

Correlación entre sufrimiento fetal agudo y Apgar, en nacidos por cesárea

Julia Cantú Morales,* Angelina Castro Ábrego,* Julieta Herrera Páez,* Ignacio H. López Andrade,* Silvia Portillo Peña*

Resumen

Objetivo: determinar la correlación entre el diagnóstico clínico de sufrimiento fetal agudo y la calificación Apgar en recién nacidos mediante cesárea.

Material y métodos: estudio transversal retrospectivo y comparativo efectuado en el Hospital General Regional "Ignacio García Téllez" de Orizaba, Veracruz, entre noviembre de 1996 y agosto de 1997. Se incluyeron productos a término obtenidos por cesárea, con y sin sufrimiento fetal agudo; no se incluyeron aquéllos cuyas madres recibieron depresores del sistema nervioso central. Se investigó edad materna, edad gestacional, sexo, peso, y Apgar al minuto y cinco minutos. La correlación se determinó con coeficiente f_i ; se calculó χ^2 y prueba exacta de Fisher.

Resultados: de 126 recién nacidos, 63 tuvieron sufrimiento fetal agudo. Respectivamente para los niños con sufrimiento fetal agudo y sin él los resultados fueron: edad gestacional de 39.5 ± 1.2 contra 39.2 ± 1.3 semanas; peso de 3256 ± 446 g contra 3312 ± 397 g; 8% contra 2% tuvo Apgar <7 al minuto; 3% contra 0%, Apgar <7 a los cinco minutos; 63% contra 43% correspondió al sexo femenino ($p < 0.05$).

Conclusiones: el diagnóstico clínico de sufrimiento fetal agudo no se relacionó con la valoración Apgar.

Palabras clave: recién nacido, insuficiencia fetal, evaluación Apgar

Summary

Objective: to determine the correlation between the clinical diagnostic of fetal suffering and the Apgar grade obtained from newborn by cesarean.

Material and methods: a transversal, retrospective and comparative study was done to newborn delivered by cesarean from November 1996 to August 1997. The study included products delivered-fetal by cesarean with or without suffering; products whose mothers who were administered depressors were not included. Mother's age, age of gestation, sex, weight, and Apgar score at the one and five minutes, were investigated. The correlation was determined with a coefficient f_i , and χ^2 and Fisher was stipulated.

Results: of one hundred and twenty-six newborn, 63 had fetal suffering and 63 did not; the age of gestation was of 39.5 ± 1.2 against 39.2 ± 1.3 weeks ($p > 0.05$), and the weight 3256 ± 446 g against 3312 ± 397 g ($p > 0.05$). Of the newborn with fetal suffering, 65% were women against 42.9% of the newborn without suffering ($p < 0.05$). Of the newborn with fetal suffering 8% had a <7 Apgar a minute compared to 2% of the newborn without fetal suffering, there is a correlation of 0.14 ($p > 0.05$); to five minutes 3% of the with fetal suffering had <7 Apgar against 0% from the group without fetal suffering, and a correlation of 0.12 ($p > 0.05$).

Conclusions: the clinical diagnostic of fetal suffering did not have any relation with the Apgar result to a minute or five minutes. Those with fetal suffering the feminine sex was the highest.

Key words: infant, newborn, diseases fetal distress, Apgar score

*Jefatura de Educación Médica e Investigación, Hospital General Regional "Ignacio García Téllez", Instituto Mexicano del Seguro Social, Orizaba, Veracruz, México

Introducción

La cesárea es quizá la más antigua de las cirugías. Paulatinamente se han introducido importantes innovaciones, perfeccionando el procedimiento hasta el grado en que hoy lo conocemos.¹ Su empleo ha aumentado a un ritmo acelerado, en gran parte por el reconocimiento del sufrimiento fetal agudo (SFA), real o sospechado,² el cual en 19% de los casos motiva la cesárea.

El SFA generalmente se manifiesta durante el trabajo de parto y ocasiona una baja súbita del aporte de oxígeno al feto. Existen diversos factores que influyen en el SFA, los cuales pueden ser clasificados en maternos y fetales.³ La asfisia perinatal ocasiona 90% de los casos de SFA,⁴ clínicamente traducido en alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal y del ritmo cardiaco fetal, presencia de meconio y acidosis metabólica. La primera manifestación clínica de SFA es la elevación de la frecuencia cardiaca fetal por arriba de los valores normales, cuyas alteraciones se pueden convertir en taquicardia, con una frecuencia ≥ 160 latidos/minuto y que permanece por más de 10 minutos; o bradicardia fetal, con frecuencia cardiaca fetal ≤ 120 latidos/minuto, prolongada por más de 10 minutos.⁵ La arritmia produce un sufrimiento fetal grave cuya condición precede generalmente a la muerte del producto.

