

## RELACION ENTRE EVALUACION CLINICA DEL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO, TIPO DE PARTO Y ESTADO DEL RECIEN NACIDO

*Miren Gonzáles, Oswaldo Canales, Miguel Oliveros, Gino Regalli, Silvana Goyzueta y César Livia*

### R E S U M E N

*Se realizó un estudio en 1352 recién nacidos vivos, de 1344 partos habidos en el Hospital Nacional "Edgardo Rebagliati Martins" -IPSS- en Lima, entre el 1º y el 31 de Mayo de 1985, con la finalidad de determinar la incidencia de sufrimiento fetal agudo (SFA) compensado o descompensado. Se detectó 215 (15.90%) de SFA, 172 (12.72%) de los cuales pertenecieron al grupo A y 43 (3.18%) al grupo B, habiéndose encontrado una incidencia de sufrimiento fetal descompensado mayor a la reportada en la literatura. La enfermedad hipertensiva del embarazo fue la patología materna más frecuentemente relacionada a SFA. Se realizó cesárea en el 27% de la población con sufrimiento fetal. La cesárea y el parto instrumentado tuvieron una incidencia elevada en el grupo con SFA descompensado (55.81% y 27.91%, respectivamente), no registrándose diferencias estadísticamente significativas entre los grupos compensado y control. El Apgar en los recién nacidos con SFA fue menor que en el grupo control, en forma significativa. La morbilidad fue mayor en los RN con SFA que en el grupo control, con diferencias estadísticamente significativas: En el grupo A, el 26.16% presentó alguna patología, y en el B, el 34.88%, más frecuentes la hipoxia y el síndrome de dificultad respiratoria. El trauma obstétrico fue la patología más frecuentes en el grupo B. La mortalidad neonatal, evaluada en el período de estudio, fue 0.93% y la perinatal fue 3.73%. Las causas de muerte neonatal fueron enterocolitis necrotizante y enfermedad hemorrágica del recién nacido.*

### S U M M A R Y

*This is a study of 1352 live newborns from 1344 deliveries attended at Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins -IPSS-, from 1 through 31 May, 1985. We found a greater incidence of uncompensated fetal distress than that reported in the literature (172 cases = 12.72% versus 43 = 3.18% of compensated fetal distress). Hypertensive disease of pregnancy was most frequently related. Cesarean section was done in 27% of cases of fetal distress, and cesarean section and instrumental delivery were used more frequently (55.81% and 27.91%) in uncompensated fetal distress. Lower Apgar and morbidity (mainly hypoxia and respiratory distress syndrome) were present in acute fetal distress as compared with a control group. Obstetrical trauma was prevalent pathology in uncompensated fetal distress. Neonatal and perinatal mortality were 0.93% and 3.73%. Causes of death were necrotizing enterocolitis and hemorrhagic disease of the newborn.*

## INTRODUCCION

El sufrimiento fetal se define en términos de anomalías ácido-base o disfunción cardiovascular, detectables a través de la determinación del pH en sangre fetal en el intraparto, la monitorización de la frecuencia cardíaca fetal y su correlación con las contracciones uterinas. En nuestro medio, la mayoría de instituciones que brindan atención obstétrica, carecen del equipamiento necesario para detectar esta patología en base a los términos antes enunciados, disminuyendo el grado de precisión diagnóstica, al basarse sólo en parámetros clínicos. Esto a su vez acarrea un mayor riesgo de morbilidad perinatal y neonatal.

Siendo la cesárea el procedimiento de elección en los casos de sufrimiento fetal, detectado por monitoreo electrónico (3, 6, 9, 16) y el parto instrumentado una alternativa a considerar (6), se deberá procurar que el diagnóstico clínico sea lo más preciso posible, con la finalidad de no excederse en la práctica de estos procedimientos, ni diferirlos cuando estén indicados.

Existe una serie de factores, unos dependientes de la madre y otros del producto, relacionados con la presencia de esta patología.

Se considera signos de sufrimiento fetal la presencia de meconio en líquido amniótico (1) y la alteración de la frecuencia cardíaca fetal. Cuando ésta es menor de 90 latidos por minuto, la mortalidad perinatal es elevada y, si se asocia a presencia de meconio espeso en el líquido amniótico, el cuadro reviste mayor gravedad (7, 8).

