestacional: 35-35,6 (56)	0,243	(0,06-0,44)	<0,001
36-36,6 (115)	0,069	(0,007-0,18)	0,004
Peso al nacer: 2500 g (35)	0,261	(0,045-0,519)	0,002
2500-3000 g (136)	0,108	(0,029-0,222)	0,001
Vía de nacimiento: Vaginal (92)	0,099	(0,014-0,239)	0,002
Cesárea (56)	0,159	(0,023-0,358)	0,002
Tipo de alimentación: Lactancia exclusiva (94)	0,091	(0,011-0,225)	0,003
Complemento (56)	0,173	(0,029-0,374)	0,001
Horas hasta la luminoterapia* 48-72 (110)	0,077	(0,009-0,195)	0,003
73-96 (31)	0,003	(0,088-0,166)	0,737

*Los grupos de menos de 48 horas y de más de 96 no se presentan dado que su pequeña n no permite un análisis válido.



re LMT. El coeficiente de determinación en nuestra muestra fue menor de 0,8, lo que no permite considerarlo como único elemento para la indicación de LMT. Por otra parte, en la prueba de concordancia, la magnitud del ICC sugiere que la medición de BiTC no debería considerarse intercambiable con la de BiS para la toma de decisiones con respecto al tratamiento.

La precisión de la medición de las concentraciones de bilirrubina es esencial para el diagnóstico de hiperbilirrubinemia y orientan al clínico con respecto al tratamiento. Aunque se han desarrollado diversos métodos de cuantificación visual basados en la progresión del tinte icterico o en escalas cromáticas de referencia, la inspección simple resulta algo imprecisa^(8,9). El patrón de oro sigue siendo la medición de la concentración BiS. Sin embargo, este método es invasivo, doloroso y costoso en términos de carga de trabajo, tiempo y dinero⁽³⁾. El uso de diversos dispositivos de estimación de la BiS, basados en la medición no invasiva de la BiTC, está ampliamente extendido. Estos instrumentos realizan lecturas automáticas de la coloración cutánea mediante técnicas reflectométricas. La BiTC se constituye en un método rápido, económico, de fácil realización, no invasivo, seguro, no doloroso, que permite la estimación de Bi reportando resultados instantáneos. Otros beneficios atribuibles al uso de la BiTC es la facilidad de realización de la prueba, el bajo costo (si se tiene en cuenta el elevado ahorro en

las muestras de laboratorio), el corto período de tiempo que se requiere para realizarla y la posibilidad de ser usada al lado del paciente, lo que genera tranquilidad a los padres.

De acuerdo a una revisión sistemática, la alta sensibilidad de los dispositivos de medición transcutánea de la bilirrubina para detectar la hiperbilirrubinemia indica que estos dispositivos son pruebas de detección fiables para descartar la hiperbilirrubinemia que no requiere tratamiento en neonatos de término. Los resultados positivos de la prueba requieren confirmación mediante la medición de la BiS⁽¹⁰⁾.

Sin embargo, aunque la utilización de la BiTC permite obviar la subjetividad en las mediciones, éstas siguen presentando un importante margen de error. Este hecho se debe en parte a la existencia de diferencias entre la concentración de bilirrubina en los compartimientos sérico y tisular, que se modifican en función de la edad gestacional y cronológica, el peso, el tipo de alimentación, el empleo de LMT o exanguinotransfusión, el pH sanguíneo y la concentración de albúmina en suero^(4,11,12). Otros factores que pueden modificar la lectura transcutánea de la Bi están relacionados con las características de cada individuo (diferencias de hematocrito, color de la piel, tipo de parto, llanto), con el lugar de medición o con el bilirrubinómetro empleado^(13,14).

Algunos autores han expuesto diferentes teorías

que respaldan la imprecisión del uso de los bilirrubinómetros en la población RNPT, basados en que la medición de la BiTC es menos precisa que en los RN a término, ya que los resultados son afectados por la piel inmadura y por una diferente vinculación de la albúmina a la bilirrubina^(15,16). Más importante aún, los dispositivos transcutáneos más utilizados tienden a subestimar los valores, especialmente en concentraciones altas⁽¹⁷⁾.

Un estudio prospectivo de corte transversal realizado en 2005 en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, cuyo objetivo fue validar los valores obtenidos con el bilirrubinómetro Dragër JM103 para la detección de hiperbilirrubinemia en pacientes >35 semanas de edad gestacional nacidos entre los años 2000 y 2002, mostró que la correlación entre BiTC y BiS total fue alta ($r=0,94$, IC95%: 0,90-0,96). La diferencia media o error medio fue de 1,056 mg/dl, lo que implica que las mediciones de BiTC subestiman levemente las mediciones de BiS, especialmente cuando los valores de BiS son mayores a 10 mg/dl. Por lo tanto, ambas mediciones tienen una alta coincidencia hasta niveles de 13 a 14 mg/dl con aumento de la variabilidad a partir de estas cifras.

En un estudio observacional, analítico y de corte transversal realizado por Furzán y colaboradores, se encuentra que la media de BiS fue 11,5 mg/dl (DE \pm 3,82 mg%) y la de BiTC fue 10,68 mg/dl (DE \pm 3,72 mg%) en los RN de término, mientras que en los RNPT, tales valores fueron 10,35 mg/dl (DE \pm 2,96 mg%) y 10,27 mg/dl (DE \pm 3,09 mg%), respectivamente. El coeficiente de variación de las medias fue similar para ambas mediciones (BiS: 3,09; BiTC: 3,24). La sensibilidad de la BiTC para identificar una BiS >12 mg/dl fue 87%, con un valor predictivo positivo de 94%. El coeficiente de correlación de toda la muestra fue 0,88; en los neonatos de término fue 0,92 y en los prematuros fue 0,84.

Los resultados de nuestro trabajo sugieren que la validez de los resultados del uso del bilirrubinómetro en RNPT debe ser cuestionada especialmente en los pacientes con concentraciones elevadas de bilirrubina sérica. Es por esto que consideramos que el valor de BiTC no puede ser el único criterio para la indicación de LMT.

Nuestro estudio presenta ciertas debilidades, como la existencia de sesgos de selección, ya que se obtuvieron historias clínicas de pacientes que requirieron LMT que permanecieron en el sector de Atención Neonatal Integral del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, sin incluir aquellas historias clínicas de la Unidad de Terapia Intensiva e Intermedia, o de consultorios externos. Aunque no se estimó un ta-

maño muestral, se planificó la inclusión de todos los elegibles durante el período de estudio. El sesgo de información que podría surgir de excluir las historias clínicas incompletas, que no contaban con valores de BiTC y/o BiS, es mínimo (7,5% del total). La realización de la toma de la BiTC no fue practicada siempre por la misma persona, aunque sí por uno de los tres profesionales capacitados. Finalmente, aunque el protocolo del servicio incluye la calibración del instrumento de medición con frecuencia diaria, esta actividad no se registra. Como fortaleza, estos datos representan un aporte a la evaluación de la utilidad de un método sencillo e indoloro para la pesquisa de un problema neonatal frecuente, en un grupo particular de RN, que disminuye la necesidad de realizar extracciones de sangre en esta población.

Asimismo, consideramos que la evaluación mediante un trabajo prospectivo con estimación del tamaño muestral y estratificación por grupos de edad gestacional y niveles de bilirrubinas según horas de vida, aportaría nueva evidencia para la mejora en la atención neonatal.

Conclusiones

En nuestra muestra, el coeficiente de determinación entre los métodos de medición de BiTC y BiS fue menor de 0,8. Este resultado no permite recomendar la BiTC como el único fundamento al momento de tomar la decisión de si un neonato prematuro tardío icterico debe recibir tratamiento. Las indicaciones para LMT deben basarse en la confirmación del valor de Bi a través de una medida de la BiS.

Referencias bibliográficas

1. Kemper A, Newman T, Slaughter J, Maisels M, Watchko J, Downs S, et al. Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics* 2022; 150(3):e2022058859. doi: 10.1542/peds.2022-058859.
2. Soto C, Aspnes N. Características de la población de neonatos que recibió luminoterapia entre los años 2009 y 2014 en el HMIRS. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá* 2017; 2(2):45-65.
3. Sociedad Argentina de Pediatría. Comité Nacional de Hepatología Pediátrica. Consenso de hiperbilirrubinemia en el primer trimestre de vida. *Arch Argent Pediatr* 2020; 118(1):S12-49. doi: 10.5546/aap.2020.S12.
4. Slusher T, Abdulkadir I, Owa J. Relevance of the 2022 American Academy of Pediatrics Hyperbilirubinemia Guidelines for an LMIC. *Pediatrics*. 2023;151(4):e2022060679. doi: 10.1542/peds.2022-060679.

