

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



ASFIXIA PERINATAL

Etiología, fisiología, patología y su incidencia
en el servicio de "Recién Nacidos Patológicos"
del Hospital Roosevelt

ARTURO HERRERA CASTILLO

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1976

PLAN DE TESIS

- 1) INTRODUCCION
- 2) GENERALIDADES
- 3) RESPUESTA FETAL A LA HIPOXIA
- 4) LESIONES PATOLOGICAS PRODUCIDAS POR LA HIPOXIA
- 5) MATERIAL Y METODOS
- 6) ANALISIS Y RESULTADOS
- 7) CONCLUSIONES
- 8) RECOMENDACIONES
- 9) BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

En los últimos 50 años, el mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y culturales; los adelantos en la investigación médica y los mejores cuidados hacia el enfermo, consistentemente han traído una disminución de la morbilidad y mortalidad a diferentes edades. Sin embargo, esta mejoría ha sido relativamente menor durante el período neonatal aun en países más desarrollados.

Si consideramos la proporción de embarazos que terminan fatalmente para el niño, días u horas antes o después del parto, podemos efectuar una valoración real del modelo de cuidado materno-infantil, en determinado país o localidad, con cierto grado de precisión.

La Asfixia perinatal, en sus diversos grados, es la causa primaria o consecuente más importante en la Morbilidad y Mortalidad perinatal. Por lo tanto, el conocimiento, no solo de la fisiología y patología, sino además los factores causales y su incidencia en determinada población, proporcionarían una mejor comprensión del problema y la aplicación de soluciones efectivas.

GENERALIDADES

Durante la vida intrauterina el feto obtiene sus requerimientos de oxígeno, azúcares, aminoácidos y demás nutrientes a través de la placenta; igualmente el anhídrido carbónico, que es el principal producto de desecho del metabolismo fetal, la urea y otros productos, son eliminados hacia la circulación materna a través de la placenta.

Este órgano, que en términos fisiológicos debe ser considerado como una parte integrante del feto, pues anatómicamente es una extensión del lecho capilar fetal cubierto por una capa de trofoblasto, proporciona una superficie de aproximadamente diez metros cuadrados en íntimo contacto con la sangre materna.

Este órgano versátil tiene una vida corta y envejece rápidamente si el embarazo prosigue más allá de su promedio normal de 40 semanas.

El feto, aunque efectúa limitados movimientos del torax, éstos son solamente de intensidad suficiente para permitir movimiento de líquido amniótico a las vías aéreas superiores. Los pulmones del feto no realizan ninguna función de intercambio gaseoso y se encuentran no expandidos.

Deducimos entonces que la integridad fetal deriva, exclusivamente, del mantenimiento de una adecuada relación hematógena con la madre a través de la circulación placentaria.

El oxígeno, a diferencia de las demás sustancias nutritivas, no puede ser almacenado y la privación, aunque solo sea pocos minutos, puede ser fatal u ocasionar lesiones irreversibles al feto.

Los cuatro niveles en donde puede producirse interferencia con el intercambio de oxígeno entre la madre y el feto son:

I - HIPOXEMIA MATERNA

A término el feto utiliza oxígeno alrededor de 13 cc/minuto, es decir, aproximadamente 4 cc/minuto-kilo; y la placenta 4 cc/minuto, o sea 8 cc/minuto/kilo dado que su peso es menor que el del feto. Por lo tanto, las necesidades de oxígeno del feto y la placenta, que deberán ser suministradas por la madre, en condiciones normales es de 16 cc/minuto. Para que esto pueda llevarse a cabo es necesario que la madre pueda circular, como mínimo, de 300 a 400 cc de sangre/minuto a través de la placenta, y con niveles de saturación de oxígeno normales.

Ejemplos de situaciones en las que existe hipoxemia materna son:

- Bronconeumonía
- Asma bronquial aguda
- Edema agudo del pulmón
- Shock, de diversa naturaleza
- Anestesia
- Analgésicos y sedantes
- Síndrome supino hipotensivo, etc.

II - CIRCULACION UTERINA

La interferencia con la circulación uterina es causa determinante de sufrimiento fetal crónico por hipoxia y predisponente de asfixia perinatal severa.

Como ejemplos tenemos:

- Toxemia gravídica - produce vasoconstricción.
- Stress - Produce vasoconstricción por descarga de noradrenalina.
- Hipertensión arterial crónica y
- Diabetes - Esclerosis vascular crónica.