El sufrimiento fetal agudo (SFA) es compensado cuando está presente uno de los dos signos, y descompensado cuando ambos lo están. (1, 8).

Los objetivos del presente estudio son:

- . Determinar la incidencia de sufrimiento fetal (SFA) compensado y descompensado, diagnosticados desde el punto de vista clínico durante el trabajo de parto.
- . Determinar la frecuencia de cesáreas y partos instrumentados en estas circunstancias.
- . Determinar la relación entre el Apgar al minuto, la edad gestacional, el peso al nacer, la morbilidad perinatal y el sufrimiento fetal compensado y descompensado.

## MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el Hospital Nacional "Edgardo Rebagliati Martins", del Instituto de Seguridad Social, del 1º al 31 de Mayo de 1985. Se estudió 1352 recién nacidos vivos y 6 nati-muertos, provenientes de 1344 partos, seleccionándose los RN con diagnóstico clínico de SFA; se les distribuyó de la siguiente forma:

- . Grupo A: sufrimiento fetal compensado.
- . Grupo B: sufrimiento fetal descompensado.

Se incluyó en el estudio un grupo control (Grupo C), constituido por 100 recién nacidos sanos, seleccionados al azar.

Se consignó datos referentes a:

- . Complicaciones maternas (médicas, obstétricas o del trabajo de parto).
- . Presencia de meconio en líquido amniótico.
- . Frecuencia cardíaca fetal.
- . Tipo de parto.
- . Apgar al minuto.
- . Peso al nacer.
- . Edad gestacional.
- . Morbilidad perinatal y neonatal.

Los datos fueron tabulados y sometidos a pruebas de validez estadística: prueba de Z, t de Student, chi cuadrado.

## RESULTADOS

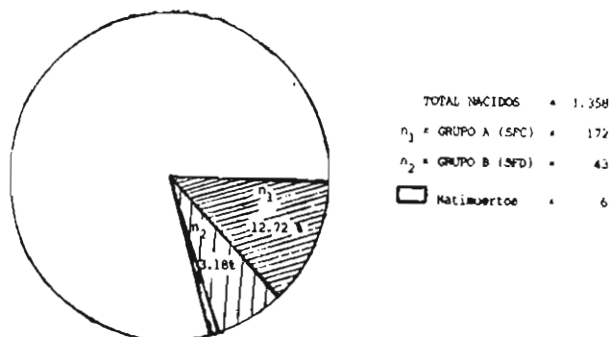
De los 1352 recién nacidos vivos, en el periodo señalado, 215 (15.90%) tuvieron signos de sufrimiento fetal. Pertenecieron al grupo A, 172 (12.72%) y al B, 42 (3.18%), es decir 80% y 20% del total de pacientes con SFA respectivamente. (Gráfico N° 1).

Las complicaciones maternas más frecuentemente asociadas con SFA fueron la hemorragia del tercer trimestre y la enfermedad hipertensiva. La incidencia de esta última fue significativa en los grupos A (6.97%) y B (11.62%), en relación al grupo C (1%).

Con respecto al tipo de parto, se observa en el grupo B una incidencia elevada de cesárea (55.81%) y partos instrumentados (27.91%), al compararla con los grupos A (cesáreas -

GRAFICO Nº 1

SUFRIMIENTO FETAL AGUDO  
ESTUDIO PROSPECTIVO - MAYO 1985  
HOSPITAL E. R. M. - I. P. S. S. - LIMA

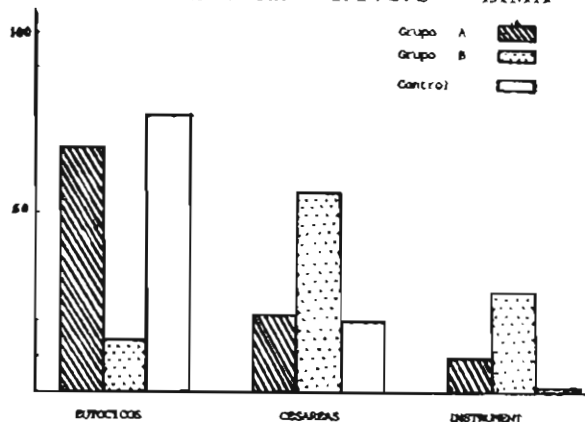


20.93%, partos instrumentados - 9.31%) y C (Cesárea - 20%, partos instrumentados - 1%), no encontrándose entre los grupos A y C diferencias estadísticamente significativas (Cuadro Nº 1)

