

11217  
55

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Medicina**

**División de estudios de postgrado.**

**Hospital Regional “Gral. Ignacio Zaragoza “**

**Instituto de seguridad y servicios sociales para los trabajadores del estado**

**ISSSTE**

**TEMA:**

**APGAR AL NACIMIENTO Y TIEMPO DE INTERVENCION**  
**QUIRURGICA EN EL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO.**  
**ESTUDIO OBSERVACIONAL.**

**Tesis de postgrado para obtener la especialidad en:**

**GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.**

**Presenta:**

**Dr. Mario Alberto Godinez Guerrero.**

**Asesores de Tesis:**

**Dr. Ramón Carpio Solís.**

**Dra. Araceli Espinosa Montesinos.**

2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

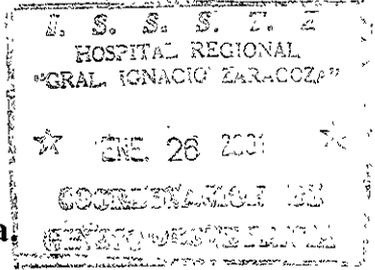
**Dr. Ramón Carpio Solís.**  
**Prof. Titular del curso de Ginecología y Obstetricia.**  
**UNAM – ISSSTE. H.R.G.I.Z.**  
**Asesor de Tesis.**



**Dr. Francisco Ortiz Canseco.**  
**Coordinador de Ginecología y Obstetricia.**  
**ISSSTE.**

**Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza"**

**Dr. Juan Manuel Fernández Montes.**  
**Jefe de Enseñanza de Ginecología y Obstetricia.**  
**ISSSTE. H.R.G.I.Z.**



**Dra. Araceli Espinosa Montesinos.**  
**Medico Adscrito de Ginecología y Obstetricia.**  
**Asesor de tesis.**  
**ISSSTE. H.R.G.I.Z.**

**Dr. René García Sánchez.**  
**Jefe de Investigación y desarrollo.**  
**Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza"**



**Dra. Irma del Toro García.**  
**Coord. de capacitación, investigación y desarrollo.**  
**Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza"**

## RESUMEN.

En México la operación cesárea por sufrimiento fetal agudo (SFA), es la tercera causa de esta cirugía y la primera indicación durante el trabajo de parto se ha multiplicado por diez en primíparas y por siete en multíparas.

El feto recibe sus elementos vitales a través de la madre y en concreto de la placenta, y su mayor peligro, proviene del intercambio de gases que necesita para lograr la energía imprescindible para su metabolismo celular. Entendemos por sufrimiento fetal agudo aquellas circunstancias en las cuales el feto está en peligro por dificultad en el intercambio gaseoso feto-materno.

El sufrimiento fetal agudo persistente durante el trabajo de parto que a pesar de las medidas y terapia médica, constituye una indicación absoluta para la operación cesárea urgente, si el trabajo de parto no tiene una evolución satisfactoria para la vía vaginal. A mayor número de desaceleraciones es mayor la probabilidad de secuelas y compromiso fetal.

En nuestro estudio realizado en el periodo del 1 de Enero al 31 de Junio del 2000, determinamos pacientes ingresadas con diagnóstico de sufrimiento fetal agudo resueltas por operación cesárea, y la valoración Apgar de los neonatos estableciendo la relación del sufrimiento fetal agudo detectado durante el trabajo de parto y su valoración Apgar pretendiendo como fin determinar si la operación cesárea la justifica con los resultados obtenidos de la puntuación APGAR en el recién nacido (RN) y éticamente lo que se pretende obtener un pronóstico favorable para el RN y/o disminuir en lo posible las complicaciones o secuelas que predispone un SFA.

Obteniendo como resultados un total de 41 pacientes con una edad promedio entre los 21.5 y los 36 años, con una edad gestacional promedio entre las 38.2 y 41.3 semanas de gestación. Y RN con Apgar entre 10-7 un total 36 casos con un tiempo de intervención entre 10 a 20 minutos y con Apgar entre 6-3 encontramos 5 casos con un tiempo entre los 20 a 35 minutos no registraron casos con Apgar menor de 2-0 y se concluyó, que se obtiene un mejor Apgar en un tiempo mínimo en la resolución oportuna.

