

# FACTORES PRENATALES E INTRAPARTO RELACIONADOS CON PUNTAJE DE APGAR BAJO EN HOSPITAL NACIONAL ZACAMIL<sup>1</sup> Revisión de casos del año 2004

Amaya Claros, Alex<sup>2</sup>  
Arévalo, José Raúl<sup>3</sup>  
López, Enrique<sup>4</sup>



## Resumen

En el Hospital Nacional Zacamil se realizó un estudio Descriptivo, retrospectivo de 44 casos de madres que tuvieron hijos con puntaje de APGAR bajo al primer o al quinto minuto de vida durante el año 2004, con el objetivo de conocer la frecuencia, factores obstétricos relacionados, vía del parto y métodos de reanimación utilizados en el neonato con APGAR bajo en el servicio de Partos de dicha institución. Se encontró que durante el año 2004 se asistieron un total de 3,027 partos de los cuales 44 casos tuvieron APGAR de 6 ó menos

representando una frecuencia de 1.4%. De los neonatos con APGAR bajo al minuto se encontró una tasa de recuperación satisfactoria mayor al 80% a los 5min. La mayor incidencia se observó en neonatos de término con peso entre rangos normales. Se concluyó que la edad materna, primiparidad, control prenatal incompleto o ausente, distocias de parto y cesáreas son factores de riesgo para que el recién nacido presente APGAR bajo.  
Palabras claves: APGAR bajo, Neonato, Primiparidad.

<sup>1</sup> Estudio ganador del tercer lugar en el primer certamen de investigación de estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad Evangélica de El Salvador, octubre de 2005.

<sup>2,3 y 4</sup> Estudiantes de 6° año de Medicina de la Universidad Evangélica (Práctica de Ginecología y Obstetricia en Hospital Nacional Zacamil "Dr. Juan José Fernández.". Alex Amaya claros: alexitoamaya@yahoo.com; Raúl Arévalo Cerón ; Enrique López Paz.



## Introducción

En el Hospital Nacional Zacamil (HNZ) se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de 44 casos de recién nacidos (RN) con puntaje de APGAR bajo al nacer. El estudio tuvo por objetivo identificar la frecuencia y los factores relacionados con este evento; para ello se revisaron las historias clínicas y registros del parto de las madres.

Las condiciones en que nace un recién nacido constituyen desde sus inicios una preocupación para todo el personal de asistencia encargado de recibir a éstos, así como, la relación entre estas condiciones y la evolución que los niños pudieran presentar, en especial con la morbilidad y la mortalidad. Es hasta 1953, que Virginia Apgar encuentra una relación entre ciertos hallazgos al examen físico y la evolución que presentaban los niños (Durán 1990).

El índice APGAR es un método práctico para evaluar de manera sistemática a los recién nacidos justo después del parto; permite identificar aquellos que necesiten reanimación inmediata y predice la supervivencia en el período neonatal. (Usandizaga 1997).

El índice APGAR evalúa 5 características en el RN, estas son: frecuencia cardíaca, esfuerzo inspiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y el color; el puntaje al primer minuto puede indicar la necesidad de reanimación inmediata y los índices a los 5, 10, 15, 20 minutos indican la probabilidad de que la reanimación del niño resulte satisfactoria.

La puntuación máxima de 10 es poco frecuente; cuanto más baja sea la puntuación, más gravemente deprimido se hallará el recién nacido (menor o igual a 3 indica una depresión grave). Las puntuaciones bajas, sobre todo a los 5 min. predicen con mayor probabilidad una lesión neurológica residual o la muerte neonatal. (Durán 1990).

Un índice bajo puede deberse a muchos factores ya sean maternos como el embarazo en la adolescencia y la multiparidad; factores obstétricos como patologías propias del embarazo, la evolución del trabajo de parto y la vía del parto; y factores del propio RN como la inmadurez. (Treviño 2000)

La reanimación o resucitación cardiopulmonar al nacer es un emergencia mayor en Pediatría (Fabres 2002). El tratamiento del niño deprimido, que no respira, puede ser fundamental para su supervivencia y calidad de vida. Debe ser realizado con el más alto nivel de competencia, lo que incluye personal calificado, equipamiento y medicamentos; de no ser así el RN deprimido presentará un aumento en la morbilidad en múltiples áreas, pero la más importantes y quizá las más temidas por el personal médico son las secuelas neurológicas que

indiscutiblemente impedirán un desarrollo satisfactorio en el RN, sin dejar de lado el riesgo y la posibilidad de muerte neonatal; es por esto que es sumamente importante estudiar que factores están altamente relacionados con la depresión neonatal para luego aplicar medidas orientadas a reducir el riesgo de presentar este cuadro patológico.

