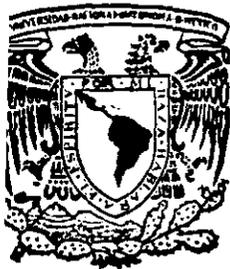


11237



Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Posgrado
e Investigación

Dirección General de Servicios de Salud del D. F.
Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza
Departamento de Posgrado

42

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA

**“DESCRIPCION DE LAS AFECCIONES
PSICOMOTRICES EN NEONATOS CON
ANTECEDENTE DE HIPOXIA PERINATAL”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P r e s e n t a

DRA. SONIA DELGADO DIAZ

Para obtener el Diploma de Especialista en:

P E D I A T R I A 284213

Director de Tesis:
DR. A. JORGE TORRES LARA

1 9 9 6

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

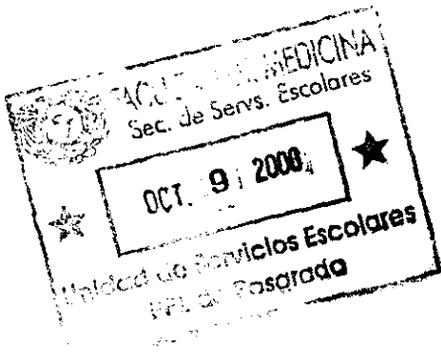
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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. MARGARITO FRANCISCO GUTIERREZ GUZMAN.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO
DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA
(D. G. S. S. D. F.)

DR. JOSE DE J. VILLALPANDO
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
(D. G. S. S. D. F.)



**DIREC. GRAL. SERV. DE SALUD
DEL DEPARTAMENTO DE S. P. S. D. F.,
DIRECCION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION**

A MI MADRE POR SEMBRAR EN MI LA INQUIETUD DE SUPERACION
Y APRENDER DE SU FE Y FUERZA POR LUCHAR.

A MI PADRE POR ENTREGARNOS TANTO AMOR.

A MIS HERMANOS SARA Y SALVADOR PORQUE CUANDO HE NECESITADO
DE SU MANO SIEMPRE HA ESTADO ABIERTA PARA DAR CALOR.

A MI FAMILIA EN GENERAL QUE HAN VISTO RECORTADO SU TIEMPO
DE ESPARCIMIENTO Y CONVIVENCIA DURANTE TANTOS ANOS SIEMPRE
CON TERNURA Y COMPRESION.

A LOS NINOS MOTIVO DE INSPIRACION Y ANHELO DE SUPERACION
CONSTANTE.

A ALEJANDRO QUIEN NO ES SOLO UN SENTIMIENTO MAS. UN SENTIMIENTO
PARA DIOS, UNA FUERZA PARA LUCHAR Y CONSEGUIR UNA META.
GRACIAS POR LLEGAR.

"ACTUA COMO SI TODO DEPENDIERA DE TI Y REZA COMO SI TODO
DEPENDIERA DE DIOS".

INDICE

1.- RESUMEN	1
2.- INTRODUCCION	2
3.- MARCO TEORICO	3
4.- MATERIAL Y METODOS	10
5.- RESULTADOS	11
6.-CONCLUSIONES	13
7.- BIBLIOGRAFIA	14
8.- ANEXOS	17

RESUMEN

Estudio observacional, prospectivo, longitudinal, descriptivo realizado en el Hospital Pediátrico Villa de la Dirección General de Servicios de Salud del Distrito Federal con el objetivo de valorar las alteraciones del desarrollo psicomotor en pacientes que cursaron con asfixia perinatal.

A los 20 pacientes se les revisó las siguientes características: Recién nacidos de término eutróficos con antecedente de haber cursado con asfixia perinatal, Apgar menor de 6 al minuto, con seguimiento mensual del desarrollo psicomotor mediante el sistema de evaluación de la Escala de Denver en las áreas: personal social, motora fina adaptativa, motora gruesa y lenguaje, durante 6 meses.

Los resultados obtenidos fueron mayor proporción en pacientes masculinos, captados al mes de edad, con inicio de las alteraciones en el primer mes de vida, con crecimiento eutrófico y normocéfalo en todos. El Apgar de mayor frecuencia fue de 4-6 (asfixia moderada). En la evaluación del sistema de Denver el área personal social fue la menos afectada y lenguaje la de mayor afectación.

La mortalidad fue mínima sin encontrarse la hipoxia como causa directa de muerte.

Se recomienda continuar el seguimiento de los pacientes durante la etapa preescolar y escolar, así como la realización de estudios posteriores como ultrasonido transfontanelar y potenciales evocados auditivos para una valoración mas adecuada del área del lenguaje.

