

# Hiperbilirrubinemia neonatal asociada al uso de oxitocina para el trabajo de parto en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio – Diciembre 2012\*

Neonatal hyperbilirubinemia associated with the use of oxytocin for labor in the Hospital II Luis Heysen Incháustegui of Chiclayo, July - December 2012.

Eliana Yamileth, Chávez-Tafur<sup>1,a</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la hiperbilirrubinemia neonatal está asociada al uso de oxitocina y a los diferentes niveles de dosis, para el trabajo de parto en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui, Julio - Diciembre 2012. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación de tipo: Retrospectivo, transversal, comparativo, casos y controles emparejados. Se estudiaron dos grupos con 70 individuos en cada uno. El grupo de estudio estuvo conformado por neonatos con diagnóstico de hiperbilirrubinemia neonatal, con pruebas de laboratorio confirmatorio y sin otra patología asociada, independientemente del uso de oxitocina en las madres para el trabajo de parto. En el grupo control se consideró igual proporción de neonatos escogidos al azar que no presentaron hiperbilirrubinemia neonatal ni ictericia neonatal y sin otra patología asociada, independientemente del uso de oxitocina en las madres. **Resultados:** Del total de neonatos cuyas madres recibieron oxitocina durante el trabajo de parto 77,1% presentaron hiperbilirrubinemia neonatal y 68,5% del total de neonatos cuyas madres no recibieron oxitocina durante el trabajo de parto no presentaron hiperbilirrubinemia neonatal. En la obtención de riesgo según nivel de dosis se obtuvo: OR de riesgo >1 en todos los niveles que utilizaron oxitocina, mientras que en donde no se utilizó fue factor protector. **Conclusiones:** Existe asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre hiperbilirrubinemia neonatal y el uso de oxitocina para el trabajo de parto. En dosis de 6 a 9 U. y <3 a <6 U. de oxitocina se obtuvo  $p < 0,05$  (asociación estadísticamente significativa).

**Palabras claves:** Hiperbilirrubinemia neonatal, oxitocina, trabajo de parto. (Fuente: DeCS-BIREME).

## ABSTRACT

**Objective:** To determine whether neonatal hyperbilirubinemia is associated with use of oxytocin and different dose levels, to labor in the Hospital II Luis Heysen Incháustegui, July-December 2012. **Materials and methods:** took performed an investigation of type: Retrospective, transversal, comparative, cases-controls matched. We studied two groups with 70 individuals in each. The study group consisted of infants diagnosed with neonatal hyperbilirubinemia with confirmatory laboratory tests without other associated pathology, regardless of the use of oxytocin in mothers for labor. In the control group was considered equal proportion of randomly selected infants who did not develop neonatal jaundice or neonatal hyperbilirubinemia without other associated pathology, regardless of the use of oxytocin in mothers. **Results:** the total number of newborns whose mothers received oxytocin during labor 77.1% had neonatal

hyperbilirubinemia and 68.5% of infants whose mothers did not receive oxytocin during labor had no neonatal hyperbilirubinemia. In obtaining risk according to dose level was obtained: OR risk > 1 at all levels who used oxytocin, while where not used was protective factor. **Conclusion:** There is an association statistically significant ( $p < 0.05$ ) between neonatal hyperbilirubinemia and the use of oxytocin for labor. In doses of 6 to 9U. and <3 to <6U. of oxytocin was obtained  $p < 0.05$  (association statistically significant).

**Key words:** Hyperbilirubinemia, Neonatal; Oxytocin; Labor, Obstetric (Source: MeSH-NLM).

## INTRODUCCIÓN

Se llama ictericia a la coloración amarilla de la piel y de las mucosas por aumento de la concentración de la bilirrubina sanguínea, esta puede ser: fisiológica o patológica, la primera se inicia en el segundo o tercer día de vida, suele durar menos de 10 días y ser de tipo indirecto, mientras que la segunda inicia en las primeras 24 horas de vida, su duración suele ser superior a 10-15 días y ser de tipo directo o indirecto, puede

1. Centro Médico de la Escuela Técnica Superior de Suboficiales – PNP Reque Chiclayo Lambayeque Perú.

a) Médico Cirujano.