III - CIRCULACION PLACENTARIA

La extensión y el espesor son las dos características determinantes en la interferencia con el intercambio de oxígeno a nivel placentario.

La extensión de la superficie de intercambio está disminuída en los casos de:

- Desprendimiento de la Placenta Previa.
- Desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta.
- Infartos placentarios.

Circunstancias patológicas en las que se ven con frecuencia alteraciones por aumento de su espesor o modificaciones de su estructura son:

- Toxemia gravídica tardía
- Incompatibilidad Rh
- Diabetes materna, etc.

IV - CIRCULACION FETAL

Los más frecuentes son los que pueden interferir en la circulación

culación por el cordón umbilical:

- Proci dencia de cordón
- Laterocidencia de cordón
- Procúbito del cordón
- Circulares apretadas
- Nudos verdaderos

Otras situaciones son aquellas en las que no hay un aporte de sangre correcta al resto de los tejidos, sobre todo al sistema nervioso central, por ejemplo:

- Hemorragia placentaria
- Hemólisis por incompatibilidad del factor Rh.

RESPUESTA FETAL A LA HIPOXIA

El corazón del feto late con una frecuencia que va de 120 a 160 pulsaciones por minuto. Durante las contracciones uterinas, el feto normalmente aumenta o disminuye su frecuencia, pero sin exceder los límites fijados anteriormente.

a) Irregularidad de los latidos fetales:

La respuesta fetal a la hipoxia intrauterina se manifiesta inicialmente por períodos en que la frecuencia cardíaca es baja y otros en los que se eleva, cambiando en cortos períodos de tiempo. Esto demuestra la labilidad del corazón ante la injuria hipóxica.

b) Taquicardia:

Se entiende por tal el aumento de la frecuencia cardíaca fetal por arriba de 160 por minuto. Es consecuencia de la estimulación del simpático producida por la hipoxia o la acidosis.

c) Bradicardia:

Al proseguir el insulto hipóxico, la frecuencia cardíaca fetal, baja a menos de 120 por minuto, éste es ya un signo de severa asfixia fetal y su existencia debe obligar al Obstetra a tomar medidas de urgencia para promover el nacimiento del producto lo más rápido posible. Se acepta que la bradicardia es consecuencia de la depresión del automatismo cardíaco producido por la hipoxia.

d) Relajamiento general

Que, por supuesto, incluye el esfínter glótico.

e) Movimientos respiratorios prematuros

La progresiva baja de oxígeno y alza de anhídrido carbónico estimulan el inicio de movimientos respiratorios, aún antes de completarse el período expulsivo del parto, corriendo en tales circunstancias tanto el feto como el recién nacido, tremendo riesgo de aspirar a las vías aéreas y pulmones, materiales extraños que ocasionan graves problemas al intercambio gaseoso.

f) Vasoconstricción periférica generalizada:

Con el objeto de mantener la mejor oxigenación posible de los centros vitales: Corazón, cerebro y suprarrenales, el feto vasoconstruye su circulación periférica: Bazo, pulmones, riñones, etc.

g) Disminución del consumo de Oxígeno.

h) Disminución del flujo sanguíneo umbilical.

i) Descenso del volumen cardíaco con bradicardia.

j) Caída de la presión arterial.

k) Acidosis fetal:

Producida por el metabolismo anaeróbico de los hidratos

de carbono probablemente se agrava por la retención de los hidrogeniones que ella genera. Esta caída del Ph interfiere con el funcionamiento de las enzimas. La glucólisis anaeróbica produce 12 veces menos energía que la aeróbica, lo que se compensa momentaneamente con un aumento del consumo del glucógeno. La suma de este hecho a la falta de regeneración del glucógeno a partir del piruvato (pues se altera la relación lactato-piruvato con predominio del lactato), determina un agotamiento de las reservas de glucógeno.

La inhibición de las enzimas, el agotamiento de las reservas de glucógeno y la hipoxia producen alteraciones celulares que pueden hacerse irreversibles.

El agotamiento del glucógeno es precoz y grave a nivel del corazón. La asociación de este hecho con las modificaciones del metabolismo del potasio causado por la alteración del funcionamiento de las enzimas y la hipoxia produce falla miocárdica. El shock consecutivo a dicha falla agrava las alteraciones celulares. Ambos factores pueden causar la muerte del feto.

LESIONES PATOLOGICAS PRODUCIDAS POR LA HIPOXIA

- I - Necrosis de células corticales
- II - Edema Cerebral
- III - Hemorragias petequiales en numerosos órganos y hemorragias subaracnoideas en niños a término; en prematuros se ve más frecuentemente necrosis de substancia blanca periventricular, a menudo con hemorragia intraventricular.

