



11237  
26  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE  
POSTGRADO E INVESTIGACIÓN**

**HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO  
SERVICIO DE PEDIATRÍA MÉDICA**

**SEGUIMIENTO DE NEURODESARROLLO  
EN RECIÉN NACIDOS MENORES DE 36  
SEMANAS DE GESTACIÓN**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

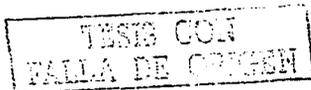
**ESPECIALISTA EN  
PEDIATRÍA MÉDICA**

**P R E S E N T A :**

**DRA. MARTHA MÓNICA BALDERAS MINOR**



**MÉXICO, D.F.**



**2003**



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.



**DRA. BALDERAS MINOR MARTHA MONICA.**  
**RESIDENTE DE TERCER AÑO DE PEDIATRIA MEDICA.**

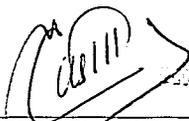
**DR. ALFREDO ULLOA RICARDEZ.**  
**MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA.**

**DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA.**  
**JEFE DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO.**

**DR. JUAN JOSE ZAMUDIO BUSTOS.**  
**JEFE DE LA DIVISION DE PEDIATRIA.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

SEGUIMIENTO DE NEURODESARROLLO EN RECIÉN NACIDOS  
MENORES DE 36 SEMANAS DE GESTACIÓN



HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO  
JEFE DE ENSEÑANZA

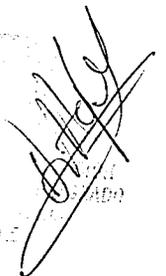
---

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA  
JEFE DE ENSEÑANZA  
DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO



---

DR. JUAN JOSÉ ZAMUDIO BUSTOS  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE PEDIATRÍA  
DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO



---

DR. ALFREDO ULLOA RICARDEZ  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA  
DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## AGRADECIMIENTOS

A Rodrigo, mi hermano adolescente que ya no esta entre nosotros, que siempre fue una razón para seguir adelante y motivación para ser su ejemplo como hermana mayor.

A mi madre por toda su gran fuerza y apoyo que me ha otorgado y a mi padre.

A Luis Arturo por su gran respaldo, amor y comprensión incondicional.

A mis hermanos por toda la confianza y cariño que me tienen.

Al Dr. Ulloa por su ayuda y colaboración en la realización de este trabajo.

A todos los pacientes ya que gracias a ellos obtenemos nuestros conocimientos

TESIS CON  
FALLA DE CUBRER

<b>INDICE</b>	
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>12</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>13</b>
<b>DISEÑO DEL ESTUDIO</b>	<b>13</b>
<b>CRITERIOS DE INCLUSION</b>	<b>13</b>
<b>CRITERIOS DE EXCLUSION</b>	<b>13</b>
<b>VARIABLES CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS</b>	<b>14</b>
<b>RECURSOS Y ASPECTOS ETICOS</b>	<b>15</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>16</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>19</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>24</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>25</b>
<b>HOJA DE RECOLECCION DE DATOS</b>	<b>28</b>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## ANTECEDENTES

El nacimiento de un producto pretérmino es un problema de salud pública ya que provoca la mitad de las muertes neonatales; estos recién nacidos ocupan una tercera parte de las salas de terapia neonatal y un tercio de los casos tienen parálisis cerebral, alteraciones intelectuales y conductuales.

