

FACTORES DE RIESGO DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL TUBO DIGESTIVO DE NEONATO

RISK FACTORS FOR CONGENITAL MALFORMATIONS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN NEONATES

Leyva Solorzano, Eunice Jackeline¹
Tapia Zerpa, Jorge Luis²

Recibido: 15 de febrero del 2019
Aceptado: 21 de febrero del 2019

RESUMEN

Objetivo: Determinar si las condiciones tales como edad materna, obesidad pregestacional, antecedentes familiares de malformaciones del tubo digestivo, antecedente de enfermedad aguda o crónica, ingesta de ácido fólico y la procedencia de altura de la gestante son factores de riesgo para el desarrollo de anomalías congénitas del tubo digestivo.

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. Se revisó y reunió información de las historias clínicas de los neonatos y sus madres con malformaciones congénitas del tubo digestivo hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013 - 2017 y que cumplieron los criterios de inclusión. 168 historias clínicas fueron seleccionadas aleatoriamente.

Resultados: El estudio estuvo conformado por 84 casos y 84 controles. En el análisis bivariado se pudo identificar que las gestantes con antecedente de enfermedad aguda o crónica versus la ausencia de estas presentaron 2,425 veces mayor riesgo en neonatos con MC del tubo digestivo en comparación con las gestantes de los neonatos controles (34,5% vs 17,9%, respectivamente) ($p = 0,014$; OR: 2,425 [1,184-4,968]). La frecuencia de las gestantes con procedencia de altura versus la ausencia de esta fue de 13,5 veces mayor en neonatos con MC del tubo digestivo comparados con los neonatos controles (33,3% vs 3,6% respectivamente) ($p = 0,000$; OR: 13,5 [3,913-46,578]). En el análisis multivariado con regresión logística se encontró asociación estadísticamente significativa entre las mismas variables que el análisis bivariado como son el antecedente de enfermedad aguda o crónica y la procedencia de altura presentaron asociación estadísticamente significativa con OR: 3,217 y OR: 0,000 respectivamente entre las gestantes de los neonatos casos versus los controles.

Conclusión: El antecedente de enfermedad aguda o crónica y la procedencia de altura de la gestante son factores de riesgo asociados a MC del tubo digestivo en neonatos del Hospital Belén de Trujillo.

Palabras clave: Anomalías congénitas, tracto gastrointestinal.

1 Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo - Perú.

2 Hospital Belén de Trujillo - Perú.

SUMMARY

Objective: To determine if conditions such as maternal age, pregestational obesity, family history of malformations of the digestive tract, history of acute or chronic disease, intake of folic acid and the origin of height of the pregnant woman are risk factors for the development of abnormalities congenital of the digestive tract.

Material and methods: An analytical, observational, retrospective, case-control study was carried out. We reviewed and collected information from the clinical histories of neonates and their mothers with congenital malformations of the digestive tract hospitalized in the Neonatology Service of Hospital Belén de Trujillo during the period 2013 - 2017 and who met the inclusion criteria, randomly selecting 168 Stories clinics

Results: The study consisted of 84 cases and 84 controls. In the bivariate analysis it was possible to identify that: Pregnant women with a history of acute or chronic disease versus the absence of these presented 2,425 times higher risk in neonates with MC of the digestive tract compared with pregnant women in the control neonates (34.5% vs 17.9% , respectively) ($p = 0.014$; OR: 2,425 [1,184-4,968]), the frequency of pregnant women with height origin versus the absence of this was 13,5 times higher in neonates with MC of the gastrointestinal tract compared with neonates controls (33.3% vs. 3.6% respectively) ($p = 0.000$; OR: 13,5 [3,913-46,578]). In the multivariate analysis with logistic regression, a statistically significant association was found between the same variables as the bivariate analysis such as; the antecedent of acute or chronic disease and the provenance of height presented a statistically significant association with OR: 3,217 and OR: 0,000 respectively among the pregnant women of the neonatal cases versus the controls.