INTRODUCCION

La hipoxia perinatal es frecuente en nuestro medio, favorecida por varios eventos, y deficiencias técnicas que se cumplen para la atención del parto. Se sabe que cuando hay alteraciones en el sistema nervioso central es muy poca la probabilidad de recuperación de las funciones. Las secuelas neurológicas son frecuentes, y generalmente son retraso psicomotor, retardo mental, dificultades al aprendizaje, alteraciones sensoriales, de visión, lenguaje, audición y habilidades motrices (1).

Al observar éstas alteraciones en ocasiones es demasiado tarde para apoyar su tratamiento o rehabilitación, surgiendo la interrogante: ¿ Cuáles fueron las manifestaciones clínicas que traduce el desarrollo psicomotor alterado en el paciente que sufrió hipoxia perinatal y tuvo relación directa con el grado o severidad de dicho evento?.

El objetivo fue describir la frecuencia del retraso psicomotor en pacientes que presentaron el evento mencionado, enumerando las alteraciones psicomotrices mas frecuentes acorde a la Escala de Denver, la edad de inicio, las alteraciones de más temprana aparición, y el sexo de mayor predominio.

MARCO TEORICO.

Historicamente el daño cerebral perinatal fue una causa importante de parálisis cerebral infantil y retraso mental. Los informes clásicos de Little y posteriormente Freud en el siglo XIX indicaban que la principal causa de éstos eventos mencionados era un daño cerebral intraparto. Después, éste concepto se cambió a términos como asfixia perinatal. Las causas en el siglo XIX se sugirieron antes de conocerse los factores genéticos y bioquímicos de trastornos neurológicos y el efecto del ambiente intrauterino e infecciones.(3)

En 1953, Virginia Apgar introdujo un sistema que permite evaluar el estado físico del recién nacido de manera simple, rápida y reproducible. En los últimos años, se han tenido importantes avances con el objetivo de disminuir la morbilidad y mortalidad. A pesar de éstos, continua presentandose con frecuencia. (4,20). La incidencia varia de 1.6 a 5.3 por 100 nacidos vivos y está relacionada en forma inversa a la edad gestacional, siendo desde 0.5% en los recién nacidos de término hasta 62.3% en los menores de 27 semanas (5).

En países occidentales industrializados, la frecuencia era de 1 a 2 por 1,000 nacidos vivos en 1970, igual que en 1990. Casi 9% de los sobrevivientes se afecta después de 15 minutos y 57% cuando las puntuaciones permanecen de 0 a 3 a los 20 minutos de edad. No todos los niños de puntuaciones bajas a los 20 minutos presentan dicho evento o mueren. Algunos de los que sobreviven pueden tener un desarrollo normal (3,6).

La encefalopatía hipóxico isquémica es una causa importante de lesión permanente de las células del sistema nervioso central, que puede provocar la muerte del neonato.

Su prevención y tratamiento son los mismos que los de sus factores etiológicos básicos, en ocasiones se puede prevenir la muerte y la incapacidad mediante el tratamiento sintomático con oxígeno o respiración artificial y la corrección de la disfunción concomitante (1).

Se describen cinco mecanismos principales de daño: interrupción de la circulación umbilical, alteración del intercambio de gases de la placenta, deterioro de la oxigenación materna e incapacidad del recién nacido para la inflación pulmonar y transición con éxito de la circulación fetal a la cardiopulmonar neonatal (2, 3,7). Este fenómeno ocurre con mayor frecuencia en los neonatos de término, hipotróficos, hijos de madres solteras, diabéticas, toxémicas y en los obtenidos por parto pélvico (5).

Sólo el 20% de las pacientes presenta factores de riesgo que se justifiquen para comenzar la vigilancia fetal y casi 50% de los obitos aparecen en el grupo de "bajo riesgo"(7). Los problemas que pueden generar éste tipo de circunstancias son factores mecánicos como desproporción cefalopelvica, mala posición fetal, contracciones uterinas anormales, prolapso del cordón umbilical. Problemas maternos como toxemia, diabetes, cardiopatía, desprendimiento prematuro de placenta. Factores yatrogenicos como analgesia y anestesia materna excesiva, medicamentos antihipertensivos. Factores fetales como isoimmunización por Rh, neumonía, septicemia o malformaciones (8).