\* Trabajo presentado para optar el título de Médico Cirujano en la Universidad de Chiclayo año 2012.

deberse a Incompatibilidad de sangre, problemas infecciosos o metabólicos<sup>(1)</sup>.

Hiperbilirrubinemia es el proceso patológico que consiste en el incremento anormal de la cantidad de bilirrubina en la sangre circulante, lo que puede producir ictericia, esta se define como niveles de bilirrubina sérica por arriba de 12.9 mg/dl en el recién nacido a término y 15 mg/dl en el recién nacido pretérmino<sup>(2,3)</sup>.

En países latinoamericanos aproximadamente 60% - 70% de los neonatos de término y más del 80% de los neonatos pretérmino, presentan ictericia<sup>(4)</sup>.

En el Perú la tasa de incidencia para Ictericia Neonatal reportada para el año 2004, es de 39/1000 nacidos vivos<sup>(5)</sup>.

La ictericia si bien en la mayoría de los casos es benigna, por su potencial neurotóxico, debe ser monitorizada muy de cerca para identificar neonatos que pueden desarrollar hiperbilirrubinemia severa y alteraciones neurológicas inducidas por la bilirrubina<sup>(6)</sup>.

Omigbodun AO, Akindele JA, Osotimehin BO, Fatinikun T, Fajimi JL, Adeleye JA. (1993): estudio titulado: Efecto de la infusión de solución salina y glucosa con oxitocina en los niveles neonatales de bilirrubina. Se obtuvo como resultado un aumento de los niveles neonatales de bilirrubina en el grupo de la glucosa en comparación con los otros dos ( $P < 0,05$ ). Se concluyó que el uso de solución salina isotónica en lugar de 5% de solución de glucosa como vehículo para la infusión de oxitocina en el trabajo parece estar asociada con menores niveles neonatales de bilirrubina<sup>(7)</sup>.

Mario Moraes y Raúl Bustos (2004): Ictericia grave en el recién nacido sano, consideran que el alta previa a las 72 horas, la edad gestacional límite, la administración de oxitocina, entre otros, factores de riesgo para desarrollar ictericia. Debido a que se presenta luego del alta hospitalaria es una enfermedad ambulatoria, cuyos riesgos deben ser conocidos por los médicos de atención primaria<sup>(8)</sup>.

Mazzi E. y Col (2005): Hiperbilirrubinemia neonatal, determina entre los factores que predisponen a la hiperbilirrubinemia neonatal por incremento en la producción de bilirrubina debido a hemólisis a: Incompatibilidad por factor Rh, ABO y grupos menores, defectos enzimáticos de los eritrocitos: deficiencia de la G6PD deficiencia de piruvatoquinasa, porfiria eritropoyética, etc, defectos estructurales de los eritrocitos: esferocitosis, eliptocitosis, etc. administración de fármacos a la madre (oxitocina, nitrofurantoína, sulfonamidas, bupivacaína) o al niño (dosis alta de vitamina K3, penicilina)<sup>(9)</sup>.

Sahin HG, Kulusari A, Kamaci M, Kaynak C, H. Tuncel H. (2009): estudio titulado: Efecto de la infusión de oxitocina y misoprostol en los niveles neonatales de bilirrubina para la inducción del trabajo de parto. Los niveles de bilirrubina en el grupo de oxitocina fueron significativamente más altos que en el grupo de misoprostol, pero no fue de manera significativa [ $7,47 \pm 0,63$  mg / dl frente a  $6,86 \pm 0,65$  mg / dl ( $p = 0.525$ )]. Se concluyó que la inducción del parto con misoprostol y oxitocina parece no tener efectos nocivos sobre los niveles de bilirrubina en el neonato<sup>(10)</sup>.

Campo A, Alonso RM, Amador R, Ballesté I, Díaz R, Remy M. (2010): estudio titulado: Hiperbilirrubinemia neonatal agravada, el objetivo fue determinar el comportamiento de la

hiperbilirrubinemia neonatal en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa en los años 2007 a 2009. Al analizar los factores de riesgo se encontró predominio de la prematuridad (74%), el bajo peso (62%) y la plétora sanguínea (43%). En menor cuantía estuvo presente el cefalohematoma (39%), el uso de oxitocina (33%) y el síndrome de dificultad respiratoria (25%). En algunos recién nacidos se encontraron dos o más factores; en otros no se pudo determinar la causa<sup>(11)</sup>.