Conclusion: The antecedent of acute or chronic disease and the origin of height of the pregnant woman are risk factors associated with MC of the digestive tract in neonates of the Belen Hospital of Trujillo

Key words: Congenital abnormalities, Gastrointestinal Tract.

INTRODUCCIÓN

Las malformaciones congénitas (MC), también conocidas como defectos congénitos, son anomalías estructurales que están presentes en los recién nacidos. (1) Se valora que cada año 303.000 neonatos perecen durante las cuatro iniciales semanas de vida a nivel mundial por malformaciones congénitas según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2,3)

Las MC del tubo digestivo son de singular atractivo, ya que la mayoría demandan cirugía urgente entre las iniciales horas o días de vida. Se infiere que es de esencial importancia investigar su prevalencia y conocer cuáles son las circunstancias de riesgo relacionadas a estas.(4)

Estudios previos mencionan que a pesar que aproximadamente el 50% de todas las MC no se deben a una causa específica, existen algunas causas genéticas, ambientales y otras(5), encontrándose significancia estadística en la edad materna, enfermedades agudas y crónicas del primer trimestre de gestación, hemorragia, número de abortos previos, así como también la ingesta de ácido fólico y la procedencia de altura de la gestante cuya relación difiere según el escenario o realidad en que se desarrolle(6). Con el fin de contribuir a la investigación, al encontrar pocos estudios sobre este tema, el objetivo es determinar si las condiciones tales como la edad materna, la obesidad pregestacional, los antecedentes familiares de malformaciones del tubo digestivo, el antecedente de enfermedad aguda o crónica, la ingesta de ácido fólico, la procedencia de altura de la gestante son factores de riesgo para el desarrollo de anomalías congénitas del tubo digestivo.(7)

MATERIAL Y MÉTODOS

Área del estudio: El estudio se realizó en el Hospital Belén de Trujillo, del distrito de Trujillo, provincia de Trujillo. La investigación fue conducida entre los meses de octubre 2018 y febrero del 2019.

Población y muestra

La población estuvo integrada por 127 neonatos con malformaciones congénitas y sus madres, el tamaño muestral correspondió a 84 neonatos con MC del tubo digestivo y 84 neonatos control junto a sus madres seleccionadas (8). Los criterios de inclusión fueron la historia clínica de neonatos con malformaciones del tubo digestivo, la historia clínica materna con anotación de antecedentes maternos así como edad materna, obesidad, antecedente de malformaciones del tubo digestivo, antecedente de enfermedad aguda o crónica, ingesta de ácido fólico y la procedencia de altura y neonatos ambos sexos

Definiciones – mediciones

La definición de las variables tanto dependiente como independiente fue realizada a través de artículos de diferentes revistas médicas. Se obtuvo datos relacionados a las variables a través de preguntas elaboradas por el equipo del investigador, las cuales fueron adoptadas y adaptadas de cuestionarios publicados, previamente identificados luego de la revisión de literatura relevante y organizados de acuerdo con nuestro objetivo.

Procedimientos

La investigación se llevó a cabo entre enero y febrero del 2019. El universo estuvo conformado por todos los neonatos con malformaciones congénitas. Como criterio de elegibilidad se consideró casos y controles de alojamiento conjunto. Se consideró como caso a neonato con MC del tubo digestivo nacido dentro del periodo enero 2013 – diciembre 2017 que cumpliera con los criterios de inclusión. Para cada caso se seleccionó un control del mismo mes de nacimiento que no tuvieran sospecha ni diagnóstico de MC del tubo digestivo. Los controles se seleccionaron aleatoriamente desde un listado obtenido de las historias clínicas del hospital. El tamaño muestral fue de 84 casos y 84 controles. Para estimar el tamaño de la muestra se especificó un nivel de significancia de 0.05, y una potencia de 95% considerando un Odds Ratio (OR) con límite inferior y un límite superior mayor que 1.