La respuesta circulatoria resulta de una redistribución de flujo cardíaco con una larga proporción distribuido al cerebro, corazón y flujo adrenal disminuyendo la perfusión tisular de tracto gastrointestinal y piel. La disminución de ésta perfusión trae consecuencias como hipercapnia, acidosis y alteraciones de integridad celular, falla orgánica severa, la cual está determinada en parte por la duración del daño y por la habilidad de adaptación

del feto para responder, provocando en el recién nacido una serie de mecanismos adaptativos que tienden a protegerlo. En etapas iniciales se produce aumento de la presión arterial sistémica, bradicardia concomitante de origen reflejo y cese de los movimientos respiratorios, falla de bomba, caída del gasto cardiaco, bradicardia, depresión neurológica y estado de coma profundo con abolición de movimientos respiratorios. El flujo sanguíneo cerebral se dirige de preferencia al tallo encefálico. Ello explica la mayor susceptibilidad del cerebro. (5,10).

En recién nacidos con puntuación Apgar baja y acidemia pueden observarse muchos signos neurológicos. Los principales son convulsiones, patrones respiratorios anormales que incluyen apnea y paro respiratorio, un estado aparente de hiperalerta, nerviosismo, trastornos de postura y de la movilidad, deterioro de la succión, la deglución, el reflejo nauseoso y la alimentación, respuestas oculomotoras y pupilares anormales, hipotonía pervasiva y abultamiento de la fontanela anterior. Volpe afirma que 60% puede relacionarse con encefalopatía hipóxico isquémica, pero que también deben considerarse una hemorragia intracraneal, hipoglucemia e hipocalcemia(3)

En éstos recién nacidos se observan convulsiones u obnubilación que progresa hasta posturas de descerebración. Los niños con afección más grave mueren o quedan con déficit neurológico a largo plazo. Muchos lactantes de alto riesgo, presentan algunas anomalías durante el primer año de vida que pueden resolverse alrededor del año. Dado que el daño al sistema nervioso central rara vez es focal, los lactantes con alteraciones motoras suelen tener déficit asociados (retardo mental, dificultades de aprendizaje, alteraciones sensoriales) que eventualmente pueden ser más incapacitantes(3).

Se refiere que una puntuación de Apgar de 0 a 3 al minuto, se codificaba como asfixia grave al nacer y 4 a 7 como leve o moderada. La puntuación de Apgar que se asigna al

primer y al quinto minuto de edad se ha utilizado durante mucho tiempo para definir éste problema como referencia para otras pruebas diagnósticas. Se ha establecido bien que las puntuaciones bajas no son sinónimos de hipoxia o acidosis . Esta tiene como fin facilitar la valoración clínica del recién nacido y guiar medidas de reanimación que ayudan a lograr la transición del ambiente fetal al neonatal. También hay que considerar una valoración inadecuada y falta de congruencia en las puntuaciones entre quienes observan a los niños (3).

Algunos de los parámetros que requieren seguimiento para la evaluación de la capacidad de vida de los pacientes son crecimiento, incluyendo longitud corporal, perímetro cefálico y audición. Se pueden corregir las pérdidas auditivas con potenciales evocados auditivos del tronco cerebral. La aplicación más pragmática de los potenciales es la detección de hipoacusia al nacimiento. Los tipos de potenciales de uso clínico generalizados son somatosensoriales, visuales y auditivos(3,11).

La visión se evalúa realizando examen oftalmoscópico. Lenguaje y habilidades motoras, obteniéndose una historia de las pautas alcanzadas y éstas deben compararse con las normas para la edad. El retraso de la disociación y la desviación en éstas pautas sugieren anomalías que deben ser controladas.. Una forma de llevar éste control es por medio de la prueba de evaluación del desarrollo de Denver, la cual mide 4 áreas del desarrollo: personal social, motora fina adaptativa, lenguaje y destrezas motoras (12).

El desarrollo es un proceso continuo, relacionado con la maduración del cerebro, aunque hay variaciones en cuanto al tiempo o edad en que lo hacen. Este orden de sucesos se efectúa de la cabeza hacia la parte inferior del cuerpo.El examen del desarrollo neurológico de los lactantes de alto riesgo debe incluir la evaluación de la postura, el tono muscular en las extremidades y axial, los reflejos tendinosos profundos, los reflejos

patológicos, los reflejos primitivos y las reacciones posturales . Las anomalías más frecuentes son hipotonía, hipertonia, asimetría de la función, hipertonia del extensor del cuello o la retracción del hombro. Los movimientos involuntarios, tics y coordinación pobre. (13).

El desarrollo del lenguaje es el pronosticador más confiable de la inteligencia y puede ayudar a identificar a los niños con alteraciones cognoscitivas.(12).

