

Efecto de la oxitocina en el Apgar bajo en recién nacidos prematuros y a término

Oxytocin effect's in the low Apgar scores in premature and term newborns

Carlos Minchón¹, Teresita Vizconde², Diana Minchón³ y Jhonatan Díaz⁴

¹ Universidad Nacional de Trujillo, cminchonm@gmail.com

² Universidad Católica del Perú - Trujillo, tvizconde_o@hotmail.com

³ Universidad Privada Antenor Orrego, dvine_@hotmail.com

⁴ Universidad Nacional de Trujillo, jhonatan_tk@hotmail.com

RESUMEN

El Apgar es un indicador rápido del estado cardiorespiratorio y neurológico del recién nacido y si es bajo el estado del recién nacido se considera no satisfactorio. El Apgar al primer minuto de vida constituye un índice de depresión y a los cinco minutos o posteriores reflejan la insuficiencia de las maniobras de reanimación, la necesidad de realizar esfuerzos terapéuticos adicionales y habitualmente la gravedad del problema subyacente del neonato. En el presente trabajo se evalúa el efecto de la oxitocina en el Apgar bajo en prematuros y nacidos a término en el Hospital Belén de Trujillo-Perú. El estudio observacional transversal comprendió 4812 partos de gestantes de 15 años o más y con hasta 42 semanas de gestación, atendidos en el periodo mayo 2005 - mayo 2008. Los datos se procesaron con PASW Statistics 18 y EPIDAT 3.1. La oxitocina fue empleada en 2088 partos y en 12% de los partos nacieron prematuros. El Apgar bajo estuvo presente al primer minuto de vida en el 7.52% de recién nacidos y a minuto 5 en el 1.37%. La oxitocina constituye un factor protector contra el Apgar bajo solo al 5' (RR=0.453, IC95%: 0.261-0.784), lo cual fue determinado empleando estimaciones confidenciales de Mantel-Haenszel (M-H). El análisis estratificado que se realizó indicó que el efecto protector de la oxitocina es estadísticamente significativo en prematuros tanto al primer minuto (RR=0.593, IC95%: 0.395-0.892) como al quinto minuto (RR=0.346, IC95%: 0.144-0.830) de vida de los recién nacidos.

Descriptor: Oxitocina, Apgar bajo, recién nacido, análisis estratificado, Mantel-Haenszel.

ABSTRACT

The Apgar score is an indicator of the newborn's cardiorespiratory and neurological conditions. The study evaluates the oxytocin effect's in the low Apgar scores in newborns at term and premature in the Hospital Belen of Trujillo from Peru. The cross-sectional study included 4812 births in pregnant women aged 15 years or more and up to 42 weeks of gestation, treated at the Belen Hospital's - Trujillo, from May 2005 - May 2008. The data were processed with PASW Statistics 18 and EPIDAT 3.1. Oxytocin was used in 2088 births and 12% of births were born preterm. Low Apgar score was present in the first minute of life at 7.52% of newborns and 5 min in 1.37%. Oxytocin is a protector factor against low Apgar only at the fifth minute (RR = 0.453, 95% CI: 0261-0784), findings confirmed by Mantel-Haenszel estimates. The protector effect of oxytocin, determined by the stratified analysis, is especially important in premature neonates both in the first minute (RR = 0.593, 95% CI 0395-0892) and at the fifth minute (RR = 0.346, 95% CI: 0144-0830).

Palabras clave. Oxytocin, low Apgar score, newborn, stratified analysis.

INTRODUCCIÓN

En el parto se pueden presentar problemas que demanden la necesidad de reducir la duración del mismo, empleándose diversos métodos, entre ellos medicamentos para estimular las contracciones uterinas, simulando la acción de la hormona oxitocina [1].

Por esta razón la oxitocina es el fármaco más utilizado para la inducción del parto [2], pero su administración requiere de protocolos asociados con la edad gestacional, la edad materna y probablemente la paridad [3]. Esto explica la inclusión de diversos grupos de gestantes incluidos en estos estudios, desarrollados en algunos casos con ensayos randomizados [4].

La oxitocina es un recurso valioso cuando las contracciones uterinas del trabajo de parto iniciado espontáneamente no suelen adquirir desde un principio las características ideales de eficiencia, indicándose en casos de inducción y conducción del parto ya sea para activar la dinámica uterina, siempre que ésta no cumpla los criterios de normalidad, o bien para regular la actividad del útero, que con uso apropiado suele producir una dinámica uterina que se aproxima a la de un trabajo de parto normal [5].

En diversas investigaciones se estudian efectos colaterales y complicaciones con el uso de oxitocina en las pacientes y en el Apgar bajo en recién nacidos [6,7]. El Apgar permite una rápida valoración del estado cardiorespiratorio y neurológico del recién nacido en los primeros minutos de vida, y si es bajo el estado del recién nacido se considera no satisfactorio. El Apgar al 1' constituye un índice de depresión y a 5' o posteriores reflejan la suficiencia de las maniobras de reanimación, la necesidad de realizar esfuerzos terapéuticos adicionales y habitualmente la gravedad del problema subyacente del neonato [8].