MATERIAL Y METODOS

Se efectuó una revisión retrospectiva de los casos de niños que presentaron, al nacimiento, las siguientes características:

I. - Una puntuación en la aplicación del Test de APGAR de:

a) 3 o menos a los 60 segundos del nacimiento completo (una vez separado el niño de la placenta por sección del cordón umbilical).

b) 4 a 5 puntos a los 60 segundos pero que, a los 5 minutos, disminuía su puntuación o no lograba aumentarla, no obstante la aplicación pronta de medidas de reanimación.

II. - Recién nacidos fuera del Hospital y que ingresaron vivos, pero, con historia clara de haber sufrido grado importante de asfixia perinatal.

Y que fueron transferidos al servicio de Recién Nacidos Patológicos del Hospital Roosevelt, durante los meses de Enero a Diciembre de 1975.

Nota:

No se tomaron en cuenta, para este trabajo, los recién nacidos prematuros, que aún sufriendo grave asfixia, fueron transferidos al servicio de Prematuros. Tampoco los mortinatos aunque éstos hayan fallecido por Anoxia.

NACIMIENTOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT

año 1975

Cuadro No. 1

Mes	Total	Nacidos vivos		Nacidos muertos
		Masculinos	Femeninos	
Enero	1131	582	521	28
Febrero	1063	532	502	29
Marzo	1190	591	557	42
Abril	1133	580	535	18
Mayo	1278	622	625	31
Junio	994	625	388	31
Julio	1237	619	600	18
Agosto	1290	645	617	28
Septiembre	1375	678	668	29
Octubre	1229	637	559	33
Noviembre	1158	611	522	25
Diciembre	1284	646	611	27
	14362	7368	6655	339
	100.00%	51.30%	46.34%	2.36%

INGRESOS AL SERVICIO DE RECIEN NACIDOS PATOLOGICOS
año 1975

Cuadro No. 2

Mes	Nacidos en el Hospital			Nacidos fuera del Hospital			Total
	Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	Total	
Enero	48	45	93	2	2	4	97
Febrero	41	27	68	1	4	5	73
Marzo	38	40	78	3	2	5	83
Abril	42	34	76	2	7	9	85
Mayo	52	38	90	4	6	10	100
Junio	44	38	82	4	8	12	94
Julio	53	50	103	3	6	9	112
Agosto	42	38	80	6	9	15	95
Septiembre	65	39	104	2	5	7	111
Octubre	43	35	78	3	4	7	85
Noviembre	38	28	66	2	1	3	69
Diciembre	52	37	89	4	3	7	96
	558	449	1007	36	57	93	1100
		91.55%			8.45%		100.00%

MOTIVO DE INGRESO AL SERVICIO DE RECIEN NACIDOS PATOLOGICOS

año 1975

Cuadro No. 3

Diagnóstico	NACIDOS EN EL HOSPITAL				Total	
	Mascullinos		Femeninos			
Asfixia perinatal	225	71.63 %	101	28.37 %	356	35.35 %
Ictericia	140	48.95 %	146	51.05 %	286	28.40 %
Septicemia	43	57.33 %	32	42.67 %	75	7.45 %
Lúes congénita	8	16.33 %	41	83.67 %	49	4.87 %
Amnioítis	25	51.02 %	24	48.98 %	49	4.87 %
Anomalías Congénitas	19	40.43 %	28	59.57 %	47	4.67 %
Gastroenterocolítis	13	36.11 %	23	63.89 %	36	3.57 %
Bronconeumonía	13	43.33 %	17	56.67 %	30	2.98 %
Hipoprotrombinemia	10	40.00 %	15	60.00 %	25	2.48 %
Conjunt. Gonocócica	11	50.00 %	11	50.00 %	22	2.18 %
Anemia post Hemorragia	6	60.00 %	4	40.00 %	10	0.99 %
Traumatismo obstétrico	4	80.00 %	1	20.00 %	5	0.50 %
Hipoglicemias	4	80.00 %	1	20.00 %	5	0.50 %
Otros	7	58.33 %	5	41.67 %	12	1.19 %
	558	55.41 %	449	44.59 %	1007	100.00 %