Trotman H, Henny C (2012): estudio titulado: Factores asociados con hiperbilirrubinemia extrema en los recién nacidos en el Hospital Universitario del oeste de la India. El (97, 57%) fueron recién nacidos a término y 103 (61%) eran hombres, recién nacidos amamantados exclusivamente (OR 2,6, IC 95% 0,01-0,6) y los recién nacidos cuyas madres recibieron oxitocina durante el parto (OR 2,7, IC 95%: 0,02 a 0,3) eran más propensos a tener hiperbilirrubinemia extrema. Se concluyó que la lactancia materna exclusiva, el uso de la oxitocina en la madre durante el trabajo de parto son factores asociados con hiperbilirrubinemia extrema<sup>(12)</sup>.

La hiperbilirrubinemia es una de las causas más frecuentes de morbilidad neonatal.

Algunos estudios plantean que el uso de fármacos, entre ellos la oxitocina, es causante de hiperbilirrubinemia indirecta en recién nacidos, otros no la mencionan y otros niegan esta asociación, en la actualidad a nivel nacional y en nuestra región no se cuenta con investigaciones realizadas sobre dicha asociación y menos aún que se ajusten a nuestra realidad.

Es considerable la cantidad de neonatos con diagnóstico de ictericia neonatal en los que no se ha logrado determinar una causa aparente a pesar de los estudios realizados.

Debido al alto índice de uso de oxitocina para el trabajo de parto en el servicio de gineco-obstetricia del hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo y a la alta incidencia de ingresos al servicio de neonatología debido a hiperbilirrubinemia neonatal que egresan sin causa patológica definida, el presente estudio busca la existencia de una posible asociación entre ambos y de este modo poder tomar decisiones que ayuden a disminuir la morbilidad neonatal y el alto costo económico en perjuicio de la institución.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Tipo de estudio:** Retrospectivo, transversal, comparativo, casos y control emparejado.

**Población:** Todas las historias clínicas de los neonatos que nacieron en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio - Diciembre 2012.

**Unidad de análisis:** Historias clínicas de los neonatos.

**Muestra:** En el periodo se reportaron 121 casos de ictericia neonatal de causa no específica, para obtener el tamaño de muestra se utilizó el programa EPIDAT 4.0 validado por la Organización Panamericana de la salud, alimentándose con la siguiente información: tamaño de muestra, estudio de casos y controles, grupos emparejados, usando como proporción de neonatos con diagnóstico de hiperbilirrubinemia neonatal, con uso de oxitocina para el trabajo de parto: 55%<sup>(7)</sup> y como OR esperado: 2,7<sup>(12)</sup>, con un nivel de confianza de 95% y potencia de 80%, obteniendo el siguiente resultado: 70 pares que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Los grupos fueron homogéneos en lactancia y sexo, con el fin de obtener grupos libres de sesgo, por ser factores asociados a hiperbilirrubinemia neonatal.

**Muestreo:** El muestreo para los casos será muestreo no probabilístico consecutivo y para los controles será muestreo aleatorio de una lista de recién nacidos sin hiperbilirrubinemia neonatal ni ictericia y sin otra patología asociada, independiente del uso o no de oxitocina para el trabajo de parto.

**Criterios de selección:**

**Criterios de inclusión:**

**CASOS:** Neonatos menores de 10 días, con diagnóstico de hiperbilirrubinemia confirmada por examen de laboratorio, (bilirrubina total >12,9mg/dL), sin otra patología asociada, de 38 a 41 semanas de edad gestacional con peso adecuado para la edad gestacional (2500g - 4000g), mayores de 24 horas de vida, que no estuvieron en NPO (nada por vía oral), nacidos en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio - Diciembre 2012, de madres sin diagnóstico de Diabetes Mellitus, a quien se le administró o no oxitocina sin otro fármaco para el trabajo de parto.