La información fue recolectada en un cuestionario diseñado por el autor y validado por expertos. El cuestionario considero información sobre posibles factores asociados al desarrollo de MC del tubo digestivo: Edad materna, obesidad pregestacional, antecedente familiar de MC del tubo digestivo, antecedente de enfermedad aguda o crónica de la madre, ingesta de ácido fólico durante el primer trimestre de embarazo, procedencia de la altura de la madre. La recolección fue realizada por el autor.

Aspectos éticos:

El estudio contó con el permiso del comité de investigación y ética de la Universidad Privada Antenor Orrego mediante resolución No 2093-2018-FMEHU-UPAO

Análisis de datos:

se realizó el análisis descriptivo de las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se usó la media y la desviación estándar.

En el análisis estadístico se usó de la prueba T de Student para variables cuantitativas y el estadístico Chi Cuadrado para las variables cualitativas. Para la significancia estadística se aplicó el valor p menor al 5% ($p < 0,05$).

En el análisis multivariado se usó la regresión logística multivariada.

Se midió la asociación entre la aparición de MC del tubo digestivo y los factores de riesgo usando el Odds ratio de prevalencias con su respectivo intervalo de confianza al 95%.

El procesamiento de los datos fue automático usando un sistema computarizado y el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25 para el análisis estadístico, previa elaboración de la base de datos correspondiente en el programa Excel.

RESULTADOS

Se recolectaron los datos a través de 168 fichas de recolección entre casos y controles, aplicadas a neonatos con MC del tubo digestivo y sus controles junto a sus madres que cumplieron con los criterios de selección.

En el análisis bivariado con respecto a los factores de riesgo asociados al desarrollo de MC del tubo digestivo, el Odds ratio y la prueba Chi cuadrado de Pearson identificaron como factores de riesgo asociados a antecedente de enfermedad aguda o crónica de la gestante con OR: 2,425 IC 95% (1,184 – 4,968) y un valor $p=0,014$ y a la procedencia de altura de la gestante con OR: 13,5 IC 95% (3,913 – 46,578) y un valor $p=0,000$ mientras que en el resto de factores no se encontró asociación estadísticamente significativa. (Tabla 1).

En el análisis multivariado con regresión logística se encontró asociación estadísticamente significativa, antecedente de enfermedad aguda o crónica de la gestante con un OR: 2,739 IC 95% (1,301 – 4,968) y un valor $p= 0,008$ y la procedencia de altura de la gestante con un OR: 14,743 IC 95% (4,214 – 51,582) y un valor $p= 0,000$. (Tabla 2).

DISCUSIÓN

Las anomalías congénitas son la segunda causa de muerte en niños menores de 28 días y de menos de 5 años en las Américas. (9) Las MC del tubo digestivo junto con la prematuridad y las enfermedades genéticas constituyen la principal causa de mortalidad infantil en el primer año de vida. (10) Sus factores asociados pueden ser múltiples; ya sea de origen genético, infeccioso o ambiental; aunque la mayoría resulta difícil identificar su causa. (11) Estos factores en el Perú son desconocidos, debido a la escasa cantidad de estudios realizados.

El presente estudio permitió la aplicación de 168 fichas de recolección de datos, las cuales cumplieron con los criterios de selección. De esta forma se encontró asociación estadísticamente significativa entre las variables de estudio, así tenemos que se identificó al antecedente de enfermedad aguda o crónica de la gestante y a la procedencia de altura de la misma como factores de riesgo asociados a malformaciones congénitas del tubo digestivo. En cuanto al análisis bivariado y el análisis multivariado se encontró significancia estadística en las variables antes mencionadas, no se encontró dicha significancia en las demás variables en ninguno de los análisis.