NACIDOS FUERA DEL HOSPITAL						
Asfixia perinatal	28	39.44 %	43	60.56 %	71	76.35 %
Prematurez	5	35.71 %	9	64.29 %	14	15.05 %
A término hipotrófico	3	37.50 %	5	62.50 %	8	8.60 %
	36	38.71 %	57	61.29 %	93	100.00 %
	594	54.00 %	506	46.00 %	1100	100.00 %

INGRESOS Y MORTALIDAD DURANTE EL AÑO 1975
 en el Servicio de
 RECIEN NACIDOS PATOLOGICOS
 Hospital Roosevelt

Cuadro No. 4

Mes	INGRESOS			MORTALIDAD		
	Masculinos	Femeninos	Total	Masculinos	Femeninos	Total
Enero	50	47	97	6	3	9
Febrero	42	31	73	8	4	12
Marzo	41	42	83	5	2	7
Abril	44	41	85	9	5	14
Mayo	56	44	100	9	1	10
Junio	48	46	94	6	3	9
Julio	56	56	112	8	4	12
Agosto	48	47	95	12	7	19
Septiembre	67	44	111	10	5	15
Octubre	46	39	85	15	9	24
Noviembre	40	29	69	8	4	12
Diciembre	56	40	96	19	7	26
	594	506	1100	115	54	169
	54.00%	46.00%	100.00	68.04%	31.95%	100.00%

INGRESOS Y MORTALIDAD DURANTE EL AÑO 1975

en el Servicio de
RECIENTOS NACIDOS PATOLÓGICOS
Hospital Roosevelt

Cuadro No. 4

Mes	INGRESOS			MORTALIDAD		
	Masculinos	Femeninos	Total	Masculinos	Femeninos	Total
Enero	50	47	97	6	3	9
Febrero	42	31	73	8	4	12
Marzo	41	42	83	5	2	7
Abril	44	41	85	9	5	14
Mayo	56	44	100	9	1	10
Junio	48	46	94	6	3	9
Julio	56	56	112	8	4	12
Agosto	48	47	95	12	7	19
Septiembre	67	44	111	10	5	15
Octubre	46	39	85	15	9	24
Noviembre	40	29	69	8	4	12
Diciembre	56	40	96	19	7	26
	594	506	1100	115	54	169
	54.00%	46.00%	100.00	68.04%	31.95%	100.00%

Cuadro No. 7

Nacidos vivos en el Hospital Roosevelt en 1975	14023	100.00%
Presentaron grado importante de asfixia	356	2.54%
Murieron por asfixia perinatal	99	0.71%

Cuadro No. 8

Ingresos a Recién Nacidos Patológicos en 1975	1100	100.00%
Nacidos en el Hospital	1007	91.55%
Nacidos fuera del Hospital	93	8.45%
- o -		
Ingresaron por Asfixia perinatal	427	38.82%
Nacidos en el Hospital	356	32.37%
Nacidos fuera del Hospital	71	6.45%
- o -		
Fallecieron por asfixia perinatal	122	11.09%
Nacidos en el Hospital	99	9.00%
Nacidos fuera del Hospital	23	2.09%

EDAD DE LAS MADRES CUYOS NIÑOS PRESENTARON
ASFIXIA PERINATAL
año 1975

Cuadro No. 9

E d a d	No. de casos	Porcentaje
De 11 a 14 años	6	1.41%
De 15 a 18 años	108	25.30%
De 19 a 22 años	61	14.29%
De 23 a 26 años	36	8.43%
De 27 a 30 años	34	7.96%
De 31 a 34 años	67	15.69%
De 35 a 38 años	89	20.84%
De 39 a 42 años	25	5.85%
De 43 a 46 años	1	0.23%
	427	100.00%

CLASIFICACION POR PESO Y EDAD DEL EMBARAZO
en pacientes que presentaron
Asfixia perinatal

Cuadro No. 10

Prematuros	Hipotróficos	20	4.68%	98	22.95%
	Eutróficos	78	18.27%		
	Hipertroficócos	00	00.00%		
A término	Hipotróficos	34	7.96%	310	72.60%
	Eutróficos	266	62.30%		
	Hipertroficócos	10	2.34%		
Post-maduro	Hipotróficos	19	4.45%	19	4.45%
	Eutróficos	00	0.00%		
	Hipertroficócos	00	0.00%		

20

CAUSAS PRINCIPALES DE ASFIXIA PERINATAL
en Recién Nacidos de
MADRES DE 11 A 14 AÑOS

Cuadro No. 11

Trabajo de parto prolongado por estrechez pélvica -----	4	66.66%
Preeclampsia -----	1	16.67%
Síndrome supino hipotensivo -----	1	16.67%
	6	100.00%