La presencia de meconio deriva del aumento de la peristalsis intestinal y el relajamiento del esfínter ano-fetal; esto puede condicionar que el feto aspire y se produzca síndrome de aspiración meconial.⁶

Los cambios en el feto son valorados después de su nacimiento a través de la escala de evaluación Apgar,⁷ otorgando una calificación que va de cero a 10; la primera valoración se efectúa a los 50 segundos y la siguiente a los cuatro minutos con 50 segundos;⁸ dicho índice se considera indicador evolutivo del estado clínico del recién nacido.

El motivo del presente estudio fue determinar la correlación entre el diagnóstico clínico de sufrimiento fetal agudo y la calificación de Apgar en recién nacidos obtenidos por cesárea.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo y comparativo de 126 productos obtenidos mediante cesárea, seleccionados a través de un muestreo por conveniencia de una población total de 706 niños nacidos en el periodo comprendido del 27 de noviembre de 1996 al 8 de agosto de 1997, en el Hospital General Regional "Ignacio García Téllez" de Orizaba, Veracruz.

Se incluyeron recién nacidos obtenidos por cesárea con o sin SFA. Se consideró SFA cuando en el expediente clínico se registró cualquiera de los siguientes signos: taquicardia (≥ 160 latidos/minuto), bradicardia (≤ 120 latidos/minuto) y presencia de meconio. Se denominó *producto a término* al que cumplió 37 a 42 semanas de

gestación y pesó entre 2500 y 3500 g.

No se incluyeron recién nacidos pretérmino, posttérmino y aquéllos cuyas madres se les hubiese administrado medicamentos depresores del sistema nervioso central (diacepam, fenobarbital, clorpromacina y anestesia general). *Productos pretérmino*, los que tuvieron un periodo gestacional entre 28 y 36 semanas y peso entre 1000 y 1500 g. Los *productos posttérmino* tuvieron un periodo gestacional de más de 42 semanas, sin importar el peso.

La calificación Apgar es un instrumento de evaluación que refleja la vitalidad del producto. Valora frecuencia cardiaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, reflejo y coloración de tegumentos. Se consideró baja cuando la puntuación fue de cero a cinco; moderada si la puntuación fue de seis a siete, y normal o alta cuando alcanzó un puntaje de ocho a 10.

Procedimiento

Los investigadores revisaron las formas de registro diario y expedientes clínicos de los servicios de tococirugía, alojamiento conjunto, quirófano

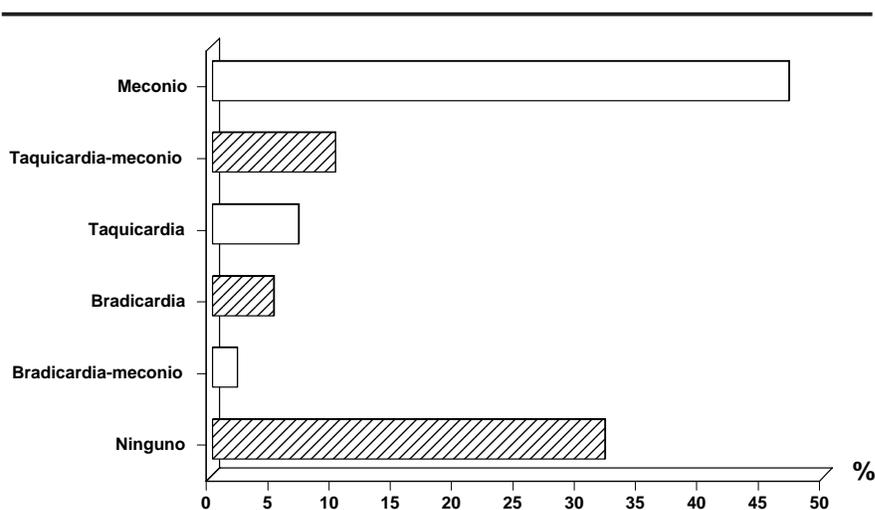


Figura 1. Manifestaciones clínicas en 126 recién nacidos obtenidos mediante cesárea por diagnóstico de sufrimiento fetal agudo.