**CONTROLES:** Neonatos menores de 10 días, sin diagnóstico de hiperbilirrubinemia ni ictericia y sin otra patología asociada, de 38 a 41 semanas de edad gestacional, con peso adecuado para la edad gestacional (2500g - 4000g), mayores de 24 horas de vida, que no estuvieron en NPO (nada por vía oral), nacidos en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio - Diciembre 2012, de madres sin diagnóstico de Diabetes Mellitus, a quien se le administró o no oxitocina sin otro fármaco para el trabajo de parto.

**Criterios de exclusión:**

**CASO Y CONTROL:** Neonatos con incompatibilidad RH - ABO materno fetal, cefalohematoma, estenosis hipertrófica de píloro, anemias hemolíticas inmunes, infección, afección de la vía biliar u otra patología asociada a ictericia.

**Técnica e instrumentos de recolección de datos:** los datos se obtuvieron de la base de datos del servicio de neonatología, servicio de emergencia de pediatría y de las historias clínicas de los neonatos y sus madres que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, las historias clínicas fueron de los neonatos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio - Diciembre 2012, ya que consultorio externo envía a los pacientes con este diagnóstico a dicho servicio para una evaluación más completa y decidir su tratamiento. La información se recolectó en una ficha de datos en donde se consideraron datos básicos y variables de estudio.

En casos donde la historia clínica no contó con algunos datos para el estudio se recurrió a la vía telefónica y con la venia de los familiares se obtuvieron dichos datos.

**Análisis estadístico de los datos:** la información recolectada en la ficha de datos se analizará utilizando el paquete estadístico SPSS 20.0. El análisis de los casos y controles se realizará con el Odds ratio y para las variables cualitativas se realizará con el Chi cuadrado, con un intervalo de confianza del 95%. Si  $p < 0,05$ , existirá asociación significativa. Se realizará cálculo de Odds ratio por nivel de dosis de oxitocina.

**Aspectos éticos:** Con la respectiva aprobación de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chiclayo, para consideración, comentario, consejo, aprobación y autorización, antes de comenzar el estudio se envió el trabajo de investigación a un comité de ética, a la Red Asistencial EsSalud Lambayeque así como a la institución de salud en

donde se realizó la investigación.

Como el estudio implicó revisión de historias clínicas no se necesitó de consentimiento informado.

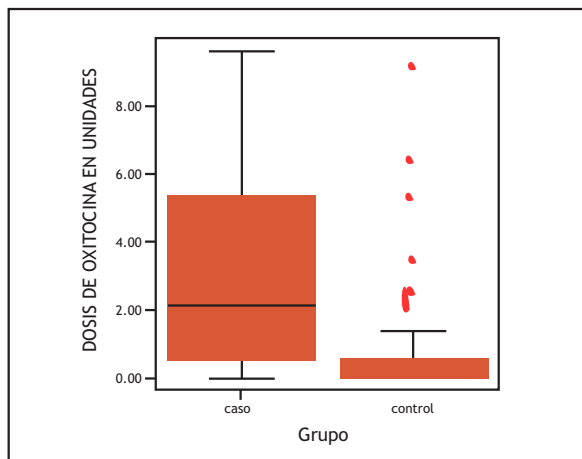
**RESULTADOS**

**Tabla N° 01: Uso de Oxitocina durante el trabajo de parto según grupo de estudio en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio-Diciembre 2012.**

USO OXITOCINA	Caso		Control	
	n	%	n	%
Si	54	77,14	22	31,43
No	16	22,86	48	68,57

Observamos que en el grupo Caso el 77,14% (54) de historias clínicas si presentaban uso de Oxitocina, y el 22,86% (16) No lo presentaban. Mientras que en el grupo Control el 68,57% (48) No presentó uso alguno, sin embargo el 31,43% (22) si lo empleó.

**Gráfico N°01: Gráfico de cajas comparando la dosis de oxitocina en ambos grupos de pacientes neonatos del servicio de neonatología del Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio-Diciembre 2012.**



La variable dosis no tiene la misma distribución en casos que en los controles, aparentemente hay una diferencia en la variable dosis entre el grupo de casos y controles.