A diferencia de la valoración de Apgar, los sistemas de valoración neurológica del recién nacido, examinan el tono muscular pasivo y activo de las extremidades, el cuello y el tronco, los reflejos neurológicos primarios, la actividad motora, el estado de conciencia y la capacidad para reaccionar y suprimir estímulos. Los "tests" neuroconductuales que se han utilizado son la escala de Bayle, de Brazelton, el estudio conductual de Graham Roseblith, el examen neurológico de Prechtl, la escala neuroconductual de Scalon y el sistema de medición de Amiel-Barrier-Shnider. El principal problema de éstas valoraciones es que son extensas y de interpretación vaga, por lo que se han diseñado pruebas simplificadas de tamiz neurológico. De las pruebas medibles, el sistema de Amiel-Barrier-Shnider tiene ítems fáciles de medir y observar, consta de 20 signos y evalúa 5 aspectos: capacidad de adaptación, tono pasivo, tono activo, reflejos primarios y estado general (14).

Se ha postulado que el estudio gasométrico transparto y su determinación en sangre del cordón umbilical, son los estudios más útiles para determinación de asfixia, ya que con ellos se puede correlacionar con más exactitud el grado y severidad con el número de órganos afectados. Sin embargo se ha aceptado internacionalmente valorarse mediante un índice de Apgar igual o menor de 5 a los 15 minutos cuando no se puede contar con el recurso de la gasometría (15).

La presencia de anomalías múltiples y persistentes sugiere parálisis cerebral, éstos lactantes deben ser derivados para una evaluación multidisciplinaria. Dado que el daño al sistema nervioso central rara vez es focal, los lactantes con alteraciones motoras suelen tener déficit asociados. Si se sospechan problemas de lenguaje, el niño debe ser evaluado por un psicólogo a la edad de 1 a 3 años y antes de la edad escolar debido al riesgo de trastornos del aprendizaje. La presencia de una incapacidad es una indicación para una cuidadosa evaluación de otras áreas. Estos lactantes deben ser derivados para una evaluación multidisciplinaria completa que identifique las áreas de debilidad , fortaleza, y formule el programa de rehabilitación apropiado (12).

Los niños egresados de unidades de cuidados intensivos neonatales constituyen una población de alto riesgo, con una elevada probabilidad de padecer secuelas cerebromotoras, sensoriales o de la comunicación humana. En México, se desconoce la frecuencia de lesiones auditivas de origen perinatal , sin embargo, es evidente que día a día se incrementa, manifestandose como un verdadero problema de salud publica (17).

MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo en 20 pacientes lactantes de uno a ocho meses de edad, con edad gestacional de 37 a 42 semanas que presentaron calificación de Apgar bajo (menor de 6) con encefalopatía hipóxico isquémica, ingresados en el Hospital Pediátrico Villa, durante los meses de diciembre de 1995 a mayo de 1996, realizando una evaluación mensual del desarrollo psicomotor de acuerdo a la Escala de Denver durante 6 meses.

La determinación de variables fueron edad, sexo, desarrollo psicomotor acorde al sistema de evaluación de Denver en 4 áreas: A) personal social: fijación de la mirada, sonrisa social, sonrisa espontánea, trata de alcanzar objetos y resistencia a soltarlos. B) motora fina: sigue hasta la línea media, mantiene las manos juntas, toma objetos, alcanza el objetivo y sigue con la vista los objetos. C) motora gruesa: sostén cefálico, mantener la cabeza 90 grados en decubito ventral, se sienta con cabeza estable, gira sobre sí mismo y se sienta sin ayuda. D) lenguaje: vocaliza no llorando, ríe, gira hacia la voz, dice papá o mamá inespecíficos, imita sonidos del lenguaje. (**Anexo 1**).

Una vez obtenidos los resultados se procesaron mediante estadística descriptiva, (media, mediana, moda) y porcentaje. La presentación gráfica se realizó en sectores.

RESULTADOS .

Se revisaron 20 pacientes de los cuales 11 fueron hombres(55%) y 9 mujeres (45%) **(Anexo 2)**. La primera evaluación en 19 fue en el primer mes de vida (95%) y 1 a los 5 meses de edad (5%) **(Anexo 3)** El Apgar al nacimiento de 0-3 fue en 5 masculinos (25%) y 1 femenino (5%) .El Apgar de 4-6 se presentó en 6 masculinos (30%) y 8 femeninos (40%). Los que presentaron alteración fueron 7 (35%) y los sanos fueron 13 (65%) **(Anexo 4)**. En edad se encontró una media de 1.2 meses, mediana de 1 y moda de 1, con desviación estándar 0.87 y Rango 4.

El crecimiento fue eutrófico y normocéfalo en el 100% .