En referencia a la variable procedencia de altura de la gestante relacionada a malformaciones congénitas, los resultados son semejantes a los obtenidos por Saldarriaga et al que concluyeron que la prevalencia de malformaciones congénitas es mayor en ciudades con altitud mayor a 2000m sobre el nivel del mar (12). De igual manera, Giussani et al concluyeron que la altura está altamente asociada con la circunferencia cerebral y anomalías congénitas en los recién nacidos en Santa Cruz, Bolivia. (13) En concordancia con especialistas una exposición ya sea aguda o crónica de una gestante a alturas por encima de 2500 msn resulta en efectos negativos como alteraciones en morfogenos durante la gastrulación, lo que ocasiona malformaciones congénitas. (14, 15) Con respecto a la no ingesta de ácido fólico durante el primer trimestre y la presencia de enfermedad aguda o crónica en la gestante; podemos reconocer tendencias similares a las descritas en un estudio realizado por Chitayat et al en Canadá, donde hallaron el incremento de defectos congénitos en gestantes con diabetes y propusieron que un incremento en la dosis de ácido fólico reduciría el riesgo de tener un bebé malformado. (16)

Entre las limitaciones de nuestro estudio podemos señalar el mal llenado y redacción de las historias clínicas lo cual nos llevó a tener que buscar datos en las fichas de Reniec para completar el llenado de algunos de los cuestionarios.

Finalmente, existe concordancia con la mayoría de bibliografías estudiadas para la elaboración del presente estudio, llegando a concluir que el antecedente de enfermedad aguda o crónica en la gestante y la procedencia de altura de la misma son factores de riesgo para el desarrollo de malformaciones congénitas (MC) del tubo digestivo. La cantidad de madres de los neonatos hallados en nuestra investigación tuvieron un riesgo significativo de desarrollar MC del tubo digestivo en sus hijos, por ello la necesidad de realizar más estudios sobre esta patología.

CONCLUSIONES

El antecedente de enfermedad aguda o crónica en la gestante apareció como factor de riesgo asociado a malformación congénita del tubo digestivo.

La no ingesta de ácido fólico durante el primer trimestre de embarazo aumenta significativamente el riesgo de desarrollar MC del tubo digestivo.

Al comparar la frecuencia de la procedencia de altura de la gestante en neonatos con MC del tubo digestivo y sus controles se halló una diferencia entre ambos grupos, identificándose de tal forma la asociación de la procedencia de altura de la gestante a MC del tubo digestivo.

RECOMENDACIONES

Ampliar el estudio sobre la procedencia de altura relacionada a MC del tubo digestivo.

Una mejor redacción y llenado de historias clínicas por los profesionales de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fletcher GBAMA. Tratado de Neonatología: Fisiopatología y manejo del recién nacido. Quinta. Vol. 1. Medica Panamericana; 2001. 1664 p.
2. Vigilancia de anomalías congénitas Manual Para Gestores De Programas. World Health Organization; 2016.
3. Anomalías congénitas. World Health Organization. 2016.
4. Defectos en el tubo digestivo - Salud infantil [Internet]. Manual MSD versión para público general. [citado 1 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/salud-infantil/defectos-cong%C3%A9nitos/defectos-en-el-tubo-digestivo>
5. Nazer H J, López C J, Cifuentes O L, Ruiz B G, Nazer A C, Morales G I. Malformaciones del tubo digestivo. Rev Chil Pediatría. diciembre de 1993;64(6).
6. Zarabozo EE, Sánchez EB, Velasco RA, Gómez EG. Malformaciones digestivas y su asociación a patología sindrómica y defectos genéticos. Cir PEDIÁTRICA. 2010;23:7.
7. Nazer H J, Cifuentes O L. Malformaciones congénitas en Chile y Latino América: Una visión epidemiológica del ECLAMC del periodo 1995-2008. Rev Médica Chile. enero de 2011;139(1):72-8.
8. LÓPEZ SÁNCHEZ CC, VARGAS JDLC, JORGE BURGOS MIRANDA. FACTORES ASOCIADOS A MALFORMACIONES CONGÉNITAS EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL AÑO 2015. [Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.
9. Mitchell C. <https://www.facebook.com/pahowho.OPS/OMS>|Las anomalías congénitas son la segunda causa de muerte en los niños menores de 5 años en las Américas [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015 [citado 2 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10487:2015-anomalias-congenitas-segunda-causa-muerte-ninos-menores-5-anos-americas&Itemid=1926&lang=es.
10. Adusso F, Cabrera GC, Canto A, Gómez Oro CB, Tramontini MA, Cerezo MH, et al. Malformaciones del tracto gastrointestinal. Terc Época [Internet]. noviembre de 2012 [citado 2 de mayo de 2019];3, n.o 2. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10915/56469>
11. Romero Campos A, Fornieles García Y, Díaz Martínez A. Codificación en CIE-9-MC, edición 2010. 14, 14.. Sevilla: Servicio de Producto Sanitario; 2011.