21

CAUSAS PRINCIPALES DE ASFIXIA PERINATAL
en Recién Nacidos de
MADRES DE 15 A 18 AÑOS

Cuadro No. 12

Trabajo de parto prolongado por estrechez pélvica -----	71	65.74%
Preeclampsia -----	21	19.44%
Nacidos fuera del Hospital sin atención médica -----	8	7.41%
Eclampsia -----	4	3.70%
Medicamentos -----	2	1.85%
Síndrome Supino Hipotensivo -----	1	0.93%
Circulares apretadas al cuello con nudos verdaderos -----	1	0.93%
	108	100.00%

22

CAUSAS PRINCIPALES DE ASFIXIA PERINATAL
en Recién Nacidos de
MADRES DE 19 A 22 AÑOS

Cuadro No. 13

Trabajo de parto prolongado por estrechez pélvica -----	31	50.82%
Nacidos fuera del Hospital sin atención médica -----	12	19.67%
Preeclampsia -----	9	14.75%
Placenta previa -----	2	3.28%
Desprendimiento de placenta normalmente inserta -----	2	3.28%
Procidencia del cordón -----	1	1.64%
Medicamentos -----	1	1.64%
Anestesia -----	1	1.64%
Retención de cabeza fémica en presentación podálica -----	1	1.64%
Retención del segundo gemelo -----	1	1.64%
	61	100.00%

23

CAUSAS PRINCIPALES DE ASFIXIA PERINATAL
en Recién Nacidos de
MADRES DE 23 A 26 AÑOS

Cuadro No. 14

24

Nacidos fuera del Hospital sin atención Médica -----	11	30.55%
Parto prolongado por estrechez pélvica -----	10	27.78%
Preeclampsia -----	6	16.67%
Desprendimiento prematuro de Placenta normalmente inserta	4	11.11%
Placenta previa -----	2	5.55%
Procidencia del cordón -----	1	2.78%
Retención de cabeza última en presentación podálica -----	1	2.78%
Hiperdinamia uterina primaria -----	1	2.78%
	36	100.00%

CAUSAS PRINCIPALES DE ASFIXIA PERINATAL
en Recién Nacidos de
MADRES DE 27 A 30 AÑOS

Cuadro No. 15

25

Procidencia del cordón -----	6	17.65%
Preeclampsia -----	6	17.65%
Nacidos fuera del Hospital sin atención Médica -----	6	17.65%
Desprendimiento prematuro de Placenta normalmente inserta	4	11.76%
Placenta previa -----	4	11.76%
Retención de cabeza última en presentación podálica -----	3	8.82%
Laterocidencia del Cordón -----	2	5.88%
Eclampsia -----	2	5.88%
Trauma Obstétrico -----	1	2.95%
	34	100.00%

CAUSAS PRINCIPALES DE ASFIXIA PERINATAL
en Recién Nacidos de
MADRES DE 39 A 42 AÑOS

Cuadro No. 18

28

Procidencia del cordón -----	4	16.00%
Eclampsia -----	3	12.00%
Hipodinamia uterina secundaria a trabajo de parto prolongado	3	12.00%
Hiperdinamia con ruptura uterina -----	3	12.00%
Shock hipovolémico -----	2	8.00%
Retención de cabeza última en presentación podálica -----	2	8.00%
Hipertensión arterial crónica -----	1	4.00%
Medicamentos -----	1	4.00%
Trabajo de parto prolongado por procidencia de miembro su perior derecho -----	1	4.00%
Diabetes materna -----	1	4.00%
Retención de segundo gemelo -----	1	4.00%
Circulares apretadas al cuello -----	1	4.00%
Hemorragia transplacentaria -----	1	4.00%
Insuficiencia cardíaca mas aplicación de Forceps profiláctico	1	4.00%
	25	100.00%

CAUSAS PRINCIPALES DE ASFIXIA PERINATAL
en Recién Nacidos de
MADRES DE 43 A 46 AÑOS

Cuadro No. 19

29

Preeclampsia con desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta -----	1	100.00
	1	100.00

CAUSAS PRINCIPALES DE ASFIXIA PERINATAL
en 427 Recién Nacidos
Año 1975 Hospital Roosevelt

