

11222



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
CENTRO NACIONAL DE REHABILITACION
MEDICINA DE REHABILITACIÓN

Facultad de Medicina



**"ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES PARA LA
IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES
DE RIESGO BIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA
PARALISIS CEREBRAL EN EL
CENTRO NACIONAL DE REHABILITACION"**

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO
DE MEDICO ESPECIALISTA
EN MEDICINA DE REHABILITACION

PRESENTA:

DRA. MARIA DE LOURDES AVILA ALVAREZ.

ASESORES.
DRA. MARÍA ELENA ARELLANO SALDAÑA.
M. EN C. DR. ANTONIO MIRANDA DUARTE.

MÉXICO, D.F. ENERO 2005.



m 343368



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

FIRMAS DE APROBACIÓN.



[Handwritten signature]

C. N. R.
DIVISION DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION

DR. LUIS GUILLERMO IBARRA IBARRA

DIRECTOR GENERAL

CENTRO NACIONAL DE REHABILITACION.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION

EN MEDICINA DE REHABILITACION.

CENTRO NACIONAL DE REHABILITACION.



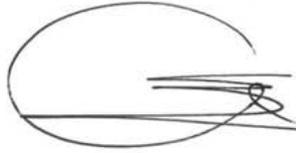
Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Ma de Lourdes Avila Alvarez

FECHA: 19-04-05

FIRMA: [Handwritten signature]

FIRMAS DE APROBACION:



DRA. MARIA ELENA ARELLANO SALDANA.

Jefe de Servicio

De Parálisis Cerebral Infantil y Estimulación Temprana.

División Rehabilitación Pediátrica.

Centro Nacional de Rehabilitación.



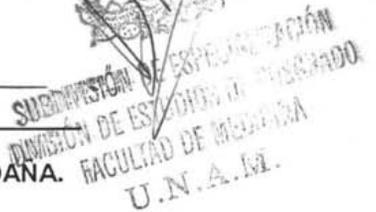
DR. ANTONIO MIRANDA DUARTE.

Maestro en Ciencias Médicas.

Adscrito al Servicio de Genética Medica.

División Investigación

Centro Nacional de Rehabilitación



SUBDIVISIÓN DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Dedicatoria y agradecimientos:

A mis padres, Fernando y Lulú.

Por haberme dado las alas necesarias

Para emprender esta aventura

A Dios.

Por haberme dado Salud

Y la oportunidad de terminar este viaje.

A mis Hermanos Kena, Fernando y Guillermo

A mis sobrinos Marus y Guillo

Por ponerle sabor a mi vida.

INDICE

1. TITULO.....	6
2. RESUMEN.....	7
3. ANTECEDENTES.....	8
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
5. JUSTIFICACIÓN.....	13
6. OBJETIVOS.....	14
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	17
9. DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	18
10. RECURSOS.....	20
11. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	21
12. CONSIDERACIONES ETICAS.....	22
13. RESULTADOS.....	23
14. DISCUSIÓN.....	39
15. CONCLUSIONES.....	42
16. REFERENCIAS.....	43
17. ANEXOS.....	46

TITULO:

Estudio de Casos y Controles para la Identificación de los Factores de Riesgo Biológicos Asociados a la Parálisis Cerebral en el Centro Nacional de Rehabilitación

Autores:

Dra. María de Lourdes Ávila Álvarez¹, Dra. María Elena Arellano Saldaña¹,
Dr. Antonio Miranda Duarte².

División Rehabilitación Pediátrica. Servicio de Parálisis Cerebral Infantil y Estimulación Temprana¹. Departamento de Investigación². Secretaria de Salud. Centro Nacional de Rehabilitación. Av. México Xochimilco 289. Colonia Arenal de Guadalupe. Delegación Tlalpan. CP. 14389. México, DF.

Correspondencia: Dra. María de Lourdes Ávila Álvarez. Hortensia 13, Interior 4, Colonia Arenal de Guadalupe. Delegación Tlalpan. CP. 14389. México, DF. Teléfono. 56.71.93.65. Celular. 044-55-14-90-21-82.

lourdes_al_avila@yahoo.com

RESUMEN:

Introducción: La Parálisis Cerebral es una de las condiciones que con mayor frecuencia causan discapacidad en la infancia y es la que ocupa la mayor demanda de atención en la División de Rehabilitación Pediátrica.

Objetivo: Identificar la frecuencia de los principales factores de riesgo biológicos para la Parálisis Cerebral en nuestra población y su asociación con la misma.

Material y Métodos: Se realizó un estudio de casos y controles de pacientes con Diagnóstico de Parálisis Cerebral que acudieron a la clínica de parálisis cerebral en Centro Nacional de Rehabilitación durante el año 2003; y se compararon con población sin Parálisis Cerebral determinando los factores de riesgo asociados. Se obtuvo el promedio y la desviación estándar de las variables cualitativas en relación a frecuencia. Se analizó la magnitud del riesgo a través de la Razón de Momios (OR) cruda y se realizó un análisis multivariado a través de una regresión logística no condicional.

Resultados: se observó que la forma espástica, la cuadriparesia y la forma severa, fueron las más frecuentes en nuestra institución. Los factores de riesgo biológicos fueron los que se asociaron con mayor frecuencia a la Parálisis cerebral; la ventilación mecánica asistida por más de tres días (OR 19.38), estudios de imagen anormales (OR 12), madre portadora de alguna patología ó toxicomanía (OR 6.8), y la hiperbilirrubinemia (2.40). Otros antecedentes asociados fueron parto distósico (OR 22.67), ruptura prematura de membranas (OR 9.57), y menos de 38 semanas de gestación (OR 6.76). En el análisis multivariado se encontró que aquellos productos menores de 38 semanas de gestación, tienen un riesgo de 5.56 independientemente de tener antecedentes de preeclampsia, de parto distósico, la presencia de patología con ventilación mecánica asistida por 3 días y la presencia de disfunción familiar severa.

Conclusiones: Con este estudio, podemos observar la importancia y la necesidad de la aplicación de medidas de atención temprana y prevención durante el embarazo y el trabajo de parto en nuestra población, para de esta manera prevenir las complicaciones y el riesgo de que el producto presente una parálisis cerebral.