Acorde a la Escala de Denver, en personal social se afectó un masculino (5%) desde el primer mes en los parámetros: fijación de la mirada, sonrisa social, sonrisa espontánea, intenta alcanzar objetos y resistencia a soltarlos. En motora gruesa 3 presentaron alteración (15%), 2 masculinos (10%) y un femenino (5%), observandose afección en todos los parámetros desde el primer mes de vida. En motora fina se afectaron 5 pacientes (25%), 3 masculinos (15%) y 2 femeninos (10%). Cuatro de ellos presentaron alteración en todos los parámetros al primer mes de edad y en un paciente se observó retraso desde el tercer mes en los parámetros: tomar objetos con las manos, alcanzar el objetivo y seguir con la mirada. En lenguaje 7 presentaron afección (35%), 5 masculinos (25%) y 2 femeninos(10%) .Observandose en los parámetros: vocaliza no llorando, ríe , gira hacia la voz, dice papá o mamá inespecíficos e imita sonidos del lenguaje desde el primer mes.

El paciente que presentó retraso desde el primer mes en los parámetros del área personal social, se vio afectado en todo el sistema de evaluación de Denver. En motora gruesa los 3 pacientes con alteración presentaron afección en motora fina y lenguaje.

En motora fina 2 presentaron alteración asociada con lenguaje y 3 con motor grueso y lenguaje . En los afectados en lenguaje, 2 presentaron retraso asociado con motor fino, 3 con motor grueso y motor fino y 2 sólo alteración en lenguaje (**Anexo 5**).

La mortalidad fue de 5% en un paciente masculino que falleció al mes de edad, sin encontrar el evento hipoxico como causa directa de muerte

CONCLUSIONES, COMENTARIOS Y SUGERENCIAS.

- 1.- La asfixia perinatal se presentó en mayor proporción en pacientes masculinos con edad de captación al mes, que coincidió con el inicio de las alteraciones.
- 2.- El crecimiento fue eutrófico y normocéfalo en todos.
- 3.- De la Escala de Denver el área personal social fue la menos afectada y lenguaje la de más afectación.
- 4.- El Apgar 4-6 (asfixia moderada) se presentó con más frecuencia.
- 5.- La mortalidad fue muy baja.

La mortalidad presentada no fue en forma directa por el evento hipóxico, encontrándose en éste paciente alteraciones como encefalopatía hipóxico isquémica, insuficiencia renal aguda y miocardiopatía hipóxico isquémica que se consideraron las causas directas de muerte. El área más afectada fue la del lenguaje como lo menciona la bibliografía en pacientes de Apgar bajo (0-3). No encontrándose relación directa entre el retraso psicomotor y el Apgar presentado por ser en éste estudio de 4-6 el más frecuente. Otras anomalías encontradas fueron la hipertonia, asimetría de la función y coordinación pobre de los movimientos.

Se sugiere el seguimiento de los pacientes durante la etapa preescolar y escolar, así como la realización de estudios posteriores como ultrasonido transfontanelar y potenciales evocados auditivos para una valoración más adecuada del área del lenguaje.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Nelson. Tratado de Pediatría. 14. edición. Nueva York. Edit. Interamericana. Mc Graw Hill 1992. Vol. 1 549-550.
- 2.- Sola Augusto, Urman Jorge. Cuidados Intensivos Neonatales. Fisiopatología y terapéutica. 3a. edición. Argentina. Edit. Científica Interamericana, S.A. 1994 p.p. 16-40 y 380-385.
- 3.- Carter Brian, Haverkamp Albert, Merenstein Gerald. Definición de asfixia perinatal aguda. Clínicas de Perinatología. 1993, p.p. 311-326.
- 4.- Mulligan John, Painter Michael, O'Donogue Patricia, Mac Donald Hugh, Allen Alexander , Taylor Paul . Neonatal Asphyxia. II. Neonatal Mortality and long term sequelate. The Journal of Pediatrics. 1980, vol. 96 No. 5, p.p. 903-907.
- 5.- Sánchez Javier, González Carreño Sandra, Hernández Martínez Jose Alberto, Pezzoti y Rentería Miguel Angel. Elevación de transaminasas glutámico oxalacética, glutámico piruvica y deshidrogenasa láctica como auxliar diagnóstico de asfixia perinatal. Bol.Med. Hosp. Inf. de Mex. 1990. Vol. 47 No. 6 p.p. 372-375.
- 6.- Mullighan John, Painter Michael, O'Donogue Patricia, Mac Donald Hugh, Allen Alexander, Taylor Pau. Neonatal Asphyxia II Relationship of obstetric and neonatal complications to neonatal mortality in 38405 consecutive deliveries. The Journal of Pediatrics 1980; Vol 96, No. 5 . p.p. 898-902.
- 7.- Romero S. Rodríguez. Luis Velázquez Jones. Urgencias en Pediatría. 4a edición. México. Edit. Interamericana 1996. p.p. 98-99.
- 8.- Jasso Luis. Neonatología práctica. 4a edición. México. Edit. Manual Moderno. 1995. p.p. 263.