Cuadro No. 20

Parto prolongado por estrechez pélvica	119	27.87%
Nacidos fuera del Hospital sin atención Médica	70	16.39%
Preeclampsia	61	14.29%
Desprendimiento prematuro de placenta normo-ins.	38	8.90%
Procidencia del Cordón	33	7.73%
Retención de cab. última en presentación podálica	27	6.32%
Eclampsia	14	3.28%
Placenta previa	14	3.28%
Medicamentos durante el parto	10	2.35%
Retención del segundo gemelo	7	1.64%
Hiperdinamia uterina	4	0.94%
Circulares apretadas al cuello	3	0.70%
Laterocidencia del cordón	3	0.70%
Trauma Obstétrico	3	0.70%
Hipodinamia uterina	3	0.70%
Diabetes materna	3	0.70%
Síndrome supino hipotensivo	2	0.47%
Depresión por anestesia	2	0.47%
Hipertensión arterial crónica	2	0.47%
Hipodinamia uterina	2	0.47%
Shock por hipovolemia	2	0.47%
Forceps profiláctico por insuficiencia cardíaca	1	0.23%
Hemorragia transplacentaria	1	0.23%
Shock por Stress	1	0.23%
Ruptura uterina	1	0.23%
Procidencia de miembro superior derecho con tra bajo de parto prolongado	1	0.23%
	427	100.00%

ANALISIS Y RESULTADOS

Cuadro No. 1

Nacieron en el Hospital Roosevelt, durante el año de 1975, 14362 niños; de los cuales 339 nacieron muertos. La causa de muerte en el 93.02% fue debida a asfixia perinatal severa y el resto fueron Obitos Fetales o bien nacieron con anomalías congénitas tan severas, por ejemplo: Anencefalia.

Esto significa un promedio de 40 nacimientos diariamente, predominando el sexo masculino con un porcentaje de 51.30%.

Cuadro No. 2

Durante el año de 1975 ingresaron al Servicio de Recién Nacidos patológicos un promedio de 92 niños mensualmente. El 91.54% de éstos nacieron en el Hospital y el 8.46% restante nacieron antes de llegar a la Emergencia de Maternidad, en las Ambulancias o atendidos en su domicilio por comadrona u otra persona inexperta.

Cuadro No. 3

Las tres principales causas que motivaron el ingreso de estos niños al servicio de cuidados intensivos del Recién Nacido fueron: Asfixia Perinatal, Ictericia de diversa etiología y Sepsis. Correspondiéndole a los casos de Asfixia Perinatal el 35.35% del total de ingresos nacidos en el Hospital, predominando aquí también el sexo masculino en un 71.63%.

De los nacidos fuera del Hospital el 76.35% lo hizo por asfixia perinatal predominando entre ellos el sexo femenino, posiblemente por la mayor mortalidad entre el sexo masculino que no logró llegar al Hospital.

Cuadro No. 4

El promedio de ingresos al servicio de Recién Nacidos Patológicos es de 92 niños mensualmente, registrándose una mortalidad general de 15.36% de los cuales las dos terceras partes corresponden al sexo masculino.

Cuadro No. 5

Las dos principales causas de muerte en el servicio de Recién Nacidos Patológicos son la Asfixia Perinatal y la Septicemia, correspondiendo a la primera el 72.19%.

Cuadro No. 6

Existe un marcado aumento en la mortalidad de los niños que ingresaron provenientes de fuera del Hospital. Fue el triple en relación a los niños que fallecieron habiendo nacido en el Hospital.

Cuadro No. 7

De los 14023 niños que nacieron vivos durante el año 1975 en el Hospital Roosevelt, 356, es decir, el 2.54% de ellos presentaron grado importante de asfixia perinatal, habiendo fa-

llecido 99, o sea el 27.81% de los 356; lo que representa el 0.71% del total de nacimientos.

Cuadro No. 8

Sumando los 93 niños que nacieron fuera, a los 1007 que nacieron en el Hospital y que ingresaron por diversas causas al servicio de Recién Nacidos Patológicos, tenemos un total de 1100 de los cuales el 38.82 lo hicieron por Asfixia Perinatal y de éstos fallecieron el 28.57% no obstante habérsele efectuado medidas prontas para establecer la función respiratoria, corregir la hipoxemia e hipercapnia, tratamiento de la acidosis mixta, prevención de hipoglicemia, enfriamiento, etc.

Es claro el hecho que, el porcentaje de fallecimientos por asfixia perinatal entre los ingresos de fuera del Hospital, en relación al número que llegaron vivos a la Emergencia, es mucho mayor y esta cifra seguramente se elevaría al considerar que la mayoría de niños que fallecen en su casa, siendo atendidos por comadrona inexperta, o por otra persona no entrenada adecuadamente para ello, la causa es una asfixia perinatal, en algunas ocasiones tal vez no tan severa en el momento mismo de nacimiento pero que, en los siguientes primeros minutos de vida extrauterina no pudo obtener la atención debida.