El estudio del crecimiento y desarrollo del ser humano en el periodo perinatal es relativamente nuevo, las técnicas para visualizar al feto y seguirlo en estos aspectos tienen un desarrollo reciente sobre todo con la introducción del USG, las curvas antropométricas del crecimiento fetal para clasificar al recién nacido de acuerdo a su edad gestacional, peso, talla y perímetro cefálico realizadas por Lubchenco y posteriormente en México por Jurado García vinieron a revolucionar el concepto de la clasificación del recién nacido en todas las implicaciones de morbilidad y mortalidad que aportaron. (d) Los recién nacidos prematuros tienen riesgo de presentar un desarrollo neurológico alterado en proporción directa con la madurez al nacimiento (edad gestacional, bajo peso al nacer, y enfermedades o complicaciones desarrolladas durante el periodo hospitalario). (9)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Prematurez y/o bajo peso:**

Los recién nacidos se pueden dividir en tres grupos de acuerdo a la edad gestacional tomando como base el primer día de la última menstruación.

- Pretermino menos de 38 semanas
- Termino entre 38 y 41 semanas
- Posttermino mayor de 41 semanas

Estos grupos se pueden dividir a su vez en tres subgrupos de acuerdo al peso al nacer.

- Grandes para edad gestacional, mayor de la percentila 90
- Adecuados para edad gestacional, entre la percentila 10 y 90
- Pequeños para edad gestacional, menor de la percentila 10

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Las causas más frecuentes de prematurez y/o bajo peso sugieren problemas en:

- Nutrición materna
- Infecciones intrauterinas
- Factores genéticos
- Multiparidad
- Tabaquismo, alcoholismo o drogadicción
- Toxemia de embarazo e hipertensión
- Diabetes

El limite mas bajo de sobrevivida se encuentra alrededor de los 600 gr y 25 semanas de gestación. La morbimortalidad es mayor en niños que pesan menos de 1000 g. El niño prematuro tiene diferencias anatómicas y fisiológicas con el recién nacido de termino. Estas diferencias son inversamente proporcionales a su edad gestacional y al peso al nacimiento.

TESIS CON  
FALLA DE CUBIEN

La función pulmonar es la deficiencia principal que presentan los prematuros y requieren de cuidados especiales, asistencia respiratoria mecánica y estricto control del medio interno.

Los reflejos de succión y deglución se hallan disminuidos o no existen sobretodo en aquellos de menos de 1400 g. La capacidad enzimática gástrica se desarrolla rápidamente. Se debe evaluar bien la función hepática y los niveles de bilirrubina.

La sangre del prematuro tiene mayor contenido de hemoglobina fetal (hasta el 75%) y desciende a razón de 3 a 4 g. por semana. Hay tendencia a las hemorragias por disminución de los factores de coagulación producidos por el hígado. Este trastorno de la coagulación se acompaña de fragilidad capilar y facilita la posibilidad de hemorragias intracraneales.

El prematuro es esencialmente lábil a los cambios de temperatura tanto por la inmadurez del centro regulador central por el bajo aporte calórico que tiene durante los primeros días, por la delgadez de la piel y por la desproporción entre peso y superficie corporal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

De tal forma el niño prematuro y/o de bajo peso debe luchar contra:

La hipoxia y la hiperoxemia

La hipoglucemia e hiperglucemia

La desnutrición

La deshidratación

Es importante investigar datos de hemorragia intracraneana, presencia de crisis convulsivas, malformaciones asociadas y tiempo de ventilación mecánica o eventos de paro cardiorrespiratorio.

En general, muchos eventos pueden influir en el pronóstico de estos pacientes.

Las anomalías neurológicas mayores puedan ser diagnosticadas alrededor del año de edad, para mantenerse casi constante el grado de discapacidades desde los 2 hasta los 6 años de edad, mientras que a edades más tardías son detectables otras secuelas neurológicas ligeras, tales como trastornos de aprendizaje, déficit de atención, trastornos del

ESTO CON  
FALLA DE ORIGEN

lenguaje y de conducta, con la limitación de que las influencias del medio social, familiar y psicológicas hacen difícil establecer asociaciones entre tales trastornos y determinados fenómenos perinatales. (11)

