

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"ASFIXIA PERINATAL"
(ANALISIS DE 200 CASOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT)

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

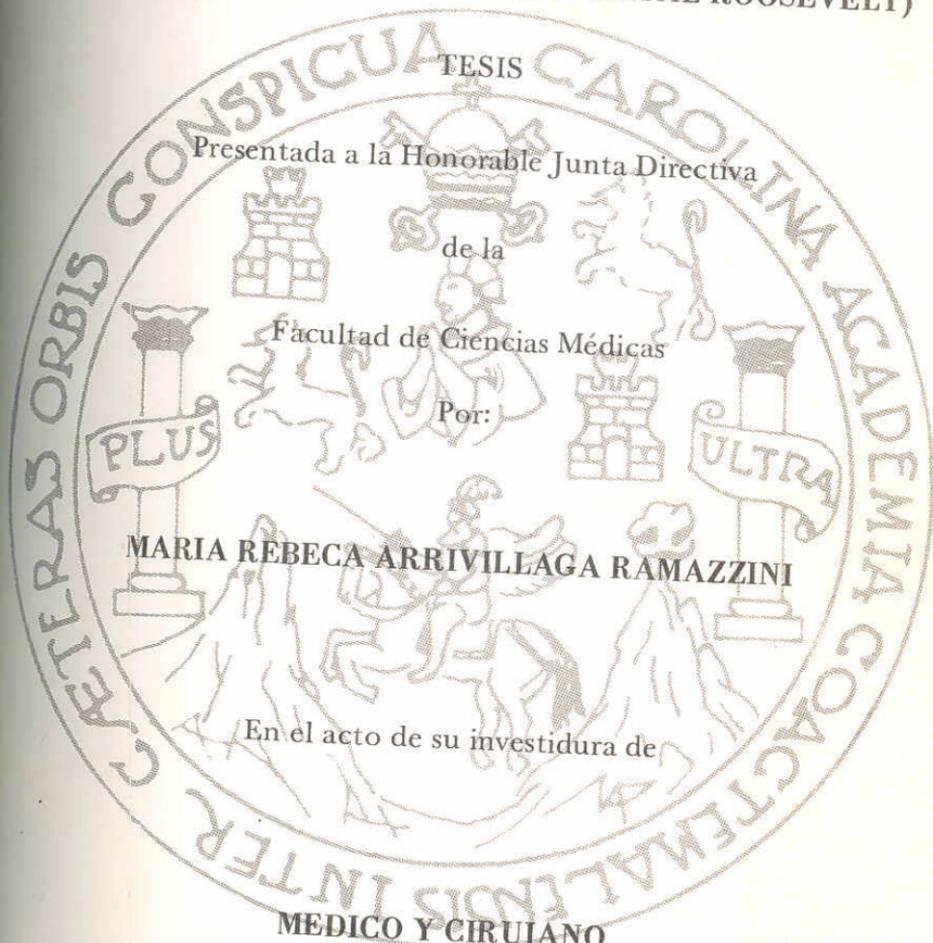
Facultad de Ciencias Médicas

Por:

MARIA REBECA ARRIVILLAGA RAMAZZINI

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO



INDICE

I INTRODUCCION

II OBJETIVOS

- a. generales
- b. específicos

III MATERIAL Y METODOS

IV REVISION BIBLIOGRAFICA

- a. recién nacido normal
- b. circulación fetal
- c. modificaciones de la circulación fetal al nacer
- d. efecto de la asfixia perinatal en la adaptación respiratoria del neonato
- e. cambios circulatorios durante la asfixia
- f. cambios bioquímicos durante la asfixia
- g. etiología
- h. sufrimiento fetal
- i. tratamiento y pronóstico

V RESULTADOS

- a. embarazo
- b. trabajo de parto y parto
- c. recién nacido

VI CONCLUSIONES

VII RECOMENDACIONES

VIII BIBLIOGRAFIA

ASFIXIA PERINATAL

Se ha tenido la interrogante del por qué los niños nacen en distintas condiciones y qué factores son los que determinan esta condición. Hay varias publicaciones extranjeras al respecto, que indican la influencia de diversos factores ya sean maternos o fetales sobre la condición al nacer del niño; pero aun tomándolos en cuenta, hemos observado que en un gran número de recién nacidos no se haya "ese factor" al que se pudiera atribuir su estado al nacer. Este estudio se realiza con el deseo de conocer estos factores durante el embarazo, trabajo de parto y parto que influyen en el estado del niño al nacer en nuestro país; de tratar de encontrar la causa en los niños en que aparentemente no había y, conociendo que un recién nacido con problema respiratorio en la sala de partos, es una verdadera urgencia, ya que la conducta emprendida por el médico pediatra en ese momento, repercutirá en el desarrollo del niño. He ahí la importancia de conocer las causas de los embarazos de alto riesgo y de estar preparado para brindar la mejor ayuda al recién nacido.

OBJETIVOS

GENERALES

1. Realizar una revisión de los últimos trabajos que se han publicado de asfixia perinatal.
2. Conocer las causas más frecuentes que se relacionan con los embarazos que darán recién nacidos deprimidos en nuestro medio hospitalario.

ESPECIFICOS

1. Conocer cuál o cuáles factores son los más incidentes, durante el embarazo y parto.
2. Tratar de encontrar relaciones de causalidad entre factores, test de Apgar y/o sufrimiento fetal.
3. Observar las complicaciones en los recién nacidos que presentan puntuación de Apgar baja, al nacer.

MATERIAL Y METODOS

Esta investigación se realizó, estudiando a las señoras que ingresan al Servicio de Labor y Partos del Departamento de Maternidad del Hospital Roosevelt, presentando trabajo de parto; y, siguiendo la evolución de sus hijos en los diferentes servicios de Recién Nacidos del Departamento de Pediatría del mismo hospital.

Consta este trabajo, de entrevista a la madre, revisión de su Registro Médico, estudio de los acontecimientos que ocurrieron alrededor del parto y seguimiento de su niño después del nacimiento. Se escogió a los niños que presentaban una puntuación de Apgar menor de 7 puntos al nacer. Todos los datos eran recopilados en una ficha elaborada para ello.

Para facilidad del estudio se dividieron los recién nacidos en cuatro grupos:

- a. mortinatos
- b. Apgar 0—3
- c. Apgar 4—6
- d. Apgar 7

Tomando como mortinato a todo producto que muere durante el trabajo de parto.

Luego de la recopilación de datos, se realizó la tabulación para obtener los resultados y conclusiones que se presentan posteriormente.

FICHA DE INVESTIGACION:

PARTE I

Edad de la madre:

- a. menores de 15 años
- b. de 16—25 años

Estado Civil de la madre:

- a. soltera
- b. casada
- c. unida
- d. viuda o divorciada

Prenatal:

- a. sí
- b. no

Gestas:

- a. primigesta
- b. multigesta

Partos:

- a. 1 parto
- b. 2-6 partos
- c. más de 7 partos

Edad Gestacional:

- a. de 28-37 semanas
- b. de 38-42 semanas
- c. más de 42 semanas

Complicaciones en embarazos anteriores:

Complicaciones en embarazo actual:

Medicamentos usados durante el presente embarazo

PARTE II

Centímetros de dilatación con que ingresa:

Parto prolongado
Parto Precipitado

Signos de Sufrimiento Fetal:

- a. taquicardia
- b. bradicardia
- c. foco irregular

Líquido amniótico con meconio
Líquido amniótico fétido

Presentación:

- a. cefálica
- b. podálica

Parto a _____ horas de ingreso

Tipo de Parto:

- a. eutócico
- b. distócico

Tipo de distocia:

- a. cesárea
- b. fórceps
- c. otra

Anomalías del cordón:

Anomalías de la Placenta:

Medicamentos durante el Trabajo de parto:
Complicaciones durante el Trabajo de Parto:

PARTE III

Recién Nacido: egresado:

- a. vivo
- b. muerto

Sexo:

- a. masculino
- b. femenino

Peso del Recién Nacido:

- a. menor de 5.8 libras
- b. mayor de 5.8 libras

Complicaciones en Recién Nacidos:

Fallecido:

- a. primeras 24 horas de vida
- b. después de 24 horas de vida

ASFIXIA PERINATAL

Se define Asfixia, como "supresión respiratoria de cualquier causa que se oponga al recambio gaseoso pulmonar entre la sangre y el medio ambiente" (21).

La consecuencia inmediata principal del nacimiento para el niño es la pérdida de la conexión placentaria con la madre; y por lo tanto, del aporte metabólico. Tiene especial importancia la supresión del suministro de oxígeno y de la excreción de anhídrido carbónico, por la placenta. Por lo tanto, el más importante ajuste inmediato del niño a la vida extrauterina es el inicio de la respiración.

En el adulto puede bastar para provocar la muerte, que se suspenda la respiración durante cuatro minutos; el recién nacido sobrevive a menudo a períodos de apnea postnatal hasta de 15 minutos (27). Son frecuentes las secuelas permanentes si no hubo respiración en 7 a 10 minutos (10). Esta capacidad del recién nacido para sobrevivir a períodos prolongados de hipoxia probablemente se deba en parte a que sus enzimas respiratorias celulares están especialmente adaptadas a presiones parciales reducidas de oxígeno (27). A la semana de vida, el niño pierde esta resistencia a la hipoxia (27).

RECIEN NACIDO NORMAL

El infante saludable se adapta pronto y rápidamente al cambio del ambiente. Cambia su color cianótico a rosado en el primer minuto de vida, esto refleja el rápido incremento de pO_2 arterial. El pCO_2 arterial moderadamente elevado durante el nacimiento baja, igual sucede con el pH arterial. Encontrándose ya a los 30-60 minutos después del nacimiento, los valores normales del recién nacido (13). Estos cambios químicos sanguíneos producen una expansión alveolar sucesiva y su estabilización, aumentando la perfusión capilar y reabsorción de líquido del pulmón.