Los estudios realizados evalúan los protocolos de conducción del parto pero no son específicos en cuanto a los fármacos usados en la inducción del trabajo de parto y sólo evalúan el efecto sobre el Apgar de los recién nacidos de manera secundaria, como complicaciones en el neonato, no habiendo uniformidad en los valores reportados del índice de Apgar.

La oxitocina también es aplicada en nuestro país para inducir el trabajo de parto y sus complicaciones analizadas, como en el caso una comparación entre embarazos prolongados y no prolongados [9]. Hay estudios comparativos realizados en trabajos de tesis en distintos lugares del país, los cuales evalúan los protocolos de conducción del parto en distintas poblaciones de gestantes, pero no son específicos

en cuanto a los fármacos usados en el proceso de inducción del trabajo de parto [4].

Los trabajos en referencia si bien estudian el efecto de la oxitocina sobre el Apgar bajo, no incluyen en el mismo análisis ciertas variables estratificadoras como características maternas o del embarazo, que ayuden a explicar mejor el efecto. En otros casos, se estudia el efecto de tales factores pero no incluyen el efecto de la oxitocina. La edad materna fue incluida como una variable estratificadora para explicar mejor el efecto de la oxitocina en el Apgar bajo del recién nacido, estableciéndose su efecto protector en madres adolescentes al minuto 1 y en madres jóvenes al minuto 5 [4], y por lo general no se aprovecha las bondades de análisis estadísticos mejor elaborados, como el análisis estratificado [10,11]

Los prematuros requieren cuidados especiales adicionales en la sala de partos, especialmente por insuficiencia respiratoria [8]. El presente trabajo tiene como propósito evaluar el efecto de la inducción del parto con oxitocina en el Apgar bajo de recién nacidos prematuros y a término en el Hospital Belén de Trujillo.

METODOLOGÍA

El estudio observacional transversal comprende un total de 4812 partos registrados en el Sistema Informático Perinatal del Hospital Belén de Trujillo, atendidos entre mayo del 2005 y mayo del 2008, con gestantes de 15 años o más y con hasta 42 semanas de gestación, excluyéndose partos con registros incompletos.

Los datos se procesaron en PASW Statistic 18 y el análisis estratificado se realizó con EPIDAT, versión 3.1. Se reporta en gráficos circulares los porcentajes de recién nacidos prematuros y a término, así como el los porcentajes de recién nacidos con Apgar bajo al 1' y a los 5'. La variable estratificadora empleada fue la prematuridad, que permitió clasificar a los recién nacidos en prematuros y a término.

El análisis estratificado del Apgar bajo (<7) al 1' y a los 5' para analizar el efecto de la oxitocina como posible factor protector, consideró la estratificación de los recién nacidos en prematuros y a término. El procedimiento estadístico realizado está justificado teóricamente en estudios epidemiológicos y clínicos [10,11].

El análisis estratificado realizado en EPIDAT, permite reportar la tasa de Apgar bajo, la razón de riesgo (RR), el intervalo confidencial de Katz al 95%, estimaciones combinadas del riesgo relativo y la prueba de homogeneidad de Mantel-Haenszel. Las pruebas se realizaron al 5% de significación.

Prematuros	236	28	11.86	340	68	20.00	0.593	0.395-0.892
A término	1852	114	6.16	2384	152	6.38	0.965	0.763-1.221
Total	2088	142	6.80	2724	220	8.08	0.842	0.687-1.032
Mantel-Haenszel							0.855	0.699-1.048
Chi-cuadrado (M-H) = 4.116				p=0.0425 < 0.05				

En forma similar, al quinto minuto (Tabla 2), cuando se usó oxitocina el Apgar bajo estuvo presente en 0.81% de los neonatos y en 1.80% cuando no fue usada, con riesgo relativo RR=0.453 (IC95%: 0.261-0.784), constituyendo factor protector debido a que el intervalo contiene valores por debajo de la unidad, lo cual es confirmado por la corrección de Mantel-Haenszel, con RR=0.469 (IC95%: 0.271-0.812). Como era de esperar estos resultados coinciden nuevamente con lo reportado por [4]. La protección de la oxitocina contra el Apgar bajo al 5' en neonatos se mantiene en prematuros, aumentando el riesgo de 2.54% a 7.35% cuando no se usa oxitocina, con RR=0.346 (IC95%: 0.144-0.830). Esto no ocurre en los nacidos a término, en los cuales el riesgo aumenta del 0.59% sólo al

1.01%, proporcionando RR=0.590 (IC95%: 0.29-1.201), cuyo intervalo contiene a la unidad. Es decir, a diferencia de lo ocurrido al primer minuto, los resultados encontrados para los neonatos en general no son aplicables a los nacidos a término, pero sí a los prematuros, confirmando que el uso de oxitocina durante el parto es un factor protector sólo para los prematuros. En este caso, el test Chi-cuadrado de Mantel-Haenszel no proporcionó significancia estadística (p=0.3521>0.05) de las diferencias entre neonatos prematuros y a término, en cierto modo explicable por el reducido número de neonatos con Apgar bajo al minuto 5.