## Materiales y métodos

La presente investigación es de tipo Descriptivo correlacional y retrospectivo, se estudiaron 44 casos de RN con APGAR bajo al primer o al quinto minuto dentro del total de 3,027 partos atendidos en el año 2004 en las sala de partos del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Zacamil.

Se revisaron los censos de pacientes y procedimientos del servicio de partos del HNZ para identificar la muestra, luego se obtuvieron los números de registro de cada uno de ellos. Se procedió a revisar los expedientes de las madres; una vez obtenida toda la información se utilizó el programa de análisis estadístico EPI-info2000 para su interpretación y análisis, los cuales se presentan a continuación.

### Análisis de resultados

Tabla 1. Frecuencia según edad materna

Años	F	%
15 - 19	11	25
20 - 24	18	40,9
25 - 29	10	22,7
30 - 34	2	4,5
35 - 39	3	6,8
Total	44	100%

El 40.9% de madres se encontraba entre las edades de 20 a 24 años, seguidas en frecuencia por aquellas entre los 15 y 19 años con un 25%.

Tabla 2. Frecuencia según paridad materna

Para	F	%
1	28	63.6
2 - 4	16	36.4
Total	44	100

El 63,6% de las madres de recién nacido con APGAR bajo fueron primíparas, mientras que el 36,4% fueron múltiparas

Tabla 3. Frecuencia según el Control Prenatal de la madre

<b>Prenatal</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Completo	17	38.6
Incompleto	7	15.9
Ninguno	20	45.5
Total	44	100

El 38.6% de las madres tuvieron un control prenatal completo; mientras que el 61.4% no tuvo ninguno o fue incompleto.

Tabla 4. Edad Gestacional.(EG)

<b>EG</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Término	39	88.6
Pretérmino	3	6.8
Postérmino	1	2.3
No datos	1	2.3
Total	44	100

El 88.6% de neonatos con APGAR bajo se encontraban en una edad gestacional a término, el 6.8% fueron pretérmino; mientras que un 2.3% postérmino.

Tabla 5. Diagnóstico de ingreso

<b>Dx</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Emb. Término fase activa	16	36.4
Emb. Término fase latencia	18	40.9
Emb. Término sin trabajo de parto	6	13.6
Emb. Postérmino sin trabajo de parto	1	2.3
Emb. Pretérmino fase activa	2	4.5
Emb. Pretérmino fase latencia	1	2.3
Total	44	100

El 40.9% de madres ingresaron con diagnóstico de embarazo de término en fase de latencia; el 36.4% con diagnóstico de embarazo de término en fase activa y el 13.6% con diagnóstico de embarazo de término sin trabajo de parto.

Tabla 6. Duración de trabajo de parto

<b>Trabajo de parto</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Ninguno	18	40.9
Normal	26	59.1
Total	44	100

De las 44 pacientes estudiadas el 59,1% presentó un trabajo de parto normal, el 40.9% no presentó trabajo de parto (se incluyeron 17 casos de cesáreas más una paciente total de puerta). En ningún caso se registro trabajo de parto prolongado.

Tabla 7. Líquido amniótico

<b>Líquido</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Claro	28	63.3
Meconial	12	27.3
Teñido	4	9.1
Total	44	100

El 63.3% de las pacientes presentó líquido amniótico claro, 27.3% líquido meconial espeso, el 9.1% líquido teñido de meconio.

Tabla 8. Tiempo de ruptura de membranas

<b>Tiempo</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Menos de 12 horas	19	43.2
Más de 12 horas	6	13.6
Desconocido	1	2.3
Ninguno	18	40.9
Total	44	100

El 43.2% presentaron tiempo de ruptura de membranas menor de 12 horas, el 40.9% no presentaron ruptura de membranas; y el 13.6% con un tiempo mayor de 12 horas



**Tabla 9. Vía del parto**

Vía	F	%
Vaginal	27	61.4
Cesárea	17	38.6
Total	44	100

El 61.4% de madres que tuvieron productos al nacer con APGAR bajo presentaron partos vaginales; mientras que el 38.6% fueron partos por cesárea.

**Tabla 10. Duración de Segundo periodo**

Duración periodo	2º	F	%
0 - 30 min.		21	77.7
31 - 60 min.		5	18.5
1 - 2 horas		1	3.7
Total		27	100

El 77.7% tuvo un tiempo menor a 30 min., un 18.5% duró entre 31-60 minutos y el 3.7% representa una duración mayor de una hora.

**Tabla 11. Indicación de cesárea**

Indicación	F	%
Cesárea anterior	4	23.5
DCP	1	5.9
Situación transversa	3	17.6
Presentación podálica	1	5.9
SFA	8	47.1
Total	17	100

El 47,1% del total de cesáreas realizadas fueron indicadas por Sufrimiento Fetal Agudo(SFA), el 23,5% por Cesárea anterior, el 17,6% por situación transversa, 5,9% por presentación podálica y 5,9% por Desproporción Céfalo Pélvica(DCP).