Palabras clave: SFA, RN, APGAR.

## SUMMARY.

In Mexico cesarean surgical for acute fetal suffering (SFA), is the third cause of this surgery and the first indication during the delivery work has been multiplied by ten in primíparied and by seven in multiparied.

The fetus receives their vital elements through the mother and concretely from the placentae, and its greater danger, originates of the gases exchange that needs to achieve indispensable energy for your cellular metabolism. We understand by acute fetal suffering those circumstances in those which the fetus this in danger by difficulty in the gaseous exchange fetus - maternal.

The persistent acute fetal suffering during the delivery work that in spite of the measures and medical therapy, constitutes an absolute indication for surgical delivery by abdominal route, if the delivery work does not has a satisfactory evolution by the vaginal route. To greater number of decelerations is greater the probability of sequels and fetal commitment.

In our study patients entered with diagnostic of acute fetal suffering solved by cesarean surgical, and the Apgar valuation of neonates establishing the relationship of acute fetal suffering detected during the delivery work and valuation Apgar intending as end to determine if the operation cesarean justifies it with the obtained results from the APGAR in the newborn (NB) and ethically what is intended to obtain a favorable forecast for the NB and/or to reduce in what is possible complications or sequels that prejudices a SFA.

We obtained a result a total of 41 patient with an average age between 21.5 and 36 years, with an age gestacional average between 38.2 and 41.3 gestation weeks. And NB with Apgar between 10-7 a total 36 cases with an intervention time between 10 to 20 minutes and with Apgar among 6-3 we find 5 cases with a time between 20 to 35 minutes did not register cases with Apgar minor of 2-0 and We concluded that we obtained a better Apgar with a minimal time in the timely resolution.

Key words: SFA, NB, APGAR.

## INTRODUCCIÓN.

La tercera causa de la operación cesárea en México es el SFA (1) y la consecuencia más importante de depresión cardiorrespiratoria fetal es la asfixia, por dificultad en el intercambio gaseoso feto-materno (2) y muchos de los cuadros que cursan con esta entidad son previsibles y potencialmente evitables antes del parto; sin embargo, la indicación de operación cesárea, algunas originadas por patologías maternas que desde el inicio, en la etapa prenatal deben de tener un control adecuado y oportuno para evitar un sufrimiento fetal, dentro de las más importantes destacan la hipertensión inducida en el embarazo, diabetes, distocias, placenta previa y tumores previos, estas distocias constituyen el 2 y 3 % de los partos condicionantes a la intervención quirúrgica inminente por un SFA.(3). Este último precede a una depresión neonatal. Que al no ser modificado oportunamente se refleja en el APGAR y al pronóstico de sobrevivencia del RN. (4,5).

El sufrimiento fetal agudo diagnosticado e irreversible a terapia médica es la primera indicación durante el trabajo de parto activo, mismo que debe de ser resuelto oportunamente, de lo contrario se presenta una alteración constante del ritmo cardíaco fetal, denominadas como desaceleraciones ó aceleraciones, acompañada a veces por alteración en el color del líquido amniótico, disminución del pH en la sangre del pericráneo fetal ó de ambas a la vez, relevante en estos casos en el momento del nacimiento con la valoración Apgar, factor condicionante del estado de depresión neonatal y permite comparar la situación neurológica de distintas poblaciones de recién nacidos en el momento del nacimiento y es un buen índice de supervivencia; adjudicando a cada RN una valoración: De 10-7 puntos: Situación de excelencia, 6-3: Depresión moderada, 2-0: Depresión grave; al no contar con dispositivos útiles para pronosticar lesiones neurológicas posteriores.(6). Las puntuaciones de Apgar de 1-3 a los 20 minutos predicen un mal pronóstico evidenciado posteriormente por parálisis cerebral en más del 50%, la mortalidad en los RN calificados de 0-3 es del 50%.(7).

En nuestro estudio diagnosticamos sufrimiento fetal agudo durante el trabajo de parto y correlacionamos el tiempo de su intervención quirúrgica, con la puntuación Apgar de nuestros RN.