El parto prematuro es desde la década de los 70 el principal factor de riesgo de PC, siendo la prevalencia entre los supervivientes entre 20 y 30 veces superior a la registrada para los nacidos a término. La introducción de nuevas intervenciones terapéuticas perinatales y neonatales (ej. corticoides prenatales y surfactante exógeno), ha supuesto una notable mejoría en la supervivencia de los niños prematuros, particularmente la del grupo de RN de extremado bajo peso al nacimiento (RNEBP < 1000g). Este grupo de prematuros es el que presenta las mayores tasas de morbilidad, refiriéndose una prevalencia global de PC del 17%, de alteración visual del 9%, auditiva del 11%. Además, un elevado por ciento de ellos, presentan bajas puntuaciones (< 85) en el índice de desarrollo mental del test de Bayley a los 18-22 meses de edad corregida. En consecuencia son estos recién nacidos prematuros el principal sujeto de preocupación por parte de obstetras, neonatólogos y de sus familias. (9)

TESIS CON  
FALLA DE CONGEN

En el INPer reportan recientemente un seguimiento a los 2 años de vida de RN prematuros de 26 a 31 semanas de vida, de 195 pacientes encontrando un incremento en las alteraciones neurológica, sobre todo hipertonia en los recién nacidos de menor semanas de edad 26 a 28 semanas y de estos un 85 tuvieron alteraciones en la audición y 8% con retinopatía del prematuro.

La comparación de los dos grupos de edad de 26 a 28 y de 28 a 31 semanas no encontró diferencias estadísticas en cuanto al desarrollo de estos pacientes. (10)

En el Hospital Juárez de México (HJM) desde hace aproximadamente 3 años en la consulta externa de neonatología se lleva un seguimiento de el desarrollo auditivo visual y neurológico por lo que es importante conocer cual es la evolución de estos resultados.

Los estudios relacionados con el pronóstico neurológico de los recién nacidos prematuros, investigan los antecedentes de peso al nacer, edad gestacional y sus complicaciones médicas durante el curso de su hospitalización.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se han reportado métodos de valoraciones neuroconductuales en el recién nacido. Desde la escuela francesa hasta inglesa. El valor de los estudios electrofisiológicos (principalmente electroencefalograma y potenciales evocados) han sido ampliamente estudiado en los recién nacidos (RN) asfícticos con o sin encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) durante el período neonatal.

#### POTENCIALES AUDITIVOS Y VISUALES

Los potenciales evocados se fundamentan en la presentación de un estímulo al sujeto explorado y el registro, habitualmente promediado, de la respuesta que provoca (evoca) en diversas partes del sistema nervioso.

Cuando entran los estímulos sensoriales de cualquier tipo y llegan al cerebro, provocan secuencias características de ondas en el trazo del electroencefalograma, que denominamos potenciales evocados. Son diferentes para cada modalidad sensorial y su variabilidad también depende de la intensidad del estímulo. Característicamente presentan una relación estable en el tiempo respecto al estímulo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los potenciales evocados visuales (PEV) resultan de los cambios producidos en la actividad cerebral tras estimulación luminosa. El estímulo más frecuentemente utilizado para obtener PEV, es una imagen en damero (en tablero de ajedrez), con una serie de cuadros blancos y negros, que van alternándose (PEV-pattern). Consigue evocar potenciales grandes y reproducibles. Precisa la colaboración del paciente. En pacientes no colaboradores o que no consiguen ver la pantalla con el damero, se utilizan estímulos de tipo destellos luminosos. Éstos producen respuestas evocadas con gran variabilidad inter-individual, en morfología y latencias, por lo que únicamente sirven para determinar si llega el estímulo luminoso a corteza cerebral, y para comparar la respuesta de ambos ojos, en busca de asimetrías.

Podemos explorar los PEV-pattern por hemisferios, cuando existe sospecha de lesión quiasmática, que suele comenzar por la afectación de las fibras del hemisferio visual externo.