Cuadro No. 9

La edad de las madres de los niños nacidos hipóxicos tiene relación directa con la frecuencia. A mayor edad de los 30 años o menos de 18, aumentan las posibilidades de asfixia. Este cuadro muestra que la mayor frecuencia estuvo entre los 15 y 18 años y después de los 30. Si comparamos el número de par-

tos en general de madres de menos de 15 años y más de 35 años este hecho es más evidente.

Cuadro No. 10

El 72.60% de embarazos fueron a término, y esto se explica por el hecho de que en este estudio estamos considerando las causas de asfixia perinatal aguda, pues en los casos crónicos, esperaríamos encontrar mayor frecuencia en embarazos prematuros; además los prematuros se ingresan a otro servicio por lo que no se incluyen en el presente trabajo.

Cuadro No. 11

Unicamente encontramos 6 casos en madres de 11 a 14 años y esto es debido a que la frecuencia de partos a esa edad proporcionalmente se encuentra reducido. El 66.66% de éstos fué debido a trabajo de parto prolongado, principalmente del segundo período por estrechez pélvica. Habiendo ingresado al Hospital en la mayoría de los casos con trabajo de parto activo iniciado más de 10 horas antes; siendo primigestas en el 98% de ellas y con ruptura precoz o prematura de membranas.

Cuadro No. 12

A este grupo de niños hijos de madres de 15 a 18 años, que en un 97.35% fueron primigestas, correspondió la mayor incidencia, 25.30%, del total de casos y siempre los que tuvieron trabajo de parto prolongado por estrechez pélvica ocuparon el primer lugar; siguiéndole los casos de Preeclampsia moderada o severa y en tercer lugar aquellos que nacieron fuera del Hospi-

tal, atendidos por comadrona u otra persona inexperta.

Cuadro No. 13

Por ser madres de 19 a 22 años, en su mayoría primigestas, continúa ocupando el primer lugar los casos de parto prolongado por estrechez pélvica.

Cuadro No. 14

En estos Recién Nacidos hijos de madres de 23 a 26 años ocuparon el primer lugar, como causa de asfixia perinatal, los casos atendidos fuera del Hospital; aunque continúan los debidos a trabajo de parto prolongado por estrechez pélvica, en el segundo lugar. Principian a tener frecuencia importante los debidos a toxemias u otras patologías que interfieren con la circulación uterina y placentaria.

Cuadro No. 15

En las madres de 27 a 30 años, aunque su frecuencia es relativamente menor, ya se observa como primeras causas de asfixia perinatal los casos de Procidencia del Cerdón, preeclampsia, algunas con desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta.

Cuadro No. 16

Madres que ya pasan los 30 años de edad, los casos de Preeclampsia y desprendimiento prematuro de placenta ocupan el

38.82% del total de casos, encontrando ya una variedad de causas principalmente por anomalías en la circulación uterina y placentaria.

Cuadro No. 17

Además de que en estas madres de 35 a 38 años se encontró en primer lugar los casos de niños nacidos fuera del Hospital, ya se observan con bastante frecuencia partos en presentación podálica con retención de cabeza última. Ya se observan además casos de Diabetes, hiperdinamias e hipodinamias uterinas como causas predisponentes.

Cuadro No. 18

Entre estas madres de 39 a 42 años no se ve una causa principal, pues más o menos en la misma frecuencia aparecen casos de interferencia con la circulación uterina, placentaria y fetal.

Cuadro No. 19

Solo encontramos un caso de recién nacido hijo de madre de 43 a 46 años que sufriera asfixia perinatal, ocasionado por preeclampsia que facilitara un desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta, esto no quiere decir que a esta edad sea infrecuente, la razón es que la frecuencia de partos en general a esta edad es muy reducida y los pocos casos que se presentan tienen muchas probabilidades de sufrir asfixia perinatal severa.

Cuadro No. 20

De los 427 casos que sufrieran asfixia perinatal, encontrados durante el año de 1975 en el servicio de Recién Nacidos Patológicos, tanto de niños nacidos dentro como fuera del Hospital, el mayor porcentaje, 27.87% correspondió a trabajo de parto prolongado principalmente por estrechez pélvica, siendo las madres casi en su totalidad primigestas. El segundo lugar correspondió a los casos que ingresaron nacidos fuera del Hospital. Los casos de toxemias con sus complicaciones o debidas a enfermedades maternas también tuvieron lugares importantes como causa principal de asfixia perinatal correspondiendo en estos casos en su mayoría a múltiparas.