Tabla 2. Análisis estratificado del efecto de la oxitocina en el Apgar bajo al 5' en recién nacidos prematuros y a término. Hospital Belén de Trujillo, mayo 2005-mayo 2008.

Recién nacidos	Con oxitocina			Sin oxitocina			Riesgo relativo (%)	IC95%: Katz
	Apgar bajo			Apgar bajo				
	Total	Casos	Tasa (%)	Total	Casos	Tasa (%)		
Prematuros	236	6	2.54	340	25	7.35	0.346	0.144-0.830
A término	1852	11	0.59	2384	24	1.01	0.590	0.290-1.201
Total	2088	17	0.81	2724	49	1.80	0.453	0.261-0.784
Mantel-Haenszel							0.469	0.271-0.812

Chi-cuadrado (M-H) = 0.866 p=0.3521 > 0.05

El Apgar bajo a los cinco minutos puede desaparecer o prevalecer parcialmente por la inducción con oxitocina [5]. Sin embargo, en los estudios realizados que se reporta en las referencias no permiten hacer mayores comparaciones principalmente porque el estudio del Apgar no constituye el principal objetivo de las investigaciones o porque no incluyen el análisis estratificado. No obstante, los hallazgos mostrados revelan un aspecto importante, la conducción del parto con oxitocina tiene un evidente efecto protector en la incidencia de Apgar bajo los recién nacidos

prematuros al 1' y 5', como consecuencia de la menor duración del trabajo de parto. Esto se explica debido a que la oxitocina ha contribuido a la desaparición del "trabajo prolongado" administrada cuando la contractibilidad uterina es defectuosa o insuficiente [1], que estimula las contracciones uterinas espontáneas, haciendo que progrese la dilatación cervical y el descenso del feto a través del canal del parto [5]. Además, el efecto protector no es viable en nacidos a término. Los hallazgos que se reportan en el presente trabajo no hubieran sido posible si no se hubiera recurrido al

análisis estratificado. El efecto de la oxitocina sobre el Apgar bajo al 1' de vida del recién nacido no se hubiera evidenciado, y al 5' se hubiera considerado que el efecto se daba en todos los recién nacidos, pero como se ha indicado el efecto protector de la oxitocina es evidente sólo en prematuros.

CONCLUSIONES

En el análisis de los 4812 partos atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, se concluye

1. La inducción del parto no tiene el mismo efecto en el Apgar bajo de recién nacidos prematuros y a término.
2. Al primer minuto, la inducción del parto con oxitocina es un factor protector contra el Apgar bajo en prematuros pero no en los nacidos a término.
3. Al minuto quinto, la inducción del parto con oxitocina es un factor protector contra el Apgar bajo en prematuros pero no en los nacidos a término.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento especial a la Escuela de Estadística de la Universidad Nacional de Trujillo, por hacer posible la presencia en el ECI2011i.

REFERENCIAS

- [1] L. Aucker *Farmacología en Enfermería*. 2ª ed. Harcourt, 2000
- [2] E. Echevarría, M. Rocha. Estudio comparativo randomizado de inducción del parto con oxitocina y misoprostol en embarazos en vías de prolongación. *Rev Chil Obstet Ginecol*, 1995, en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262002000200008
- [3] D. Nápoles. Alternativas en las desviaciones del parto. *MEDISAN*, 2005, en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol9_2_05/san132_05.htm
- [4] C. Minchón. Efecto de la inducción del parto con oxitocina en el Apgar bajo del recién nacido. *UCV-Scientia*, 2009, 1(1): 102-109
- [5] J. González, J. Llaila, E. Fabre, E. González. *Obstetricia*. 5ª ed. Masson S.A, 2006.
- [6] J. Paz, S. Lezama. Misoprostol versus oxitocina en la inducción del trabajo de parto. *REV MED POST XJNAH*, 2002, 7(1): 22-26, en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2002/pdf/Vol7-1-2002-6.pdf>
- [7] O. Fajardo, I. Humarán, M. Piloto. Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas. *Rev Cubana Obstet Ginecol.*, 2001, 27(2): 135-40, en http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol27_2_01/gin082_01.pdf
- [8] J. Cloherty, E. Eichenwald, A. Stark. *Manual de cuidados neonatales*. 4ª ed. Masson S.A., 2005.
- [9] R. Caverro. Embarazo prolongado y su relación con las complicaciones inmediatas del RN en el hospital Alberto Solouguren EsSalud-Callo, entre los meses mayo-junio 2004, tesis, Universidad César Vallejo, 2006.
- [10] K. Colimon. *Fundamentos de Epidemiología*, Diaz de los Santos, S.A, 1990.
- [11] J. Argimón, J. Jiménez J. *Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica*. 3ra Ed., Elsevier, 2004.

E-mail: cminchonm@gmail.com