12. Saldarriaga W, Bravo-López DF, Díaz-Hung AM, Fandiño-Losada A. La altitud como factor de riesgo para defectos del tubo neural (DTN) Altitude as a risk factor for neural tube defects (NTD). :5.
13. Giussani DA, Phillips PS, Anstee S, Barker DJ. Effects of altitude versus economic status on birth weight and body shape at birth. *Pediatr Res.* 2001;49(4):490-4
14. Silva G. Congenital malformations at high altitude: Cerro de Pasco [resumen]. Tercer Congreso Nacional de Medicina de la Altura. Cerro de Pasco, Perú. Octubre 1985, pp 97
15. Gustavo F Gonzales. IMPACTO DE LA ALTURA EN EL EMBARAZO Y EN EL PRODUCTO DE LA GESTACIÓN. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2012; 29(2):8.
16. Chitayat D, Matsui D, Amitai Y, Kennedy D, Vohra S, Rieder M, et al. Folic acid supplementation for pregnant women and those planning pregnancy: 2015 update. *J Clin Pharmacol.* Febrero de 2016; 56(2):170-5.

TABLAS

Tabla N°01: Factores de riesgo para el desarrollo de malformaciones congénitas del tubo digestivo en neonatos

Características	ANÁLISIS BIVARIADO				
	MC del tubo digestivo		RR (IC 95%)	Valor P	
	Si (n=84)	No (n= 84)			
Edad	24,85 ± 7,366		26,26 ± 6,125	No es posible	0.176
Obesidad pregestacional	Si	6 (7,1%)	8 (9,5%)	0,731 (0,242-2,206)	0.577
	No	78 (92,9%)	76 (90,5%)		
Antecedente de enfermedad aguda o crónica	Si	29 (34,5%)	15 (17,9%)	2,425 (1,184-4,968)	0.014
	No	55 (65,5%)	69 (82,1%)		
No ingesta de ácido fólico	Si	40 (47,6%)	24 (28,6%)	2,27 (1,20-4,30)	0.011
	No	44 (52,4%)	60 (71,6%)		
Procedencia de altura de la madre	Si	28 (33,3%)	3 (3,6%)	13,5 (3,913-46,578)	0.000
	No	56 (66,7%)	81 (96,4%)		

Variables cuantitativas: T-Student

Variables cualitativas: n (%), OR (IC 95%), Chi cuadrado

Fuente: Datos procesados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25

Tabla N°02: Análisis multivariado de variables independientes asociadas a malformaciones congénitas del tubo digestivo

Variables	B	Wald	Valor p	Exp	95% IC para EXP(B)	
					inferior	Superior
Antecedentes ed enfermedad aguda/crónica	1.027	6.946	0.008	2.793	1.301	5.995
Procedencia de altura de la madre	2.691	17.733	0.000	14.743	4.214	51.582

Fuente: Datos procesados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25