El Apgar promedio al minuto en pacientes con SFA fue 7.91 en el grupo A, 7.44 en el grupo B y 8.55 en el grupo C. Observamos, pues, que fue menor en los grupos con SF, con diferencias significativas estadísticamente, al compararlo con el grupo C. El Apgar al minuto fue < 6 en el 17.76% del grupo con SFA y en el 1% del grupo control.

GRAFICO Nº 2

SUFRIMIENTO FETAL AGUDO  
ESTUDIO PROSPECTIVO - MAYO 1985  
HOSPITAL E. R. M. - I. P. S. S. - LIMA



Al relacionar el tipo de parto con el Apgar al minuto, se encontró que en el grupo A, de 172 RN, 26 (15%) tuvieron un Apgar < 6, de los cuales 10 (38%) nacieron por cesárea. De los 43 RN del grupo B, 10 (23.26%) tuvieron un Apgar ≤ 6, de los cuales 5 (50%) nacieron por cesárea, 4 (40%) mediante parto instrumentado y sólo un caso (10%) por parto eutócico. En el grupo control, sólo un recién nacido tuvo un Apgar ≤ 6 al minuto.

CUADRO Nº 1

SUFRIMIENTO FETAL AGUDO  
ESTUDIO PROSPECTIVO - MAYO 1985  
HOSPITAL "EDGARDO REBAGLIATI MARTINS" - IPSS - LIMA

CARACTERISTICAS	GRUPO EN ESTUDIO		GRUPO A		GRUPO B		GRUPO C CONTROL		SIGNIFICANCIA		
	n <sub>1</sub> = 172	%	n <sub>2</sub> = 43	%	n = 100		X	P	Si		
Sexo H	85	49.42	22	53.49	60	60	>	0.05			
" M	87	50.58	20	46.51	40	40	>	0.05			
Tipo de parto											
-Eutócico	118	68.69	6	13.95	77	77	<	0.01 *			
-Cesárea	36	20.93	24	55.81	20	20	<	0.01 *			
-Instrument.	16	9.31	12	27.91	1	1	<	0.01			
-Podálico	2	1.16	1	2.33	2	2	>	0.05			
Complicaciones maternas											
-Toxemia	12	6.97	5	11.62	1	1	>	0.05 **			
-HTT	3	1.74	1	2.33	1	1	>	0.05			
Post madurez	10	5.81	4	9.30	7	7	>	0.05			
Macrosomía	18	10.46	4	9.30	5	5	>	0.05			

\* No diferencia significativa al comparar Control con Grupo A

\*\* p < 0.01: Grupo Control vs. Grupo en Estudio.

## CUADRO N° 2

SUFRIMIENTO FETAL AGUDO  
ESTUDIO PROSPECTIVO - MAYO 1985  
HOSPITAL "EDGARDO REBAGLIATI MARTINS" - IPSS - LIMA

CARACTERISTICAS	GRUPO EN ESTUDIO n = 215						SIGNIFICANCIA P
	GRUPO A n = 172		GRUPO B n = 43		GRUPO C n = 100		
	$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.	
Peso (gr.)	3,361.46	597.4	3,367.27	503.9	3,301	466.3	> 0.05
Edad gestac. (sem.)	39.53	2.0	39.88	1.9	37.28	2.1	< 0.01*
Apgar 1'	7.91	1.8	7.44	1.8	8.85	0.4	< 0.01*

\*  $p > 0.05$  al comparar sub grupos A y B.

La edad gestacional promedio en los grupos A y B fue 39.53 y 39.88 semanas respectivamente. Hubo diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ) entre estos grupos y el grupo C, en el que la edad gestacional promedio fue de 37.28 semanas (Cuadro N° 2).

Al analizar la variable peso promedio, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos A (3361.46 gr.), B (3367.27 gr.) y C (3301 gr.), como se observa en el Cuadro N° 1. Tampoco hubo diferencias significativas en cuanto al sexo.

La morbilidad neonatal fue mayor en los RN con SFA que en aquéllos del grupo control, con diferencia estadísticamente significativa entre ambos.

En el grupo A, de los 172 recién nacidos, 45 (26.16%) presentaron alguna patología: hipoxia en 16 casos (9.3%), síndromes de dificultad respiratoria en 7 casos (4.06%), hipoglicemia en 6 casos (3.49%) y trauma obstétrico en 5 casos (2.91%).

En el grupo B, constituido por 43 recién nacidos, la morbilidad aumentó al 34.88% (15 casos), siendo la patología más frecuente: trauma obstétrico en 6 casos (13.95%), hipoxia en 4 casos (9.30%), policitemia en 2 casos (4.65%) y malformaciones congénitas en 2 casos (4.65%). En el grupo B, la incidencia de trauma obstétrico fue más elevada en relación a los grupos A y C, con diferencias estadísticamente significativas (Cuadro N° 3).

Se encontró patología agregada a la hipoxia en 10 pacientes del grupo A (38.46%) y en 6 del grupo B (60%),  $p < 0.01$ .

En el grupo A se registró 2 fallecimientos (enfermedad hemorrágica del recién Nacido y enterocolitis necrotizantes), 4 casos (1.86%) de retardo del crecimiento intrauterino y 6 casos (3.48%) de prematuridad. Ningún caso en el grupo B, 3 prematuros en el grupo C (3%).

La mortalidad neonatal global fue 0.93% y la perinatal fue 3.73%.

### DISCUSION

El sufrimiento fetal ha sido asociado con asfisia fetal severa, complicaciones médicas, obstétricas o del trabajo de parto (13). Es importante, por consiguiente, su diagnóstico precoz, para así evitar que sea del tipo descompensado, el cual, como mencionamos en la introducción, es de peor pronóstico.

Obviamente, debe realizarse un adecuado control del embarazo, con especial atención a aquellas gestantes que, por antecedentes, se incluye en el grupo de alto riesgo, cuyas posibilidades de presentar complicaciones durante la gestación y trabajo de parto son mayores.

En la presente revisión, hemos encontrado que la hemorragia del tercer trimestre y la enfermedad hipertensiva fueron más frecuentes en las gestantes cuyos productos presentaron signos de sufrimiento fetal agudo que en las del grupo control. La incidencia de ambas patologías en el grupo con SF fue 22.6%, porcentaje similar al 25% reportado por Low (13) y al 28% señalado por Fenton (8).

Al haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la presenta-

## CUADRO Nº 3

SUFRIMIENTO FETAL AGUDO  
ESTUDIO PROSPECTIVO - MAYO 1985  
HOSPITAL "EDGARDO REBAGLIATI MARTINS" - IPSS - LIMA

CARACTERISTICAS	GRUPO EN ESTUDIO		Nº = 215		GRUPO C		SIGNIFICANCIA
	GRUPO A		GRUPO B		CONTROL		
	n = 172		n = 43		n = 100		
	No.	%	No.	%	No.	%	P
Morbilidad							
Sanos	127	73.84	28	65.12	92	92	< 0.01 *
Enfermos	45	26.16	15	34.88	8	8	< 0.01 *
-Hipoxia	16	9.30	4	9.30	1	1	> 0.05
-Trauma Obst.	5	2.91	6	13.95	3	3	< 0.01
-S.D.R.	7	4.06	-	-	-	-	> 0.05
-Higlicemia	6	3.49	1	2.33	1	1	> 0.05
-Gastritis mec.	3	1.74	1	2.33	-	-	> 0.05
-Malf. cong.	2	1.16	2	4.65	3	3	> 0.05
-Diarrea	2	1.16	1	2.33	-	-	
-Paresia m. sup.	3	1.74	-	-	-	-	
-Conjuntivitis	2	1.16	1	2.33	-	-	
-Policitemia	2	1.16	2	4.65	-	-	
-Ictericia prolog.	1	0.58	-	-	-	-	
-Sepsis	-	-	1	2.33	-	-	
-NEC *	1	0.58	-	-	-	-	
-Piodermatitis	-	-	1	2.33	-	-	
-S. hemorrág. RN *	1	0.58	-	-	-	-	
-Depresión por drogas	-	-	1	2.33	-	-	
Mortalidad *	2	1.16	-	-	-	-	

\*  $p < 0.05$  no diferencia, entre grupo A y B.

ción de la enfermedad hipertensiva en los grupos con SF y el grupo control, podemos decir que el riesgo de una gestante portadora de esta patología de tener un producto con signos de sufrimiento fetal, es alto y, por tanto, una monitorización adecuada del trabajo de parto será muy importante.

Consideramos como uno de los indicadores clínicos de SF, la presencia de meconio en líquido amniótico. Abramovici y col. (1) denominan sufrimiento fetal compensado a la presencia del meconio durante el parto, sin cambios en el pH, siendo los RN vigorosos y con Apgar de 7 o más.

De los 215 RN que estudiamos, el 12.2% presentó meconio en líquido amniótico, y el 10% de éstos tuvieron un Apgar bajo, lo que indicaría ya la existencia de cambios en el pH (hecho que no pudo confirmarse) y mayor grado de hipoxia

en relación, tal vez, con un trabajo de parto disfuncional. El 4% de los RN con sufrimiento fetal presentó síndrome de dificultad respiratoria. Vemos así la importancia de la detección temprana del SF y de la toma de medidas más apropiadas para disminuir la morbimortalidad peri y neonatal.

En el grupo de RN que presentó SF descompensado (3.18% RN), el 10% tuvo Apgar inferior a 7 y, alrededor del 5%, con policitemia; esta última patología se presenta con mayor frecuencia en RN sometidos a hipoxia intrauterina crónica. Se encontró, además, una incidencia de 9.3% de embarazo prolongado, pero sin diferencia estadísticamente significativa en relación a los grupos con SF compensado (5.81%) y control (7%).

En nuestro estudio, el 21.4% de los emba-

razos prolongados terminaron mediante cesárea por SFA. Al respecto, Leveno reporta este procedimiento sólo en el 8% de sus casos (12).

Se encontró macrosomía, con mayor frecuencia, en los grupos con SFA (A: 10.46%, B: 9.30%) que en el grupo control, pero no hubo diferencia estadísticamente significativa. Resultaría interesante agregar que, en pacientes con embarazo prolongado, se ha reportado presencia de meconio en líquido amniótico y una incidencia de macrosomía fetal de 22.5% (2.16).

En cuanto al tipo de parto, vemos que el 77% de la población materna del grupo control y el 68% de las madres del grupo A tuvieron parto vaginal, disminuyendo significativamente el porcentaje en el grupo B SF descompensado (13.95%), donde la cesárea y el parto instrumentado fueron más frecuentes (55.81%) que en los grupos A (20.93%) y C (20%).

Revisando la literatura, vemos que la cesárea es el procedimiento de elección en casos en que se diagnostica sufrimiento fetal por monitoreo electrónico (9, 3, 6, 16). La cesárea se realizó en el 27% de nuestra población con diagnóstico de sufrimiento fetal agudo, mientras que, en otros medios, con métodos de ayuda diagnóstica más precisos, el procedimiento se realiza en más del 40% de los casos (6, 18). Probablemente, nuestra incidencia de SFA descompensado habría sido menor con una monitorización más adecuada.

El Apgar bajo ha sido relacionado con disminución en el pH sanguíneo, bradicardia y pa-

saje de meconio (3, 4, 6, 8, 9, 14, 17). También se conoce que, en estos casos, hay un mayor riesgo de síndrome de aspiración y, por ende, dificultad respiratoria.

En nuestra revisión, el Apgar promedio fue significativamente más alto en el grupo control que en aquéllos con sufrimiento fetal. La evaluación de los casos en forma aislada mostró Apgar bajo en el 15% de los recién nacidos del grupo A y en el 23.2% de los del grupo B, lo que permite interrelacionar los hallazgos.

La morbilidad neonatal fue mínima en la población control y significativamente mayor en el grupo con SF descompensado, frente al compensado; esto último, especialmente, en cuanto al trauma obstétrico.

La patología más frecuente, en los grupos con sufrimiento fetal, fue la hipoxia y, en segundo lugar, el síndrome de dificultad respiratoria (Cuadro N° 3).

La literatura señala como poblaciones de riesgo para sufrimiento fetal a los productos con malformaciones congénitas, con retardo de crecimiento intrauterino (11, 13) y a la postmadurez (6, 12). En nuestro estudio, esto no pudo verificarse. Se encontró postmadurez en 9.3% de recién nacidos con SF descompensado, en 5.81% de recién nacidos con SF compensado y en 7% de recién nacidos del grupo control.

Finalmente, deseamos señalar, ante los hallazgos del presente estudio, que resulta imperativo contar con medios de control más precisos, tanto en el anteparto como en el intraparto, para disminuir la incidencia de sufrimiento fetal.

## REFERENCIAS

- 1.—Abramovici H. et al.: Meconium during delivery: A sign of compensated fetal distress. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 110: 251, 1974.
- 2.—Beischer N., Brown J., Townsend L.: Studies in prolonged pregnancy.— Amniocentesis in prolonged pregnancy. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 103: 496, 1969.
- 3.—Bourgeois J., Thiagarajah S., Harbert G.: The significance of fetal heart rate deceleration during nonstress testing. *Am. J. Obst. & Gynec.* 150: 213, 1984.
- 4.—Clark S., Gimovsky M., Miller F.: The scalp stimulation test: A clinical alternative to fetal scalp blood sampling. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 148: 274, 1984.
- 5.—Carson B., Losey R., Bowes W.: Combined obstetric and pediatric approach to prevent meconium aspiration syndrome. *Am. J. Obst. & Gynec.* 126: 712, 1976.
- 6.—Dashow E., Read J.: Significant fetal bradycardia during antepartum heart rate testing. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 148: 187, 1984.
- 7.—Druzin M., Catacos J., Reegan K., Paul R.: Antepartum fetal heart rate testing.— The significance of fetal bradycardia. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 139: 194, 1981.
- 8.—Fenton A., Steer Ch.: Fetal distress. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 1968.
- 9.—Goodlin R., Haesslein H.: When is it fetal distress? *Am. J. Obst. & Gynecol.* 128: 440, 1977.
- 10.—Jórguez J. de, Agüero A.: Cesáreas por sufrimiento fetal clínico. *Rev. Obst. Gin. Venezuela.* Vol. XLII N° 3, 1982.
- 11.—Leake R., Gunther R., Sunshine P.: Perinatal aspiration syndrome: Its association with intrapartum events and anesthesia. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 118: 271, 1974.
- 12.—Leveno J., Quirk G., Cunningham G., Nelson Sh., Santos Ramos R.: Prolonged pregnancy: Observation concerning the causes of fetal distress. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 150: 463-73, 1984.
- 13.—Low J.A. et al.: Clinical characteristics of pregnancies complicated by intrapartum asphyxia. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 121: 452, 1975.
- 14.—Miller F., Sacks D., Yeh S., Hon E.: Significance of meconium during labor. *Am. J. Obst. & Gynecol.* 122: 573, 1975.
- 15.—NIH Consensus Development Conferences: Antenatal Diagnosis (Fetal Distress). *Clinical Pediatrics*: 18: 585, 1979.
- 16.—Pearson J.: Cesarean section and perinatal mortality (a nine year experience). *Am. J. Obst. & Gynecol.* 148: 155, 1984.
- 17.—Sze Ya Yeh, Bruce L., Thornton S.: Vigilancia intraparto y atención de los fetos en embarazos prolongados. *Clinic. Perinatología* 2: 377, 1982.
- 18.—Young B., Weinstein H.: Moderate fetal bradycardia. *Am. J. Obst. & Gynecol.*, 1976.
- 19.—Zuspan F., Quilligan E., Van Geijn H.: NICHD Consensus Development Task Force Report: Predictors of intrapartum fetal distress The role of electronic fetal monitoring. *Journ. Pediatrics.* Dec. 1979