Llama la atención la alta frecuencia de asfixia perinatal ocasionada por el uso de analgésicos, sedantes y anestésicos que por pasar directamente al feto o producir efectos maternos, como por ejemplo hipotensión, aumentan la morbilidad y mortalidad fetal.

CONCLUSIONES

La mayoría de causas de asfixia perinatal son completamente predecibles y pueden ser correctamente y efectivamente controladas, si conociendo a la población de alto riesgo, ésta es referida a un centro asistencia donde pueda resolverse ese parto en el momento que el niño principie con signos importantes de asfixia perinatal.

Más del 85% son madres primigestas jóvenes, con poca o ninguna orientación y en su mayoría sin haber tenido un control prenatal efectivo.

La frecuencia de problemas que ocasionan asfixia perinatal, es mayor en madres menores de 20 años y mayores de 30; aunque las causas en ambos grupos sean distintas, predominando en el primer grupo la estrechez pélvica que, por trabajo de parto prolongado, conduce a una asfixia perinatal severa. En el segundo grupo las causas se relacionan, esencialmente, con toxemias, enfermedades maternas y presentaciones anómalas.

RECOMENDACIONES

Control prenatal efectivo, en Hospitales o a domicilio, si fuere necesario, para separar y conocer al grupo de alto riesgo, con el propósito de orientar a la madre y vigilar al feto, a fin de que, el parto se realice en las mejores condiciones y se eviten demoras o accidentes que conduzcan a una falta o disminución del aporte de oxígeno al feto y que éste no disponga, en tales circunstancias, del oxígeno para producir energía y mantenerse con vida.

Reservar para atención en el Hospital, únicamente aquellos partos de alto riesgo, con el fin de que se les preste la debida atención para beneficio del niño y de su madre.

Todo caso que se detecte que, potencialmente, pueda presentar asfixia perinatal, brindarle atención inmediata pues el factor tiempo es esencial y decisivo en la corrección de la hipoxia, hipercapnia, acidosis mixta, hipglicemia, etc., que acompañan el cuadro de Asfixia.

Al detectar un caso de sufrimiento fetal, con signos evidentes como una bradicardia, procurar el nacimiento inmediatamente y si se resuelve por vía abdominal (Cesarea) utilizar el tiempo mínimo para evitar que los efectos depresores de la anestesia alcancen al feto.

Recordar que el uso de analgésicos, antiespasmódicos, o sedantes, potencialmente son un grave riesgo para el feto si son administrados a la madre durante el trabajo de parto, antes de completar la expulsión.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Acid-base Monitoring of the Fetus during Labor with Blood obtained from the Scalp. A.E. Seed and R.E. Behrman. *Journal Pediatrics*. Vol. 74 No. 5, Pág. 804-7.
- 2.- Treatment of the Asphyxiated New-born. Behrman, James, Klaus, Nelson and Oliver. *Journal Pediatrics*. Vol. 24 June 1969, No. 6, Pág. 981.
- 3.- Tratado de Enseñanza Integrada de la Medicina. R. Passmore y J. S. Robson. Versión española de A. Compañó to medical studies. Traducción de la Edición inglesa por Dr. J. M. Alcover González. Editorial Científico Médica, Barcelona 1976 Volúmen III. Pág. 721-724.
- 4.- Crecimiento y Desarrollo del Niño. E. H. Watson y G. H. Lowrey. Versión española de Vermes Zabal Schmidt. Editorial Trillas S. A. México D. F. Julio de 1974 Pág. 40-54.
- 5.- Fisiología Médica. Arthur Guyton. Cuarta edición, traducido al español por el Dr. Alberto Folch y Pi. Bdemex S.A. México 1974 Pág. 1046-1051.
- 6.- Enfermedades del Recién Nacido. A. J. Schaffer y M.E. Avery. Tercera edición. Salvat, Barcelona, España. Pág. 37-55.

Br. Arturo Herrera Castillo

Dr. Luis Felipe Meneses Zayas
Asesor

Dr. José René Cux Méndez
Revisor

Dr. Julio de León Méndez
Director de Fase III

Dr. Mariano Guerrero Rojas
Secretario General

Vo. Bo.

Dr. Carlos Armando Soto Gómez
Decano