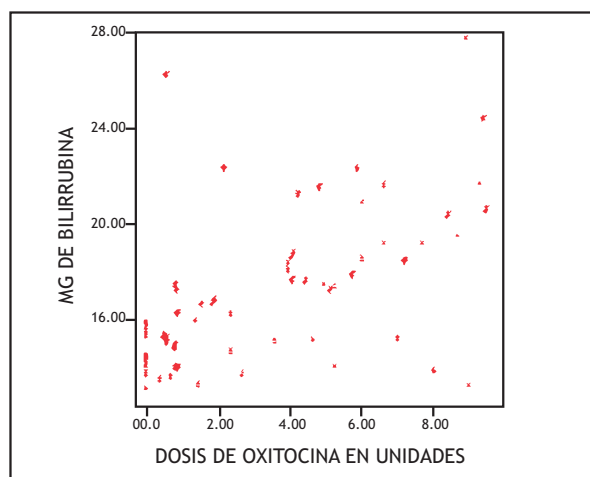
**Tabla N°02: Comparación de media de oxitocina en ambos grupos de pacientes neonatos del servicio de neonatología del hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio-Diciembre 2012.**

	Hiperbilirrubinemia		p*
	Caso = 70	Control = 70	
Oxitocina	X ± DS 3,18 ± 3,12	X ± DS 0,66 ± 1,57	p=0,0001

\* calculada con T student

Podemos observar que el promedio de dosis de la oxitocina en los neonatos con hiperbilirrubinemia fue de 3,18 fluctuando entre  $\pm 3,12$ , y en los sin hiperbilirrubinemia fue de 0,66 fluctuando  $\pm 1,57$ .

**Gráfico N°02:** Gráfico de dispersión de correlación de la dosis (IU) de oxitocina y nivel de bilirrubina (mg) en pacientes neonatos del servicio de neonatología del hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio-Diciembre 2012.



Se puede observar que existe una correlación de Pearson 0,57 ( $p < 0,001$ ), es decir una correlación positiva y buena entre la dosis de oxitocina (UI) y Bilirrubina (mg).

**TABLA N°03:** Riesgo del uso de oxitocina para hiperbilirrubinemia en neonatos del servicio de neonatología del hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio-Diciembre 2012.

Oxitocina	Hiperbilirrubinemia		OR	IC 95%	p
	Caso	Control			
SI	54	22	7,36	3.48-15.54	$p < 0,05$
NO	16	48			

-Los pacientes con hiperbilirrubinemia estuvieron 7,36 veces más expuestos al usar oxitocina, con un intervalo de confianza al 95% de 3,48 - 15,54,  $p < 0,05$ : resultando estadísticamente significativo.

**Tabla N°04:** Riesgo del uso de oxitocina según nivel de dosis para hiperbilirrubinemia en neonatos del servicio de neonatología del Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio-Diciembre 2012.

Oxitocina	Hiperbilirrubinemia		OR	IC 95%	p
	Caso	Control			
No	16	48	0,13	0,06-0,28	$p < 0,05$
0 < a < 1	14	10	1,5	0,6-3,6	$p > 0,05$
1 a 3	9	7	1,32	0,48- 3,66	$p > 0,05$
3 < a < 6	15	3	6,09	1,78 - 20,5	$p < 0,05$
6 a 9	12	1	14,27	1,8 - 113,09	$p < 0,05$
> 9	4	1	4,18	0,45-38,39	$p > 0,05$

- El no uso de oxitocina disminuye en un 87% las probabilidades de hacer hiperbilirrubinemia.
- Los pacientes con hiperbilirrubinemia estuvieron 6 veces más expuestos al uso de oxitocina en la dosis de <3 a <6 U.
- Los pacientes con hiperbilirrubinemia estuvieron 14 veces más expuestos al uso de oxitocina en la dosis de 6 a 9 U.
- En los otros grupos si bien tuvo un OR de riesgo ( $> 1$ ) no fueron significativos ( $p > 0,05$ ) al contener la unidad.