ANTECEDENTES:

La Parálisis Cerebral (PC); se define como un trastorno motor no progresivo secundario a una lesión en el cerebro inmaduro e incluye anomalías en el tono, la postura y el movimiento y afecta además los aspectos de lenguaje, audición y aprendizaje: es una de las condiciones que con mayor frecuencia causa discapacidad en la infancia. Su patogénesis, es de etiología heterogénea con múltiples causas posibles que pueden asemejar una lesión durante la maduración del sistema nervioso central, por lo que para su diagnóstico se utilizan los criterios de Levine en niños mayores de un año de edad, los cuales se basan en la presencia de 4 de los siguientes 6 datos motores: posturas y patrones de movimiento anormales (P); patrones motores orales anormales (O); la presencia de estrabismo (E); alteraciones en el tono muscular (T); la evolución de las reacciones posturales (E), y la presencia de reflejos de estiramiento muscular, plantar y primitivos (R). (1,2,3,)

La población materno-infantil es susceptible a la enfermedad y a la muerte y gran parte de esta se deriva de los procesos fisiológicos que acompañan a la gestación, y que modifican de manera importante el organismo materno y aumenta su vulnerabilidad. En lo que se refiere al recién nacido, las circunstancias relacionadas con la gestación, el nacimiento, el crecimiento y el desarrollo, constituyen factores que condicionan la integridad como ser humano. A pesar del desarrollo de la tecnología en la atención materno-infantil, aún no se entienden completamente los mecanismos que desencadenan la PC.

(1)

La incidencia a nivel mundial de la PC es de 1.5-2.5:1000 recién nacidos vivos, aunque se cree que en países en desarrollo esta cifra podría ser de hasta 3.33 por 1000 recién nacidos vivos. En el estudio realizado por Ibarra y cols. en 1970, se realizó un estudio descriptivo que reportó la frecuencia de los factores de riesgo para la PC de la siguiente manera: 14% de etiología prenatal, 47% de etiología perinatal y 33% de etiología post-natal; en el 6% no se logró definir la etiología. (4) En México, la Encuesta de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías de 1987, registró una tasa de discapacidad permanente infantil del 19 por 1000 niños, pero no conocemos el reporte de estudios epidemiológicos actuales formales que ofrezcan un análisis sobre la PC, aunque hay reportes que calculan hasta 12,000 casos nuevos cada año [1,3,5,6].

Los factores de riesgo, se clasifican de diferentes maneras de acuerdo a las diferentes escuelas. La Sociedad Española de Pediatría, los clasifica en Ambientales referidos al entorno social de la madre (Anexo 1), y Biológicos siendo estos aquellos inherentes al recién nacido, su gestación, trabajo de parto y periodo post-natal (Anexo 2). (6)

La Asociación Americana de Pediatría los clasifica en Riesgos Preconcepcionales, como aquellos que se pueden determinar antes de que ocurra la gestación, Riesgos Gestacionales y los Riesgos Perinatales, como aquellos que ocurren durante las últimas doce semanas de gestación y la primera semana de vida extrauterina. (6)

Recientes estudios han indicado que la etiología prenatal constituye una importante causa prenatal y las consecuencias dependen del momento en el que ocurre la lesión. (1,7,8,9)

La prematurez es un factor importante a considerar como causa de la PC; numerosos trabajos refieren una mayor supervivencia de prematuros cada vez más inmaduros y con menor peso, aunque con menor número de secuelas, lo que ha provocado una disminución progresiva de los límites de viabilidad hasta las 23-24 semanas de gestación ó 500-600 gramos; a menor edad gestacional ó menor peso al nacimiento, las secuelas son más frecuentes. (10,11,12,13,14,15)

Otras causas prenatales importantes se relacionan con los niños de bajo peso para la edad gestacional, partos múltiples, siendo mayor en trillizos, y se incrementa en aquellos gemelos cuyo gemelo falleció en el útero materno; edad gestacional menor a las 29 semanas de gestación, APGAR menor de 3 al minuto y a los 5 minutos, cuando se asocia a complicaciones obstétricas, se incrementa hasta 145 veces el riesgo de PC; malformaciones congénitas, sexo masculino, hemorragia intracraneal con dilatación ventricular post-hemorrágica, la hiperbilirrubinemia, convulsiones maternas así como infecciones ó convulsiones postnatales y la corioamnioitis posterior a una ruptura prematura de membranas. (2,11,15,16,17,18,19,20,21,22,23).

Aún se encuentra en controversia el trabajo de parto y la vía de obtención del producto en relación a la presencia de PC y daño cerebral (24,25).

En general lo reportado en la literatura internacional está orientado a la identificación y clasificación de la parálisis cerebral infantil a través de la aplicación de diversas evaluaciones y múltiples técnicas de abordaje que han sido motivo de dichos estudios aunque algunos estudios se han conducido de manera prospectiva con la intención de ver si los pacientes que habían cursado complicaciones del embarazo o del nacimiento desarrollaban PC.

En nuestro país se realizan importantes esfuerzos por diversas instituciones con el fin de proporcionar atención a los niños con PC; sin embargo hasta el momento, se carece de estudios de investigación específicos que analicen el origen epidemiológico de éste problema.

En nuestra institución no contamos con estudios epidemiológicos formales actuales en relación a los factores de riesgo que ofrezcan un análisis sobre la frecuencia de los factores de riesgo para la parálisis cerebral, por lo que el objetivo de este estudio fue el identificar los factores de riesgo presentes en nuestra población, la frecuencia con la que se presentan, y su asociación con la parálisis cerebral, para identificar de manera temprana a aquellos niños en riesgo de presentar alguna discapacidad para así llevar un adecuado seguimiento durante su desarrollo, aplicar técnicas tempranas de intervención y una mejor utilización de los recursos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En México, ¿conocemos el reporte de estudios epidemiológicos formales actuales en relación a los factores de riesgo que ofrezcan un análisis sobre la frecuencia de los factores de riesgo para la parálisis cerebral?

JUSTIFICACIÓN:

Nuestro propósito es identificar los factores de riesgo presentes en nuestra población y así como los factores de riesgo que se presentan de manera más frecuente en esta población, dando pie a que se realicen mas investigaciones en éste campo, además de programas preventivos que surjan de las necesidades reales de nuestra población y poder entonces, identificar de manera temprana a aquellos niños en riesgo de presentar alguna discapacidad para llevar un seguimiento a través de su desarrollo y poder aplicar técnicas tempranas de intervención y una mejor utilización de los recursos.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Detectar la frecuencia de los principales factores de riesgo biológicos de la PC en nuestra población.

Objetivos específicos:

1, identificar que factores de riesgo biológicos son los más asociados a la PC en los pacientes del centro nacional de rehabilitación.

2. Identificar la frecuencia en relación al sexo y a la edad de los pacientes con diagnóstico de PC del Centro Nacional de Rehabilitación.

