



Instituto Nacional de Perinatología

Isidro Espinosa de los Reyes

**“DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS CON HISTORIA DE
NACIMIENTO PREMATURO EN EL INPer”**

TESIS

Que para obtener el Título de:

ESPECIALISTA EN

“NEONATOLOGÍA”

PRESENTA:

DR. JULIO CESAR FAZ GARZA

DRA. SILVIA ROMERO MALDONADO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
NEONATOLOGIA



DR. CARLOS FABIÁN MARTÍNEZ CRUZ
DIRECTOR Y ASESOR DE TESIS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

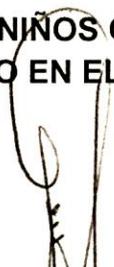
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Título de Tesis:

**“DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS CON HISTORIA DE NACIMIENTO
PREMATURO EN EL INPer”**



**DR. ENRIQUE ALFONSO GÓMEZ SÁNCHEZ
DIRECTOR DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD**



**DRA. SILVIA ROMERO MALDONADO
PROFESOR TITULAR**



**DR. CARLOS FABIÁN MARTÍNEZ CRUZ
DIRECTOR DE TESIS**



**DR. CARLOS FABIÁN MARTÍNEZ CRUZ
ASESOR DE TESIS**

ÍNDICE

Título.....	3
Resumen.....	4
Antecedentes Bibliográficos.....	6
Planteamiento del problema.....	10
Justificación.....	10
Objetivos.....	11
Material y Métodos.....	12
Criterios de selección.....	12
Resultados.....	18
Discusión.....	27
Conclusión.....	31
Referencias Bibliográfica.....	32
Apéndices.....	32
ANEXO1.....	34
ANEXO2.....	35

“DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS CON HISTORIA DE NACIMIENTO PREMATURO EN EL INPer”

Área de Investigación:

Seguimiento pediátrico

Subárea de Investigación:

Neonatología

Línea de Investigación:

Neurodesarrollo-Neurolingüística

Fecha de Inicio: 1 Agosto 2014

Fecha de Término: 30 Junio 2015

DATOS DE LOS INVESTIGADORES:

Investigador Principal: DR. CARLOS FABIÁN MARTÍNEZ CRUZ

Adscripción: Seguimiento Pediátrico

Cargo: Área de comunicación humana

Nivel máximo de estudios: Posgrado

Pertenece al INPer: SI

Autorización:

Subdirección: Neonatología

DRA. SILVIA ROMERO MALDONADO

Co-Investigadores:

DR. JULIO CESAR FAZ GARZA

Adscripción: Dirección de Enseñanza e Investigación

Cargo: Residente de Neonatología

Nivel máximo de estudios: Pediatría

Pertenece al INPer: SI

Instituciones Participantes: Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinoza de los Reyes”.

Intención Didáctica:

Tipo de Tesis: Subespecialidad

Centro Educativo: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

“DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS CON HISTORIA DE NACIMIENTO PREMATURO EN EL INPer”

RESUMEN

Introducción: En México, el Instituto Nacional de Perinatología reporta una incidencia de prematuréz de 19.7% que contribuye con 38.4% de muertes neonatales, por lo que se ubica como la primera causa de mortalidad perinatal y es la segunda causa de muerte en niños menores a 5 años después de la neumonía. Muchos de los bebés prematuros que sobreviven, presentan algún tipo de discapacidad de por vida, en particular discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos. Las dificultades para el lenguaje prevalecen en los niños prematuros, incluyendo problemas de articulación y retraso en el lenguaje expresivo que se manifiesta por un pobre vocabulario y gramática. Se han identificado factores de riesgo para trastorno específico del lenguaje como son la hemorragia intraventricular, la prematuréz entre otros.

Objetivo: Identificar factores que intervengan en el desarrollo del lenguaje en el niño con antecedente de prematuréz, para de esta manera conocer las áreas en que el médico puede intervenir y en las que no, antes y después del nacimiento ante dicho problema.

Material y Métodos: Durante el período de 1 agosto del 2014 a 30 junio 2015 se revisaron 526 expedientes de pacientes de seguimiento pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología, de los cuales 137 corresponden a una lista de los pacientes en terapia de lenguaje, de los cuales se excluyeron 47 por no contar con criterios de inclusión, 29 por ser de término y 18 expedientes no encontrados en archivo y de los 389 pacientes al azar en la consulta de seguimiento pediátrico se excluyeron 344 por no contar con criterios de inclusión, de los cuales 341 no eran pacientes prematuros y 3 por presentar hipoacusia. Se incluyeron en este estudio 135 pacientes, 90 pacientes a revisión en el grupo de casos y 45 pacientes en el grupo control.

Resultados:

En cuanto al sexo, se obtuvieron resultados significativos con una $p = 0.021$ siendo un factor de riesgo el ser hombre.

El Apgar al minuto de vida resulto significativo siendo menor en el grupo de casos con una $p = 0.006$, siendo un factor de riesgo el apgar bajo al minuto de vida. En cuanto a los días de hospitalización se observaron diferencias significativas con una $p = 0.003$. La displasia broncopulmonar también se asoció a alteración en el lenguaje con una $p = 0.023$. La administración de surfactante se asoció a alteración en el lenguaje con una $p = 0.021$. La hemorragia Intraventricular se encontró correlación significativa con una $p = 0.017$. El razonamiento verbal presentó diferencias significativas siendo mayor la puntuación en el grupo control con una $p = 0.000$. El resultado global presentó diferencias significativas siendo mayor en el grupo control con una $p = 0.002$.

Conclusiones: Se encontraron factores de riesgo para desarrollar alteración en e lenguaje como son el sexo masculino, peso bajo al nacimiento, displasia broncopulmonar y hemorragia intraventricular, se observó una mayor puntuación en la prueba de Terman Merrill en los pacientes de controles probablemente asociado a edad gestacional y peso al nacimiento, especialmente en las áreas de razonamiento verbal, memoria a corto plazo y puntuación global.

Palabras Claves: Alteración en el lenguaje, factores de riesgo, prematuréz.

Antecedentes Bibliográficos

Se estima que cada año nacen 15 millones de niños prematuros en el mundo según la Organización Mundial de Salud (1). La mayoría de estos nacimientos se presenta en países en desarrollo.

Se estima que la incidencia mundial va del 5 al 18% de 184 países en estudio. En los Estados Unidos ocurre de 8 a 11%, en tanto que en Europa varía de 5 a 7%. En países subdesarrollados el problema tiene mayores repercusiones.

En México, el Instituto Nacional de Perinatología reporta una incidencia de prematuréz de 19.7% que contribuye con 38.4% de muertes neonatales, por lo que se ubica como la primera causa de mortalidad perinatal y es la segunda causa de muerte en niños menores a 5 años después de la neumonía (1)(2).

Otras instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social reporta una frecuencia de prematuréz de 8%, con amplias variaciones entre los estados, con cifras que van desde 2.8% en Sinaloa hasta 16.6% en Hidalgo. En el Hospital General de México, la incidencia de prematuréz reportada fue 4.1%, con 2.8% de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) en un estudio realizado de 1995 a 2001.

La Organización Mundial de la Salud, define como prematuro al producto de edad gestacional menor de 37 semanas cumplidas (259 días). (1) Muchos de los bebés prematuros que sobreviven, presentan algún tipo de discapacidad de por vida, en particular discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos.

En el niño prematuro hay un impacto importante en el desarrollo del cerebro, ya que el sistema nervioso central del niño prematuro no está completamente preparado para realizar su función, independientemente de si esta fuera o dentro

del útero. Estudios de neuroimagen han identificado anomalías anatómicas como resultado de la prematuridad como un tamaño del hipocampo más pequeño, el radio de la sustancia gris a blanca disminuido y cerebelo más pequeño. Se piensa que estos cambios estructurales en el cerebro se relacionan a déficit en la función cognitiva. (2)

Los factores ambientales también juegan un papel importante en el neurodesarrollo de los niños prematuros, por ejemplo, los niños prematuros provenientes de familias con un estatus socioeconómico alto muestran menos problemas en etapas posteriores comparados con aquellos que provienen de familias con estatus socioeconómico bajo. (2) (3)

Las regiones frontal y posterior del cerebro implicadas en lenguaje y destreza pueden ser particularmente afectadas por factores ambientales. De hecho los programas enfocados a disminuir los factores ambientales en niños prematuros han mostrado mejoría en las funciones de neurocomportamiento involucrando las regiones frontal y occipital. Diferencias en cuanto al sexo se han observado, los niños obtienen menos resultados favorables que las niñas, aunque estos resultados no han mostrado consistencia ni significancia en los estudios.(4)

Las dificultades para el lenguaje prevalecen en los niños prematuros, incluyendo problemas de articulación y retraso en el lenguaje expresivo que se manifiesta por un pobre vocabulario y gramática. De hecho la prematuridad tiende a tener consecuencias a largo plazo afectando el desarrollo del lenguaje más allá de la etapa preescolar.

Existe controversia respecto a la conceptualización del desarrollo del lenguaje, algunos estudios han atribuido alteraciones en el lenguaje en niños prematuros, especialmente en prematuros extremos, al déficit cognitivo que afecta varias áreas del funcionamiento. Sin embargo no se sabe mucho acerca del impacto potencial de los mecanismos cognitivos más generales como la atención o desarrollo del

lenguaje. Un meta-análisis reciente demuestra que en las actividades de destreza que requieren atención, los niños prematuros presentan mayor problema (4).

Los problemas de lenguaje en la infancia son difíciles de diagnosticar, y la identificación de marcadores tempranos de alteración del lenguaje pueden facilitar la detección temprana e incrementar la comprensión de los mecanismos asociados a resultados desfavorables por la prematuréz (3)(4)(5).

Visto que el sistema auditivo de los niños es funcional a partir de las 25 semanas después de la gestación, podría esperarse que la estimulación precoz acelere el desarrollo de habilidades cognitivas dependientes de la experiencia, tales como el aprendizaje de fonemas nativos. Sin embargo, el nacimiento prematuro supone un riesgo para el desarrollo cognitivo que podría limitar el procesamiento del habla (4)(7).

En efecto, el cerebro inmaduro del prematuro está privado de numerosos cambios bioquímicos que ocurren hacia el final de la gestación y que podrían resultar indispensables para el buen manejo de la estimulación externa. Además, la estimulación de un sistema nervioso inmaduro podría generar malos aprendizajes (4).

Es un hecho que los recién nacidos prematuros constituyen un grupo altamente vulnerable. Esta vulnerabilidad está determinada por la inmadurez de sus distintos sistemas, particularmente del sistema nervioso, el que está expuesto a estímulos ambientales para los cuales no está preparado. Así, un alto porcentaje de los niños que sobreviven presenta algún tipo de secuela en su neurodesarrollo. Las dificultades de los recién nacidos prematuros pueden manifestarse temprana o tardíamente. Especial preocupación suscitan las dificultades más severas, tales como las alteraciones sensoriales (ceguera, sordera) y neuromotoras (parálisis cerebral). (4)(5)(6)(7)

Numerosas investigaciones han demostrado secuelas a largo plazo, presentes en la edad preescolar y escolar, incluso en aquellos niños considerados con inteligencia y estado neurológico normal. Existe evidencia que en los niños con antecedente de prematuréz, a partir de los 6 años de vida se manifiestan ciertos déficits en las funciones cognitivas superiores, difíciles de diagnosticar a temprana edad. Así, pueden observarse trastornos en áreas específicas del desarrollo, tales como problemas de aprendizaje, déficit atencional con o sin hiperactividad, trastornos del lenguaje y conductuales. (4)(8)

Estas dificultades impactan negativamente en la vida del niño, especialmente al inicio de la etapa escolar, por las exigencias académicas que ello implica. Además, se han observado dificultades en la etapa escolar y adolescencia relacionadas con disfunciones en el rendimiento cognitivo general, funciones ejecutivas, memoria y aprendizaje verbal que podrían explicar sus problemas académicos. Tales déficits pueden incluso extenderse hasta la vida adulta. (5)(6)

Una de las funciones cognitivas esenciales que se afecta en los recién nacidos prematuros es el lenguaje. Algunos estudios evidencian que la prematuridad constituye un factor de riesgo para el desarrollo de una adecuada competencia lingüística. Los trastornos del lenguaje se manifiestan como dificultad en el procesamiento fonológico, en la organización gramatical, el desarrollo semántico y las habilidades discursivas. (8)(9)

Las dificultades en el discurso narrativo son particularmente relevantes, dada su relación con el aprendizaje escolar. Ello porque esta competencia permiten organizar las experiencias personales y los eventos que nos involucran, en una secuencia temporal con una estructura lingüística específica (5)(6)(7)(9).

Se sabe que el niño prematuro además se enfrenta a diferentes patologías, que a su vez se convierten en obstáculos para el desarrollo del lenguaje. (9)

Estudios han encontrado que la hemorragia Intraventricular se asocia con retardo en las vocalizaciones prelingüísticas y la adquisición de las primeras palabras en relación con grupos control (6)(9)(12).

Una tercera parte de los niños con asfixia severa al nacimiento presentan retardos del lenguaje a los tres años de edad. El desarrollo del lenguaje también se ve afectado por factores biológicos y ambientales (6)(9)(10)(11).

Un estudio reciente demuestra que el peso bajo, menor a 1500 gramos es factor de riesgo para presentar alteración en el lenguaje, uno de tantos factores a los que se enfrenta el recién nacido prematuro (6)(7)(8)(10).

Planteamiento del Problema

La heterogeneidad en cuanto a las áreas del desarrollo afectadas en los prematuros es amplia, sin embargo existe evidencia que algunas se alteran de modo especial, como el lenguaje. En México hay pocos estudios relacionados al desempeño verbal de los niños prematuros y factores asociados, por tal motivo en este trabajo de investigación se intenta establecer factores asociados a la prematuréz que ponen en riesgo el desarrollo del lenguaje en este grupo de pacientes.

Justificación

La importancia que conlleva un buen desarrollo del lenguaje para la vida escolar, social y familiar de los niños en las distintas etapas del desarrollo, pone de manifiesto la necesidad de contar con información acerca de las dificultades que los niños prematuros extremos puedan presentar en esta área y el modo en que el médico puede intervenir antes y después del nacimiento para lograr un mejor desarrollo del niño.

Objetivo General

Identificar factores que intervengan en el desarrollo del lenguaje en el niño con antecedente de prematuréz, para de esta manera conocer las áreas en que el médico puede intervenir y en las que no, antes y después del nacimiento ante dicho problema.

Objetivos Específicos

Conocer si la alteración en el desarrollo del lenguaje en el niño prematuro se asocia a diversos factores sociales y biológicos tales como: sexo, peso al nacimiento, edad gestacional, tipo de embarazo ya sea único o múltiple, número de gestación, Apgar al minuto y a los cinco minutos, días de estancia en UCIN, días de ventilación mecánica, días de estancia intrahospitalaria, aplicación de surfactante, administración de esteroide prenatal, presencia de hipoglucemia, administración de transfusiones, realización de exanguineotransfusión, presencia de sepsis, neuroinfección, asfixia perinatal, persistencia del conducto arterioso, crisis convulsivas, retinopatía de la prematuréz, displasia broncopulmonar, hemorragia Intraventricular, hiperbilirrubinemia, retraso en el crecimiento intrauterino, si el núcleo familiar está integrado o desintegrado, edad y escolaridad materna, edad y escolaridad paterna.

Hipótesis

Existen ciertos factores que además de la prematuréz afectan el desarrollo del lenguaje en este grupo de niños, tales como: sexo, peso al nacimiento, edad gestacional, tipo de embarazo, número de gestación, Apgar al minuto y a los cinco minutos, días de estancia en UCIN, días de ventilación mecánica, días de estancia intrahospitalaria, aplicación de surfactante, administración de esteroide prenatal, presencia de hipoglucemia, administración de transfusiones, realización de exanguineotransfusión, presencia de sepsis, neuroinfección, asfixia perinatal, persistencia del conducto arterioso, crisis convulsivas, retinopatía de la

prematurez, displasia broncopulmonar, hemorragia Intraventricular, hiperbilirrubinemia, retraso en el crecimiento intrauterino, si el núcleo familiar está integrado o desintegrado

Material y Métodos.

Diseño Metodológico

Diseño del Estudio

Tipo de investigación: Observacional

Tipo de diseño: Cohorte

Características del estudio: retrospectivo, longitudinal, descriptivo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

El Instituto Nacional de Perinatología “Dr. Isidro Espinosa de los Reyes” de la ciudad de México. D.F, es un centro de referencia para atención perinatal de tercer nivel, cuenta con un programa de seguimiento pediátrico integral para niños de alto riesgo neurológico.

El universo poblacional serán todos los niños prematuros en los que se identificarán factores de riesgo para alteraciones en el desarrollo del lenguaje y será aplicable a toda la población con características similares.

La muestra se obtiene del total de pacientes activos en terapia del lenguaje que acuden a seguimiento pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología, que cumplen con el criterio de inclusión que es la prematuréz

El grupo control se obtiene seleccionando un grupo de pacientes que fueron prematuros, también acuden a seguimiento pediátrico, pero no presentan alteraciones de lenguaje.

Criterios de inclusión: (CASOS)

- a) Haber nacido en el Instituto Nacional de Perinatología “Dr. Isidro Espinosa de los Reyes”.
- b) Contar con historia de ser prematuro (menor de 37 semanas de gestación).
- c) Contar con evaluación Terman Merrill.
- d) Audición normal bilateral.
- e) Pertener a la clínica de seguimiento pediátrico para el recién nacido de alto riesgo neurológico del Instituto Nacional de Perinatología “Dr. Isidro Espinosa de los Reyes”. en la ciudad de México D.F.
- f) Pertener al grupo de terapia de Lenguaje en algún momento de su vida.

Criterios de inclusión: (CONTROLES)

- a) Haber nacido en el Instituto Nacional de Perinatología “Dr. Isidro Espinosa de los Reyes”.
- b) Contar con historia de ser prematuro (menor de 37 semanas de gestación).
- c) Contar con evaluación Terman Merrill.
- d) Audición normal bilateral.
- g) Pertener a la clínica de seguimiento pediátrico para el recién nacido de alto riesgo neurológico del Instituto Nacional de Perinatología “Dr. Isidro Espinosa de los Reyes”. en la ciudad de México D.F.
- e) Haber presentado desarrollo normal del lenguaje.

Criterios de exclusión:

- a) No contar con historia de prematuréz.
- b) Contar con diagnóstico de hipoacusia unilateral o bilateral.
- c) Para el grupo casos el no contar con historia de alteración en el lenguaje.
- d) Para el grupo control contar con historia de alteración en el lenguaje.
- e) Presentar diagnóstico de algún síndrome relacionado a retraso en el desarrollo del lenguaje.

Criterios de eliminación:

- a) No contar con expediente completo del paciente seleccionado.

Variables

Se documentan variables dependientes e independientes como: Edad de gestación al nacer en semanas, tipo de nacimiento ya sea único o múltiple, clasificación en recién nacido pretérmino (< 37 semanas de gestación), peso al nacer, valoración de Apgar al minuto y a los 5 minutos, género, peso, días de estancia en UCIN, días de ventilación asistida endotraqueal, días de estancia total intrahospitalaria, si se aplicó surfactante, si se administraron esteroides prenatales a la madre, si presentó hipoglucemia, si se realizaron transfusiones sanguíneas, si se realizó exanguineotransfusión, si presentó sepsis, si presentó neuroinfección, si presentó asfixia, si presentó persistencia de conducto arterioso, si presentó crisis convulsivas, si presentó retinopatía de la prematuréz, si presentó displasia broncopulmonar, si presentó hemorragia Intraventricular, si presentó hiperbilirrubinemia y si presentó retraso en el crecimiento intrauterino, resultado de prueba de Terman Merrill, alteración en el lenguaje.

Definición de variables:

ALTERACIÓN EN EL LENGUAJE: Paciente que en algún momento de su historia fue canalizado a terapia de lenguaje y se encuentra en la lista de pacientes activos con diagnóstico previo de trastorno específico del lenguaje. Variable dependiente.

PREMATUREZ: Recién nacido con edad gestacional menor a 37 semanas de gestación. Variable dependiente.

SEXO: Características biológicas que identifica a un ser humano como Masculino o Femenino. Variable cualitativa.

GESTACION: Orden de la gestación del caso estudiado. Variable cuantitativa.

TIPO DE NACIMIENTO: Si es único, o múltiple. Variable cualitativa.

EDAD GESTACIONAL AL NACER: Edad en semanas por Fecha de Ultima Menstruación cuando esta es confiable, o por Capurro o Ballard en caso de no contar con Fecha de Ultima Menstruación confiable. Modo de medición: semanas. Variable cuantitativa.

APGAR: Al minuto y a los 5 minutos de vida. Modo de medición del 0 al 10. Variable cuantitativa.

PESO: Peso total en gramos al momento del nacimiento estratificado en 4 grupos; el grupo 1 menores de 500 gramos, en el grupo 2, de 1000 a 1500, en el grupo 3 de 1501 a 2000 gramos y en el grupo 4 mayores de 2000gramos. Modo de medición: gramos. Variable cuantitativa.

DIAS DE ESTANCIA UCIN: Numero de días hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos del Neonato. Modo de medición: días. Variable cuantitativa.

DIAS DE VENTILACION MECANICA: Días de apoyo ventilatorio mediante tubo endotraqueal. Modo de medición: días. Variable cuantitativa.

DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA: Días de hospitalización al egreso a domicilio. Modo de medición: días. Variable cuantitativa.

USO DE SURFACTANTE: Aplicación endotraqueal de surfactante. Variable cualitativa.

USO DE ESTEROIDES PRENATALES: Administración completa y adecuada de esquema de esteroides prenatales a la madre. Variable cualitativa.

HIPOGLUCEMIA: Cifra de glucosa fuera del rango bajo de normalidad al momento de la determinación y que cuente con este diagnóstico en las notas de evolución del día que la presenta. Variable cualitativa.