Los PEV-pattern representan una exploración complementaria muy sensible, ya que se alteran en una elevada proporción de pacientes con

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

anomalías visuales, incluso en pacientes con afección subclínica de la vía visual, como ocurre en enfermedades como la esclerosis múltiple. Sin embargo, es una exploración poco específica a la hora de determinar el tipo de patología, ya que cualquier problema que se interponga entre el estímulo y el registro en corteza occipital, puede provocar anomalías en los potenciales visuales siempre que cause suficiente disfunción visual (defecto de corrección óptica, catarata densa, retinopatía, glaucoma, neuropatía óptica, infarto cerebral, etc). Deben, por tanto, evaluarse con precaución y dentro de un contexto clínico. Además, debemos tener en cuenta que lesiones postquiasmáticas con disfunción visual pueden cursar sin anomalías en los PEV.

Otra característica de enorme valor de los PEV-pattern es que aportan datos cuantificables de latencia y amplitud. Esto nos permite identificar una disfunción en la vía visual, orientando si predominan los fenómenos desmielinizantes, con retraso de los potenciales (aumento de latencia) o si predomina un defecto de activación axonal en la vía visual (reducción de amplitud). Por otro lado, nos permite realizar un seguimiento evolutivo, pudiendo evaluar la posible eficacia de un tratamiento, o la progresión de una enfermedad. (3)

TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

Es una señal neuroeléctrica secundaria a eventos acústicos en el oído, nervio auditivo, tallo cerebral y corteza cerebral.

**Clasificación:**

**Latencia Temprana:**

**Electrococleografía**

**Tallo Cerebral**

**Latencia Media**

**Latencia Tardía (corteza)**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el HJM nacen 11,810 niños al año, de los cuales 10.1 % es de prematuros, y de estos es necesario vigilar su desarrollo neurológico conductual.

### OBJETIVOS:

Conocer el resultado del neurodesarrollo de los prematuros nacidos en el HJM.

Conocer la evolución de sus potenciales auditivos y visuales en los recién nacidos prematuros egresados del HJM.

Realizar un análisis de la importancia de realizar seguimiento a los RN prematuros con factores de riesgo al nacimiento.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **MATERIAL Y METODOS**

Se analizaran de forma retrospectiva y prospectiva los RN prematuros nacidos en el HJM desde el año de Junio del 2000 hasta Agosto del 2003.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

Recién nacidos pretérmino nacidos en el HJM. Menores de 36 semanas de gestación que egresaron del servicio de neonatología del HJM.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- a) RN mayores de 36 SDG
- b) Presentar malformaciones

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## VARIABLES CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS

Sexo

Peso al nacer

Peso al egreso

Peso cada revisión en consulta externa

Perímetro cefálico al nacer

Perímetro cefálico al egreso

Perímetro cefálico cada revisión en consulta externa

Talla al nacer

Talla en cada revisión en consulta externa

Edad gestacional al nacer

Vía de nacimiento

Ventilación mecánica y cuanto tiempo

Oxígeno cuanto tiempo

Fecha de egreso

Infecciones cuales

Paro cardiorrespiratorio

Potenciales evocados visuales u auditivos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RECURSOS

Expedientes del archivo clínico del Hospital Juárez de México

## ASPECTOS ETICOS

Este es un estudio estadístico retrospectivo en el cual se hace el estudio con búsqueda en expedientes y no se requiere consentimiento informado de los pacientes en estudio o de sus tutores.

TESIS CON  
FALLA DE ORDEN

## RESULTADOS

En el hospital nacieron 1,201 recién nacidos pretérmino, de los cuales Se eliminaron 1,150 debido a que no cumplían con los criterios completos, como consultas de primera vez, somatometría completa principalmente. Se revisaron 51 expedientes de recién nacidos prematuros nacidos y egresados del servicio de bajo riesgo a su domicilio. En el HJM, en un periodo de junio del 2002 a Junio del 2003.