El resultado de  $p^*$  fue estadísticamente significativo cuando se compararon los promedios de ambos grupos. Obteniéndose una  $p^* = 0,0001$

## DISCUSIÓN

El presente estudio se ajusta con Moraes M. y Bustos R. (2004), Mazzi E. y Col (2005) y con los resultados obtenidos de la investigación realizada por Trotman H, Henny C (2012), quienes consideran a la administración de oxitocina para el trabajo de parto, entre los factores que predisponen a la hiperbilirrubinemia neonatal, en este último los recién nacidos cuyas madres recibieron oxitocina durante el parto eran 2.7 veces más propensos a tener hiperbilirrubinemia extrema (OR 2,7, IC 95%: 0,02 a 0,3), sin embargo es importante mencionar que al no estar emparejados existiría mucho sesgo si lo que se quiere buscar es asociación directa.

Así mismo refuerza los resultados obtenidos del estudio de Campo A, et al. (2010): quienes investigaron el comportamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa en los años 2007 a 2009, y que al analizar los factores de riesgo se encontró en solo menor cuantía el uso de oxitocina (33%), si bien establece una posible asociación, al ser un estudio descriptivo y no tener un grupo de comparación (control) que cumpla con las mismas características (factores) que los casos, existe sesgo.

Por otro lado, no concierne con el estudio hecho por Sahin HG, Kolusari A, Kamaci M, Kaynak C, H. Tuncel H. (2009): quienes investigaron la asociación de los niveles de bilirrubina neonatales con oxitocina y misoprostol para la inducción del trabajo de parto, en este estudio los niveles de bilirrubina en el grupo de oxitocina fueron significativamente más altos que aquellos en el grupo de misoprostol, pero no fue de manera significativa [ $7,47 \pm 0,63$  mg / dl frente a  $6,86 \pm 0,65$  mg / dl ( $p = 0,525$ )], llegando a la conclusión que la inducción del parto con misoprostol y oxitocina no parece tener efectos nocivos sobre los niveles de bilirrubina en el neonato; por lo visto los mencionados estudios carecen de emparejamientos y como sabemos para encontrar asociación este es el mejor método para eliminar sesgo, es el más comúnmente utilizado para controlar las variables de confusión, ya que si uno aparea un factor su papel etiológico no podrá ser evaluado.

En cuanto a la obtención de riesgo según nivel de dosis se obtuvo un odds ratio de riesgo ( $> 1$ ) en todos los niveles que utilizaron oxitocina, mientras que en donde no se utilizó fue factor protector.

Solo en algunos niveles se obtuvo una  $p < 0,05$  (estadísticamente significativa).

En este estudio se concluye que: La hiperbilirrubinemia neonatal está asociada al uso de oxitocina para el trabajo de parto en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio - Diciembre 2012 y que existe asociación en la dosis de 6 a 9 U. Y en la dosis de <3 a <6 U. de oxitocina administrada para el trabajo de parto y la presencia de hiperbilirrubinemia neonatal en el Hospital Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio - Diciembre 2012.

Se sugiere promover el uso necesario de oxitocina y el uso de bombas de infusión para poder así disminuir la morbilidad tanto para la madre como para el producto, no olvidar de

llevar a cabo un exhaustivo estudio de posibles riesgos que posea cada nuevo neonato para presentar hiperbilirrubinemia neonatal ni realizar seguimiento controlado y estricto a los recién nacidos durante sus primeros días de vida que presenten factores de riesgo para esta patología, se sugiere también realizar un estudio más amplio y con mayor población, tomando en cuenta cantidad de oxitocina utilizada confrontándola con los valores de hiperbilirrubinemia que se obtengan.

La muestra fue para análisis general no para subgrupos ya que para estos la muestra se reduce, así mismo cada nivel presenta diferente tamaño muestral, por lo tanto para hallar esta asociación se necesita subgrupos con muestra mayor, por esto no fue probable hallar asociación en todos los niveles y solamente en algunos se obtuvo una  $p < 0.05$  (estadísticamente significativa).

**Agradecimientos:** Al Dr. Cristian Díaz Vélez por su aporte en la revisión crítica del manuscrito, a la Dra. Elizabeth Castillo Espinoza por su apoyo y orientación en el tema.

**Conflictos de interés:** La autora niega conflictos de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Argente H, Álvarez M. *Semiología Médica, Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica: Enseñanza basada en el paciente*. 1ª ed. Buenos Aires: Panamericana; 2007.
- Valle O, Campos A, Ramacciotti S. Hiperbilirrubinemia en el Recién Nacido. [Monografía en internet]. Argentina: Facultad de Ciencias Médicas - UNC; 2006 [citada 2012 Agosto 23]. Disponible en: [http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones\\_monografias/revisiones/Hiperbilirrubinemia%20en%20el%20Recien%20Nacido.pdf](http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/revisiones/Hiperbilirrubinemia%20en%20el%20Recien%20Nacido.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud. *Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades prevalentes graves de la infancia 0-5 años*. 2ª ed. Washington: OPS; 2004.
- Guía de práctica clínica Detección oportuna. diagnóstico y tratamiento de la hiperbilirrubinemia en niños mayores de 35 semanas de gestación hasta las 2 semanas de vida extrauterina [internet]. México: secretaria de salud; 2009 [citado 2013 Ene 15]. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/262\\_IMSS\\_10\\_Hiperbilirrubinemia/EyR\\_IMSS\\_262\\_10.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/262_IMSS_10_Hiperbilirrubinemia/EyR_IMSS_262_10.pdf)
- Ministerio de Salud. *Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido*. [internet]. Lima: MINSA; 2007 [citado 2013 Ene 15]. Disponible en: <http://www.onu.org.pe/upload/documentos/MINSA-Guia-Atencion-Recien-Nacido.pdf>
- Osecac [SEDE WEB]. Argentina: Lamas F; 2011 [citada 2012 marzo 23]. Hiperbilirrubinemia Neonatal; [18 paginas]. Disponible en: [http://www.oscac.org.ar/documentos/guias\\_medicas/GPC%202008/Pediatria/Ped-52%20Hiperbilirrubinemia%20Neonatal\\_v0-11.pdf](http://www.oscac.org.ar/documentos/guias_medicas/GPC%202008/Pediatria/Ped-52%20Hiperbilirrubinemia%20Neonatal_v0-11.pdf)
- Omigbodun AO, Akindele JA, Osotimehin BO, Fatinikun T, Fajimi JL, Adeleye JA. Efecto de la infusión de solución salina y glucosa con oxitocina en los niveles neonatales de bilirrubina. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 1993 Mar [Citada 2012 enero 4]; 40(3):235-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8096475>
- Moraes M, Bustos R. Ictericia grave en el recién nacido sano. *Arch. Pediatr. Urug.* [revista en la Internet]. 2004 Jun [citado 2013 Ene 26]; 75(2): 139-141. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-05842004000200006&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-05842004000200006&lng=es).
- Mazzi E. Hiperbilirrubinemia neonatal. *Rev. Soc. bol. Pediatría* [revista en línea] 2005 [Citada 2012 agosto 18]; 44(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752005000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752005000100007&lng=en&nrm=iso)
- Sahin HG, Kulusari A, Kamaci M, Kaynak C, Tuncel H. Efecto de la infusión de oxitocina y misoprostol en los niveles de bilirrubina neonatales. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2010 Jan [Citada 2012 enero 4]; 281(1):11-4. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19326137>
- Campo A, Alonso RM, Amador R, Ballesté I, Díaz R, Remy M. Hiperbilirrubinemia neonatal agravada. *Rev Cubana Pediatr* [revista en la Internet]. 2010 Sep [citado 2013 Ene 15]; 82(3): 13-19. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312010000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312010000300002&lng=es).
- Trotman H, Henny-Harry C. Determinación de los factores asociados con hiperbilirrubinemia extrema en los recién nacidos en el Hospital Universitario del oeste de la India. *Paediatr Int Child Health* [Internet]. 2012 May [Citada 2012 enero 4]; 32(2):97-101. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22595218>

### Correspondencia:

Eliana Y. Chávez Tafur  
**Dirección:** calle Conquista # 489 Urb. Latina, José Leonardo Ortiz  
**Teléfono:** 962500841  
**Correo:** elianyamil@hotmail.com  
**Teléfono:** (51)962500841

### Revisión de pares:

**Recibido:** 10/02/2013