El recién nacido normal respira en los primeros 15 segundos del parto y necesita una presión negativa de 40 a 100 cm de H₂O para expandir sus pulmones, durante su primera respiración (27); ya que las paredes de los alveolos se encuentran unidas por la tensión superficial del líquido viscoso (surfactante) que los llena.

Hay estudios que demuestran que los pulmones se encuentran bien aireados durante la primera respiración (15). Al final de la espiración, un adecuado volumen residual de aire es rápidamente tomado (capacidad funcional residual). Esto estabiliza los alveolos, junto con el surfactante para que no ocurra colapso durante la espiración.

CIRCULACION FETAL

En el momento de nacer, las adaptaciones que tienen lugar para permitir un flujo sanguíneo adecuado por los pulmones tiene tanta importancia como el inicio de la respiración. Para conocer estas adaptaciones, describiremos brevemente la anatomía de la circulación fetal:

Como los pulmones no funcionan durante la vida fetal y el hígado sólo funciona en parte, no es necesario que el corazón fetal bombee mucha sangre por cualquiera de ellos. Pero, es vital que lleguen grandes cantidades de sangre a la placenta.

La sangre que regresa de la placenta pasa por la vena umbilical, evitando que la mayor parte pase por el hígado. La mayor parte de sangre que penetra a la aurícula derecha por la vena cava inferior pasando a la aurícula izquierda por el agujero oval. Así, la sangre oxigenada que llega de la placenta penetra en las cavidades cardíacas izquierdas en lugar de las derechas.

La sangre que penetra en la aurícula derecha por la vena cava superior se dirige hacia abajo, penetrando al ventrículo derecho (esta sangre, en su mayor parte, ha perdido su O₂); pasa

a la arteria pulmonar, luego a la aorta descendente por el conducto arterioso; prosigue por las 2 arterias umbilicales y llega a la placenta; oxigenándose otra vez.

MODIFICACIONES DE LA CIRCULACION FETAL AL NACER:

Las modificaciones iniciales son:

1. Desaparece el gran flujo sanguíneo placentario, con lo que se duplica la resistencia vascular general. Esto hace que se eleve la presión aórtica, la del ventrículo y aurícula izquierdos.
2. Disminuye considerablemente la resistencia vascular pulmonar, ya que se dilatan los pulmones. Antes de esta dilatación los vasos sanguíneos se encuentran cerrados por el pequeño volumen de los pulmones.

En respuesta a estos cambios, la presión de la aurícula derecha disminuye, y sube en la aurícula izquierda, por lo que la sangre tiende a fluir en sentido retrógrado; cerrándose el agujero oval.

Hay elevación de la presión aórtica y baja la presión en la arteria pulmonar, por lo que empieza a pasar sangre de la aorta a la arteria pulmonar, produciéndose el cierre funcional del conducto arterioso.

EFFECTO DE LA ASFIXIA PERINATAL EN LA ADAPTACION RESPIRATORIA DEL NEONATO:

La dificultad para iniciar una ventilación alveolar efectiva, es uno de los signos cardinales de la asfixia en el nacimiento. La hipoxemia y acidosis que caracterizan a la asfixia, producen un efecto de constricción en las arterias pulmonares y reduce la contractilidad ventricular, produciendo una ventilación alveolar insuficiente.

Cuando se aparecen respiraciones espontáneas inducidas por estimulación después de un período de aproximadamente 1 minuto de asfixia, y la frecuencia cardíaca se mantiene en 100 por minuto, se denomina este fenómeno **Apnea primaria**. Estas respiraciones espontáneas e irregulares se mantienen por unos 4 a 5 minutos, haciéndose luego regulares, terminándose este período, aproximadamente, en unos 8 minutos.

La **apnea secundaria**, en donde no aparecen respiraciones espontáneas inducidas por la estimulación, puede evolucionar hacia la muerte en pocos minutos sino es atendida convenientemente.

Durante la asfixia total hay cambios dramáticos en el equilibrio ácido-base. Se ha observado que en 10 minutos de asfixia, el pH arterial baja de 7.3 a 6.8, el pCO_2 arterial de 45 mm Hg, sube a 150 mmHg y el pO_2 arterial de 25 mmHg puede llegar a 0. Por lo tanto, los niveles sanguíneos de ácido láctico, que refleja el metabolismo anaeróbico, aumentan rápidamente con la asfixia. La concentración de lactato sanguíneo empieza a bajar lentamente con el inicio de oxigenación adecuada, encargándose el riñón y pulmón de compensar el desequilibrio.

El feto humano y el recién nacido mientras más maduros, más pueden tolerar los cambios ocurridos por la asfixia.

Cuando hay un niño recién nacido apneico en el cuarto de partos, es extremadamente difícil determinar si se trata de una apnea primaria o secundaria. Después del tratamiento establecido y de la respuesta a éste, se puede determinar el grado de apnea sufrido.

CAMBIOS CIRCULATORIOS DURANTE LA ASFIXIA

Durante el curso de la asfixia, la presión sanguínea después de un pequeño incremento, empieza a estabilizarse. Al mismo tiempo, la piel comienza a tomar un color azulado; entonces, el infante responde a la insuficiencia respiratoria con vasoconstricción periférica generalizada.

La observación de alteraciones en la distribución de la circulación durante períodos de privación de O_2 no es nuevo. Ocurren cambios en diferentes niveles: bradicardia, baja consumo de O_2 , baja temperatura corporal y acumulación de ácido láctico. La presión sanguínea es mantenida y la sangre arterial contiene O_2 , mientras que la sangre periférica no la contiene.

Se ha postulado que estos cambios ocurren para proteger a los órganos vitales durante la hipoxia.

CAMBIOS BIOQUIMICOS DURANTE LA ASFIXIA

El cambio bioquímico más importante es la oxidación aeróbica de glucosa a glicólisis anaeróbica en respuesta a la asfixia. El lactato es metabolizado por oxidación predominantemente en el hígado del recién nacido. Hay un aumento en la actividad de la deshidrogenasa del ácido láctico (DHL) en el hígado, inmediatamente después del nacimiento, que es sumamente incrementado en respuesta a la hipoxia; produciéndose en respuesta a la acidosis metabólica, elevación del pCO_2 durante la asfixia.

La isquemia pulmonar puede llegar a dañar el órgano y producir disminución de la producción de surfactante. Esto puede explicar la mayor incidencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en sufrimiento fetal. (13)

ETIOLOGIA

Entre las causas que pueden predisponer a que los recién nacidos sufran asfixia, se encuentran diversas patologías del embarazo, trabajo de parto y parto. Estas causas pueden producir sufrimiento fetal; y su aparición en la gestación, determinan que ésta sea catalogada como de alto riesgo.

Entre estos factores podemos mencionar principalmente: edad, raza, estado civil, paridad, anomalías del tracto genital, de la madre.

Toxemia gravídica: hay gasto sanguíneo bajo en el miometrio por vasoconstricción. Hipertensión arterial, diabetes, esclerosis vascular: que producen sufrimiento fetal crónico y predisponen a sufrimiento fetal agudo. Anemia, incompatibilidad por Rh. Anomalías del cordón (muy frecuentes), anormalidades de la placenta. Edema agudo del pulmón, crisis grave asmática, neumotórax, shock, que producen sufrimiento fetal agudo.

El trauma es otra causa de depresión del neonato, éste puede ser intrínseco (ej. trabajo de parto prolongado) o yatrogénico, por ejemplo, cuando se realiza operación cesarea, aplicación de fórceps alto o medio.

El Dr. Konhardt dice que la morbimortalidad perinatal es más elevada en países con escasos recursos naturales y económicos (9).

Se deben tener en cuenta los antecedentes obstétricos previos, ya que si la paciente ha tenido muerte fetal o hijo de bajo peso al nacer, el peligro que ocurra nuevamente este problema es en un 50o/o. Hay que tener en consideración los siguientes parámetros: demasiado joven, demasiado vieja, embarazos demasiado a menudo, factores emocionales, desnutrición, nivel social.

Los Drs. Nesbitt y Audry idearon un sistema para determinar alto riesgo en embarazo. Agrupan las condiciones adversas en 8 categorías. Se clasifica el embarazo en uno de los siguientes grupos: 1. grupo de alto riesgo; 2. grupo de riesgo moderado, 3. grupo de bajo riesgo. (23). Observando entre las pacientes de alto riesgo, una franca tendencia a los peores resultados obstétricos.

En el parto distócico el sufrimiento fetal ocurre más fácilmente si hay cualquiera de las causas predisponentes. El 95o/o de los partos son normales. Un 5o/o de los neonatos en la necropsia presentan hipoxia intrauterino (10). En otros trabajos de investigación han encontrado un 62.5o/o de madres que

presentaron patología previa al embarazo, trabajo de parto y/o parto. (23)

Los barbitúricos, narcóticos atraviezan rápidamente la placenta. El peligro principal de estos medicamentos es que producen depresión respiratoria al nacer, debido a que los centros respiratorios fetales son particularmente susceptibles al efecto depresor de estas drogas.

Muchos de los fármacos administrados a la madre pueden cruzar la placenta y afectar al feto. Los neonatos tienen algunas deficiencias en su capacidad de destoxicar fármacos, pero, a pesar de ello, tienen una notable capacidad de metabolizarlos.

Los efectos de medicamentos distintos pueden ser semejantes o bien sobreañadirse a las manifestaciones de lesión de tipo hipóxico-traumático o isquémico.

Entre los muchos medicamentos que pueden afectar gravemente al neonato se han estudiado los anestésicos locales, que se utilizan cada vez más para evitar los sedantes isquémicos. Se conoce que la madre absorbe los anestésicos locales que pueden cruzar la placenta y afectar al neonato, produciendo intoxicación en éste.