**Tabla 12. APGAR al primer minuto**

Puntaje	F	%
0 - 3	5	11.4
4 - 6	39	88.6
Total	44	100

Al minuto el 88.6% de los neonatos con APGAR bajo estaban moderadamente deprimidos, es decir con APGAR entre 4 y 6; mientras que el 11.4% estaban severamente deprimidos con APGAR entre 0 y 3.

**Tabla 13. APGAR al quinto minuto**

Puntaje	F	%
4 - 6	6	14
7 - 10	38	86
Total	44	100

En el 5to minuto el 86% de los neonatos presentaban un APGAR por encima de los 7 puntos; mientras que el 14% aun estaban moderadamente deprimidos.

**Tabla 14. Sexo del recién nacido**

Sexo	F	%
Masculino	29	65.9
Femenino	15	34.1
Total	44	100

De los recién nacidos con APGAR bajo el 34.1% fue de sexo femenino y el 65.9% Masculino

**Tabla 15. Peso de R.N con APGAR bajo**

Peso	F	%
< 1500gr.	3	7
1500 - 2499gr.	5	11
2500 - 3999gr.	33	75
> 4000 gr.	3	7
Total	44	100

El 75% de los neonatos tuvo un peso normal al nacer, mientras que un 7% fueron macrosómicos, el 11% tuvo peso bajo al nacer y otro 7% tuvo muy bajo peso al nacer.

**Tabla 16. Reanimación del R.N.**

Tipo de reanimación	F	%
Oxígeno a flujo libre	17	38.6
VPP	18	40.9
TOT	8	18.2
Adrenalina	1	2.3
Total	44	100

El 38.6% bastó con brindarle oxígeno a flujo libre, el 40.9% necesitó ventilación con presión positiva (VPP), mientras que el 18.2% necesitó Tubo oro-traqueal (TOT) y el 2.3% necesitó adrenalina.

## Conclusiones y recomendaciones

La edad materna representa un factor importante para identificar las gestantes con riesgo de que el feto presente SFA durante el embarazo o el parto, según la literatura aquellas madres con edades superiores a los 35 y menores de 20 años presentan mayor riesgo, aunque los resultados de este trabajo indican una mayor incidencia entre la población de 20 a 25 años, seguida de las madres adolescentes por lo que dentro de este grupo es recomendable realizar una detección temprana del SFA sin olvidar que este problema puede aparecer en aquellas gestantes con bajo riesgo (Behrman 2004). Objetivo que podría alcanzarse fácilmente en la mayoría de casos poniendo atención desde el control prenatal.

El control prenatal de toda gestante es sin duda alguna la mejor garantía para la consecución de un

óptimo resultado perinatal. En esta experiencia la mayoría de madres no llevaron control alguno o fue incompleto; aunque se observó una elevada incidencia en aquellas que completaron sus controles; recordando que muchas de estas pacientes presentan otros factores de riesgo como el hecho de ser adolescentes y sobre todo primíparas lo que conlleva un riesgo mayor de SFA y otras complicaciones. Sin dejar de lado otro de los grandes factores de riesgo como lo es la edad gestacional del feto.

Según la edad gestacional la mayor incidencia de APGAR bajo se presentó en recién nacidos de término, teniendo en cuenta que aquellos embarazos pretérmino suelen ser referidos a centros hospitalarios de tercer nivel, por lo que son poco frecuentes en HNZ, probablemente esto justifique que el peso de la mayoría de recién nacidos estudiados se encuentre dentro de los rangos normales. Del mismo modo otro de los factores que se ve influenciado por el nivel de atención que brinda el HNZ, sería el diagnóstico de ingreso.

Se encontró que el diagnóstico de ingreso más frecuente fue embarazo de término con trabajo de parto, independientemente de la fase en que se encontraban, siendo los embarazos pretérmino la menor causa de ingreso.

Con respecto a la duración del trabajo de parto, es conveniente señalar que en el HNZ se monitorea a través de la curva del partograma; mediante este método al mismo tiempo se monitorizan los signos vitales maternos y frecuencia cardíaca fetal, actividad uterina, dilatación cervical y descenso de la cabeza fetal. En nuestra experiencia en ningún caso se observó prolongación de la duración, ya que se respetó la curva de alarma del partograma.

Existe una estrecha relación entre la presencia de líquido amniótico meconial y el APGAR bajo al nacer (Ucrós 2003), a pesar de este hallazgo, podemos mencionar que no es un factor determinante para el apareamiento de recién nacidos deprimidos, lo cual se puede evidenciar en la muestra de estudio donde se encontró una mayor incidencia de APGAR bajo en presencia de líquido amniótico claro.