3. Identificar la magnitud del daño.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Diseño de la Investigación:

Casos y controles no pareado.

Universo:

1. Casos: Pacientes ingresados al Centro Nacional de Rehabilitación que hayan cumplido con los criterios de Levin para el diagnóstico de Parálisis Cerebral.
2. Controles: Pacientes ingresados al Centro Nacional de Rehabilitación con diagnóstico de defectos de postura.

Criterios de selección

- 1) Criterios de inclusión pacientes caso:
 - a Pacientes de ambos sexos.
 - b Pacientes con edad de ingreso al servicio de 1 a 5 años de edad cumplidos.
 - c Pacientes ingresados al Centro Nacional de Rehabilitación que hayan cumplido con los criterios de Levin para realizar el diagnóstico de Parálisis Cerebral.
- 2) Criterios de exclusión pacientes caso:
 - a Pacientes con historia clínica incompleta.
 - b Pacientes que hayan abandonado su seguimiento por el servicio de Rehabilitación pediátrica
- 3) Criterios de inclusión pacientes control:
 - a Pacientes de ambos sexos.

- b Pacientes con edad de ingreso al servicio de 1 a 5 años de edad cumplidos.
 - c Pacientes ingresados Centro Nacional de Rehabilitación con diagnóstico de defectos de postura.
- 4) Criterios de exclusión pacientes control:
- a Pacientes con historia clínica incompleta.

Durante el presente estudio, se revisaron 89 expedientes con diagnóstico de defectos de postura y 198 expedientes de la División de Rehabilitación Pediátrica en el servicio de consulta externa y estimulación temprana; 80 de los expedientes con Diagnóstico de Defectos de Postura y 85 expedientes de Rehabilitación Pediátrica cumplieron con los criterios de inclusión.

Los datos obtenidos se vaciaron en un formato (Anexo 3) realizado de manera exclusiva para tal fin que incluyó los datos generales del paciente, los criterios de Levine y un listado con los factores de riesgo Preconcepcionales, Gestacionales, Biológicos y Ambientales presentes así como la impresión diagnóstica.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El tamaño de la muestra se calculó con el programa Epi Info 2002 para un estudio de casos y controles no pareado, tomando en cuenta un porcentaje de exposición a factores prenatales en no enfermos del 40% y en enfermos del 62% (4) con un nivel de confianza α de 0.05, un poder de 80% y una OR de 2.5, requiriendo 80 sujetos por grupo.

Para las variables cuantitativas se obtuvo el promedio y la desviación estándar y para las variables cualitativas se obtuvieron frecuencias. Se analizó el riesgo con la Razón de Momios (OR) cruda y para conocer si existió diferencia significativa y se compararon los grupos mediante la t de student o χ^2 según el caso. Además se realizó análisis multivariado a través de una regresión logística no condicional..

DEFINICION DE LAS VARIABLES

a. VARIABLES DEPENDIENTES:

1. Niños con diagnóstico de PC
2. Niños sin diagnóstico de PC.

b. VARIABLES INDEPENDIENTES:

1. APGAR: es la suma del valor numérico de 5 variables clínicas: frecuencia cardiaca, esfuerzo respiratorio, reflejos, tono muscular y coloración de la piel. A cada variable se le da un valor del 0 (mínimo) al 2 (máximo). Valores entre 7 y 10 son considerados como normales.
2. Peso al nacimiento menor ó igual a 1,500 grs.
3. Ventilación al nacimiento > 24 hrs. Se refiere a la necesidad de apoyo ventilatorio mecánico asistido al nacimiento con una duración igual ó mayor a 24 horas.
4. Patología postnatal con ventilación > 3 días: Cualquier patología presente ó agregada al momento del nacimiento con necesidad de apoyo ventilatorio asistido por un tiempo igual ó mayor a 3 días (72 horas) después del nacimiento.
5. Crisis convulsivas neonatales: fenómenos paroxísticos repetitivo y estereotipados, motores (convulsiones) ó vegetativos que se en esta etapa.
6. Apnea: La ausencia de respiración por un periodo de 20 segundos ó de cualquier otra duración si se acompaña con cianosis y bradicardia.

7. Síndromes neurológicos severos, con la presencia de hemorragia intraventricular grados III ó IV ó con la presencia de leucomalacia periventricular extensa y/o profunda, confirmado por estudios de gabinete.
8. Neuroinfección confirmado por estudios de laboratorio y gabinete,
9. Retraso en crecimiento uterino severo: recién nacido con un peso menor a 3 desviaciones estándar para la edad gestacional.
10. Más. de. 7 días. con examen neurológico. anormal
11. Hidrocefalia severa: perímetro cefálico mayor de 3 desviaciones estándar para la edad.
12. Hiperbilirrubinemia Niveles sérico de bilirrubina indirecta mayor de 25mg.y/o el antecedente de exanguineotransfusión.
13. Ecografía, TAC o RMN patológica
14. Recién nacido de madre drogadicta, alcohólica y/o con VIH + confirmado por estudios de serología.
15. Recién nacido gemelar, cuando algún gemelo reúne algunas condiciones ya citadas.
16. Malformaciones congénitas susceptibles de ocasionar déficit neurológico y/o sensorial.
17. Déficit sensorial severo
18. Microcefalia: perímetro cefálico menor a 3 desviaciones estándar para la edad.

RECURSOS

Recursos Humanos.

- a. Médico Residente en Medicina de Rehabilitación.
- b. Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.
- c. Médico Especialista en Genética. Maestro en Ciencias Médicas.

Recursos Materiales

- a. Computadora personal para procesar la Información.
- b. Software: Epi Info 2002 y STATA 8.0
- c. Material de consumo de Oficina.

Financieros

- a. Cubiertos por el investigador principal.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

El presente trabajo servirá para que el investigador principal obtenga el reconocimiento de Médico Especialista en Rehabilitación con sede en el Centro Nacional de Rehabilitación ante la Universidad Nacional Autónoma de México.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se procedió a la revisión de expedientes conforme a la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico.

RESULTADOS:

Se revisaron un total de 250 expedientes, de los cuales 165 expedientes cumplieron con los criterios de inclusión: 80 expedientes con diagnóstico de PC y 85 expedientes con diagnóstico de defectos de postura.

La edad promedio de los pacientes con PC fue de 2.8 años \pm 1.13 y en los pacientes con defectos de postura fue de 3.5 años \pm 1.0.

En el grupo de casos, el 40% fueron femeninos y el 60% masculinos: en el grupo de pacientes control el 45.35% fueron femeninos y el 54.65% masculinos.

El 91.25% de los casos son originarios de la zona metropolitana del DF y del Estado de México, y el 8.75% del interior del país; en los controles, 97.67% de los casos son originarios de la zona metropolitana del DF y del Estado de México, y el 2.33% del interior del país.

De los criterios diagnóstico de Levine, se observó con mayor frecuencia las posturas y patrones de movimiento anormales, las alteraciones del tono muscular, la alteración de la evolución de las reacciones posturales y los reflejos de estiramiento muscular, plantar y primitivos. (Tabla 1)

Tabla 1. Criterios de Levin

Criterios	Casos	Porcentaje
P	74	92.50%
O	23	28.75%
S	32	40%
T	80	100.00%
E	74	92.50%
R	78	97.50

Fuente: archivo clínico.

De acuerdo a la clasificación fisiopatológica, la Parálisis Cerebral espástica fue la más frecuente seguida de la forma mixta (tabla 2).

Tabla 2. Clasificación Fisiopatológica.

Clasificación	Casos	Porcentaje
Espástica	65	81.25%
Mixta	11	13.75%
Disquinética	2	2.50%
Hipotónica	2	2.50%

Fuente: Archivo clínico.

Según la clasificación topográfica, la cuadriparesia fue la forma más frecuente seguida de la diparesia (Tabla 3).

Tabla 3. Clasificación topográfica.

Clasificación	Casos	Porcentaje
Cuadriparesia	51	63.75%
Diparesia	11	13.75%
Hemiparesia Derecha.	9	11.25%
Triparesia	4	5.00%
Hemiparesia Izquierda.	3	3.75%
Paraparesia	2	2.50%

Fuente: Archivo clínico

Por la severidad, la forma más frecuente fue la severa (Tabla 4).

Tabla 4. Clasificación por severidad

Clasificación	Casos	Porcentaje
Leve	20	25.00%
Moderada	19	23.75%
Severa	21	26.25%
No Refiere	20	25.00%

Fuente: Archivo clínico

En cuanto al coeficiente intelectual, la forma reeducable fue la más frecuente (Tabla 5).

Tabla 5. Clasificación por coeficiente intelectual (CI):

Clasificación	Casos	Porcentaje
Reeducable CI >70%	18	22.50
Habilitable CI > 40 Y< 70%	17	21.25
Rehabilitable CI 40%	3	3.75
Custodia CI < 40%	15	18.75
No Referido	27	33.75

Fuente: archivo clínico

La edad materna al momento de la concepción de los casos fue de 27 \pm 7.02 y la paterna fue de 31 años \pm 8.43; en los controles fue de 27 años \pm 6.04 y de 29 \pm 6.76 respectivamente.

Los casos son productos de la primera y segunda gestación principalmente (Tabla 6).

Tabla 6. Numero de embarazo

No. de embarazo	Casos	%	Controles	%
I	30	37.50%	44	51.76
II	28	35.00%	21	24.71%
III	16	20.00%	16	18.82%
IV	6	7.50%	3	3.53%
V	0	0%	1	1.18%

Fuente: archivo clínico.

En el grupo de casos, el 6.25% fue producto de primigesta adolescente en comparación con el 3.53% del grupo control (OR 1.82 y p 0.42). En este estudio no hubo casos de productos de primigestas añosas pero hubo 2.35% controles productos de primigestas añosas.

Los antecedentes preconceptionales y gestacionales (tabla 7) que se presentaron con mayor frecuencia en los casos fueron: productos pretérmino (41.25% vs 9.41% en controles), cesárea no programada (25% vs 15.29%), amenaza de aborto (21.25% vs 24.71%), parto distósico (21.25% vs 1.18%), ruptura prematura de membranas (18.75% vs 2.36%), infecciones (15% vs 21.18%), preeclampsia (13.75 vs 2.35) y aborto previo (11.25% vs 4.71%).

Tabla 7. Frecuencia de los Riesgos Preconcepcionales y Gestacionales (1)

Factor	Casos		Controles	
	N	%	N	%
Embarazo normoevolutivo	35	43.75	51	60.00
Amenaza de aborto	17	21.25	21	24.71
Infecciones	12	15.00	18	21.18
Edad materna (>15 años)	11	13.75	8	9.41
Preeclampsia	11	13.75	2	2.35
Aborto previo	9	11.25	4	4.71
Edad materna (<15 años)	8	10.00	9	11.25
Primigesta adolescente	5	6.25	3	3.53
Eclampsia	3	3.75	1	1.18
HAS Crónica	2	2.50	0	0.00
DM gestacional	2	2.50	0	0.00
Primigesta añosa	0	0.00	2	2.35
HAS + Preeclampsia	0	0.00	1	1.18

Fuente: Archivo clínico

Tabla 7. Frecuencia de los Riesgos Preconcepcionales y Gestacionales (2)

Factor	Casos		Controles	
	N	%	N	%
Vía de resolución (Vaginal)	37	46.25	46	54.12
Menos de 38 semanas de gestación	33	41.25	8	9.41
Tipo de cesárea (Urgencia)	20	25.00	13	15.29
Parto distósico	17	21.25	1	1.18
Ruptura prematura de membranas	15	18.75	2	2.36
Presentación (Pélvica ó Transversa)	8	10.00	7	8.23
Maniobra de Kristeller	8	10.00	0	0.00
Placenta previa	3	3.53	3	3.75
Uso Fórceps	3	3.80	0	0.00
Hemorragia Segundo Semestre	2	2.50	1	1.18
Oligohidramnios	2	2.50	3	3.53
Desprendimiento de placenta	1	1.25	1	1.18
Prolapso de cordón	0	0.00	0	0.00
Ruptura uterina	0	0.00	0	0.00

Fuente: Archivo Clínico

Los factores de riesgo biológicos (tabla 8) más frecuentes fueron la presencia de hiperbilirrubinemia (37.50% vs 20% en los controles), la ventilación mecánica asistida por 24 horas (27.50% vs 0%), y los antecedentes de apnea y crisis convulsivas (25% vs 0%) en ambos casos.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Tabla 8. Frecuencia de los Factores de Riesgo Biológicos

FACTOR	CASOS		CONTROLES	
	N	%	N	%
Hiperbilirrubinemia	30	37.50	17	20.00
VMA* por 24 horas	22	27.50	0	0.00
Crisis Convulsivas	20	25.00	0	0.00
Apnea	20	25.00	0	0.00
Patología con VMA* por 3 días	15	18.75	1	1.18
Peso menor de 1.5kgs	11	15.28	0	0.00
Estudios de imagen anormales	10	12.50	1	1.18
Neuroinfección	9	11.25	0	0.00
Sd Neurológicos Severos	6	7.50	0	0.00
Madre con patologías o drogadicción	6	7.50	1	1.18
Exploración Física neurológica anormal por una semana	5	6.25	0	0.00
Gemelo con Diagnóstico de PC	5	6.25	0	0.00
Microcefalia	5	6.25	0	0.00
Hidrocefalia	4	4.00	0	0.00
Retraso en el crecimiento intrauterino	1	1.25	1	1.18
Malformaciones congénitas.	0	0.00	1	1.18
Déficit sensorial severo	0	0.00	0	0.00

Fuente: Archivo Clínico.

En los factores de riesgo ambientales (Tabla 9), se observó con mayor frecuencia la presencia de una disfunción familiar severa (20% vs 7.06% en los controles), un bajo nivel socioeconómico (13.75% vs 0%), un escaso conocimiento en el cuidado de los hijos (8.75% vs 0%) y la separación entre padres e hijos (7.5% vs 0%).

Tabla 9. Frecuencia de los Factores de Riesgo Ambiental

FACTOR	CASOS		CONTROLES	
	N	%	N	%
Asistencia médica	79	98.75	84	98.82
Disfunción familiar severa	16	20.00	6	7.06
Nivel Socioeconómico	11	13.75	0	0.00
Escaso conocimiento	7	8.75	0	0.00
Separación entre padres e hijos	6	7.50	0	0.00
No Control Prenatal	5	6.25	0	0.00
Patología en padres	3	3.75	3	3.53
Antecedentes de PC	2	2.50	0	0.00
Abuso sustancias en padres	2	2.50	0	0.00
Deprivación Afectiva	2	2.50	0	0.00
Antecedentes de maltrato y abuso por los padres.	0	0.00	1	1.18

Fuente: Archivo Clínico

Al analizar las diferencias intergrupales, se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) en los siguientes riesgos preconceptionales y

gestacionales (Tabla 10): antecedente de preeclampsia, la ruptura prematura de membranas, en productos menores a 38 semanas de gestación, el antecedente de parto distósico y la aplicación de la maniobra de Kristeller.

Tabla 10. Riesgos Preconcepcionales y Gestacionales (1)

Factor	OR (IC95%)	P
Genero (Masculino)	1.27 (0.65-2.47)	0.44
Procedencia	0.25 (0.02-1.38)	0.07
Edad materna (<15 años)	0.94 (0.30-2.91)	0.90
Edad materna (>15 años)	1.53 (0.52-4.66)	0.38
Primigesta adolescente	1.82 (0.34-12.09)	0.42
Primigesta añosa		0.17
Aborto previo	2.57 (0.68-11.84)	0.19
Embarazo normoevolutivo	0-52 (0.27-1.00)	0.04
Amenaza de aborto	0-82 (0.37-1.81)	0.60
Infecciones	0.66 (0.27-1.57)	0.30
HAS Crónica		0.14
Preeclampsia	6.61 (1.36-62.80)	0.0066
HAS + Preeclapsia		0.33
Eclampsia	3.27 (0.25 N 173.79)	0.28
DM gestacional		0.14

Fuente: Archivo clínico

Tabla 10. Riesgos Preconcepcionales y Gestacionales (2)

Factor	OR (IC95%)	P
Hemorragia Segundo Semestre	2.15 (0.11 N 128.54)	0.52
Presentación	1.65 (0.49 N 5.68)	0.35
Placenta previa	1.06 (0.14 N 8.20)	0.94
Desprendimiento de placenta	1.06 (0.01 N 84.4)	0.96
Oligohidramnios	0.70 (0.57 N 6.30)	0.70
Ruptura prematura de membranas	9.57(2.08 N 88.26)	0.00001
Menos de 38 semanas de gestación	6.76 (2.73 N 18.20)	0.00001
Vía de resolución (Vaginal)	0.73 (0.38 N 1.41)	0.31
Tipo de cesárea (Urgencia)	1.85 (0.80 N 4.39)	0.12
Parto distósico	22.67 (3.33 N 958.10)	0.00001
Uso de Fórceps		0.07
Maniobra de Kristeller		0.0028

Fuente: Archivo Clínico

En este estudio no se presentaron casos con los antecedentes de ser hijo de primigesta añosa, la presencia de hipertensión arterial sistémica con preeclampsia agregada, prolapso de cordón ruptura uterina, malformaciones congénitas, déficit sensorial severo y maltrato y abuso por parte de los padres.

En los factores de riesgo biológicos (Tabla 11), se encontró una diferencia significativa ($p < 0.05$) peso al nacimiento menor de 1.5 Kg., la ventilación mecánica asistida por 24 horas ó la presencia de patología con ventilación mecánica asistida por más de 3 días; la presencia de apnea al nacimiento,

crisis convulsivas neonatales, síndromes neurológicos severos, hidrocefalia; la presencia de una exploración física anormal durante una semana, hiperbilirrubinemia, el antecedente de estudios de imagen anormales y el antecedente de producto gemelar con patología así como la presencia de microcefalia.

Tabla 11. Factores de Riesgo Biológicos

FACTOR	OR (IC 95)	P
Apgar Menor a 2 a los 5 minutos		0.25
Peso menor de 1.5kgs		0.0003
VMA* por 24 horas		0.00001
Patología con VMA* por 3 días	19.38 (2.80-825.37)	0.0001
Crisis Convulsivas		0.00001
Apnea		0.00001
Sd Neurológicos Severos		0.01
Neuroinfección		0.0015
Retraso en el crecimiento intrauterino	1.06 (0.01 N 84.44)	0.96
EF neurológica anormal por 7 días		0.02
Hidrocefalia		0.04
Hiperbilirrubinemia	2.40 (1.13 N 5.16)	0.01
Estudios de imagen anormales	12 (1.62 N 526.735)	0.00001
Madre con patologías o drogadicción	6.81 (0.79 N 316.88)	0.04
Gemelo con antecedente de PC		0.02
Malformaciones congénitas.		0.33
Microcefalia		0.02

Fuente: Archivo Clínico.

*Ventilación Mecánica Asistida.

Para los factores de riesgo ambientales (tabla 12), se encontró una diferencia significativa ($p < 0.05$) en los pacientes con bajo nivel

socioeconómico, la presencia de una disfunción familiar severa, la separación entre padres e hijos y la falta de un adecuado control prenatal.

Tabla 12. FACTORES DE RIESGO AMBIENTAL

FACTOR	OR (IC 95%)	p
Nivel Socioeconómico		0.0004
Asistencia médica	0.94 (0.01 N 74.74)	0.96
Antecedentes de PC		0.07
Patología en padres	1.06 (0.19 N 8.19)	0.94
Abuso sustancias en padres		0.14
Antecedentes de maltrato y abuso por los padres.		0.33
Disfunción familiar severa	3.29 (1.13-10.80)	0.01
Escaso conocimiento		0.53
No Control Prenatal		0.02
Separación padres/hijo		0.01
Deprivación Afectiva		0.14

Fuente: Archivo Clínico

El ser producto de madre mayor de 35 años (cualquier gesta) mostró una OR de 1.5 pero el ser producto de una primigesta adolescente aumenta el riesgo a 1.8. En este estudio no hubo pacientes productos de primigestas añosas.

Los riesgos gestacionales y preconcepcionales que se asociaron con mayor frecuencia a la parálisis cerebral fueron (tabla 10): el antecedente de parto distólico (OR 22.67), la ruptura prematura de membranas (OR 9.57), menos de 38 semanas de gestación (OR 6.76) preeclampsia (OR 6.61), Eclampsia (OR 3.27), aborto previo (OR 2.57), hemorragia en el segundo semestre (OR 2.15), y el antecedente de cesárea no programada (OR 1.85); en cuanto a los factores de riesgo biológicos que se asociaron con mayor frecuencia a la Parálisis cerebral: fueron (Tabla 11): la ventilación mecánica asistida por más de tres días (OR 19.38), estudios de imagen anormales (OR 12), madre portadora de alguna patología ó toxicomanía (OR 6.8), y la hiperbilirrubinemia (2.40). De los factores de riesgo ambientales, la disfunción familiar severa fue el que se asoció con mayor frecuencia a la parálisis cerebral (tabla 12).

En el análisis multivariado, se encontró que un producto de menos de 38 semanas de gestación, se incrementa el riesgo 5.56 veces independientemente del antecedente de preeclampsia, el antecedente de parto distólico, la presencia de patología con ventilación mecánica asistida por 3 días y la presencia de disfunción familiar severa. La preeclampsia incrementa el riesgo 4.72 veces, el antecedente de parto distólico de 36.22, la presencia de patología con ventilación mecánica asistida por 3 días y la presencia de una disfunción familiar severa; cada incremento en el riesgo es independiente de los factores de riesgo listados (Tabla 13).

Tabla 13. Análisis Multivarianza

FACTOR	OR (IC 95%)	p
Menos de 38 semanas de gestación	5.56 (2.14- 14.49)	0.00001
Preeclampsia	4.72 (0.83-26.90)	0.08
Parto distósico	36.22 (4.50-291.34)	0.001
Patología con VMA por 3 días	6.69 (0.74-60.40)	0.090
Disfunción familiar severa	3.65 (1.17-11.35)	0.025

Fuente: Archivo Clínico

DISCUSION:

La Parálisis Cerebral es una de las condiciones que con mayor frecuencia causan discapacidad en la infancia; se refiere a un conjunto de síndromes clínicos heterogéneos caracterizados por mecanismos posturales y actividades motoras anormales y afecta además los aspectos de lenguaje, audición y aprendizaje. No es una entidad única con respecto a su patogénesis, es de etiología heterogénea con múltiples causas posibles que pueden provocar una lesión durante el desarrollo y la maduración del sistema nervioso central durante la etapa de gestación ó en la etapa neonatal e incluso en edades posteriores.

El objetivo de este estudio fue identificar la frecuencia en relación al sexo y a la edad de los pacientes con diagnóstico de PC e identificar que factores de riesgo biológicos son los más asociados a la PC en los pacientes del Centro Nacional de Rehabilitación. Durante la recolección de datos, se decidió incluir los antecedentes preconceptionales y gestacionales, así como los factores de riesgo ambientales, en los que se encontró que en productos con falta de un control prenatal adecuado, de pretérmino y con resolución del embarazo vía abdominal de manera no programada, asociado a la presencia de un nivel socioeconómico bajo y a una disfunción familiar severa, incrementa el riesgo de parálisis cerebral.

En el estudio descriptivo de Ibarra y cols, en 1970, realizado en el Hospital Infantil de México Dr. Federico Gómez, se encontró que la PC se asociaba en un 47% de los casos con etiología perinatal; en nuestro estudio

encontramos que la vía de resolución vaginal, productos de menos de 38 semanas de gestación, la resolución del embarazo vía abdominal no programada (Urgencia) y en menor frecuencia una ruptura prematura de membranas, son los factores de riesgo que se presentaron con más frecuencia en este estudio.

Al igual que lo observado en los reportes de la literatura a nivel mundial, observamos que la parálisis cerebral en nuestra institución se asocia con mayor frecuencia a eventos ocurridos durante la gestación y la atención del parto así como a un nivel socioeconómico bajo, lo que a su vez se traduce en un control médico inadecuado ó nulo durante el embarazo, y da lugar a embarazos complicados, partos pretérmino y a un mayor número de complicaciones neonatales que exponen al cerebro inmaduro a un daño que puede dar lugar a la aparición de la parálisis cerebral y todas las secuelas biopsicosociales que conlleva la misma patología, a pesar de los adelantos tecnológicos que permiten la sobrevivencia de niños con edades gestacionales cada vez menor y con bajo peso al nacer.

Piovesana et al, describieron en su trabajo, que a través del interrogatorio, los factores de riesgo perinatales eran los más frecuentes, pero además ellos encontraron que el 63% de los casos presentaban un compromiso a nivel del Sistema Nervioso Central, identificable por medio de tomografía cerebral; en nuestro estudio encontramos que solo el 12.50% de los pacientes con diagnóstico de PC presentaban algún compromiso a nivel del SNC, siendo los más frecuentes la presencia de leucomalacia periventricular, la agenesia del cuerpo caloso y hemorragia intraventricular. En nuestro medio no se realiza la

tomografía computada como estudio de rutina en el niño con por lo que podría ser útil realizarla para asociar la presencia de la PC en pacientes que no se identifican los factores de riesgo ya mencionados para la PC.

También se observó, en menor frecuencia, la presencia de los factores de riesgo biológico, ambientales, preconceptionales y gestacionales en pacientes sin parálisis cerebral, lo que nos lleva a considerar que además de los factores de riesgo ya mencionados, pueden existir factores asociados a alteraciones genéticas todavía no identificadas, por lo que futuras investigaciones en el área de genética, pueden dirigirse a la búsqueda de dichos factores.

CONCLUSIONES

Los factores de riesgo que más se asocian a la PC en nuestra institución es la edad gestacional (Menos de 38 semanas de gestación) con la que se puede incrementar el riesgo 5.56 veces, los antecedentes de preeclampsia (4.72), de parto distósico de 36.22, la presencia de patología con ventilación mecánica asistida por 3 días (6.69) y la presencia de una disfunción familiar severa 3.65

Al conocer la frecuencia de la presentación de los factores de riesgo así como el riesgo que cada uno conlleva para la aparición de la enfermedad, se puede educar a la población para que tome las medidas preventivas y correctivas para evitar la aparición de la enfermedad y en aquellos casos en los que hay factores de riesgo establecidos para la parálisis cerebral, llevar a cabo acciones tempranas en el manejo de estos niños y disminuir las secuelas asociadas a la misma.

REFERENCIAS:

1. Piovesana AM., Moura-Ribeiro MV., Zanardi, Vd., Goncaves, VM. Hemiparetic Cerebral Palsy. Etiological Risk Factors and Neuroimaging. *Arq Neuropsiquiatr* 2001;59(1):29-34.
2. Legido A., Katsetos C. Parálisis Cerebral: Nuevos Conceptos Etiopatogénicos. *Rev Neurol* 2003;36(2):157-165.
3. Levine M. Cerebral Palsy Diagnosis in Children Overage 1 Year: Standard Criteria. *Arch Phys Med Rehab* 1980;(61):385-389.
4. Ibarra, L., Morado R., Sánchez, N. Factores etiológicos en la parálisis cerebral infantil. *Bol. Med. Hosp. Infant* 1970;30:535-551.
5. Programa De Acción Para La Prevención Y Rehabilitación De Discapacidades Prever-Dis. Programa Nacional De Salud 2001-2006. Secretaría De Salud.
6. Climent J., Sánchez-Payá J., Epidemiología de la incapacidad infantil. *Rehabilitación (Madr)*1997;31:411-414.
7. Antelo C., Villaverde B., Ámbito de la atención temprana. Factores de riesgo. *Rehabilitación (Madr)*1997;31:477-480.
8. Vannucci, R. Mechanisms of Perinatal Hypoxic-Ischemic Brain Damage. *Seminars In Perinatology* 1993;17 (5): 330-337.
9. Hernández-Arriaga, J., Ballesteros-Trujillo, A. Cortés-Gallo, G. Seguimiento A Un Año De Recién Nacidos A Término Con Asfixia Perinatal Grave. Evaluación De Factores Perinatales Posiblemente Relacionados Con Secuelas Neurológicas. *Bol Med Hosp. Infant Mex*, 1996;53(1):17-20.
10. Paneth N. Cerebral Palsy in Term InfantsSM Birth or Before Birth. *Journal Of Pediatrics* 2001;138:6:791-2

11. García, R., Polidura, A., Rueda, A., Et Al. Morbimortalidad Del Prematuro De Peso Al Nacimiento Inferior A 1000g. Acta Pediátrica Española 1998; 56(3):24-30.
12. Fernández, M., Bosch, V., Borrajo, E. Desarrollo Psicomotor A Los 2 Años De Edad En Niños Con Peso Inferior A 1,201g Al Nacimiento. Act Ped Esp 1995; 53:565-568.
13. Domínguez-Dieppa, F., Soriano-Puig, J., Roca-Molina MC, Et Al. Trastornos Del Neurodesarrollo En Recién Nacidos De Muy Bajo Peso. Bol Med Hosp. Infant Méx 1992; 49(4):210-216.
14. Allen, M., Capute, A. Neonatal Neurodevelopmental Examination as A Predictor of Neuromuscular Outcome in Premature Infants. Pediatrics 1989;83(4):498-506.
15. Gray P, Jones P, O'Calaghan M. Maternal Antecedents for Cerebral Palsy in Extremely Preterm Babies: A Case Control Study. Dev Med & Child Neurl 2001;43:580-585.
16. Wilson-Costello D, Bearskin E Friedman H, Et Al. Perinatal Correlates Of Cerebral Palsy And Other Neurologic Impairment Among Very Low Birth Weight Children. Pediatrics 1998;102 (2 Pt 1):315-22.
17. Fernández, M., Bosch, V., Borrajo E., Et Al. Desarrollo Psicomotor A Los 2 Años De Edad En Niños Con Peso Inferior A 1.201g Al Nacimiento. Act Ped Esp 1995;53:565-568.
18. Moster D., Rolv L., Irgens L., et al. The association of Apgar score with subsequent death and cerebral palsy: A population-based study n term infants. Journal of Pediatrics 2001;138(6):798-803
19. Wu, Y., Colford J. Chorioamnionitis as a Risk Factor for Cerebral Palsy. A Meta-analysis. JAMA, September 2000;284(11).

20. Wu, Y., Systematic Review of Chorioamnionitis and Cerebral Palsy. Research Review 2001;8:25-29.
21. Wheeler, Rennie J. Perinatal Infection Is An Important Risk Factor For Cerebral Palsy In Very Low-Birthweight Infants. Dev Med & Child Neurol 2000;42:364-367.
22. Van de Bor M., Van Zeben-van der Aa T., Verloove-Vanherick P., et al. Hyperbilirubinemia in Preterm Infants and Neurodevelopmental Outcome at 2 Years of Age: Results of a National Collaborative Survey. Pediatrics 1989;83(6):915-920.
23. Croen L., Grether J., Curry C., et al. Congenital abnormalities among children with cerebral palsy: More evidence for prenatal antecedents. Jour Peds 2001;138(6):804-10
24. Wadhawan R., Vohr B., Fanaroff A., et al. Does labor influence neonatal neurodevelopmental outcomes of extremely-low-birth-weight infants who are born by cesarean delivery? Am Jour Obs Gyn 2003;189(2):501-6
25. Qiu H., Paneth N., Lorenz J., Collins M. Labor and delivery factors in brain damage, disabling cerebral palsy, and neonatal death in low-birth-weight infants. Am Jour Obs Gyn 2003;189(4):1143-9

Anexo 1. Factores de Riesgo Ambientales según la Sociedad Española de Pediatría:

1. Nivel socioeconómico bajo (pobreza-desempleo de los padres)
2. Falta de asistencia médica.
3. Retardo mental en familiares próximos
4. Enfermedades mentales y alteraciones emocionales en padres ó cuidadores
5. Abuso de sustancias tóxicas por parte de los padres ó cuidadores.
6. Antecedentes de maltratoó abandono en otros niños de la familia.
7. Disfunción familiar severa
8. Escaso conocimiento sobre el correcto cuidado de los niños.
9. Falta de cuidado y control prenatal.
10. Separación entre padres e hijos.
11. Deprivación afectiva.

Anexo 2. Factores de riesgo Biológico según la Sociedad Española de Pediatría:

1. APGAR menor ó igual a 3 a los 5 minutos.
2. Peso menor ó igual a 1,500 grs.
3. Ventilación al nacimiento > 24 hrs.
4. Patología postnata¹ con ventilación > 3 días
5. Crisis convulsivas neonatales
6. Apnea que requiere ventilación
7. Síndromes neurológicos severos
8. Síndromes neurológicos con HIV-o-LPV.
9. HIV grados III, IV o LPV extensa y/o profunda
10. Neuroinfección.
11. Retraso en crecimiento uterino severo (peso <3 ds)
12. Más. de. 7 días. con examen neurológico. anormal
13. Hidrocefalia severa (PC >3 ds)
14. Hiperbilirrubinemia (Indirecta >25mg.y/o exanguineotransfusión)
15. Ecografía, TAC o RMN patológica
16. R/N de madre drogadicta, alcohólica y/o con VIH +
17. RIN gemelar, cuando algún gemelo reúne algunas condiciones citadas.
18. Malformaciones congénitas susceptibles de ocasionar déficit neurológico y/o sensorial.
19. Déficit sensorial severo
20. Microcefalia (PC <3 ds)

ANEXO 3. Tabla de Vaciado de Datos.

EXPEDIENTE			
EDAD AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO			
SEXO			
PROCEDENCIA			
DIAGNOSTICO			
PARALISIS CEREBRAL			
DEFECTOS DE POSTURA			
CRITERIOS DE LEVINE			
TRASTORNO DE LA POSTURA (P)			
TRASTORNOS ORALES (O)			
TRASTORNOS VISUALES (S)			
TRASTORNOS DEL TONO (T)			
TRASTORNOS DE LAS REACCIONES POSTURALES (E)			
REFLEJOS PATOLOGICOS ®			
CLASIFICACION FISIOPATOLOGICA			
ESPASTICA			
DISQUINETICA			
DISTONICA			
ATETOSICA			
COREICA			
ATAXICA			
HIPOTONICA			
MIXTA			
CLASIFICACION TOPOGRAFICA			
MONOPLEJIA-MONOPARESIA MTD			
MONOPLEJIA-MONOPARESIA MTI			
MONOPLEJIA-MONOPARESIA MPD			
MONOPLEJIA-MONOPARESIA MPI			
PARAPLEJIA-PARAPARESIA			
HEMIPLEJIA-HEMIPARESIA DERECHA			
HEMIPLEJIA-HEMIPARESIA IZQUIERDA			
TRIPLEJIA-TRIPARESIA			
DIPLEJIA-DIPARESIA			
DOBLE HEMIPLEJIA-DOBLE HEMIPARESIA			
CLASIFICACION POR SEVERIDAD			
LEVE			
MODERADO			
SEVERO			
DE ACUERDO A CI			
REEDUCABLE CI >70%			
HABILITABLE CI > 40 Y< 70%			
REHABILITABLE CI 40%			
CUSTODIA CI < 40%			
ANTECEDENTES MATERNOS			
EDAD MATERNA AL MOMENTO DEL EMBARZO			
EDAD PATERNA AL MOMENTO DEL PARTO			
PRIMIGESTA ADOLESCENTE (13-17 ANOS)			
PRIMIGESTA AÑOSA (>35 ANOS)			
PERIODO INTERGENÉSICO			
ABORTOS PREVIOS			
EMBARAZO NORMOEVOLUTIVO			
INFECCIONES MATERNAS			
HIPERTENSION ARTERIAL CRONICA			
PREECLAMPSIA			
HAS + PREECLAMPSIA			
DIABETES GESTACIONAL			

HEMORRAGIAS EN LA 2DA MITAD DEL EMBARAZO			
NEFROPATÍA INFECCIOSA			
PARTO			
PRESENTACIÓN CEFÁLICA			
PRESENTACIÓN PÉLVICA			
PRESENTACIÓN TRANSVERSA			
PRESENTACIÓN COMPUESTA			
PROLAPSO DEL CORDÓN			
PLACENTA PREVIA			
DESPRENDIMIENTO DE PLACENTA			
OLIGOHIDRAMNIOS			
POLIHIDRAMNIOS			
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRABAS			
RUPTURA UTERINA			
VIA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO			
PARTO EUTOCICO			
CESAREA PROGRAMADA			
CESAREA URGENCIA			
PARTO DISTOSICO			
USO DE FORCEPS			
MANIOBRA DE KRESITELLER			
FR BIOLÓGICOS			
APGAR			
PESO MENOR 1,500GRS			
VMA > 24HRS AL NACIMIENTO			
PATOLOGÍA CON VMA > 3 DÍAS			
CRISIS CONVULSIVAS			
APNEA			
SD NEUROLOGICOS SEVEROS			
NEUROINFECCIÓN			
RCIU SEVERO			
EF NEUROLOGICA ANL > 7 DIAS			
HIDROCEFALIA			
HIPERBILIRRUBINEMIA			
ESTUDIO DE IMAGEN ANORMAL			
MADRE ALCOHOLICA, HIV+, DROGAS			
RN GEMELAR CON PROBLEMA			
MALFORMACIONES CONGÉNIAS			
DEFICIT SENSORIAL SEVERO			
MICROCEFALIA			
FR AMBIENTALES			
NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO			
ASISTENCIA MEDICA			
ANTECEDENTES DE PC			
PATOLOGIAS EN PADRES O CUIDADORES			
ABUSOS DE SUSTANCIAS TOXICAS EN PADRES			
ANTEC. MALTRATO O ABUSO EN LA FAMILIA			
DISFUNCION FAMILIAR SEVERA			
ESCASO CONOCIMIENO SOBRE EL CUIDADO DE NIÑOS			
FALTA DE CUIDADO Y CONTROL PRENATAL			
SEPARACION ENTRE PADRES E HIJOS			
DEPRIVACION AFECTIVA			

DRA. MARÍA DE LOURDES ÁVILA ÁLVAREZ

CENTRO NACIONALDE REHABILITACION

FEBRERO 2005