## MATERIAL Y METODOS.

Se realizo un estudio en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" dentro del servicio de Ginecología y Obstetricia en la unidad de tococirugía, durante un periodo comprendido del primero de Enero del 2000 al treinta de Junio del 2000 de tipo retrospectivo y observacional en donde se incluyeron a todas la mujeres con embarazo mayor de 37 semanas con el diagnóstico clínico de SFA, en el trabajo de parto, irreversible a terapia médica, únicamente con monitorización transparto marca Partocorder, mismos resueltos por operación cesárea y analizando la asociación clínica en cuanto al tiempo de diagnóstico de SFA hasta el nacimiento valorando su calificación Apgar.

Se observara dentro del estudio la edad materna y edad gestacional en aparición de esta entidad.

Se exponen los criterios de inclusión para la selección de las pacientes en donde consideramos a la edad de la paciente, embarazos de 37 a 42 semanas de gestación, con diagnóstico de sufrimiento fetal agudo confirmado, con un trabajo de parto establecido y que el embarazo se concluyera con una operación cesárea. Dentro de las pacientes que reunieron los criterios de inclusión, fue en su totalidad un número 41 casos en este periodo.

Se consideraron como criterios de exclusión a las pacientes que no reunían los criterios de inclusión, así mismo como los embarazos que presentaban un retardo en crecimiento intrauterino (RCIU), un sufrimiento fetal agudo ocasionado por hemorragias del tercer trimestre o patologías crónicas o agudas asociadas al embarazo. Y no contar con monitor fetal.

No requirieron criterios de eliminación.

## RESULTADOS.

Durante el periodo de estudio evaluamos que la valoración Apgar esta modificada por el tiempo de resolución quirúrgica, a saber: que se encontró a recién nacidos con un Apgar entre 10 a 7 (situación de excelencia) un total de 36 RN, (87.81%) con un tiempo de intervención quirúrgica promedio entre 10 a 25 minutos, con Apgar entre los 6-3 (depresión moderada) un total de 5 RN, (12.19%) con un tiempo de resolución quirúrgica entre los 20 y los 35 minutos y con Apgar entre 2-0 (depresión grave) no se encontraron registrados. (tabla 3,4), (figuras 1, 2 y 3).

Cabe resaltar; que la mejor valoración Apgar la obtuvieron los RN en los que se resolvió su patología en los primeros 20 minutos posterior a su diagnóstico.

La edad promedio de las pacientes presentaron una media de 28.7 años con una moda de 29 años y una mediana de 29 años con una desviación estándar de 7.22 en el 68.27% de los datos, con un rango entre los 21.5 y los 36 años. (tabla 1)

La edad gestacional de las mujeres en el estudio se presento con una media de 39.5 semanas con una moda de 40 semanas y una mediana de 40 semanas con una desviación estándar de 1.50 en el 68.27% de los datos, con un rango de 38.2 y las 41.3 semanas.(tabla 2)

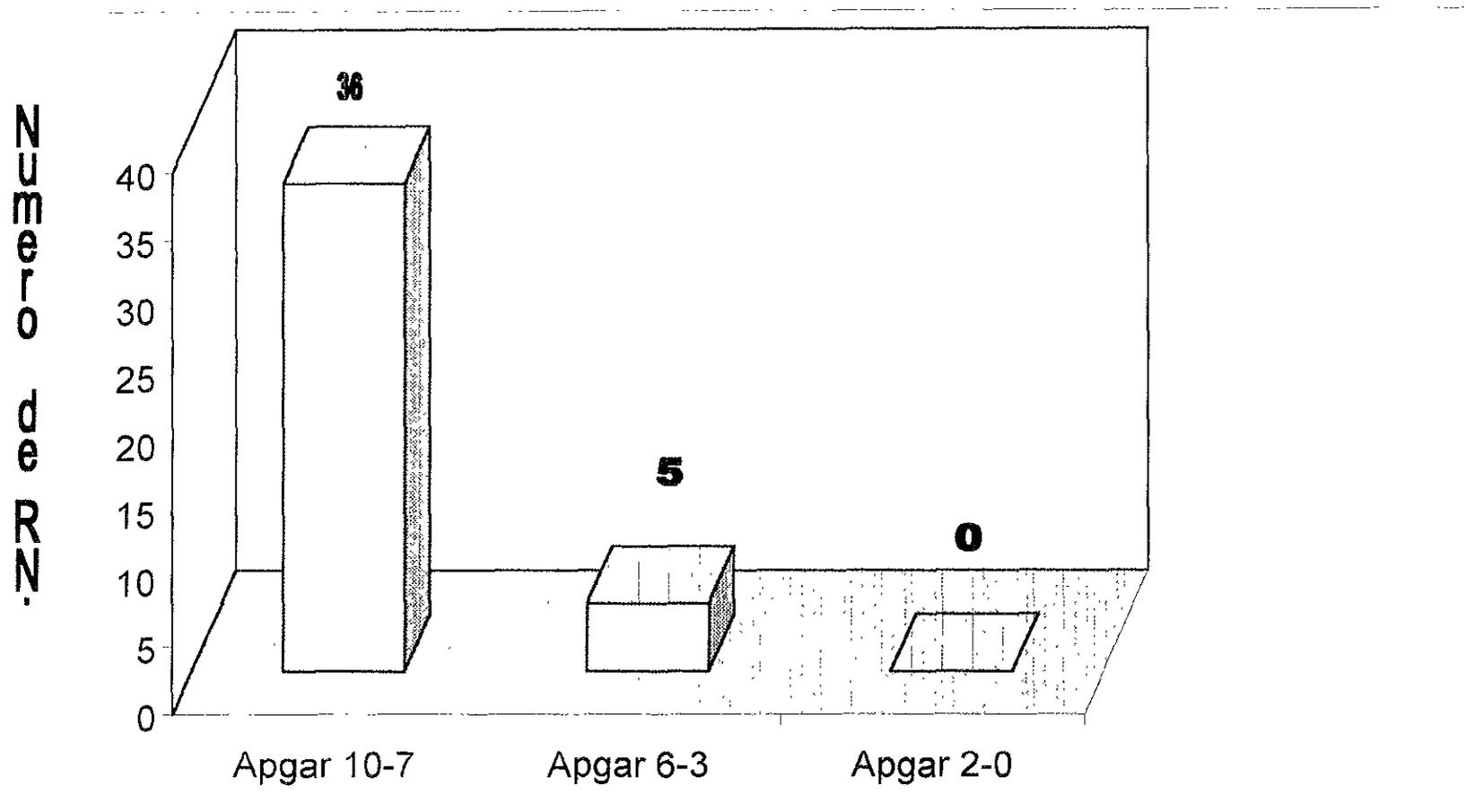
## CONCLUSIONES.

Nuestro estudio cumple con los objetivos previamente establecidos, en donde se puede concluir que las mujeres intervenidas quirúrgicamente entre los 10 a 20 minutos tuvieron RN con un Apgar superior a 7 el cual indica una mejor supervivencia y una menor tasa de morbilidad fetal y los RN obtenidos entre los 20 a 35 minutos después del diagnóstico de SFA, tuvieron Apgar menor de 6.

Es indispensable la detección oportuna del SFA por clínica, dentro del servicio de urgencias en la unidad de Tococirugía y es un beneficio para esta unidad el poder contar con los recursos elementales para una detección adecuada de un SFA intra-parto, como es la monitorización fetal y como sugerencia implementar nuestra unidad recursos específicos para esta entidad patológica, como es el pH del cuero cabelludo y la realización de amnioscopia en las pacientes. (8). Y de esta manera realizar una medicina de tercer nivel y así mismo mejorar la atención a nuestros derechohabientes.

# APGAR AL NACIMIENTO Y TIEMPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA EN EL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO. ESTUDIO OBSERVACIONAL