No se encuentra una relación proporcional entre el tiempo de rotura de membranas y el APGAR bajo al nacer, sin embargo, la rotura de membranas de evolución prolongada puede llevar directamente a la presencia de APGAR bajo aumentando la posibilidad de infección y partos prematuros aunque en el HNZ no es muy frecuente.

Existe relación entre los partos distócicos y el APGAR bajo al nacer. En ocasiones esta relación es muy estrecha con los casos de cesáreas, se observó que la mayor indicación de este procedimiento fue por sufrimiento fetal agudo durante el trabajo de parto.



La prolongación del segundo periodo se ha asociado frecuentemente a APGAR bajo no solo por el stress que representa para el feto en su paso a través del canal del parto sino porque muchas veces esta prolongación esta asociada a diferentes tipos de distocias (Cunnigham 2001). En nuestra experiencia el 77.7% de los partos vaginales tuvieron una duración del segundo periodo menor a 30 min., por lo que esta variable no se presenta de manera frecuente en el HNZ.

Al comparar la incidencia de APGAR bajo al minuto y a los 5 minutos, encontrada en este trabajo con la de otros autores se apreció que la recuperación fue buena puesto que coincide con la literatura consultada, en la cual todos los autores coinciden en que la recuperación de los neonatos con APGAR bajo al min. debe estar por encima del 80% a los 5 min. ya que al momento del nacimiento pueden existir múltiples eventos que producen una hipoxia transitoria y reversible que repercute en el APGAR al minuto del nacimiento como son compresiones de la cabeza fetal, compresiones y circulares del cordón umbilical y otros. Mientras, que cuando existe un APGAR bajo a los 5 min. de vida, es expresión de causas de hipoxia fetal mucho más serias como son sufrimiento fetal, crónico o agudo, trauma fetal intraparto, accidentes placentarios, malformaciones congénitas sobre todo aquellas incompatibles con la vida o del aparato cardiovascular. Es por todo ello que actualmente se considera como de valor realmente el puntaje de APGAR a los 5 minutos. Se observó claramente una mayor frecuencia de APGAR bajo en recién nacidos del sexo masculino. Aunque este dato no pudo corroborarse con otros estudios, si pareciera ser un factor a tomar en cuenta en toda evaluación de parto de riesgo.

El tipo de reanimación dependerá de la valoración del índice de APGAR. La principal causa de depresión cardiorrespiratoria al nacer es la hipoxia perinatal. Alrededor de un 5 a 10% de los recién nacidos requiere algún grado de reanimación y de 1 a 10% de los nacimientos intrahospitalarios requieren de alguna forma de ventilación asistida (Revelo, O.2003) según los datos obtenidos los recién nacidos que necesitaron reanimación corresponden al 1.4% del total de nacimientos, siendo las maniobras más frecuentes de reanimación el oxígeno a flujo libre (38.6%) y ventilación con presión positiva con máscara (40.9%).

## Agradecimientos

Agradecemos la invaluable ayuda brindada por el Dr. Alex Benjamín Amaya Galindo. Jefe de Departamento de Ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Zacamil cuyos conocimientos y apoyo hicieron de la realización de este trabajo una experiencia inolvidable.

## Referencias

1. Rev Cubana Obstetricia y Ginecología; 5(3):20-23
2. Behrman, R. (2004). Nelson Tratado de Pediatría. 17 Edición. España. El Sevid.
3. Cunnigham, Gant, Leveno. (2001). William´s Obstetrics. 21a ed. McGraw-Hill.
4. Fabres B. & Patricio Ventura. (2002) Manual de pediatría, Reanimación del Recién Nacido, México. Mc Graw-Hill.
5. Gordon B. Avery. (1999). Neonatology: Pathophysiology and Management of the Newborn 5th edition. Lippincott Williams & Wilkins Publishers.
6. Jiménez, C., Henríquez, L. & Aguilar, C. (2003). Guías clínicas del Recién Nacido con Patología. San Salvador, El Salvador: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
7. Laffita Batista A. & Ariosa J. M. (2004) Eventos del periparto. Revista Cubana de Obstetricia – Ginecología; 30(1):4-6
8. Revelo, O., Gomero, M. & Iraheta, J. (2003). Manual de Terapéutica Pediátrica. San Salvador, El Salvador: Comité Editorial HNBB
9. Rodríguez Núñez A & Balestena Sánchez J (2003). Factores maternos que influyen en la depresión neonatal; Hospital Universitario Abel Santamaria; Pinar del Rio. Cuba
10. Treviño, G. (2000). Manual de pediatría. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
11. Ucrós, S., Caicedo, A. y Llano, G. (2003). Guías de pediatría práctica basadas en la evidencia. Bogotá, Colombia: Editorial Médica Panamericana.
12. Usandizaga Beguiristain J. A. & Fuentes Pérez P. (1997). Tratado de Obstetricia y Ginecología. Volumen 1. España. McGraw-Hill. Interamericana.