La edad materna tuvo una mediana de 29 años, la vía de nacimiento fue por vía vaginal 52.9% y cesárea de 47.1%. diez paciente tuvieron control prenatal adecuado, un porcentaje de 19.6%, presentando infección durante el embarazo 21 pacientes siendo un 41.2% del total.

El Apgar más frecuente al nacimiento fue 7/8 (51%) siguiéndole el pagar 6/8 (17.6%); 6/ 7 (11.8%), 4/6 (7.8%); 8/8 (3.9%), 4/7 2%, 5/6 2%, 5/7 2%; 8/9 2%. Los diagnósticos fueron los siguientes: Síndrome de dificultad respiratoria leve un 39.2%, siguiéndoles dificultad respiratoria leve agregándosele potencialmente infectado sin ictericia 11.8%;

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

síndrome de dificultad respiratoria mas potencialmente infectado e ictericia secundaria en un 11.8%, potencialmente infectado exclusivamente y posteriormente cursando ictericia y necesitando fototerapia 7.8%, síndrome de dificultad respiratoria grado I 12%; síndrome de dificultad respiratoria grado II con ictericia secundaria a infección perinatal 7.8%; síndrome de dificultad respiratoria grado III con persistencia del conducto arterioso como patología agregada se presentaron 2 casos siendo un 3.9%.

El peso al nacimiento de los pacientes la media es de 1700 g. con una desviación estándar de 361.9 g. La talla al nacimiento con una media de 41 cm; un PC al nacimiento con una mediana de 30 cm. Los pacientes prematuros que presentaron problemas de dificultad respiratoria y que estuvieron en ventilación mecánica fueron 7 recién nacidos siendo el 13.7%, los que se reportaron con oxígeno fueron 25 recién nacidos siendo un 49%. A la consulta de revisión de primera vez asistieron los 51 recién nacidos siendo el 100%, y presentándose a cita de segunda vez 12 recién nacidos (23.5%). A la tercera consulta solo asistió un paciente y ya no hay registros de consultas posteriores. A 15 (29.4%) prematuros se les realizaron potenciales evocados auditivos y visuales.

TESIS CON  
FALLA DE CENSURAS

Obteniéndose potenciales auditivos normales en 7 casos (43.7%), anormales prolongados para su edad en 7 casos (43.7%), sin respuesta con 1 (6.2 %), y con proceso de maduración 1 (6.2 %) 15 recién nacidos (29,4%). El sexo predominante fue el masculino con el 68% y el femenino con 39.2%.

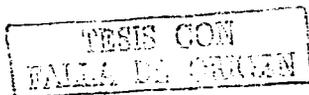
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSIÓN

El desarrollo neurológico de los recién nacidos prematuros es difícil de determinar, ya que tienen muchos factores que influyen en su resultado.

El seguimiento de los pacientes recién nacidos prematuros egresados del Hospital Juárez de México tiene aproximadamente 3 años de iniciado y en este trabajo se revisó el seguimiento en 51 niños prematuros revisados en la consulta externa de Neonatología, sin que se explorara los factores que influyen, solo se revisó el resultado final y sus complicaciones posibles de los mismos, así como su valoración clínica neurológica en la consulta externa y sus potenciales auditivos y visuales.

Se encontraron que los antecedentes perinatales más importantes de estos recién nacidos fueron la edad materna adecuada en promedio, sin embargo el control prenatal fue deficiente, ya que sólo 19 % tuvieron un adecuado control. Nacieron en casi igual porcentaje por vía vaginal y cesárea, algo muy importante que puede influir en el desarrollo neurológico. Los recién nacidos más prematuros nacieron por vía cesárea y casi 50% tuvieron un Apgar al minuto menor de 7.1 lo que



puede ser esperado por la misma prematuridad, sin que necesariamente signifique asfixia perinatal.