SUFRIMIENTO FETAL:

Se puede definir como una perturbación metabólica compleja debida a deficiencia de intercambios fetomaternos de evolución rápida que produce alteración de homeostasis fetal lo que producirá alteraciones tisulares irreparables o muerte fetal.

El sufrimiento fetal puede ser crónico (hay déficit de crecimiento fetal por aporte insuficiente prolongado de sustancias necesarias para el desarrollo, como ejemplo: insuficiencia placentaria) y agudo (se presenta durante el trabajo de parto, de instalación rápida por déficit de oxígeno al feto más retención de CO₂).

Entre la sintomatología del sufrimiento fetal encontramos:

1. **Modificaciones de la frecuencia cardíaca fetal:**

- a) Bradicardia: frecuencia cardíaca menor de 120 por minuto.
- b) Taquicardia: frecuencia cardíaca mayor de 160 por minuto. Se considera clásicamente como uno de los primeros signos de sufrimiento fetal.
- c) Arritmia: variaciones rápidas de la frecuencia cardíaca independientes de las contracciones uterinas.

2. **Expulsión de meconio:**

Se considera como signo de sufrimiento fetal a la expulsión de meconio, cuando no es presentación pelviana. No se conoce claramente la patogenia, ha sido atribuida a reflejos, hipoxia, retención de CO_2 , acidosis, metabólica, etc.

3. **Otros:**

Aquí se encuentran: apagamiento de los tonos cardíacos, auscultación de soplo ritmado con los latidos cardíacos fetales, movimientos anormales del feto producidos por violentos esfuerzos respiratorios y/o convulsiones.

Se han podido distinguir por lo menos, dos tipos de variaciones producidas por las contracciones uterinas. Constituyen caídas transitorias de la frecuencia cardíaca fetal. Fueron llamadas por Caldeyro Barcia como "dip tipo I y dip tipo II" (22).

Los dips tipo I se presentan en los partos normales. Se cree que se deban a una estimulación refleja del vago, producida por compresión de la cabeza fetal o por compresión transitoria del cordón. No se les considera que estén relacionados con sufrimiento fetal.

Los dips tipo II, son secundarios a la hipoxia producida por las contracciones uterinas (Cuadro No. 1). La compresión de los vasos del miometrio, secundaria a las contracciones uterinas, más la compresión de la aorta por el útero, durante la contracción, produce, una caída transitoria de pO_2 en el feto. La administración de oxígeno a la madre, hace desaparecer a estos dips.

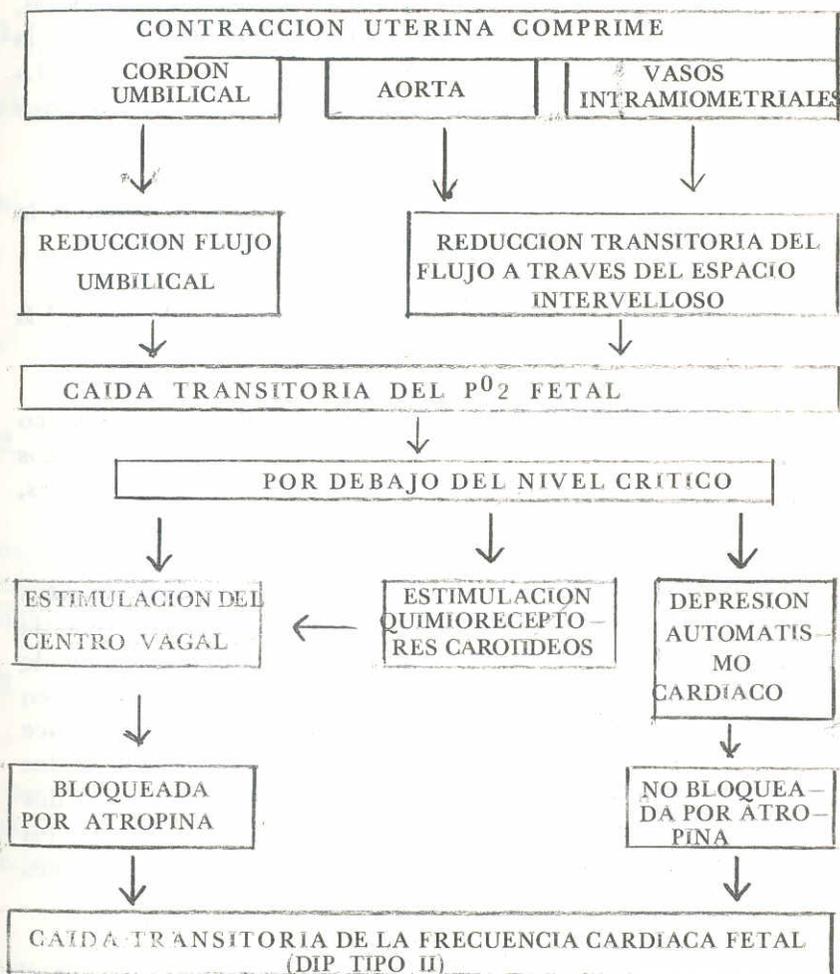
La anoxia, hipercapnia y acidosis pueden producir la muerte fetal ya sea en el embarazo o en el parto (mortinato).

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO DEL RECIEN NACIDO QUE HA SUFRIDO ASFIXIA

La lesión cerebral por hipoxia es el problema neurológico más importante en el período neonatal. Los déficits neurológicos importantes son básicamente retardo mental, convulsiones, deficiencias motoras, como espasticidad, ataxia, coreatetosis.

Se han realizado investigaciones para conocer las áreas cerebrales afectadas, en los niños que han presentado hipoxia perinatal, encontrándose que hay básicamente, dos tipos de lesión cerebral: una, en que la distribución se basa en el grado en que se afecte el metabolismo del cerebro, y la otra, que produce necrosis en los hemisferios cerebrales por compresión de los pequeños vasos del parénquima. Generalmente ocurren los dos tipos de lesiones conjuntamente. Se ha encontrado que los prematuros presentan particularidad para presentar estas lesiones en la sustancia blanca periventricular (19).

CUADRO No. 1



FISIOPATOLOGIA DE LOS DIPS TIPO II, SEGUN CALDEYRO BARCIA
(TOMADO DE "OBSTETNCIA", SCHWARCZ)

La confirmación exacta del pronóstico en el neonato que ha sufrido un insulto de asfixia se encuentra obstaculizada por la dificultad que existe para determinar la gravedad de la lesión. Para relacionar el grado de la lesión con su pronóstico, se utiliza la puntuación de Apgar (Cuadro No. 2). Se asignan cifras de 0,1 y 2 puntos a los cinco parámetros determinados al minuto y a los 5 minutos, la suma total constituye la valoración del niño.

La puntuación de Apgar refleja la capacidad de respuestas del recién nacido al stress del trabajo de parto y parto. La puntuación de Apgar es influenciada por circunstancias perinatales, poca o moderada hipoxia, drogas o anestias dadas a la madre, trabajo de parto prolongado, cesarea, etc.

Los recién nacidos que presentan puntuación de 7 a 10 son considerados normales y sólo pueden necesitar observación, mantener su temperatura corporal, aspiración de flemas.

Si la puntuación es de 4 a 6, los neonatos pueden estar poco deprimidos por resultado de las drogas que se le han dado a la madre durante el parto, será necesario estimular y dar oxígeno con mascarilla o con presión positiva.

Los recién nacidos que presentan Apgar de 0-3 puntos, están severamente deprimidos, por lo que se deben tomar medidas enérgica (ver más adelante).

En muchas series estudiadas (10), las puntuaciones de Apgar menores de 6 a los 5 minutos, se han encontrado relacionadas con secuelas neurológicas de 5 a 17o/o. Mientras que la misma puntuación al minuto se encuentran secuelas neurológicas en 3 a 8o/o. Por lo que es obvio la influencia de las medidas que se tomen en estos primeros minutos de vida. Así mismo los recién nacidos que muestran convulsiones presentan muy mal pronóstico.

CUADRO No. 2

TEST DE APGAR

Signos	0	1	2
Frecuencia Cardíaca	ausente	abajo de 100	arriba de 100
Respiración	ausente	superficial, irregular	regular, llanto
Tono Muscular	flacidez	alguna flexión de las extremidades	buena flexión
Reflejos	no respuesta	intermedio	buena respuesta
Color	azul	cuerpo rosado, extremidades azules	completamente rosado

El tratamiento de la hipoxia perinatal consiste básicamente en la **prevención**, mediante una vigilancia adecuada durante el período prenatal, trabajo de parto; realizando intervenciones inmediatas cuando se presentan los primeros signos de sufrimiento fetal. Surge así la importancia del cuidado de la mujer embarazada y más aún la prevención de enfermedades maternas previas al embarazo. Se ha visto, que una medida básica, consiste en dar oxígeno a la madre, cuando se presentan los primeros signos de sufrimiento fetal.

Han sido utilizados diferentes métodos para el niño asfixiado, muchos de los cuales ya no se utilizan, entre éstos mencionamos: estimulación (ej. golpes en los pies y nalgas), hipotermia (inmersiones en agua fría, basadas en observaciones que indican que con baja temperatura, los mecanismos homeostáticos del neonato, no funcionan, lo que hace que la actividad metabólica se reduzca).

Esta es una de las mayores emergencias pediátricas, por lo que el médico debe estar muy alerta en la sala de partos, cuando se ha detectado un problema potencial en el tiempo del parto. Lo primero es evaluar la severidad de la depresión del recién nacido, para tomar inmediatamente la mejor conducta.

Se deben mantener las vías aéreas libres, por medio de succión, es preferible si esto se realiza bajo visualización directa con el laringoscopio. Hay que tener presente que una succión prolongada puede producir una bradicardia refleja.