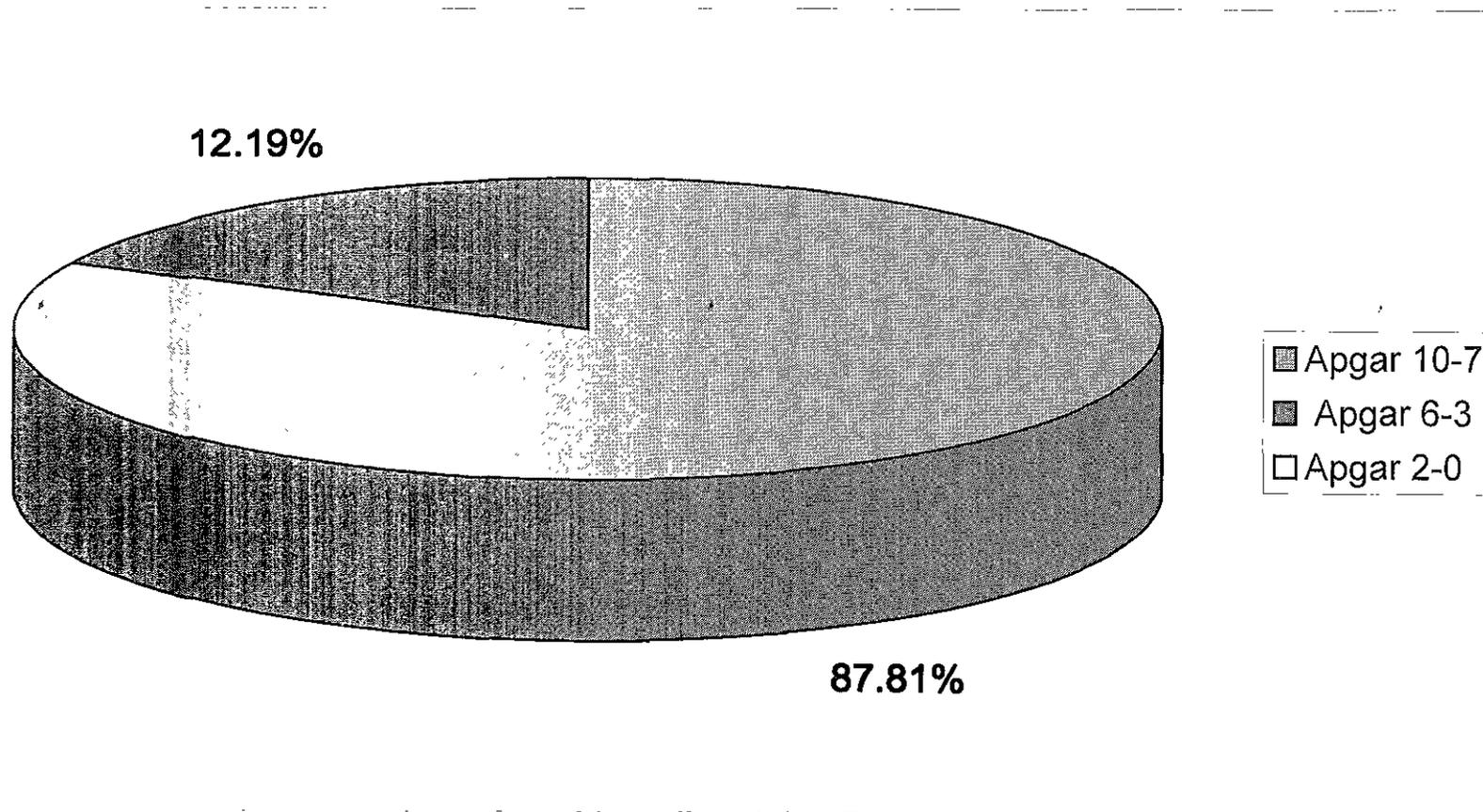
FIGURA 1. TOTAL DE RECIEN NACIDOS Y VALORACIÓN APGAR AL MINUTO Y CINCO MINUTOS.



FUENTE OBTENIDA. LIBRO DE REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS UTQX.

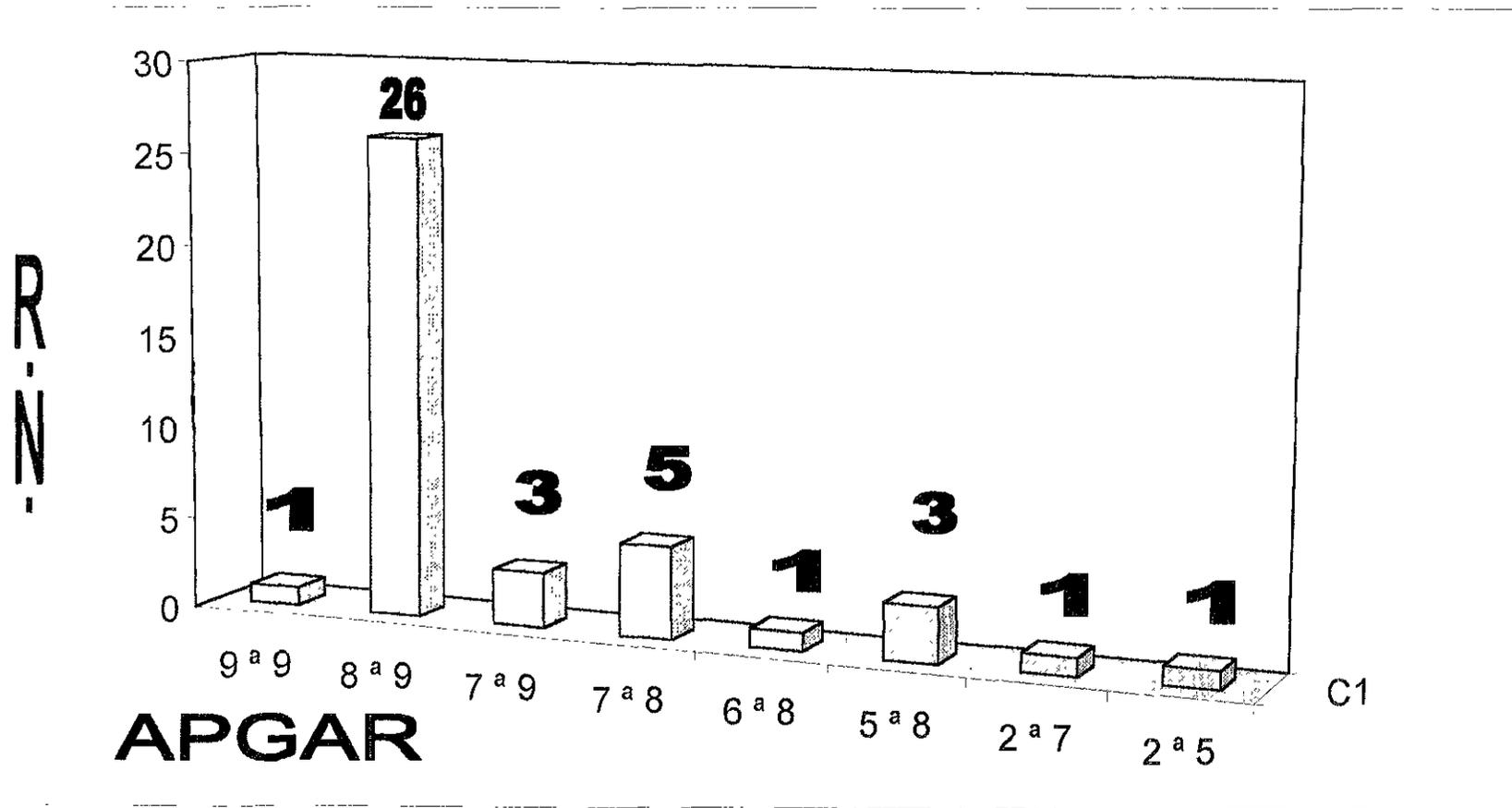
APGAR AL NACIMIENTO Y TIEMPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA EN EL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO.  
ESTUDIO OBSERVACIONAL.

FIGURA 2 PORCENTAJE DE RECIEN NACIDOS CON SFA Y APGAR AL MINUTO Y A LOS CINCO MINUTOS.



# APGAR AL NACIMIENTO Y TIEMPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA EN EL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO. ESTUDIO OBSERVACIONAL.

FIGURA 3. TOTAL DE RECIÉN NACIDOS Y SU VALORACIÓN APGAR AL MINUTO Y CINCO MINUTOS.



FUENTE OBTENIDA. LIBRO DE REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS UTQX.

## TITULO.

### APGAR AL NACIMIENTO Y TIEMPO DE INTERVENCION QUIRURGICA EN EL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO.

#### ESTUDIO OBSERVACIONAL.

TABLA 1 NUMERO DE PACIENTES POR GRUPO DE EDAD  
MATERNA.

EDAD EN AÑOS.	NUMERO DE PACIENTES.	%
MENOR A 15.	0	0 %
16 – 20.	2	4.88 %
21 – 25.	9	21.96 %
26 – 30.	11	26.82 %
31 – 35.	7	17.07 %
36 A MAS.	12	29.27 %
TOTAL.	41	100 %

FUENTE OBTENIDA. LIBRO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS UTQX.

## TITULO.

### APGAR AL NACIMIENTO Y TIEMPO DE INTERVENCION QUIRURGICA EN EL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO.

#### ESTUDIO OBSERVACIONAL.

TABLA 2. NUMERO DE PACIENTES ACORDE A LA EDAD  
GESTACIONAL.

<b>EDAD GESTACIONAL.</b>	<b>NUMERO DE PACIENTES.</b>	<b>%</b>
37 SEM.	5	12.19 %
38 SEM.	8	19.51 %
39 SEM.	6	14.63 %
40 SEM.	14	34.14 %
41 SEM A MAS.A	8	19.51 %
<b>TOTAL.</b>	<b>41</b>	<b>100 %</b>

FUENTE OBTENIDA. LIBRO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS UTQX.

## TITULO.

### APGAR AL NACIMIENTO Y TIEMPO DE INTERVENCION QUIRURGICA EN EL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO.

#### ESTUDIO OBSERVACIONAL.

TABLA 3. NÚMERO DE RECIÉN NACIDOS, APGAR AL  
MINUTO Y CINCO MINUTOS.

APGAR. MINUTO / CINCO MIN.	NUMERO DE PACIENTES.	%.
9-9.	1	2.44 %
8-9.	26	63.41 %
7-9.	3	7.32 %
7-8.	5	12.19 %
6-7.	1	2.44 %
5-8.	3	7.31 %
2-7.	1	2.44 %
2-5.	1	2.44 %
<b>TOTAL.</b>	<b>41.</b>	<b>100%</b>

FUENTE OBTENIDA. LIBRO DE REGISTRO DE NACIMIENTOS UTQX.

## TITULO.

### APGAR AL NACIMIENTO Y TIEMPO DE INTERVENCION QUIRURGICA EN EL SUFRIMIENTO FETAL AGUDO.

#### ESTUDIO OBSERVACIONAL.

TABLA 4. NÚMERO DE RECIEN NACIDOS ACORDE AL TIEMPO DE RESOLUCIÓN.

<b>TIEMPO.</b>	<b>NUMERO DE PACIENTES.</b>	<b>%.</b>
10 A 20 MIN.	35.	85.36 %
21 A 35 MIN.	6	14.63 %
<b>TOTAL.</b>	<b>41.</b>	<b>100 %</b>

FUENTE OBTENIDA. LIBRO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS .

## BIBLIOGRAFIA.

1.-Treviño Tamez G, Puente Gonzalez: "Indication for cesarean section : review 300 cases " Ginecol Obstetric Mex. 1998 Oct; 66:411-3.

2.-K.R. Niswander: "Reanimación al recién nacido "Manual de obstetricia 3ra edición 1996 Cap IV; 481-486.

3.-Toro Calzada RJ: "Pregnancy in adolescents complications, Birth weight, somatometry of born and APGAR score, comparisons with the general population" Ginecol Obstetric Mex 1992 Nov ; 291-5.

4.-Robert c. Goodlin MD: "Do concepts of causes and prevention of cerebral palsy require revision ": Am. J. Obstetric Ginecol. 172(6) Jun 1995 1830-4.

5.-Karin B. Nelson MD: " The neurologically impaired child and alleged mal practice at birth "; Neurology Clini 17(2) May 1999 283-93.

6.-González Merlo: "Sufrimiento fetal "Obstetricia 4ta edición 1992 Cap 40; 692-697.

7.-J. Roberto Ahued A: " Atención al recién nacido " Ginecología y Obstetricia aplicadas 1ra edición 2000 Cap VII; 208- 210.

8.-Langer B; Schaelaeder G: " What does the cesarean rate mean in France " J. Ginecol Obstetric Biol Reprod. (Paris) 1998 Jan ; 27 (1): 62-70