A su nacimiento tuvieron un peso con una mediana de 1,700 g y 1,100 g el peso más bajo. Con una mediana para edad gestacional de 34 semanas y 29 semanas para el paciente con más baja edad gestacional. Lo que significa una sobrevivencia importante de recién nacidos prematuros que requerirán rehabilitación y estimulación temprana adecuadas, para lo cual se necesita un seguimiento desde etapa temprana para poder determinar el avance en la rehabilitación y estimulación y poder corregir a tiempo las deficiencias o complicaciones en su desarrollo. (4)

A partir de su nacimiento estos recién nacidos prematuros revisados en la consulta externa de neonatología tuvieron un incremento en su peso de 610 gramos, talla 7 centímetros y perímetro cefálico 3 centímetros por mes, en promedio. Lo que significa un crecimiento adecuado, sobre todo en el primer mes de vida postnatal donde se encuentra el mayor incremento. (12)

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Sólo 7 pacientes tuvieron ventilación mecánica con variables ventilatorias moderadas, los cuales cursaron con síndrome de dificultad respiratoria. Y también se diagnosticaron hiperbilirrubinemia en 16 pacientes. 3 pacientes con persistencia de conducto arterioso. Pero principalmente la hiperbilirrubinemia pudo haber contribuido al desarrollo neurológico importantemente.

En su exploración neurológica en los siguientes meses de consulta solo se encontró un paciente con daño neurológico evidente desde la primera revisión. El cual tuvo un peso al nacer de 1,560 gramos, Apgar 4/7 y cursó con hiperbilirrubinemia importante, lo cual pudo haber contribuido a la lesión cerebral. Es muy difícil determinar que factor influyó más que los otros en el desarrollo cerebral. Sus potenciales evocados auditivos y visuales sin respuesta con cita a nuevo control en 6 meses.

Se encontraron 16 pacientes con potenciales auditivos y visuales, de los cuales 6 fueron normales. Y el resto con alteraciones que variaron desde respuestas inmaduras así como sin respuesta o latencias prolongadas en caso de potenciales auditivos. Y a los cuales se les

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

solicitó nuevo estudio de control en 6 meses.No se encontró ningún reporte de fondo de ojo, lo cual es muy importante en pacientes con exposición a oxígeno por tiempo prolongado y prematurez ya que el daño de la retina puede prevenirse en estos pacientes con tratamiento de Crioterapia.

Estos pacientes deben tener un seguimiento en toda su edad pediátrica, ya que sobre todo los de muy bajo peso al nacer ( $< 1500$  gramos) tienen alto riesgo de desarrollo de parálisis cerebral (7) lo cual puede manifestarse tempranamente con alteración motora, principalmente espástica y que puede detectarse tempranamente en las primeras revisiones en la consulta externa. El principal indicador de un buen desarrollo cerebral es el crecimiento del perímetro cefálico (7), lo cual se puede manifestar con retraso o incremento mayor de lo normal. Lo que puede ser resultado de Hidrocefalia o atrofia cortico-subcortical. Los pacientes revisados en este estudio no tuvieron control de Ultrasonido transfontanelar, ni se detectó anomalías en el crecimiento del perímetro cefálico. Solo se reportó un caso de Ultrasonido transfontanelar que reportó ventriculomegalia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Lo anterior sugiere que se debe desarrollar mejor el seguimiento de los recién nacidos prematuros egresados del Hospital Juárez de México y controlar su crecimiento y desarrollo con controles periódicos de ultrasonido transfontanelar, potenciales auditivos y visuales, fondo de ojo. Somatometría completa y curva de crecimiento en cada consulta. Así como una exploración neurológica más completa que nos permita detectar anomalías en su crecimiento y desarrollo mas tempranamente para poder corregir.