- 9.- Valenzuela, Luengas, Marquet. Manual de Pediatría. 11a edición. México. Edit. Interamericana. Mc Graw Hill. p.p. 186-188.
- 10.- Periman J.M. Tack E.D., Martin T. Shackeleford G., Amon E. Acute systemic organ injury in term infants after asphyxia. Am Journal disease. 1989, Vol 143, p.p 617-620.
- 11.- Poblano Adrián, Garza Morales Saul, Ibarra Puig Jorge. Utilidad de los potenciales provocados auditivos del tallo cerebral en la evaluación del recién nacido. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 1994. Vol 52, No. 4, p.p. 262-270.
- 12.- Tricia Lacy Gomella. Neonatología. 1a reimpresión. México. Edit Medica panamericana. 1992.
- 13.- Salas Alvarado Max. Ramirez Mayans Jaime A. Síndromes Pediátricos. Fisiopatología Clínica y Terapéutica. 3a. edición. México. Edit. Interamericana. 1986. p.p. 1-31.
- 14.- Cruz Izaguirre Cándido, Zamora Guerrero Susana Patricia. Capacidad neurológica y adaptativa de recién nacidos con apnea: propuesta de un método simplificado para su valoración neurológica. Rev.Mex. de Ped. 1994. Vol 61, No 5, p.p. 219-223.
- 15.- Thompson Oscar, Escobedo Chavez Ernesto, García Vigil Jose Luis, Flores Nava Gerardo. Loipez Ayllon Rosa Maria, Villagomez Salcedo Eduardo. Repercusión multisistémica en el recién nacido a término con asfisia perinatal. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 1992. Vol 49, No. 4 p.p. 225-230.
- 16.-Zanabria Martha, Muñoz Ledo Patricia, Cravioto Joaquín, Sánchez Carmen, Mendez Ignacio. Examen de la conducta en el primer trimestre de vida y predicción de secuela neurológica al año de edad. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 1995. Vol. 52. No.- 2 p.p. 77-85.

- 17.- Rodríguez Balderrama, González Flores, De la O Cabazos, Infante Cantú, Cárdenas Villareal, Rodríguez Bonito , Quiroga Garza. Imágenes cerebrales por resonancia magnética en recién nacidos con encefalopatía hipoxicoisquémica. Rev. Mex. de Puericultura y Ped. 1994, Vol. 1, No. 4, p.p. 137-141.
- 18.- Martínez Cruz, Poblano Adrián, Fernández Carrocera, Garza Morales. Factores de riesgo para hipoacusia y hallazgos audiométricos en una población preescolar egresada de cuidados intensivos neonatales. Revista de Salud Pública de México. 1995, Vol. 37, No. 3, p.p. 205-210.
- 19.- Glen P. Aylward. Asfixia perinatal: Efectos de riesgos biológicos y ambientales. Clínicas de perinatología. 1993. p.p. 445-460.
- 20 - Urgencias en pediatría, 4a. edición. México, Edit. Interamericana. Mc Graw Hill. 1996. Hosp. Inf. de México.

ANEXOS

HIPOXIA PERINATAL Y AFECCIONES PSICOMOTRICES.

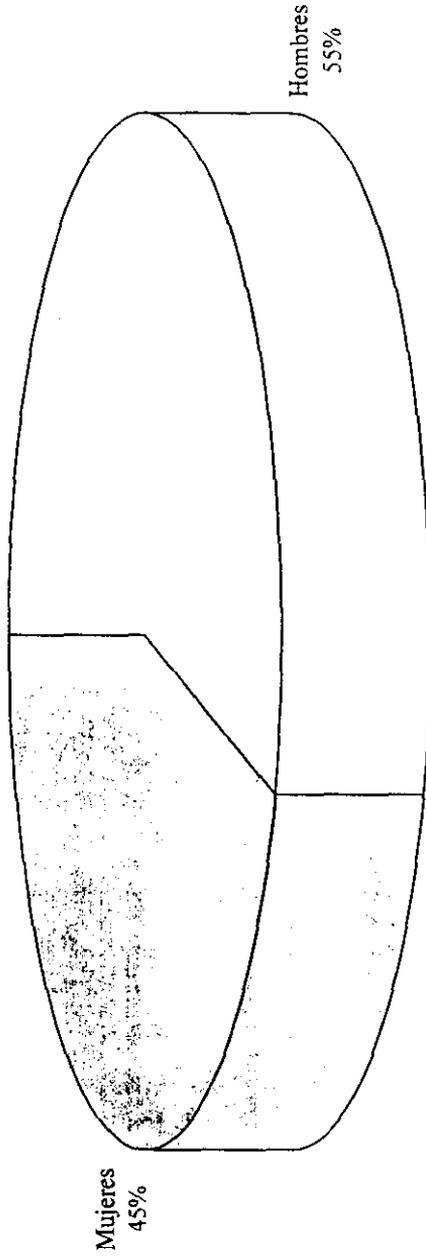
ESCALA DE DENVER.

Anexo 1

AREAS	NORMAL:
1) PERSONAL SOCIAL	
Fijación mirada	1 mes
Sonrisa social	2 meses
Sonrisa espontánea	3 meses
Trata de alcanzar objetos	5 meses
Resistencia a soltar objetos	6 meses
2) MOTORA FINA	
Sigue hasta la línea media	1 mes
Manos juntas	2 meses
Coge los objetos	3 meses
Alcanza el objetivo	5 meses
Sigue con la vista	6 meses
3) MOTORA GROSERA	
Sostén cefálico	1 mes
Mantiene la cabeza a 90 grados en decubito ventral	2 meses
Se sienta con cabeza estable	3 meses
Gira sobre si mismo	4 meses
Se sienta sin ayuda	6 meses
4) LENGUAJE	
Vocaliza no llorando	1 mes
Rie	2 meses
Gira hacia la voz	3 meses
Papá o mamá inespecíficos	6 meses
Imita sonidos del lenguaje	7 meses

HIPOXIA PERINATAL Y AFECCIONES PSICOMOTRICES

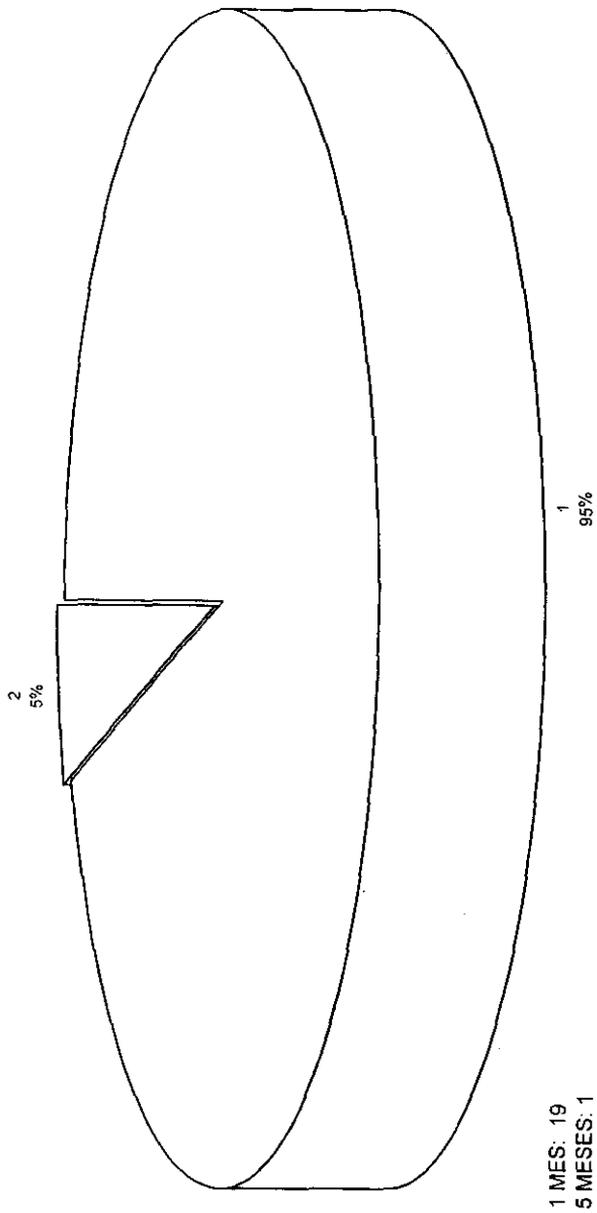
DISTRIBUCION POR SEXO



HOMBRES. 11
MUJERES. 9

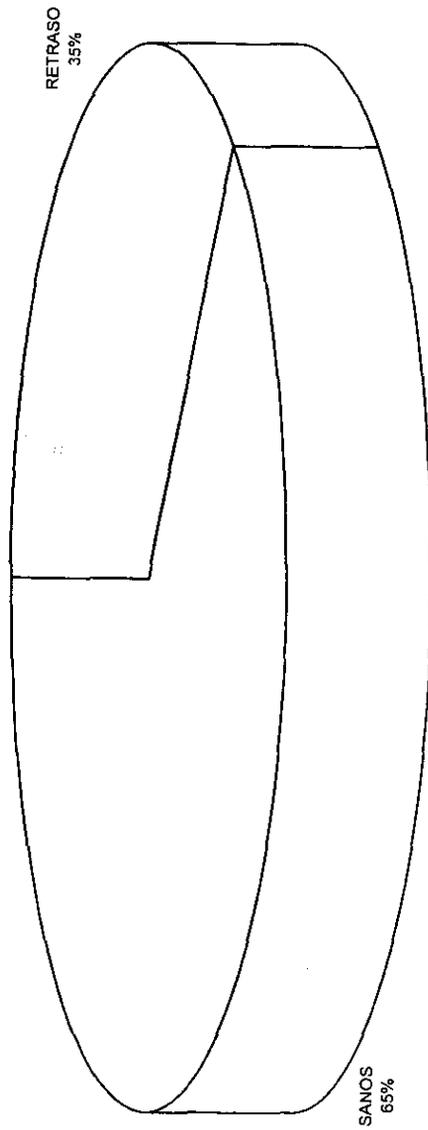
Anexo 2: Fuente Hospital
Pediátrico Villa. Año 1996.

HIPOXIA PERINATAL Y AFECCIONES PSICOMOTRICES.
EVALUACION INICIAL



ANEXO 3: FUENTE HOSPITAL
PEDIATRICO VILLA, AÑO 1996.

**HIPOXIA PERINATAL Y AFECCIONES PSICOMOTRICES.
DISTRIBUCION DE PACIENTES SANOS Y CON RETRASO**

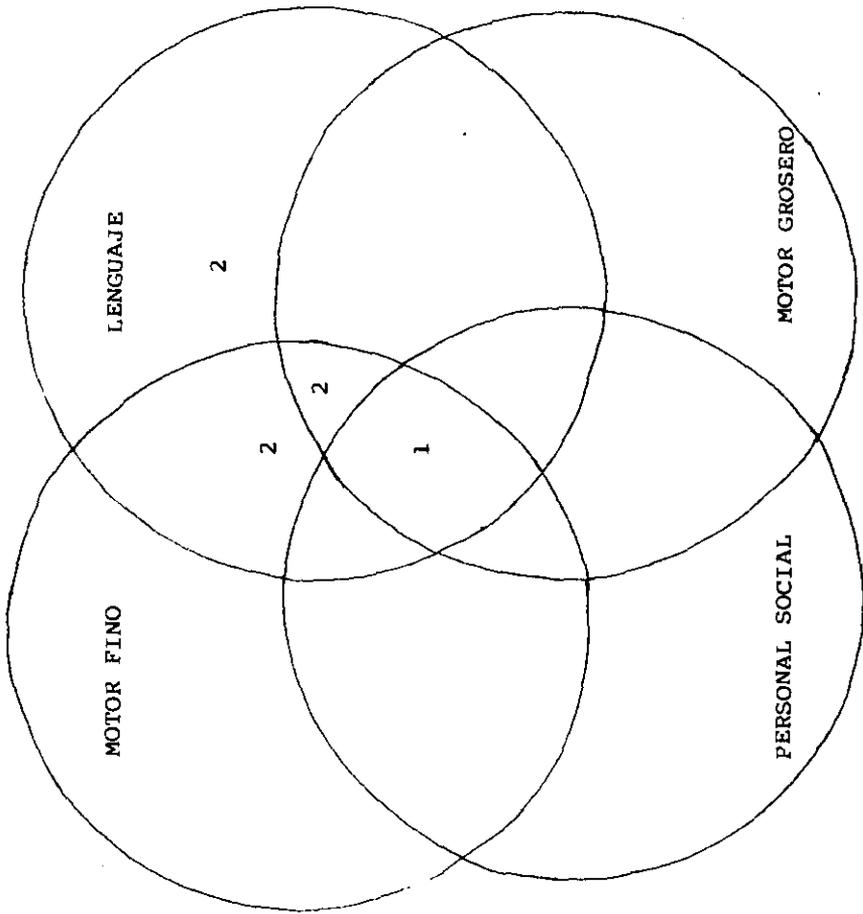


RETRASO 7
SANOS 13

ANEXO 4: FUENTE HOSPITAL
PEDIATRICO VILLA, AÑO 1996-

HIPOXIA PERINATAL Y AFECCIONES PSICOMOTRICES

EVALUACION POR ESCALA DE DENVER



ANEXO 5: FUENTE: HOSPITAL

PEDIATRICO VILLA. AÑO 1996.