Si con estas maniobras, el recién nacido no ha respondido aún, se deberá introducir un tubo endotraqueal para dar una ventilación con oxígeno, a presión positiva. Debiendo darse a un ritmo de 50 respiraciones por minuto. Necesitándose una presión de 20 a 25 cm H₂O para inflar los pulmones, en un recién nacido normal. Puede determinarse lo adecuado de la ventilación, observando el torax y escuchando a través del estetoscopio. Hay que tener presente que si se da un volumen de aire similar al que utiliza un adulto, hay peligro de producir neumomediastino y/o neumotorax. (14)

Si el niño no comienza a respirar, probablemente se encuentra en un estado de apnea secundaria y presumiblemente está severamente acidótico. En este momento, la administración de bicarbonato (3 meq/Kg peso) utilizando un catéter en la vena umbilical, está indicado. El bicarbonato debe ser diluido con igual volumen de H_2O y administrado en un período de 20 a 30 segundos. (15)

Hay que evitar la hipotermia en los niños; el uso de soluciones dextrosadas, aportan calorías y además evitan la hipoglicemia, por lo que está indicado su utilización.

Si después de varios minutos donde se han tomado medida de resucitación, incluyendo una adecuada ventilación y administración de bicarbonato, el punteo de Apgar continua en 1 a 2, con una frecuencia cardíaca menor de 50 latidos por minuto, se puede administrar epinefrina 1 a 2 ml en concentración 1:10,000. Se puede utilizar por el cateter umbilical o por puncion intracardíaca directa. (15)

Los métodos de resucitación buscan la forma de proveer O_2 y de remover el CO_2 por ventilación a presión positiva, mantener la circulación por masaje cardíaco externo y proveer una base, para el exceso de ácido producido durante el metabolismo anaeróbico.

Se sabe que con una apropiada intervención con maniobras adecuadas de resucitación, puede ser salvado un niño severamente asfixiado y los daños cerebrales prevenidos o reducidos. El daño cerebral puede ser severo y manifestarse como parálisis cerebral, retardo psicomotor grave, etc., o ser mínimo y manifestarse cuando los niños se encuentran en la edad escolar, presentándose como dificultad para aprendizaje.

En conclusión debe identificarse cualquier problema potencial obstétrico, realizar un óptimo control prenatal, estar preparado para brindar maniobras de resucitación en los niños que nazcan asfixiado, con el objeto de entregar a la madre un recién nacido sano, que no tenga ningún problema en su crecimiento y desarrollo.

RESULTADOS

EMBARAZO

EDAD DE LAS MADRES:

El mayor porcentaje (47o/o) presentó madres comprendidas entre los 16 a 25 años, siguiéndole luego la edad de 26 a 35 años con 31o/o.

Madres con edad menor de los 15 años se presentaron con mayor incidencia con los Mortinatos y con Recién Nacidos con puntuación de Apgar de 0-3. (Cuadro No. 3).

Pudiéndose observar que en la madre joven, de 10 embarazos, 4 terminaron en mortinatos y 4 con Recién nacidos con Apgar 0-3; haciendo un total de 80o/o de estos embarazos. Por otro lado, las madres añosas presentaron un total de 34 embarazos; presentándose un 32.3o/o en el grupo de Mortinatos y un 29.4o/o en el grupo de Recién Nacidos con Apgar 0-3. Haciendo un total del 61.7o/o de los embarazos de madres con más de 35 años.

En los otros dos grupos de edades maternos, aunque la incidencia de mortinatos es importante, se diluye cuando se le toma en la totalidad de las otras cuatro alternativas.

Aunque aparentemente hubo más mortinatos en los grupos de 16-25 años y de 26 a 35 años que en los otros 2 grupos (madres muy jóvenes y añosas) esto se debe exclusivamente al hecho que la cantidad de embarazos en estos 2 últimos grupos fue muy reducido.

ESTADO CIVIL

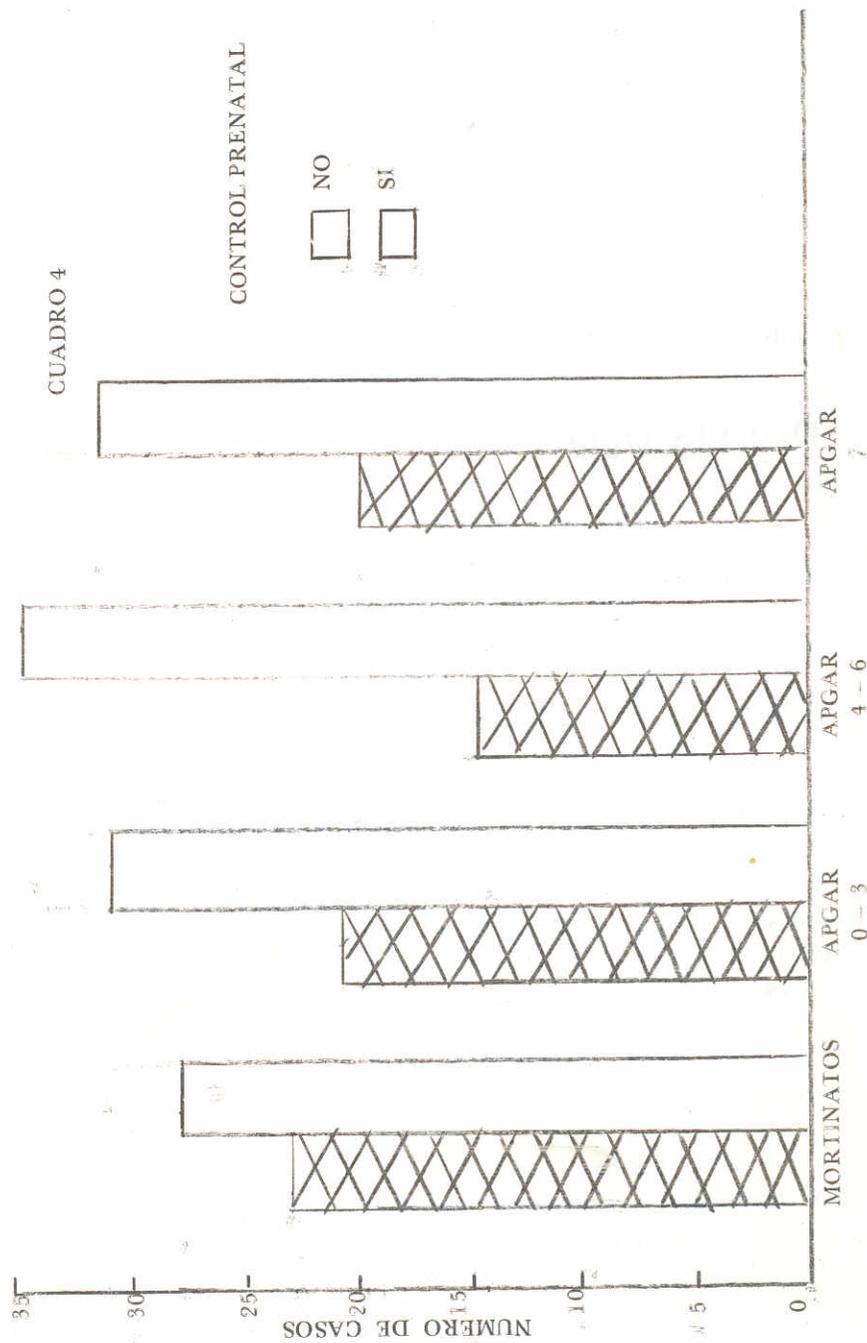
Predomina el número de casos de madres unidas con un 54o/o, siguiéndole el grupo de casadas (25.5o/o), solteras (20o/o), viudas/divorciadas (0.5o/o).

CONTROL PRENATAL

Un dato muy interesante y que esperábamos encontrar es que la gran mayoría (61.5o/o) de los casos estudiados no tenían control prenatal. (Cuadro No. 4).

CUADRO No. 3

	menores de 15 años	16-25 años	26-35 años	mayores de de 35 años
Mortinatos	4	20	15	11
Apgar 0-3	4	21	15	10
Apgar 4-6	1	27	15	7
Apgar 7	1	26	17	6



No se pudo averiguar por qué los mortinatos y grupo Apgar 0-3, hubo más madres que presentaron control prenatal. Siendo el promedio de 2 citas en el control prenatal. Encontrándose que la mayoría cuando se encontraban en su octavo mes de gestación (68.2o/o), se presentaban a su primer control.

GESTAS Y PARTOS

El 65.5o/o eran hijos de madres multigestas. El 34.5o/o eran primíparas, 52.5o/o presentaban de 2 a 5 partos anteriores y un 13o/o tenían más de 7 partos anteriores.

EDAD GESTIONAL

Se encontraron los siguientes datos:

- 36.5o/o de las madres que tenían embarazo entre 28-37 semanas
- 61.0o/o de las madres que tenían embarazo entre 38-42 semanas
- 2.5o/o de las madres que tenían embarazo mayor de 42 semanas

COMPLICACIONES EN EMBARAZOS ANTERIORES

El grupo de Mortinatos sólo presentó el 1.5o/o de su muestra, alguna complicación en embarazos anteriores. Siendo el grupo de Apgar 4-6 el que mayores complicaciones presentó con un 14o/o.

En total sólo el 13o/o de la muestra presentaba algún antecedente de complicaciones.

Esto nos hace sospechar que posiblemente la mayoría de los problemas encontrados particularmente en los 2 primeros grupos, se relacionaron más con los eventos que ocurrieron alrededor del parto que con el embarazo en sí.

COMPLICACIONES EN EMBARAZO ACTUAL

Solo un 38o/o presentó alguna complicación durante el embarazo. Siendo la pre-eclampsia la más frecuente en el grupo de Mortinatos y la complicación más hallada en general, siguiéndole en frecuencia la ruptura prematura de membranas.

En general, este parámetro, desafortunadamente no lo pudimos medir adecuadamente porque la gran mayoría de madres no asistieron a control prenatal.

TRABAJO DE PARTO

PARTO PROLONGADO Y PRECIPITADO

Tomamos como tiempo de duración normal del trabajo de parto en las primíparas una duración de 12 a 24 horas y en las multíparas, de 6.30 a 12 horas.

Estas complicaciones la presentaron un 26o/o de la muestra total.

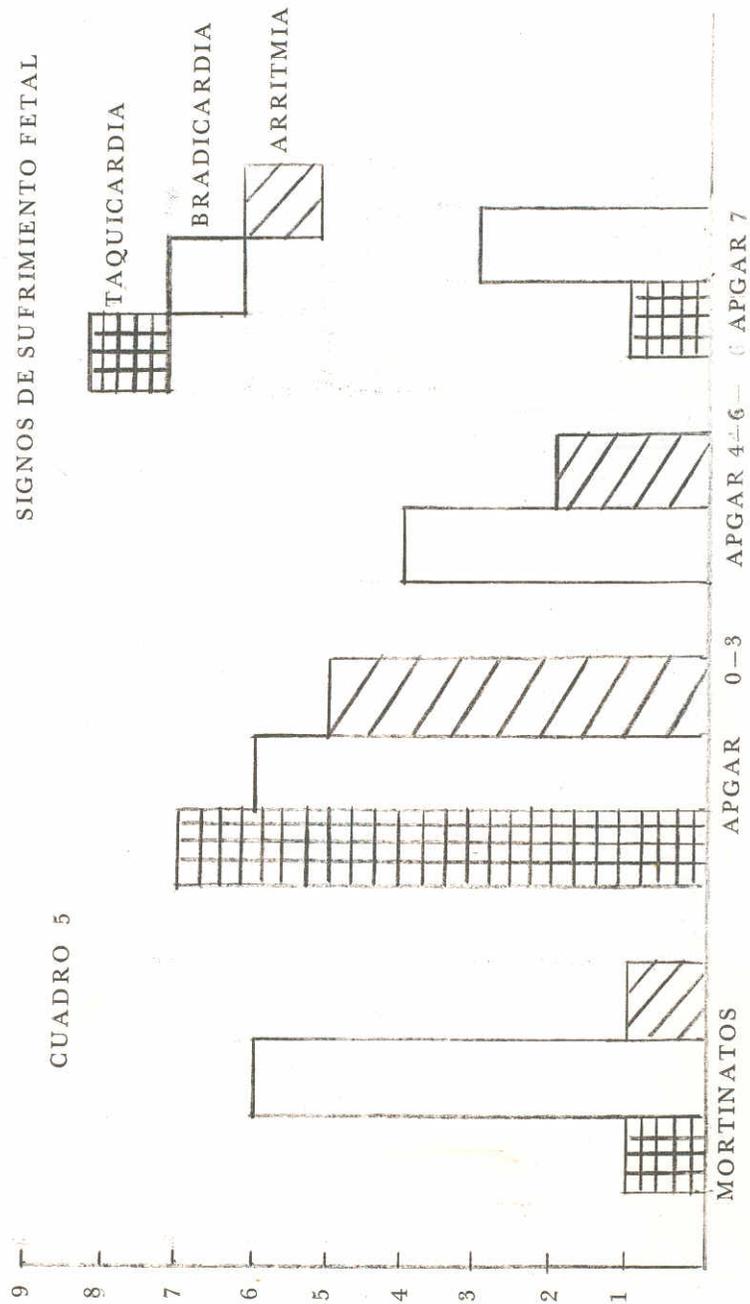
SIGNOS DE SUFRIMIENTO FETAL

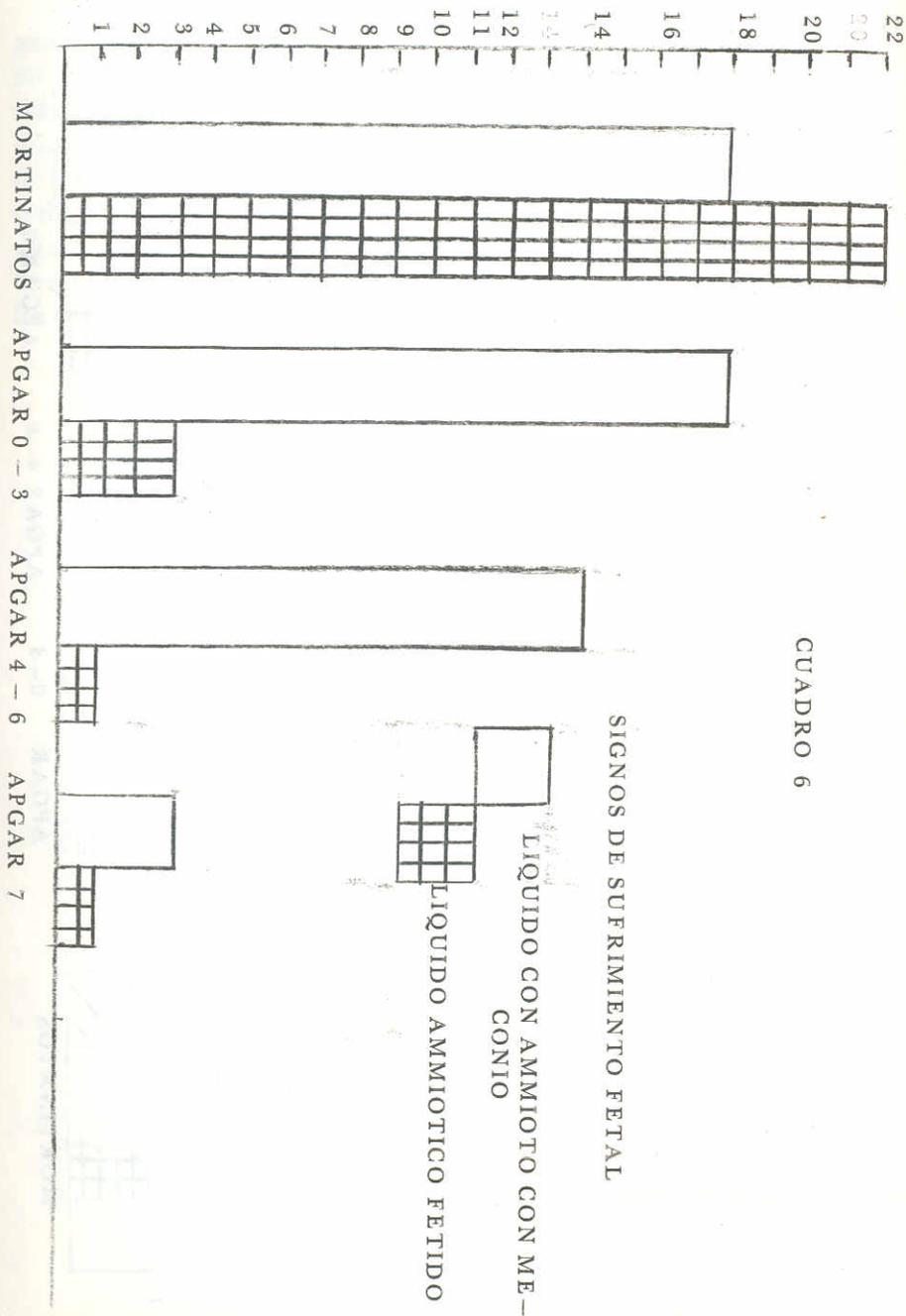
Sólo el 18o/o de la muestra presentó signos de sufrimiento fetal, encontrándose:

- taquicardia 4.5o/o
- bradicardia 9.5o/o
- arritmia 4.0o/o

Contrario a lo que cabría esperarse, que fueran descubiertos estos signos en la gran mayoría de pacientes. Siendo el grupo Apgar 0-3 el que mayor casos presentó.

Llama la atención que en el parto presentaron líquido amniótico con meconio o fétido un 38.5o/o, un 2o/o más, que no había presentado signos de sufrimiento fetal, pero se debe aclarar que varias de estas embarazadas llegaron al servicio con dilatación completa, teniendo a su niño pocos minutos después de su ingreso. También nos hace sospechar que el control del trabajo de parto, particularmente al final del mismo, no es satisfactorio en nuestra Maternidad, y que el monitoreo del foco fetal y exclusivamente no son suficientes para diagnosticar todos los casos de sufrimiento fetal. (Cuadros No. 5 y No. 6).





PRESENTACION

El 82o/o correspondió a presentación cefálica. La presentación podálica fue más frecuente con los grupos de Mortinatos y Apgar 0-3. De lo que podríamos deducir que el parto en podálica es un gran riesgo en nuestra maternidad. (Cuadro No. 7).

PARTOS EUTCICOS Y DISTOCICOS

El 85o/o presentó partos eutócicos. De los distócicos el 53.3o/o se resolvió por cesárea. 26.6o/o por fórceps y 20o/o con otras maniobras. Siendo el sufrimiento fetal y pelvis estrecha las indicaciones más frecuentes de la cesarea. En el grupo de Apgar 7 fue donde menos se presentaron partos distócicos, siendo el número casi igual en el resto de grupos. (Cuadros No. 8 y No. 9).

ANOMALIAS DE CORDON Y DE LA PLACENTA

Estas anomalías fueron más frecuentes en los grupos de Mortinatos y Apgar 0-3. Presentándose en un 23.5o/o en el cordón, siendo las circulares la anomalía más frecuente; mientras que en la placenta se encontró en un 6o/o.

MEDICAMENTOS

Sólo un 5o/o tomaron algún tipo de medicamentos durante el trabajo de parto. Siendo el grupo de Mortinatos donde más se utilizó el Sulfato de Magnesio, que se relaciona con el porcentaje mayor de pre-eclámpticas que presentaron. El resto de medicamentos (fenobarbital, analgésicos, diuréticos, anestésicos, etc.), no tuvo mayor incidencia en cualquier grupo.