Los pacientes prematuros vistos en la consulta externa de neonatología actualmente se envían al programa de estimulación temprana y rehabilitación (8). Pero es competencia también del pediatra y neonatólogo, conocer las principales técnicas de estimulación y rehabilitación y poder enseñar a los padres de los pacientes , los cuales serán los que podrán influir en sus hijos al poder realizar los procedimientos de estimulación y rehabilitación eficazmente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIÓN

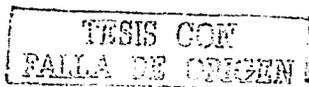
Aunque el grupo de estudio es pequeño, da a conocer la importancia de que debe de existir un programa de seguimiento clínico y de estudios de gabinete en el prematuro durante un mínimo de 12 meses, para que la evaluación del neurodesarrollo sea integral, ofreciendo al paciente y la familia la oportunidad de tener un desarrollo biopsicosocial íntegro sin secuelas que le impidan desarrollarse.

Por tal efecto debe establecerse este programa en el servicio de neonatología del HJM y así ofrecer una atención médica mas completa eficiente y humanísticamente con calidad y calidez.

TEXTOS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Margaret M. MacGranth. Longitudinal Neurologic Follow-Up in neonatal Intensive Care Unit survivors with various neonatal morbidities. Pediatrics 2000; 106:1397-1405.
- 2.-Betty V. MD. Effects of intraventricular hemorrhage and socioeconomic status on perceptual, cognitive, and neurologic status of low weight infants at 5 years of age. Pediatrics 1992; 121:280-5
- 3.-Betty V. MD. Neuropsychological and functional outcomes of very low birth weight infants. Seminars in perinatology 1997; 21 202-220.
- 4.-Marc F. Collin, MD. Emerging developmental sequelae in the normal extremely low birth weight infant. Pediatrics 1991; 88: 115-120
- 5.-McCormick MC. The outcomes of very low birth weight infants: Are we asking the right questions. Pediatric, 1997; 99: 869-876.



6.-Marie C. Very low birth weight children: Behavior problems and school difficulty in a national sample. Journal Pediatrics; 1990; 117: 687-93.

7.-Clavin J. Prenatal and intrapartum high-risk screening. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1973; 117: 1-9.

8.-Lubchenco L. Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. Pediatrics 1966; 37: 403-8.

8.-Richard L. Intrauterine growth of twins as estimated from liveborn birth-weight data. Pediatrics 1966; 37: 409-22.

9.-Fernández-Carrocera. Crecimiento y neurodesarrollo del recién nacido de alto riesgo. Bol. Med. Hosp. Infant. Méx. 1999; 56: 623-635.

10.-Fernández\_Carrocera. Comparación del neurodesarrollo en neonatos de 27 a 34 semanas de gestación nacidos en dos períodos en una institución de tercer nivel de atención.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

11.-Tapia C. MA. Evolución y factores pronósticos en recién nacidos de muy bajo peso. Anales Españoles Pediátricos 1997; 47: 398-404.

12.-Palacios T. Introducción a la Pediatría, Ed. Méndez Editores 6ta edición; 1997.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Características del Recién nacido prematuro del HJM 2002-2003 N=51.

Tabla No 1.

Características	Mediana	Intervalo
Edad materna	29	29 menor-mayor
Edad gestacional	33.9	6.6
Peso	1700	1350
Talla	41	18.2
Perímetro cefálico	30	7.5
Apgar	8	9

Características	%
Sexo femenino	68
Sexo masculino	39.2
Nacimiento vía cesárea	47.1
Nacimiento vía vaginal	52.9
Control prenatal	19.6

Características del Recién nacido prematuro del HJM 2002-2003 N=51.  
Tabla No 2.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Potenciales auditivos y visuales en el Recién nacido prematuro HJM 2000-2003. Tabla No 3.

Potenciales auditivos y visuales	No de pacientes
Normal	7
Retardo en el proceso de maduración	1
Prolongados para su edad	7
Sin respuesta	1

Patologías mas frecuentes en Recién nacidos prematuros HJM 2000-2003. Tabla No 4.

Patología	No de pacientes
Síndrome de dificultad respiratoria	8
Ventilación mecánica	7
Hiperbilirrubinemia multifactoria	16

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA