

CORRELACIÓN ENTRE BILIRRUBINA SÉRICA, CAPILAR Y TRANSCUTANEA EN RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL GERMAN URQUIDI

SERIC, CAPILAR AND TRANSCUTANEOUS BILIRRUBINS CORRELATION IN NEWBORNS OF GERMAN URQUIDI WOMEN AND CHILDEN HOSPITAL

Dr. Beimar Villarroel C.¹, Dr. Mario Terceros M.²

¹ Médico Residente de Neonatología HMIGU. ² Médico Neonatólogo HMIGU. Correspondencia requerida a Dr Beimar Villarroel C. beimarvc1983@gmail.com.

Recibido el 1 de mayo; Aceptada para publicación el 21 de Julio del 2016.

RESUMEN:

Introducción: La ictericia neonatal, es una causa frecuente de hospitalización, por lo cual el presente trabajo pretende establecer la correlación entre bilirrubina sérica (Gold estándar), capilar y transcutanea, y su utilidad para identificar requerimiento de fototerapia. **Métodos:** Es un estudio prospectivo, transversal y analítico. Incluyó 80 neonatos de término, con realización de bilirrubinometría sérica, capilar y transcutanea. Se calculan índices de correlación de Pearson. Se obtienen mediciones sensibilidad y especificidad. **Resultados:** La correlación entre la bilirrubina sérica y capilar es fuerte (Índice de correlación de Pearson=0,985), como también la correlación entre la bilirrubina sérica y transcutanea. (Índice de correlación de Pearson=0,95). Con un valor de p estadísticamente significativo (<0,005). Bilirrubinometría capilar; sensibilidad 96% y especificidad del 91%. Bilirrubinometría transcutanea; sensibilidad 88% y especificidad del 98%. **Conclusión:** Las mediciones de bilirrubina capilar y transcutanea pueden usarse en forma segura y válida, como un test de screening para la detección de ictericia, que podría evitar una proporción importante de toma de muestras sanguíneas.

Palabras clave: Ictericia neonatal, bilirrubinometría sérica, capilar y transcutanea.

ABSTRACT:

Introduction: Neonatal jaundice is a common cause of hospitalization. For this reason, we pretend to establish the correlation between serum bilirubin (Gold Standard), capillary bilirubin and transcutaneous method, and its usefulness to identify phototherapy requirements. **Methods:** We performed a prospective, cross-sectional analytical study to 80 term infants, by applying serum, hair and transcutaneous bilirubinometry tests. We calculated Pearson correlation and coefficients, obtaining sensitivity and specificity measurement. **Results:** The correlation between serum bilirubin and hair is strong (Pearson correlation index = 0.985) as well as the correlation between serum bilirubin and transcutaneous test (Pearson correlation index = 0.95), with a statistically significant p-value (<0.005). The capillar bilirubinometry resulted in 96% of sensitivity and 91% of specificity. The transcutaneous bilirubinometry resulted in 88% of sensitivity and 98% of specificity. **Conclusion:** We can safely use capillary and transcutaneous bilirubin measurements, as valid screening test for jaundice detection, which could prevent a significant amount of blood sampling.

Key words: Neonatal jaundice, serum, hair and transcutaneous bilirubinometry.

INTRODUCCION:

La ictericia es el signo clínico más frecuente en el periodo neonatal, se calcula que al menos 60% de los recién nacidos la presentan. Para esto, en la mayoría de hospitales se realizan estudios séricos en los que

se determinan los títulos de bilirrubinas en sangre (TSB). Esto genera algún grado de demora en el egreso del recién nacido (se reportan aproximadamente a las 2 a 4 horas de tomada la prueba), es un método de mínima invasividad, y el hecho de realizar una punción que genera dolor en el recién nacido.¹⁻²

En el hospital se cuenta con un equipo de bilirrubinometría transcutánea (BiliCare), más un equipo de bilirrubinometría capilar que son métodos por los cuales se obtiene valores de bilirrubina de forma inmediata con el bilicare y a los 10 minutos con el bilirrubinometro capilar, por lo que se pretende correlacionar los valores, tanto de la bilirrubinometría capilar y transcutánea, comparando con la bilirrubinometría sérica que sería el gold estándar.³⁻⁴

MATERIALES Y METODOS

Diseño de estudio:

Estudio prospectivo, transversal, analítico; realizado en el Hospital Materno Infantil German Urquidi (HMIGU), centro de referencia departamental.

Pacientes:

Todos los recién nacidos del HMIGU; se seleccionaron 80 recién nacidos con ictericia que cumplen con los criterios de inclusión, a los que se les realizó las tres técnicas de mediciones de bilirrubina, por la presencia de ictericia clínica durante la valoración médica.

Criterios de Inclusión: Diagnóstico clínico inicial de ictericia, recién nacidos quienes cuentan con las tres técnicas de medición de bilirrubina y de término.

Criterios de exclusión: Neonatos a quienes se les inicio fototerapia, que no cuentan con las tres mediciones, con hiperbilirrubinemia a expensas de la bilirrubina directa (colestasis) definida con bilirrubina directa mayor del 20% de la bilirrubina total.

Procedimientos:

Las tres pruebas se realizaron al mismo tiempo, primeramente se identificó al recién nacido icterico, se procedió a tomar la bilirrubinometría transcutánea, colocando el clip del BILICARE en el borde superior del pabellón auricular, posteriormente marcando un resultado que se copió a la ficha de recolección de datos, luego se toma muestras para la bilirrubina sérica total que se manda a laboratorio para su respectivo análisis, y por último se toma muestra en un capilar de hematocrito para la lectura en el bilirrubinometro capilar, que fue realizada por el investigador. Ver gráficos 1 a 3.



Gráfico 1. Bilirrubinometro transcutaneo (BILICARE®)



Gráfico 2. Bilirrubinometro capilar (BIL ANALYZER A-900)

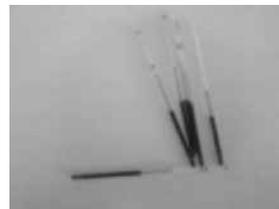




Gráfico 3. Bilirrubinometro sérico (ZUZI 4101©)

Análisis estadístico:

Se analizaron los datos SPSS versión 15.0

RESULTADOS

Respecto a la distribución de los valores de la bilirrubina según el método se observan valores más elevados con el método transcutáneo. Se muestra a continuación gráfica 4.

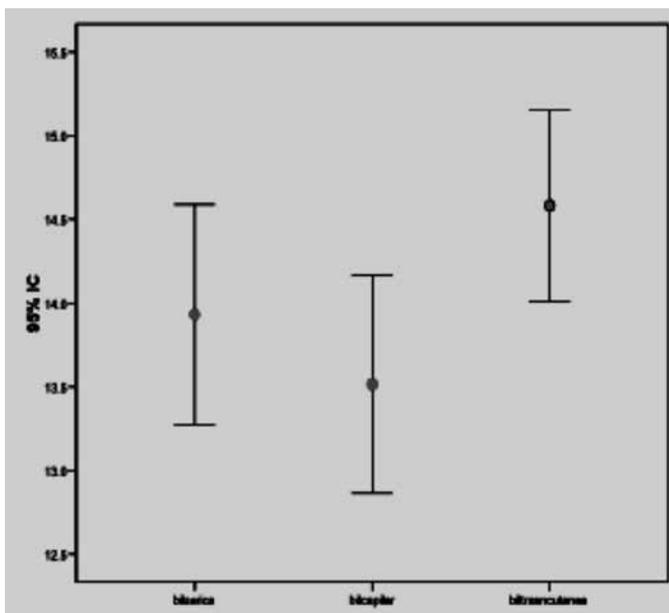


Gráfico 4. Distribución de valores medios obtenidos por las tres técnicas

La correlación entre una prueba y otra son fuertes (Índice de correlación de Pearson=0,985) para la bilirrubina medida en suero y la capilar y (Índice de correlación de Pearson=0,95) para la sérica y transcutánea, con un valor de estadísticamente significativo (<0,005). Gráfico 5.

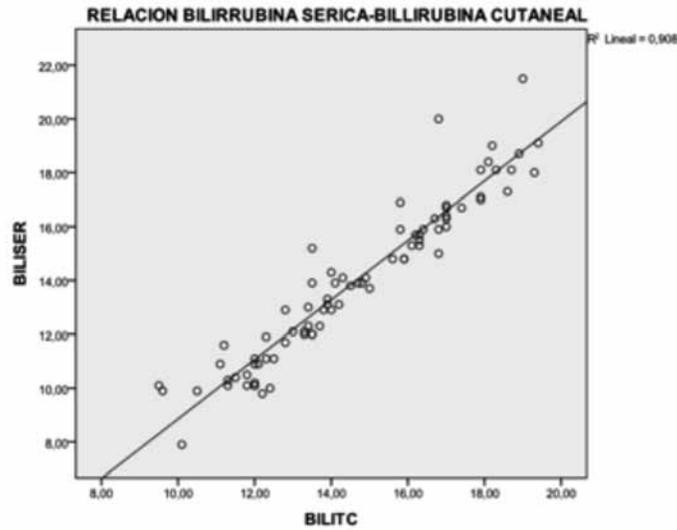


Gráfico 5. Correlación entre los valores de la Bilirrubina sérica total (mg/dl), en el eje vertical vs la bilirrubinometría transcutánea

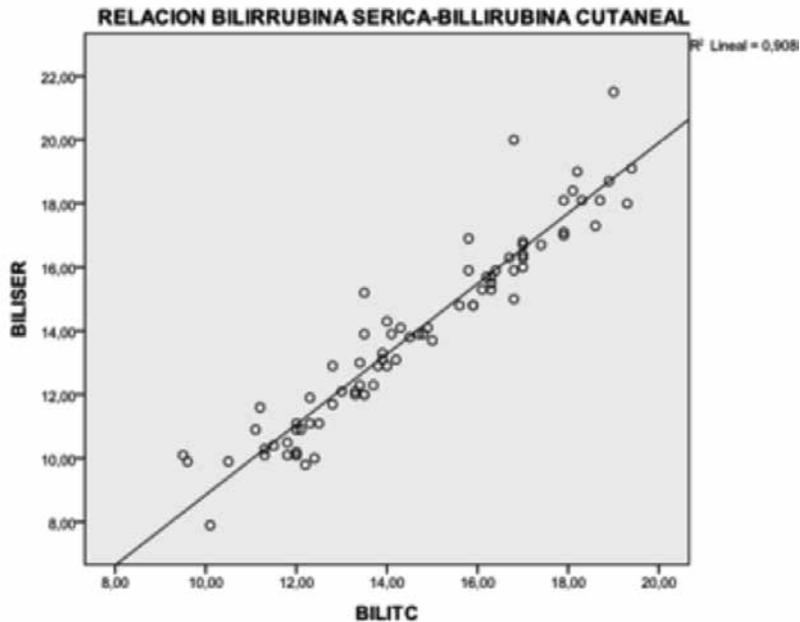


Gráfico 6. Correlación entre los valores de la Bilirrubina sérica total (mg/dl), en el eje vertical vs la bilirrubinometría transcutánea

Respecto a la sensibilidad de la medición de la bilirrubina capilar (S=96%) es mayor a la presentada por vía transcutánea (S=88%), sin embargo la especificidad es mayor en ésta última (E=98%) que en la capilar (E=91%) ambas pruebas fueron evaluadas considerando la bilirrubina sérica como base ó estándar). el punto de corte fue 15 menos que eso valor normal y más que 15 hiperbilirrubinemia detectada por la prueba.

CONCLUSIONES:

Existen varios estudios que coinciden en que las mediciones transcutáneas se correlacionan el valor de la bilirrubina sanguínea, y que estas pueden ser utilizadas como método de tamizaje, en sus valores originales, para la evaluación inicial de los recién nacidos. Por lo puede usarse en forma rápida, segura y válida, como un test de screening para la detección de ictericia y que podría evitar una proporción importante de toma de muestras sanguíneas.⁵⁻⁸

Esto pudiera permitir reducir tiempos de estancia, y costos en el manejo de los recién nacidos, al disminuir el requerimiento de realización de bilirrubina sérica central, en las valoraciones clínicas iniciales. Sin embargo, en casos en que la medición transcutánea esté cercana al punto de corte para tratamiento, se deben tener en cuenta los factores de riesgo individuales y considerar la toma de bilirrubina sérica total más los exámenes complementarios que se realizan en el manejo de la ictericia neonatal.⁹⁻¹⁰

Conflicto de intereses: No presenta

REFERENCIAS:

1. Ceriani Cernadas, Ictericia neonatal, Neonatología Practica, 4ta edición, Argentina, Panamericana, 2009, 545-575.
2. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Clinical Practice Guideline: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. Pediatrics. 2004. July; 114:297-308.
3. Martinez, PRONEO, manejo del recién nacido con Hiperbilirrubinemia, Argentina, 141-193.
4. Mazzi E. Hiperbilirrubinemia neonatal. Rev Soc Bol Ped 2005;44(1):26-35.
5. Yamanouchi I, Yamauchi Y, Igarashi I. Transcutaneous bilirubinometry: preliminary studies of noninvasive transcutaneous bilirubin meter in the Okayama National Hospital. Pediatrics 1980; 65:195-202.
6. Clohrty Jhon, Ictericia Neonatal, Manual de neonatología,
7. Sola Augusto, Descubriendo las necesidades de un recién nacido con ictericia y tratamiento con fototerapia, Cuidados neonatales, argentina, Edimed, 2011, 566-574.
8. Thayyil S, Marriott L. Can transcutaneous bilirubinometry reduce the need for serum bilirubin estimations in term and near term infants?. Arch Dis Child, 2004. 10: 1311-1312
9. Bhutani VK, Johnson L, Siveri EM. Predictive ability of a predischarge hourspecific serum bilirubin for subsequent significant hyperbilirubinemia in healthy term and near-term newborns. Pediatrics. 1999; 103:6-14
10. Ochoa S, Marugan I, González T y cols. Evaluación de un instrumento de medición de la bilirrubina transcutánea. An Esp Pediatr. 2000 Jun; 52(6): 561-8