RELACION CON EL GRADO DE DILATACION CERVICAL DE INGRESO

En relación a esto, encontramos:

1. Mortinatos:

1-4 cm. de dilatación	24o/o
5-7 cm. de dilatación	20o/o
8-10 cm. de dilatación	55o/o

2. Grupo de Apgar 0-3:

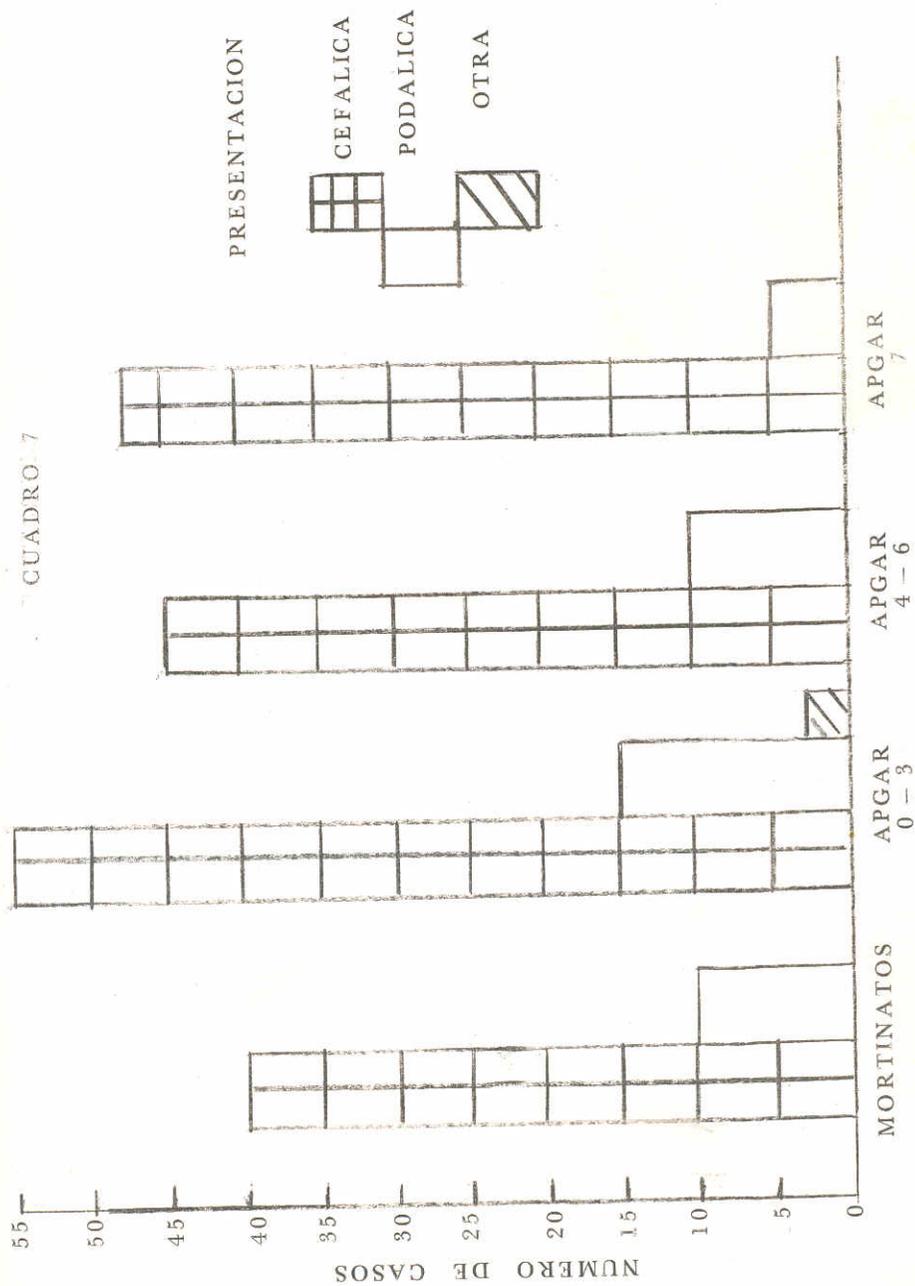
1-4 cm. de dilatación	16o/o
5-7 cm. de dilatación	30o/o
8-10 cm. de dilatación	54o/o

3. Grupo de Apgar 4-6:

1-4 cm. de dilatación	28o/o
5-7 cm. de dilatación	42o/o
8-10 cm. de dilatación	30o/o

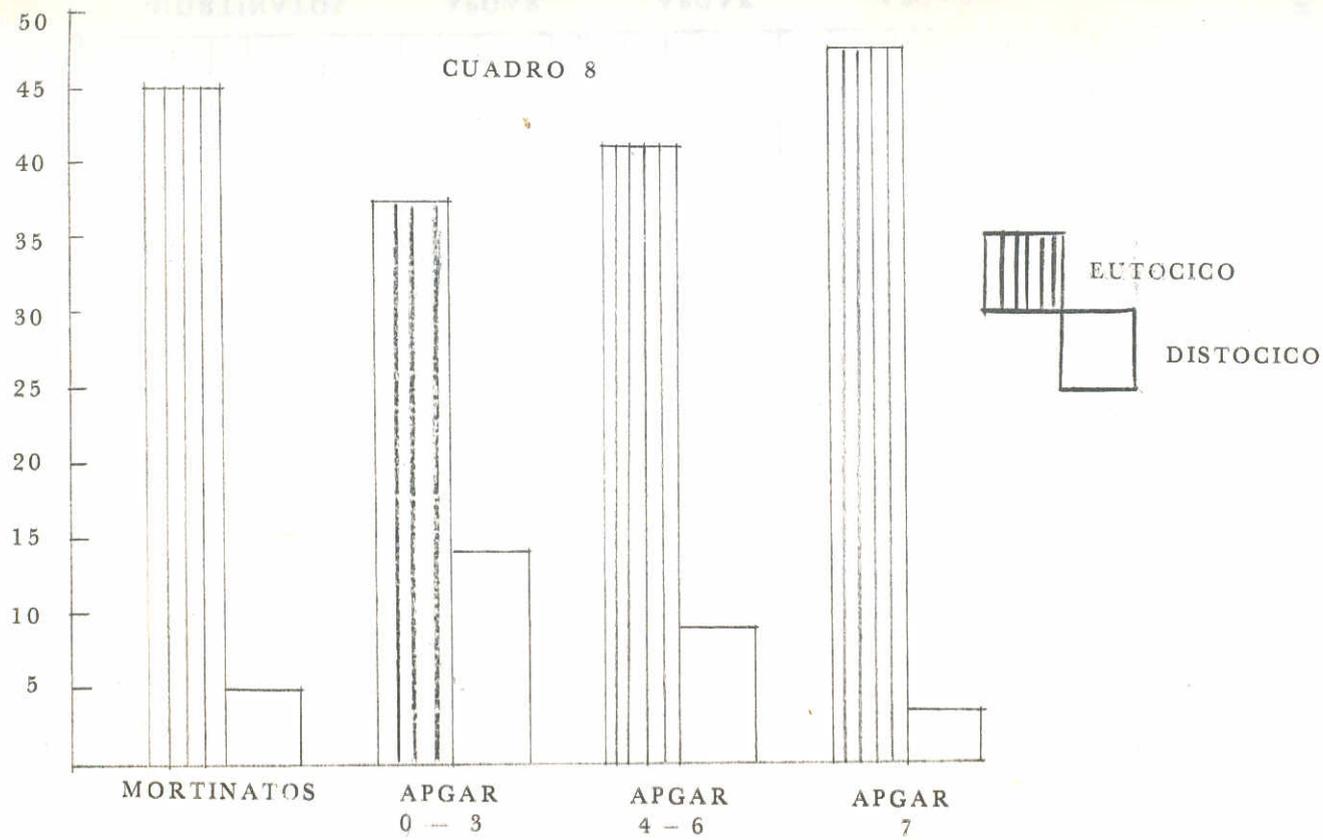
4. Grupo de Apgar 7:

1-4 cm. de dilatación	20o/o
5-7 cm. de dilatación	50o/o
8-10 cm. de dilatación	30o/o



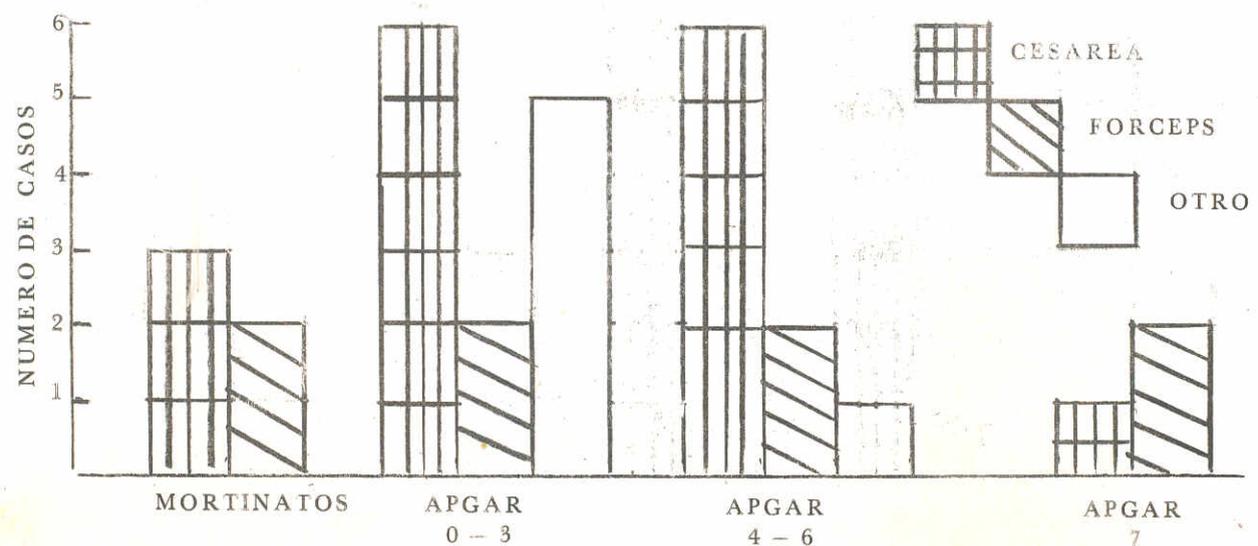
PARTOS EUTOCICOS Y DISTOCICOS

CUADRO 8



PARTOS DISTOCICOS

CUADRO 9

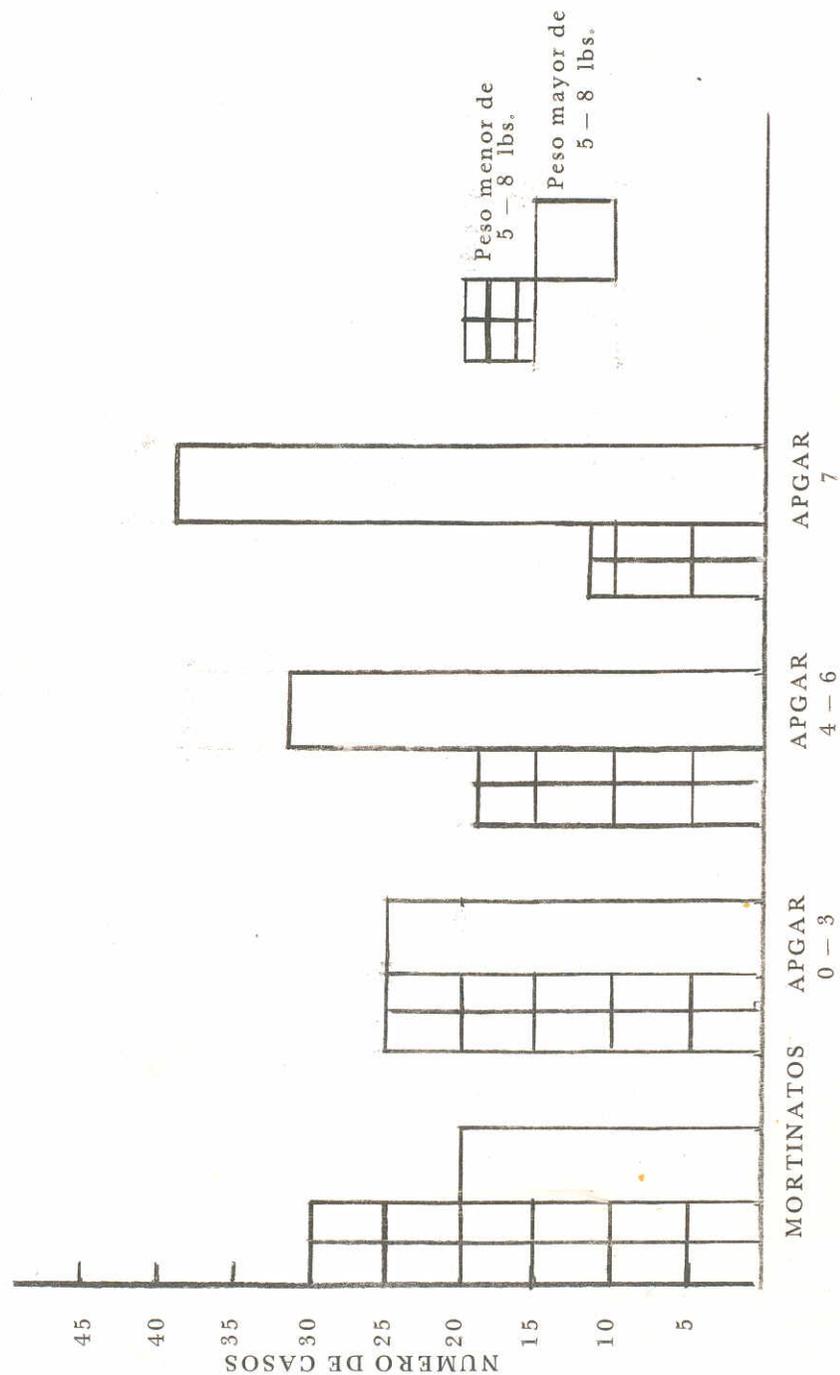


Llama la atención de que las pacientes llegan a la Maternidad en su mayoría, con una dilatación mayor de 5 centímetros, encontrándose mayor incidencia en los grupos de Mortinatos y Apgar 0-3; siendo además en estos grupos donde más pacientes ingresan con dilatación de 8 a más centímetros.

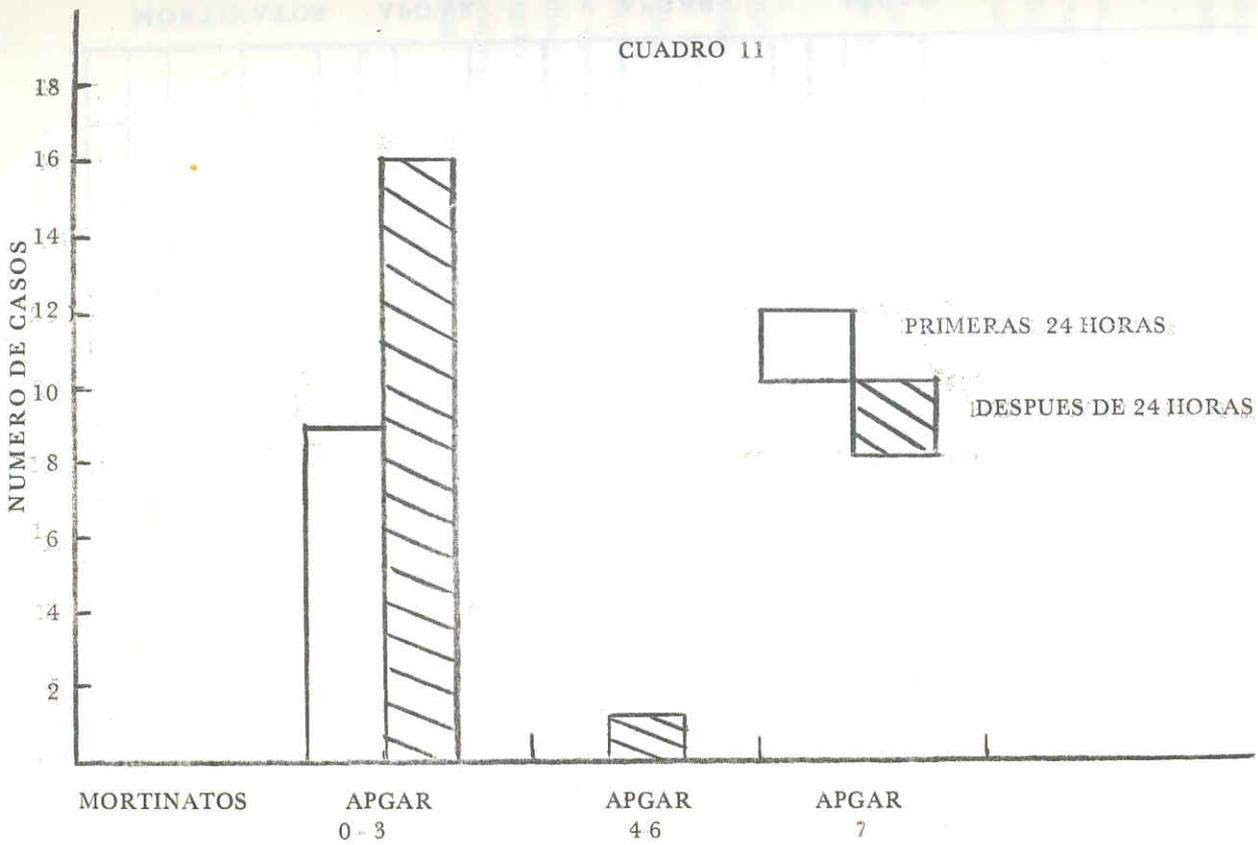
Esto confirma que el control del trabajo de parto no es satisfactorio, ya que la madre ingresa en estadios avanzados del trabajo de parto. Encontrándose que 3/4 partes de la muestra, llegan, a juzgar por la dilatación del cuello, a mitad del trabajo de parto.

En el grupo de Mortinatos a un 36o/o no se le escuchó foco fetal a su ingreso en el servicio de Emergencia. De éstas, sólo un 26o/o refirió no sentir ya movimientos cuando ingresaron.

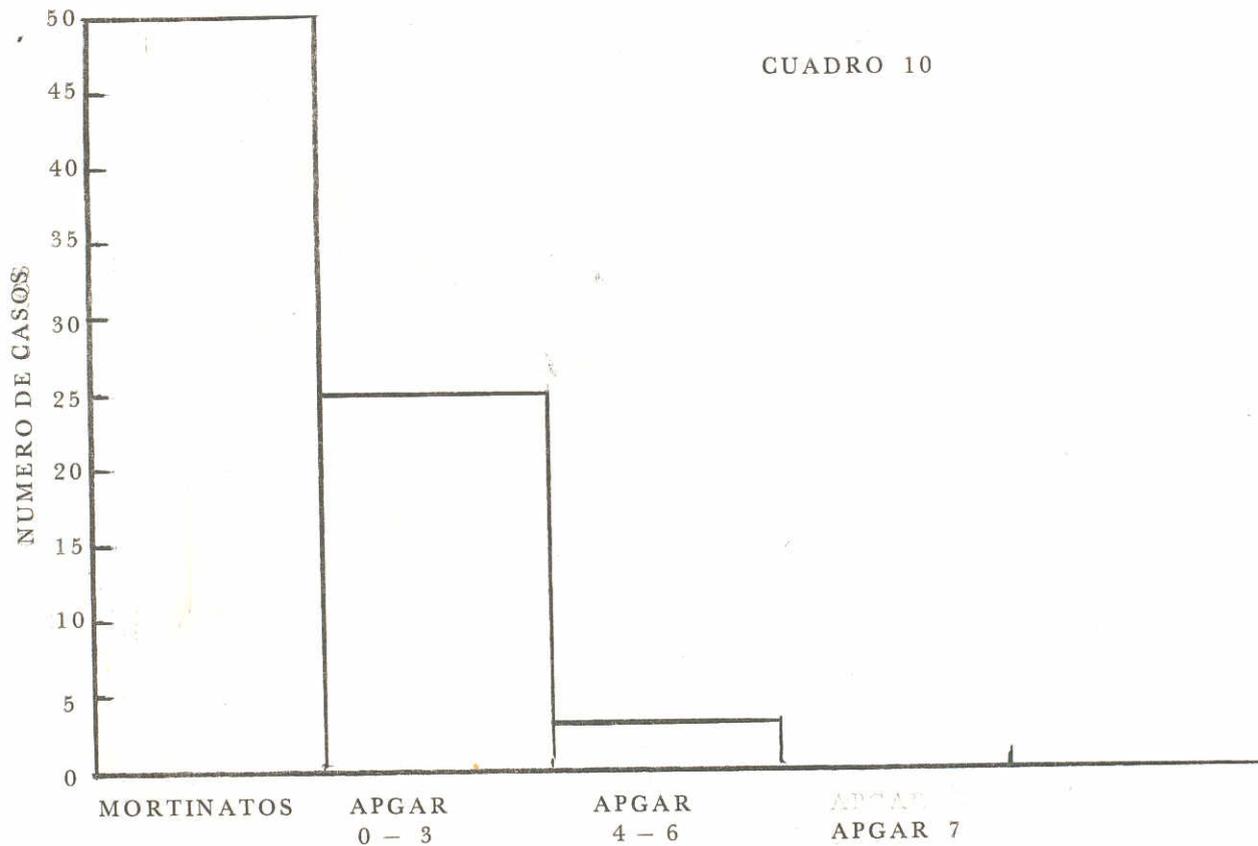
Un 30o/o de los mortinatos nacieron en menos de 30 minutos a su ingreso al Servicio de labor y Partos; siendo casi la misma incidencia en el grupo de Apgar 0-3 (32o/o). En el grupo de Apgar 4-6 un 16o/o nació en los primeros 30 minutos; y un 30o/o en la primera hora a su ingreso. Contrario a esto se encuentra que en el grupo Apgar 7 el mayor porcentaje (32o/o) se encuentra a las 3 horas a su ingreso. Esto puede justificar la ausencia de signos de sufrimiento fetal durante el trabajo de parto; y también para aquellas madres que habían venido a control prenatal, pero ingresan ya tarde, ya con trabajo de parto avanzado, por lo que no se le puede ayudar.



CUADRO 11



CUADRO 10



RECIEN NACIDO

SEXO

Hubo predominancia del sexo masculino con 61.5o/o.

PESO:

El 42.5o/o presentaba peso menor de 5 lbs, 8 onz (2500 gramos); siendo su incidencia mayor en los grupos de mortinatos y Apgar 0-3. (Cuadro No. 10).

MORTALIDAD:

Egresó vivo un 62o/o de la muestra. La mortalidad (38o/o) fue del 10o/o en el grupo de mortinatos y 50o/o en el grupo de Apgar 0-3; y un 0.5o/o en Apgar 4-6. No habiendo ningún fallecido en el grupo Apgar 7 (Cuadro No. 10).

El 6o/o de los fallecidos murieron en las primeras 24 horas. Las complicaciones fueron: convulsiones, dificultad respiratoria, presentándose sólo en los grupos Apgar 0-3 (16.5o/o) y Apgar 4-6 (3.5o/o). (Cuadro No. 11). Presentándose un 56.5o/o de sexo masculino y el resto (43.5o/o) en el sexo femenino.

CONCLUSIONES

1. Madres juveniles se encuentran relacionadas con mortinatos y recién nacidos con puntuación baja de Apgar.
2. La ausencia de control prenatal, se encuentra en altos porcentajes, en general, en toda la muestra.
3. Los recién nacidos prematuros constituyen un tercio de la muestra.
4. La preeclampsia es la complicación del embarazo que más frecuente se encontró, siendo su incidencia mayor en el grupo de mortinatos.
5. No se encontró ninguna relación con los medicamentos usados y niños que presentaron asfixia.
6. Los niños que presentan puntuación de Apgar baja, presentan signos de sufrimiento fetal. Muchos de estos no se detectan, ya que las pacientes ingresan con dilatación cervical avanzada.
7. En los grupos de Apgar bajo, se encuentra la mayor incidencia de partos distócicos.
8. En los grupos de Mortinatos y Apgar 0-3 se encuentran más las anomalías de cordón.
9. En los grupos de Mortinatos y Apgar 0-3 se encuentran los mayores porcentajes de pacientes que ingresan al servicio de emergencia con dilatación cervical mayor de 5 centímetros.
10. La mortalidad se encuentra en mayor cantidad en los grupos de Apgar bajo, directamente proporcional. Falleciendo en su mayoría en las primeras 24 horas de vida.

RECOMENDACIONES

1. Incrementar el control prenatal.
2. Llevar un buen control del trabajo de parto en aquellas mujeres que presentan algún factor que determina que su embarazo es de alto riesgo.
3. Tratar de resolver los problemas obstétricos adecuadamente y lo más pronto posible al detectar algún signo de sufrimiento fetal.
4. Enseñar teórica y prácticamente el manejo del recién nacido asfixiado a los estudiantes, durante su práctica hospitalaria.
5. Realizar un análisis y seguimiento de la paciente con embarazo de alto riesgo conjuntamente, el obstetra y el pediatra.
6. El pediatra debe estar entrenado y conocer la terapéutica del recién nacido severamente deprimido. Teniendo todo el equipo necesario en sala de partos.
7. Tener en sala de partos un equipo apropiado y listo para ser utilizado inmediatamente cuando nace un niño deprimido. Deberá tenerse el equipo aún cuando no se haya frente a un embarazo de alto riesgo.

BIBLIOGRAFIA

1. Seeds, Elmore A. "Efectos Perjudiciales Sobre el feto de los acontecimientos agudos en el trabajo de parto". Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Nov. 1970.
2. Taylor, Paul M. "Respiratory Distress in the Newborn". Clinical Obstetrics and Gynecology, Sep. 1971.
3. Ambry, Richard, John C. Pennington. "Identification and Evaluation of High-Risk Pregnancy". Clinical Obstetrics and Gynecology March 73.
4. Russell de Alvarez, "Hypertensive Disorders in Pregnancy". Clinical Obstetrics and Gynecology. March 73.
5. Alper, Milton H. Edward Roaf. "Anesthetic management of the High-Risk pregnancy". Clinical Obstetrics and Gynecology, March 73.
6. Yoong, Jung. Rita Harper. "Observations on the Relationship between duration of Rupture of the Membranes and the Development of Idiopathic Respiratory Distress Syndrome", Pediatrics, Ag 73.
7. Schaffer, A., E. Avery. "Enfermedades del Recién Nacido". España: Salvat Editors, S.A. 1975.
8. Kunhardt, Jorge R. "Embarazo de alto Riesgo". TICITL, Dic. 1974.
9. Volpe, Joseph. "Lesión Cerebral Perinatal por Hipoxia-isquemia" Clínicas pediátricas de Norteamérica, Ag. 1976.

10. Dodson, Edwin. "Intoxicación Neonatal por Fármacos: anestésicos locales". *Clínicas Pediátricas de Norteamérica*, Ag. 1976.
11. Mañé, Fernando y Miguel Martell. "Causas de Muerte en el Período Perinatal". *Archivos de Pediatría de Uruguay*, Jul-Sep. 1976.
12. Brazerton, Berry: "Assessment of the Infant at Risk". *Clinical Obstetrics and Gynecology*, March 1973.
13. Devore, Jay. "Resuscitation of the Newborn". *Clinical Obstetrics and Gynecology*, Sep. 1976.
14. Klaus and Fanaroff. "Care of the High-Risk Neonate". Washington: W.B. Saunderd Company. 1973, 1905 p.
15. "Host Defense Mechanisms in the Fetus and Newborn". Mead Johnson Symposium on Perinatal and Developmental Medicine. Nov. 1972.
16. Purcell, Michael. "Response in the Newborn to raised upper airway resistance". *Archive of Disease in Childhood*, 1976, 51, 602.
17. Boros, Stephen and John Reynolds. "Prolonged apnea of prematurity: Treatment with continuos airway, distending pressure delivered by Nasopharyngeal tube". *Clinical Pediatrics*, Vol 15, Feb 76.
18. Dambaska, María, Lubonera Dydyk, L. Szrelter and R. E. Myers. "Topography of Lesions in Newborn and Infat Brains following cardiac aiest and resuscitation". *Biology of the Neonate*, Vol 29, No. 3-4 1976.

19. Saunders, A. D. Milner, and J.E. Hopking "The effects of Continous positive airway pressure on lung mechanisms and lung volumes in the neonate". *Biology of the Neonate*, vol 29 No. 3-4 1976.
20. Guyton Arthur "Tratado de Fisiología Médica" México: Nueva Editorial Panamericana, 1971.
21. Scharcz, Ricardo, Silvestre Sala y Carlos Duverges. "Obstetrica" Argentina: "El Ateneo", 1973.

BR. *Spivellago*

Sanjines
Asesor.

Morales B
Revisor.

Morales
Director de Fase III.

Carlos L. P.
Secretario

Vo. Bo.

Quintanilla
Decano