TRANSFUCIÓN: Administración de productos hemoderivados, ya sea concentrados eritrocitarios o plaquetarios. Variable cualitativa.

EXANGUINEOTRANSFUSIÓN: Que se le haya realizado el procedimiento de recambios sanguíneos y que este documentado en el expediente. Variable cualitativa.

SEPSIS: Paciente con diagnóstico de sepsis en el expediente ya sea con germen o no aislado y que haya requerido manejo antibiótico. Variable cualitativa.

NEUROINFECCIÓN: Infección de sistema nervioso central diagnosticada por punción lumbar que haya ameritado manejo antibiótico y que este documentada en el expediente. Variable cualitativa.

ASFIXIA: Paciente con criterios para asfixia perinatal por gasometría o por clínica que se encuentre el diagnóstico documentado en el expediente. Variable cualitativa.

PCA: Persistencia de Conducto Arterioso diagnosticada por ecografía y que este documentada en diagnóstico de expediente. Variable cualitativa.

CRISIS CONVULSIVAS: Movimientos anormales detectados por el médico en turno y registrado en expediente como diagnóstico de crisis convulsivas. Variable cualitativa.

ROP: Retinopatía de la Prematuréz diagnosticada por oftalmólogo y documentada en expediente. Variable cualitativa.

DBP: Displasia Broncopulmonar por uso de oxígeno y documentada en diagnósticos de expediente. Variable cualitativa.

HIV: Hemorragia Intraventricular diagnosticada por ultrasonido transfontanelar y clasificada con la clasificación propuesta por Papille en grados del 1 al 4, registrada en diagnósticos de expediente. Variable cualitativa.

HIPERBILIRRUBINEMIA: Cifra de bilirrubinas en mg/dl que exceda valores normales para la edad en horas, que haya ameritado manejo médico y que se encuentre en documentada en los diagnósticos en el expediente. Variable cualitativa.

RCIU: Retraso en el crecimiento intrauterino diagnosticado y documentado en el expediente de acuerdo a características antropométricas. Variable cualitativa.

NUCLEO FAMILIAR: Integrado o desintegrado de acuerdo a si los padres viven o no juntos. Variable cualitativa.

EDAD MATERNA: Edad de la madre al momento del nacimiento del paciente. Variable cuantitativa.

ESCOLARIDAD MATERNA: Grado académico clasificado como analfabeta, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura o maestría.

EDAD PATERNA: Edad de la madre al momento del nacimiento del paciente. Variable cuantitativa.

ESCOLARIDAD PATERNA: Grado académico clasificado como analfabeta, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura o maestría.

RESULTADO DE ESCALA DE INTELIGENCIA Terman Merrill: Resultado de la prueba en números de 1 al 100 con puntaje para diferentes edades a partir de los 3 años, e incluye categorías de razonamiento verbal, razonamiento abstracción visual, razonamiento numérico, memoria a corto plazo y resultado global. Variable cuantitativa.

Formato de recolección de datos.

Se realizó un estudio retrospectivo de expedientes de una lista de pacientes de la clínica de seguimiento pediátrico en los cuales se encontraban niños con historia de trastorno de lenguaje, de ahí se seleccionaron los prematuros para el grupo de casos y para el grupo de controles se revisaron expedientes al azar de niños que acuden a consulta de seguimiento pediátrico con antecedente de prematuréz que no presentaron historia de alteración en el desarrollo del lenguaje. La información se realizó en una hoja de recolección de datos electrónica en Excel.

Análisis Estadístico

Los datos continuos fueron presentados como promedios, medias, rangos, varianza, Odds Ratio, desviación estándar así como Chi cuadrada y t de Student y correlaciones como p de Pearson y se analizaron utilizando Microsoft Excel y el programa estadístico para el análisis de datos SPSS.

Aspectos Éticos: Investigación sin riesgo.

Recursos Humanos y Materiales: Investigadores (2) Coordinador (1)

Computadora, expedientes de archivo clínico.

Financiamiento: Interno

Cronograma de actividades: Anexo 2

Resultados

Durante el período de 1 agosto del 2014 a 30 junio 2015 se revisaron 526 expedientes de pacientes de seguimiento pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología, de los cuales 137 corresponden a una lista de los pacientes en terapia de lenguaje, de los cuales se excluyeron 47 por no contar con criterios de inclusión, 29 por ser de término y 18 expedientes no encontrados en archivo y de los 389 pacientes al azar en la consulta de seguimiento pediátrico se excluyeron 344 por no contar con criterios de inclusión, de los cuales 341 no eran pacientes prematuros y 3 por presentar hipoacusia.

Se incluyeron en este estudio 135 expedientes de pacientes, 90 expedientes de pacientes a revisión en el grupo de casos y 45 expedientes de pacientes en el grupo control.

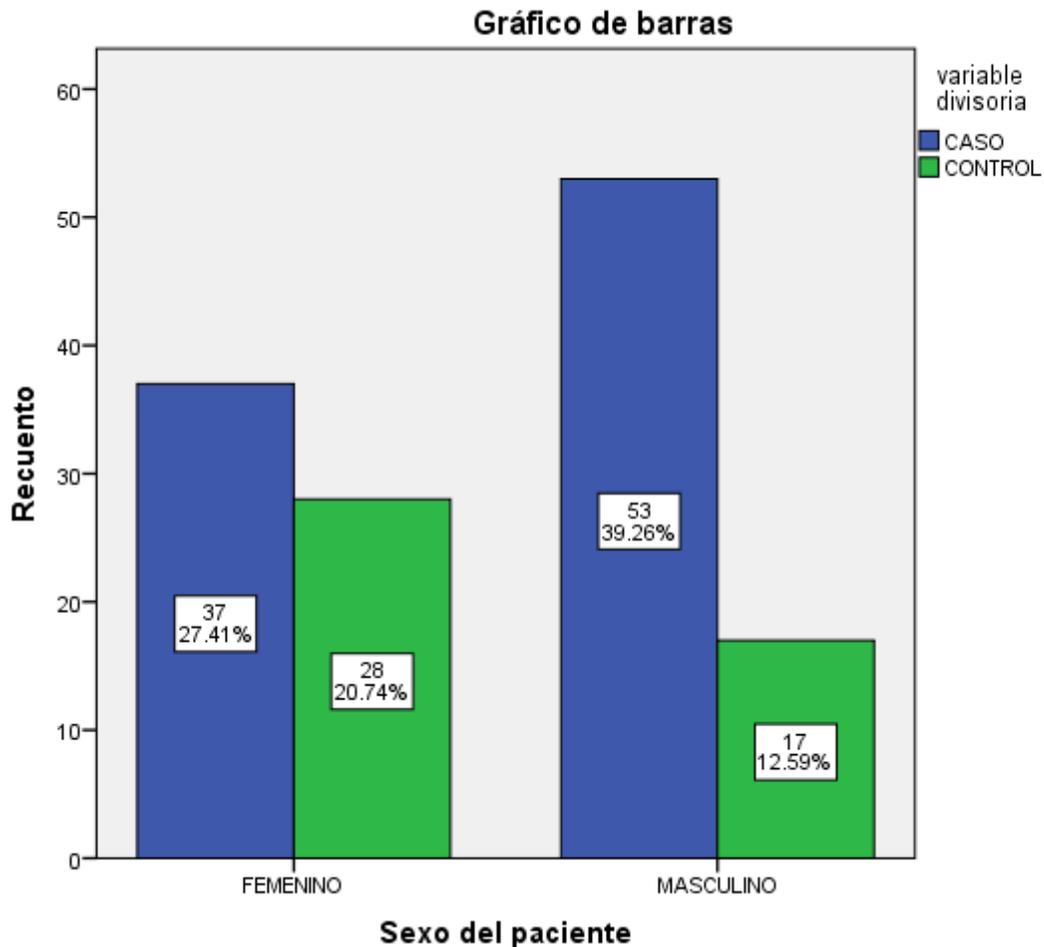
POBLACIÓN DE ESTUDIO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CASO	90	66.7	66.7	66.7
	CONTROL	45	33.3	33.3	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