Cuadro I. Características de 126 recién nacidos obtenidos por cesárea

Características	Sufrimiento fetal agudo		Valor de p
	Con (n=63)	Sin (n=63)	
Edad (semanas)*	39.5 ± 1.2	39 ± 1.3	ns
Sexo:			
Femenino	40 (63 %)	27 (43 %)	p<0.05
Masculino	23(37 %)	36 (57 %)	
Peso (g)*	3256 ± 466	3312 ± 397	ns
Edad materna (años)*	24.6 ± 5	25.3 ± 5	ns

* $\bar{X} \pm DE$ ns= no significativo

Fuente: Expedientes clínicos

no y archivo clínico, de donde se obtuvieron los siguientes datos de la madre: nombre, afiliación, edad, número de embarazos, número de partos, abortos, cesáreas, semanas de gestación, fecha de cirugía, diagnóstico preoperatorio, diagnóstico posoperatorio, tipo de anestesia; y datos del recién nacido: calificación Apgar, peso, sexo, frecuencia cardíaca fetal y presencia de meconio. La información fue vertida en un hoja de recolección de datos. Posteriormente los recién nacidos se clasificaron en dos grupos: aquéllos que tuvieron SFA (grupo de estudio) y los que no presentaron SFA (grupo control).

Se realizó un muestreo por conveniencia y la población de estudio se calculó para dos proporciones.

Debido a que fue una investigación documental basada en expedientes clínicos y no directamente en sujetos, se consideró como de riesgo mínimo por lo que no se utilizaron cartas de consentimiento informado. El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación Científica del hospital donde se realizó la investigación.

Análisis estadístico

Se calcularon frecuencias y porcentajes de las variables nominales. La relación entre SFA y Apgar se efectuó a través del coeficiente *fi*, el cual se consideró significativo cuando χ^2 corregida de Yates también lo fue, tomando en cuenta un nivel de confianza de 95 % y un error alfa de 0.05.

Resultados

Se revisaron 126 expedientes de una población de 706 recién nacidos obtenidos por cesárea en el Hospital General Regional "Ignacio García Téllez" de Orizaba, en el periodo comprendido del 27 de noviembre de 1996 al 8 de agosto de 1997; 63 tuvieron diagnóstico de SFA y 63 no. La edad gestacional fue similar en ambos grupos: 39.5 ± 1.2 versus 39.2 ± 1.3 semanas ($p>0.05$). El peso de los sujetos del grupo con SFA fue de 3256 ± 466 g; en el grupo sin SFA de 2312 ± 397 g ($p>0.05$). En el grupo con SFA se observó una proporción mayor de sujetos del sexo femenino (63%) en comparación a los sujetos sin SFA

(43%) ($p<0.05$). La edad materna en ambos grupos fue similar (cuadro I).

De los 63 sujetos con SFA nacidos por cesárea, únicamente 8% presentó índice de Apgar <7 al minuto, a diferencia del grupo sin SFA en el cual existió un sujeto (2%), obteniendo una correlación de 0.14 ($p>0.05$). La correlación entre la calificación Apgar a los cinco minutos y el diagnóstico clínico de SFA fue de 0.12 ($p>0.05$); únicamente en dos (3%) de los sujetos con SFA fue <7; en el grupo sin SFA no hubo ninguno. La calificación Apgar a los minutos 1 y 5 se muestran en el cuadro II. Los signos clínicos encontrados en los sujetos obtenidos mediante cesárea por SFA fueron presencia de meconio 46%, taquicardia 6% y bradicardia 5% (figura 1).

Discusión

En nuestro estudio no existió correlación entre el diagnóstico preoperatorio de SFA y la calificación Apgar obtenida en productos con resolución del parto por vía abdominal. La relación entre el estado clínico del producto *in utero* y una vez fuera de él se ha ido reduciendo por innumerales factores clínicos, paraclínicos y de tipo legal. En 1971 se informaba 45% de recién nacidos con calificación Apgar ≤ 7 al minuto, y con puntaje promedio de ocho a los cinco minutos.⁹ El monitoreo del estado del feto y el apoyo terapéutico de alta tecnología han permitido realizar intervenciones más certeras y precisas, utilizando medidas de prevención exitosas y obteniendo recién nacidos con mejores calificaciones Apgar. En la mayoría de los casos el diagnóstico de SFA no se integra adecuadamente debido a la carencia de recursos tecnológicos,⁹ de tal forma que con frecuencia se recurre a la cesárea ante signos no concluyentes como taquicardia, bradicardia o presencia de meconio; este último refleja en