5. Okwundu C, Bhutani V, Uthman O, Smith J, Olowoyeye A, Fiander M, et al. Transcutaneous bilirubinometry for detecting jaundice in term or late preterm neonates. *Cochrane Database Syst Rev* 2024; 5(5):CD011060. doi: 10.1002/14651858.CD011060.pub2.
6. Johnson S, Vasu V, Marseille C, Hill C, Janvier L, Toussaint P, et al. Validation of transcutaneous bilirubinometry during phototherapy for detection and monitoring of neonatal jaundice in a low-income setting. *Paediatr Int Child Health* 2020; 40(1):25-9. doi: 10.1080/20469047.2019.1598126.
7. 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. doi: 10.1542/peds.114.1.297.
8. Keren R, Tremont K, Luan X, Cnaan A. Visual assessment of jaundice in term and late preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009; 94(5):F317-22. doi: 10.1136/adc.2008.150714.
9. Maya S, Candel J, García J, Duran X, López M. Reliability of transcutaneous bilirubin determination based on skin color determined by a neonatal skin color scale of our own. *Eur J Pediatr* 2021; 180(2):607-16. doi: 10.1007/s00431-020-03885-0.
10. Hassan M, Hossain J, Dey S. Accuracy of transcutaneous bilirubinometry in the preterm infants: a comprehensive meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2019; 32(5):734-41. doi: 10.1080/14767058.2017.1390561.
11. Chae H, Kwoun W, Lee J, Youn Y. Comparative analysis of the quantitative point-of-care CareSTART™ total bilirubin with central laboratory total bilirubin assays in neonatal blood samples. *Medicine (Baltimore)* 2024; 103(21):e38267. doi: 10.1097/MD.00000000000038267.
12. Candel J, Maya S, García J, Duran X, López M. Transcutaneous bilirubin reliability during and after phototherapy depending on skin color. *Eur J Pediatr* 2024; 183(7):2819-30. doi: 10.1007/s00431-024-05516-4.
13. van Erk M, Dam-Vervloet A, de Boer F, Boomsma M, Straaten H, Bosschaart N. How skin anatomy influences transcutaneous bilirubin determinations: an in vitro evaluation. *Pediatr Res* 2019; 86(4):471-7. doi: 10.1038/s41390-019-0471-z.
14. Jegathesan T, Campbell D, Ray J, Shah V, Berger H, Hayeems R, et al. Transcutaneous versus total serum bilirubin measurements in preterm infants. *Neonatology* 2021; 118(4):443-53. doi: 10.1159/000516648.
15. Akuamoah G, Stetson R, Karon B, Brumbaugh J. Refining interpretation of transcutaneous bilirubin measurement in newborns born late preterm. *Pediatr Neonatol* 2022; 63(5):484-8. doi: 10.1016/j.pedneo.2022.05.003.
16. Martínez J, García H, Perego M, Cabrera M. Medición no invasiva de bilirrubina en el recién nacido: significativo aporte a la práctica clínica en la ictericia neonatal. *Prensa Méd Argent* 2005; 92(1):8-18.
17. Furzán J, Expósito M, Luchón C. Correlación entre bilirrubina sérica y bilirrubinometría transcutánea en neonatos estratificados por edad gestacional. *Arch Venez Puer Ped* 2007; 70(2):39-46.

Correspondencia: Dra. Constanza Soto.
Correo electrónico: cleosc@yahoo.com

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentra disponible en repositorios de acceso libre.

Contribución de los autores - CRediT

Constanza Soto: Conceptualización; Curación de datos; Supervisión; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Gastón Pérez: Conceptualización; Curación de datos; Supervisión; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Raúl Címbaro: Análisis formal; Metodología; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Constanza Soto, ORCID 0000-0002-5542-704X.

Gastón Pérez, ORCID 0009-0007-0102-8290.

Raúl Címbaro, ORCID 0000-0003-2557-7829.