numerosas ocasiones la acción fisiológica de un feto normal.¹⁰

La correspondencia entre estado crítico del feto y la resolución del nacimiento mediante cesárea, se ha modificado por el aumento en la decisión médica de recurrir a este procedimiento debido al temor a demandas por negligencia. Las condiciones establecidas por las compañías aseguradoras para atención médica han introducido variables discordantes con la decisión en la vía de nacimiento.¹ Por otro lado, el índice Apgar únicamente proporciona información referente al estado global del recién nacido, no está relacionado con su estado bioquímico y, consecuentemente, no debe utilizarse como indicador del estado ácido-básico.¹¹ Los recién nacidos con SFA fueron similares en peso, semanas de gestación, Apgar y edad de la madre, por lo que se descarta que estos factores hayan influido en el resultado del estudio. Únicamente se observó predominio del sexo femenino en el grupo con SFA.

Conclusiones

En los neonatos obtenidos mediante cesárea que estudiamos no se encontró correlación entre el diagnóstico preoperatorio de sufrimiento fetal agudo y la valoración Apgar al minuto y a los cinco minutos.

En el grupo de sujetos con SFA predominó el sexo femenino. En la mayoría del grupo con diagnóstico de SFA éste no se integró adecuadamente.

Cuadro II. Valoración Apgar en 126 recién nacidos obtenidos mediante cesárea

Apgar	Sufrimiento fetal agudo		Correlación	Valor de p
	Con (n=63)	Sin (n=63)		
Al minuto				
<7	5 (8 %)	1 (2 %)	0.14	>0.05
≥7	58 (92 %)	62 (98 %)		
A los 5 minutos				
<7	2 (3 %)	0 (0 %)	0.12	>0.05
≥7	61 (97 %)	63 (100 %)		

Fuente: Expediente clínico

Agradecimientos

A las enfermeras del servicio de obstetricia: Eva Ceballos, María de los Ángeles Vázquez y Elba Carrillo; a la señorita Luz del Carmen Álvarez, jefa del Departamento de Archivo Clínico, por las facilidades brindadas para la consulta de los expedientes clínicos, y de manera especial al doctor José Antonio Mata Cancino, por su valiosa asesoría en la realización de este estudio.

Referencias

1. Olivares MA, Santiago RJ, Cortés RP. Frecuencia e indicaciones de la cesárea en el Hospital Central Militar. *Ginecol Obst Mex* 1996;64(2):79-84.
2. Pritchard JA, MacDonald PC, Gant NF. *Williams Obstetrics*. Tercera edición. Barcelona: Masson-Salvat; 1986. p. 841-847.
3. Mondragón CH. Indicaciones de la cesárea. En: *Obstetricia básica ilustrada*. Cuarta edición. México: Méndez-Oteo; 1991. p. 485-486.
4. Jasso GL. *Neonatología práctica*. Cuarta edición. México: El Manual Moderno; 1989. p. 305-309.
5. Gómez GM. *Temas selectos sobre el recién nacido prematuro*. Primera edición. México: Distribuidora y Editora Mexicana; p. 67-69.
6. González MJ, Del Sol JR. *Obstetricia*. Cuarta edición. Barcelona: Masson-Salvat; 1992. p. 700.
7. Vargas OA, Ruelas OG. *Etapeoneonatal*. En: *Salud del niño y del adolescente*. México: Masson-Salvat; 1995. p. 149-155.
8. Instituto Nacional de Perinatología. *Manual de normas y procedimientos de neonatología*. México: Instituto Nacional de Perinatología; 1997.
9. López EJ. El sufrimiento fetal y la cesárea. En: *Manual de ginecología y obstetricia*. México: Prensa Médica Mexicana; 1971. p. 89-91.
10. Flores OJ, Ángeles ZR. Sufrimiento fetal. En: *Temas selectos de reproducción humana*. Primera edición. México: Instituto Nacional de Perinatología; 1989. p. 523.
11. Arias F. Embarazo de alto riesgo. En: *Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo*. Segunda edición. México: Prensa Médica Mexicana; 1995. p. 427.