En total la muestra fue de 135 pacientes de los cuales 65 del sexo femenino (48.1%) y 70 del sexo masculino (51.9%). En el grupo de casos se incluyeron 37 pacientes del sexo femenino (41.1%) y 53 pacientes del sexo masculino (58.9%), en el grupo control se incluyeron 28 pacientes del sexo femenino (62.2%) y 17 pacientes del sexo masculino (37.8%).

SEXO DE LA MUESTRA

		GRUPO		Total
		CASO	CONTROL	
Sexo del paciente	FEMENINO	37	28	65
	MASCULINO	53	17	70
Total		90	45	135



El promedio general de edad gestacional al nacimiento fue de 32.4 semanas de gestación, con una mínima de 26 y una máxima de 36.4 semanas de gestación, en el grupo casos la media fue 32.3 y el grupo control de 33.0.

El número de gestación fue similar en ambos grupos, en el grupo de casos obtuvo una media de 2.19, siendo el grupo de gesta 2 el mayor con 31 pacientes (34.4%), y en el grupo control la media fue de 2.5, siendo el grupo de gesta 2 mayor con 14 pacientes (31.1%).

El tipo de gestación fue similar en ambos grupos, siendo el embarazo único en el grupo de casos de 63.3% con 57 pacientes y 60% en el grupo control con 27 pacientes.

La edad gestacional al nacer en el grupo de casos fue menor con una media de 32.3semanas de gestación, con una mínima de 26 y máxima de 36.4, en el grupo control la media fue de 33.05semanas de gestación con una mínima de 28 y una máxima de 36.3.

El Apgar al minuto de vida y a los cinco minutos se encontró de la siguiente manera: en el grupo de casos la media fue de 6.5 al minuto de vida, con un rango de 0 a 9, en el grupo control la media fue de 7,47 con un rango de 2 a 9. A los cinco minutos de vida el Apgar en el grupo de casos la media fue de 8.4, con un rango de 3 a 9, en el grupo control la media fue de 8.71, con un rango de 5 a 9.

APGAR AL MINUTO DE VIDA

		GRUPO		Total
		CASO	CONTROL	
Apgar al minuto de vida	0	1	0	1
	1	3	0	3
	2	1	1	2
	3	6	0	6
	4	7	1	8
	5	6	0	6
	6	8	4	12
	7	13	11	24
	8	40	23	63
	9	5	5	10
Total		90	45	135

En cuanto al peso al nacimiento la media para el grupo casos fue de 1482.78g, +/- 498.189g, y en el grupo control la media fue de 1757.44g, +/- 92.588g.

En el grupo de casos el grupo 1 de menores de 1000 gramos fue de 11 casos (12.2%), en el grupo control fue de 1 paciente (2.2%), el grupo 2 de 1000 a 1500 gramos fue en el grupo de casos de 40 pacientes (44.4%) y de 19 pacientes en el grupo control (42.4%), el grupo 3 de 1501 a 2000gramos fue en el grupo de casos

de 23 pacientes (25.6%) y de 9 pacientes en el grupo control (20%), el grupo 4 de mayores de 2000gramos fue en el grupo casos de 16 pacientes (17.8%) y en el grupo control de 16 pacientes 35.6%). El grupo 2 fue el más sobresaliente en ambos grupos con 44.4 y 42.2% en el grupo casos y control respectivamente.

PESO AL NACIMIENTO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
MENOS DE 1000 GRAMOS	12	8.9	8.9	8.9
1000 A 1500 GRAMOS	59	43.7	43.7	52.6
1501 A 2000 GRAMOS	32	23.7	23.7	76.3
MAS DE 2000 GRAMOS	32	23.7	23.7	100.0
Total	135	100.0	100.0	

En cuanto a los días de estancia en UCIN, el grupo de casos si presento mas del doble en días de estancia, en el grupo de casos la media fue de 14.8días con un rango de 0 a 74 días y en el grupo control la media fue de 6.8días, con un rango de 0 a 41 días.

En cuanto a los días de ventilación mecánica, los resultados fueron similares, siendo el grupo de casos el que obtuvo más días de ventilación mecánica, en el grupo de casos la media fue de 3.7días con un rango de 0 a 31 días, en el grupo control la media fue de 3.02 días con un rango de 0 a 25 días.

En cuanto a los días de hospitalización se observaron diferencias, en el grupo de casos la media fue de 42.2 días con un rango de 5 a 147 días y en el grupo control la media fue de 28.5 días, con un rango de 4 a 70 días.

En la aplicación de surfactante se obtuvo resultado similar en ambos grupos con 37 pacientes en el grupo de casos (41%) y 20 pacientes en el grupo control (44.4%), presentando mayor aplicación de surfactante en este grupo.

Los esteroides prenatales se aplicaron en ambos grupos con similitud, pues en el grupos de casos fue en 30 pacientes (33.3%) y en el grupo control de 14 pacientes (31.1%).La hipoglucemia se presento más en el grupo de casos con 6 pacientes (6.7%) y en el grupo control fue de 2 casos (4.4%).

Las transfusiones sanguíneas se realizaron mas en le grupo casos con 32 pacientes (35.6%) y 12 en el grupo control (26.7%).

La exanguineotransfusión se realizo mas en el grupo casos con 4 pacientes (4.4%) y 0 en el grupo control.

La septicemia se diagnostico en ambos grupos de manera similar, presentándose en el 53.3% en ambos grupos con 48 pacientes en el grupo de casos y 24 pacientes en el grupo control.

Neuroinfección fue diagnosticada en 3 pacientes en el grupo de casos (3.3%) y en 1 paciente en el grupo control (2.2%).

La asfixia se encontró más en el grupo casos con 3 pacientes (3.3%) y en el grupo control 1 paciente (2.2%).

El conducto arterioso persistente se encontró más en el grupo casos con 16 pacientes (17.8%) y en el grupo control solo 4 pacientes (8.9%).

También el grupo casos presentó mas crisis convulsivas con 7 pacientes (7.8%) contra el grupo control 1 paciente (2.2%).

La retinopatía de la prematuréz se presentó mas en el grupo casos con 8 pacientes (8.9%) y en el grupo control 1 paciente (2.2%).

La displasia broncopulmonar se vio mas en el grupo casos notablemente con 20 pacientes (22.2%) comparado con el grupo control 3 pacientes (6.7%).

La hemorragia Intraventricular se encontró más en el grupo casos con un 20% de los pacientes, siendo la grado 2 la mas encontrada (16.7%) y en el grupo control solo 4.4% presentó hemorragia, siendo solo un paciente grado 1.

HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR

		GRUPO		Total
		CASO	CONTROL	
Hemorragia Intraventricular	GRADO 1	3	2	5
	GRADO 2	15	0	15
	NO	72	43	115
Total		90	45	135

La hiperbilirrubinemia se presentó en el grupo casos en 61 pacientes (67.8%) y en el grupo control en 28 pacientes (61%).

El retraso en el crecimiento intrauterino se presentó mas en el grupo casos con 37 pacientes (41.1%) y en el grupo control en 12 pacientes (26.7%).

EL núcleo familiar se encontraba integrado en 80 pacientes del grupo casos (88.9%) y en 44 casos (97.8%) del grupo control.

La edad materna fue similar en ambos grupos siendo la media del grupo casos de 29.3 años, con un rango de 15 a 41 años, en el grupo control la media fue de 30.05 años con un rango de 19 a 43 años.

La escolaridad materna en el grupo casos se encontró 1 analfabeta (1.1%), 8 primaria (8.9%), 32 secundaria (35.6%), 32 preparatoria (35.6%) y 17 licenciatura (18.9%), en el grupo control 0 analfabetas, 3 primaria (6.7%), 15 secundaria (33.3%), 24 preparatoria (53.3%) y 3 licenciatura (6.7%).

La edad paterna fue similar en ambos grupos, en el grupo casos la media fue de 32.9 años con un rango de 19 a 50 años y en el grupo control la media fue de 32.4 años con un rango de 22 a 45 años.

La escolaridad paterna en el grupo casos se encontró 1 analfabeta (0.7%), 15 primaria (16.7%), 29 secundaria (32.2%), 23 preparatoria (25.6%) y 14 licenciatura (15.6%), en el grupo control 0 analfabetas, 5 primaria (11.1%), 18 secundaria (40%), 16 preparatoria (35.6%) y 6 licenciatura (13.3%).

La edad al momento de la evaluación del Terman Merrill fue similar en ambos grupos, siendo la media en ambos grupos de 4.6 años con un rango de 3 a 8 en el grupo casos y de 3 a 6 en el grupo control.

El razonamiento verbal en el grupo casos tuvo una media de 90.04 con un rango de 57 a 118 y en el grupo control la media fue de 102 con un rango de 79 a 113.

El razonamiento o abstracción visual en el grupo casos presentó una media de 91.7 con un rango de 52 a 120 y el grupo control una media de 95.87 con un rango de 64 a 128.

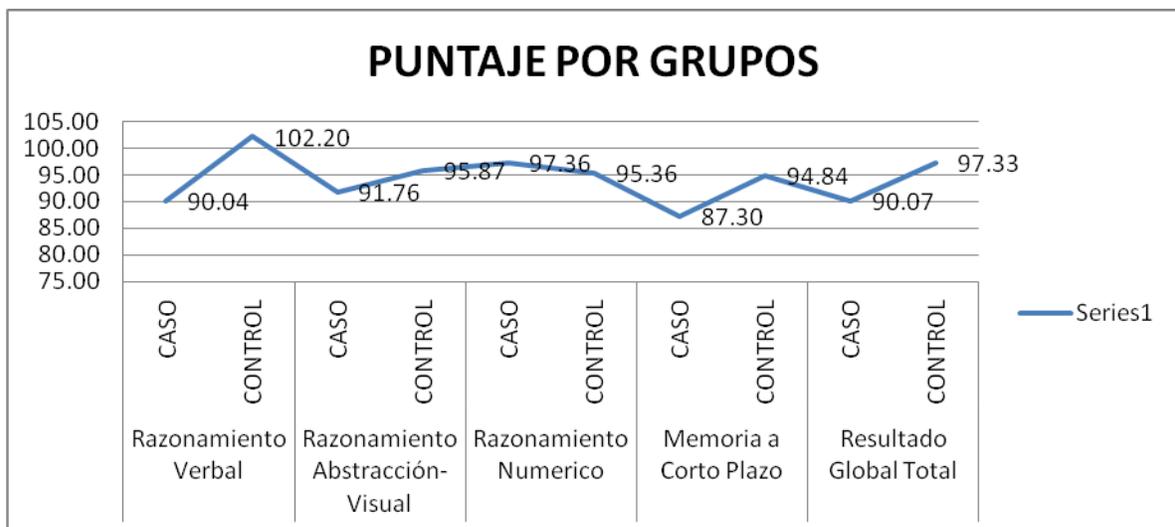
El razonamiento numérico la media del grupo casos fue de 97.3 con un rango de 64 a 129, y el grupo control la media fue de 95.3 con un rango de 74 a 120.

La memoria a corto plazo en el grupo casos fue menor con una media de 87.3 con un rango de 41 a 115 y en el grupo control la media fue de 94.8 con un rango de 64 a 121.

El resultado global del grupo casos fue menor con una media de 90.07 con un rango de 49 a 121 y en el grupo control la media fue de 97.3 con un rango de 62 a 123.

CARACTERISTICAS DE EVALUACIÓN EN AMBOS GRUPOS

		N	MEDIA	D. E.	MEDIA ERROR	P
Edad al momento de la evaluación	CASO	90	4.68	.859	.091	
	CONTROL	45	4.62	.650	.097	
Razonamiento Verbal	CASO	90	90.04	14.424	1.520	p = 0.000**
	CONTROL	45	102.20	9.483	1.414	
Razonamiento Abstracción- Visual	CASO	90	91.76	15.633	1.648	
	CONTROL	45	95.87	12.206	1.820	
Razonamiento Numérico	CASO	89	97.36	13.917	1.475	
	CONTROL	45	95.36	10.223	1.524	
Memoria a Corto Plazo	CASO	88	87.30	14.628	1.559	p = 0.000**
	CONTROL	45	94.84	11.546	1.721	
Resultado Global Total	CASO	90	90.07	15.056	1.587	p = 0.002**
	CONTROL	45	97.33	11.217	1.672	



FACTORES DE RIESGO DE PATOLOGÍA ASOCIADA A LA PREMATUREZ

VARIABLE		CASOS	CONTROLES	Chi cuadrada	O.R.	IC 95%	p																																																																																																																																																																
Sexo	F	37	53	5.355	1.559	(1.032 - 2.355)	0.020**																																																																																																																																																																
	M	28	17					Surfactante	SI	37	53	.171	0.424	(0.424 - 1.743)	0.714	NO	20	25	Esteroides prenatal	SI	30	14	.067	1.107	(0.513 - 2.387)	0.797	NO	60	31	Hipoglucemia	SI	6	2	.266	1.536	(0.297 - 7.932)	0.609	NO	84	43	Transfusión	SI	32	12	1.709	1.517	(0.689 - 3.340)	0.302	NO	58	33	Exanguineotransfusión	SI	4	0	2.061	1.523	(1.346 - 1.724)	0.153	NO	86	45	Sepsis	SI	48	24	.000	1.000	(0.488 - 2.049)	1.000	NO	42	21	Neuroinfección	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	0.722	NO	87	44	Asfixia	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	1.722	NO	87	44	Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173	NO	74	41	Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010
Surfactante	SI	37	53	.171	0.424	(0.424 - 1.743)	0.714																																																																																																																																																																
	NO	20	25					Esteroides prenatal	SI	30	14	.067	1.107	(0.513 - 2.387)	0.797	NO	60	31	Hipoglucemia	SI	6	2	.266	1.536	(0.297 - 7.932)	0.609	NO	84	43	Transfusión	SI	32	12	1.709	1.517	(0.689 - 3.340)	0.302	NO	58	33	Exanguineotransfusión	SI	4	0	2.061	1.523	(1.346 - 1.724)	0.153	NO	86	45	Sepsis	SI	48	24	.000	1.000	(0.488 - 2.049)	1.000	NO	42	21	Neuroinfección	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	0.722	NO	87	44	Asfixia	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	1.722	NO	87	44	Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173	NO	74	41	Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33						
Esteroides prenatal	SI	30	14	.067	1.107	(0.513 - 2.387)	0.797																																																																																																																																																																
	NO	60	31					Hipoglucemia	SI	6	2	.266	1.536	(0.297 - 7.932)	0.609	NO	84	43	Transfusión	SI	32	12	1.709	1.517	(0.689 - 3.340)	0.302	NO	58	33	Exanguineotransfusión	SI	4	0	2.061	1.523	(1.346 - 1.724)	0.153	NO	86	45	Sepsis	SI	48	24	.000	1.000	(0.488 - 2.049)	1.000	NO	42	21	Neuroinfección	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	0.722	NO	87	44	Asfixia	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	1.722	NO	87	44	Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173	NO	74	41	Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																	
Hipoglucemia	SI	6	2	.266	1.536	(0.297 - 7.932)	0.609																																																																																																																																																																
	NO	84	43					Transfusión	SI	32	12	1.709	1.517	(0.689 - 3.340)	0.302	NO	58	33	Exanguineotransfusión	SI	4	0	2.061	1.523	(1.346 - 1.724)	0.153	NO	86	45	Sepsis	SI	48	24	.000	1.000	(0.488 - 2.049)	1.000	NO	42	21	Neuroinfección	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	0.722	NO	87	44	Asfixia	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	1.722	NO	87	44	Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173	NO	74	41	Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																												
Transfusión	SI	32	12	1.709	1.517	(0.689 - 3.340)	0.302																																																																																																																																																																
	NO	58	33					Exanguineotransfusión	SI	4	0	2.061	1.523	(1.346 - 1.724)	0.153	NO	86	45	Sepsis	SI	48	24	.000	1.000	(0.488 - 2.049)	1.000	NO	42	21	Neuroinfección	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	0.722	NO	87	44	Asfixia	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	1.722	NO	87	44	Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173	NO	74	41	Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																							
Exanguineotransfusión	SI	4	0	2.061	1.523	(1.346 - 1.724)	0.153																																																																																																																																																																
	NO	86	45					Sepsis	SI	48	24	.000	1.000	(0.488 - 2.049)	1.000	NO	42	21	Neuroinfección	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	0.722	NO	87	44	Asfixia	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	1.722	NO	87	44	Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173	NO	74	41	Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																		
Sepsis	SI	48	24	.000	1.000	(0.488 - 2.049)	1.000																																																																																																																																																																
	NO	42	21					Neuroinfección	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	0.722	NO	87	44	Asfixia	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	1.722	NO	87	44	Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173	NO	74	41	Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																													
Neuroinfección	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	0.722																																																																																																																																																																
	NO	87	44					Asfixia	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	1.722	NO	87	44	Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173	NO	74	41	Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																																								
Asfixia	SI	3	1	.129	1.517	(0.153 - 15.013)	1.722																																																																																																																																																																
	NO	87	44					Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173	NO	74	41	Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																																																			
Persistencia del Conducto Arterioso	SI	16	4	1.878	2.216	(0.695 - 7.071)	0.173																																																																																																																																																																
	NO	74	41					Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200	NO	83	44	Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																																																														
Crisis convulsivas	SI	7	1	1.661	3.711	(0.442 - 31.131)	0.200																																																																																																																																																																
	NO	83	44					Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145	NO	82	44	Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																																																																									
Retinopatía de la prematuridad	SI	8	1	2.143	4.293	(0.520 - 35.438)	0.145																																																																																																																																																																
	NO	82	44					Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**	NO	70	42	Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																																																																																				
Displasia Broncopulmonar	SI	20	3	5.136	4.000	(1.121 - 14.277)	0.023**																																																																																																																																																																
	NO	70	42					Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**	NO	72	43	Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																																																																																															
Hemorragia Intraventricular	SI	18	2	5.752	5.375	(1.189 - 24.305)	0.017**																																																																																																																																																																
	NO	72	43					Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524	NO	29	17	Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																																																																																																										
Hiperbilirrubinemia	SI	61	28	.412	1.277	(0.605 - 2.697)	0.524																																																																																																																																																																
	NO	29	17					Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796	NO	52	33																																																																																																																																																					
Retraso en el crecimiento intrauterino	SI	38	12	3.113	2.010	(0.919 - 4.393)	0.796																																																																																																																																																																
	NO	52	33																																																																																																																																																																				

COMPARATIVO ENTRE GRUPOS

VARIABLE		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	
Peso del paciente	CASO	90	1482.78	498.189	52.514	p = 0.006**
	CONTROL	45	1757.44	621.781	92.588	
Gesta actual	CASO	90	2.17	1.114	.117	
	CONTROL	45	2.53	1.471	.219	
Edad gestacional al nacer	CASO	90	32.327	2.6223	.2764	
	CONTROL	45	33.056	2.3592	.3517	
Apgar al minuto de vida	CASO	90	6.50	2.148	.226	p = 0.006**
	CONTROL	45	7.47	1.272	.190	
Apgar a los 5 minutos de vida	CASO	90	8.44	1.153	.121	
	CONTROL	45	8.71	.695	.104	
Días de estancia en la UCIN	CASO	90	14.81	20.550	2.166	
	CONTROL	45	6.84	10.856	1.618	
Días de estancia Hospitalaria	CASO	90	42.28	26.521	2.796	p = 0.003**
	CONTROL	45	28.56	16.781	2.502	
Días de ventilación mecánica	CASO	90	3.74	6.279	.662	
	CONTROL	45	3.02	6.440	.960	
Edad Materna	CASO	90	29.33	6.766	.713	
	CONTROL	45	29.64	6.087	.907	
Edad Paterna	CASO	82	32.98	7.467	.825	
	CONTROL	45	32.44	5.599	.835	

Discusión

Se identificaron factores de riesgo con correlación significativa en varias variables, una de ellas es el sexo, pues aunque la muestra fue similar con 70 hombres y 65 mujeres, en los casos los hombres fueron la mayoría, el O.R por ser hombre fue de 1.559 con un IC95%(1.032-2.355) y una correlación significativa p (0.020), por tanto el sexo masculino incrementa 4 veces más el riesgo de desarrollar alteración en el lenguaje como lo dice la literatura mostrando ventajas hacia el sexo femenino.

El Apgar al minuto de vida en el grupo de casos la media fue de 6.5 al minuto de vida, en el grupo control la media fue de 7,47, se encontró una correlación significativa de 0.235 con una p (0.006), por tanto el Apgar bajo al minuto de vida se relaciona a alteración en el desarrollo del lenguaje, en la literatura se encuentran factores similares, otros autores mencionan asfixia como factor de riesgo, aunque en este estudio los pacientes asfixiados fueron muy pocos.

El peso al nacimiento también fue significativo estadísticamente con una correlación de 0.190 con una p (0.006), el peso se relaciona a alteraciones en el desarrollo del lenguaje de la misma manera la literatura establece que debajo de 1500 gramos es un factor de riesgo, de esta manera en este estudio el grupo de casos tuvo un menor peso en comparación con el grupo control.

En cuanto a los días de hospitalización se observaron diferencias significativas, en el grupo de casos la media fue de 42.2 días y en el grupo control la media fue de 28.5 días, con una correlación 0.251 con una p (0.003), en esta variable el grupo de casos presentó mayor día de estancia intrahospitalaria, pues está directamente relacionado a peso y edad gestacional al nacimiento.

La presencia de displasia broncopulmonar con una correlación de 0.195 y un O.R. de 4.000 con un IC95% (1.121-14.277) con p (0.023) si tuvo significancia estadística de correlación, en este trabajo se encontró que la displasia es un factor de riesgo que incrementa 4 veces el riesgo de desarrollar alteraciones en el lenguaje en niños prematuros.

La presencia de hemorragia intraventricular con una correlación de 0.196 y un O.R. 5.375 con un IC95% (1.189-24.305) con p (0.017) si tuvo significancia estadística de correlación, por lo que el presentar este factor incrementa el riesgo

5.3 veces de desarrollar trastornos de lenguaje, al igual que lo dice la mayoría de la literatura al referirse a este tema.

El número de gestación con una correlación de 0.139 y p (0.109) no fue significativa. El tipo de gestación con una correlación de 0.032 y una p (0.709) no fue significativa. La edad gestacional al nacer con una correlación 0.130 y una p (0.132) no fue significativa.

El Apgar a los cinco minutos de vida con una correlación de 0.093 y una p (0.285) no fue significativo.

Los días de estancia en UCIN con una correlación de 0.124 y una p (0.152) no fue significativo. Los días de ventilación mecánica con una correlación 0.047 y una p (0.589) no fue significativo.

La administración de surfactante con un O.R. de 0.873 con un IC95% (0.424-1.797) con p (0.714) no tuvo significancia estadística de correlación.

La administración de esteroide prenatal con un O.R. de 1.107 con un IC95% (0.513-2.387) con p (0.797) no tuvo significancia estadística de correlación.

La presencia de hipoglucemia con un O.R. de 1.536 con un IC95% (0.297-7.932) con p (0.609) no tuvo significancia estadística de correlación.

La administración de transfusión con un O.R. de 1.517 con un IC95% (0.689-3.340) con p (0.302) no tuvo significancia estadística de correlación.

La realización de exanguineotransfusión con un O.R. de 1.523 con un IC95% (1.346-1.724) con p (0.153) no tuvo significancia estadística de correlación, aunque la literatura asocia esta variable a trastorno de lenguaje, no se encontró algún resultado que fuera significativo.

La presencia de sepsis con un O.R. de 1.000 con un IC95% (0.488-2.049) con p (1.000) no tuvo significancia estadística de correlación.

La presencia de neuroinfección con un O.R. de 1.517 con un IC95% (0.153-15.013) con p (0.722) no tuvo significancia estadística de correlación.

La presencia de asfixia con un O.R. de 1.517 con un IC95% (0.153-15.013) con p (0.722) no tuvo significancia estadística de correlación, aunque varios autores si relacionan la asfixia a trastorno específico del lenguaje, considero que se necesita

una mayor cantidad de pacientes con esta variable para determinar el riesgo, pues en este estudio los pacientes con asfixia fueron muy pocos.

La persistencia de conducto arterioso con un O.R. de 2.216 con un IC95% (0.695-7.071) con p (0.173) no tuvo significancia estadística de correlación.

La presencia de crisis convulsivas con un O.R. de 3.3711 con una IC95% (0.442-31.131) con p (0.200) no tuvo significancia estadística de correlación.

La presencia de retinopatía de la prematuréz con un O.R. de 4.293 con un IC95% (0.520-35.438) con p (0.145) no tuvo significancia estadística de correlación.

La presencia de hiperbilirrubinemia con un O.R. de 1.277 con un IC95% (0.605-2.697) con p (0.524) no tuvo significancia estadística de correlación.

El retraso en el crecimiento intrauterino con un O.R. de 2.010 con un IC95% (0.919-4.393) con p (0.796) no tuvo significancia estadística de correlación.

El núcleo familiar con un O.R. de 0.182 con un IC95% (0.023-1.467) con p (0.076) no tuvo significancia estadística de correlación. La edad y escolaridad materna no tuvieron correlación significativa con p (1.000) y (0.911) respectivamente. La edad y escolaridad paterna no tuvieron correlación significativa con p (0.591) y (0.598) respectivamente.

La edad al momento de la prueba Terman Merrill con una correlación de 0.016 y una p (0.854) no tuvo significancia estadística, pues ambos grupos presentaron edades similares al momento de la prueba.

El razonamiento verbal en el grupo casos tuvo una media de 90.04 y en el grupo control la media fue de 102 presenta una correlación de (0.412) con significancia estadística con una p (0.000), ya que el resultado fue mayor en al grupo control, por tanto podría asociarse al peso, edad gestacional y factores asociados como también comentan otros autores.

El razonamiento o abstracción visual en el grupo casos presentó una media de 91.7 y el grupo control una media de 95.87 con una correlación de (0.126) y una p (0.156) no presentó significancia estadística.

El razonamiento numérico la media del grupo casos fue de 97.3 y el grupo control la media fue de 95.3 con una correlación de (0.087) y una p (0.327) no presentó significancia estadística.

La memoria a corto plazo en el grupo casos fue menor con una media de 87.3 y en el grupo control la media fue de 94.8 con una correlación de (0.300) y una p (0.000) con significancia estadística, ya que el resultado fue mayor en el grupo control por tanto podría asociarse al peso, edad gestacional y factores asociados como también comentan otros autores, pero más específicamente a la prematuréz que está bien documentado en la literatura.

El resultado global del grupo casos fue menor con una media de 90.07 y en el grupo control la media fue de 97.3 con una correlación de (0.258) y una p (0.002) con significancia estadística, ya que el resultado fue mayor en el grupo control. Por tanto esta claro que la prematuréz, el peso y los factores asociados afectan directamente el desarrollo neurolingüístico como describen otros autores.

Conclusiones

El sexo masculino en este estudio es un factor de riesgo que incrementa 4 veces el riesgo de presentar alteración específica del lenguaje, el Apgar bajo al minuto de vida se asocia a trastorno de lenguaje, probablemente asociado a asfixia, aunque en este estudio los pacientes con asfixia fueron muy pocos, se necesitaría un estudio con mayor número de casos con este factor para determinar correlación.

El peso al nacimiento bajo es un factor que incrementa el riesgo de presentar trastorno de lenguaje, pues al igual que la literatura se identificó que por debajo de 1500gramos la incidencia del trastorno al lenguaje es mayor.

En cuanto a los días de hospitalización se encontró más días de hospitalización en los niños que presentan alteración en el lenguaje asociado a edad gestacional y peso al nacimiento, pues es bien sabido que entre menor peso mayor estancia intrahospitalaria.

La presencia de displasia broncopulmonar es un factor de riesgo para presentar alteración en el lenguaje que en este trabajo de investigación resultó se un factor que incrementa el riesgo 4 veces de presentar alteración específica del lenguaje.

La presencia de hemorragia intraventricular es factor de riesgo para presentar alteración en el lenguaje como lo menciona la literatura, en este trabajo de investigación resultó ser un factor que incrementa 5.3 veces mas el riesgo de alteración específica del lenguaje.

El razonamiento verbal, la memoria a corto plazo y el resultado global en la prueba Terman Merrill, que es un test de inteligencia específico a edades, demuestra que hay una correlación entre prematuréz y puntaje, por tanto habría que hacer un estudio que se enfocara solo a evaluar esta prueba en niños prematuros para estratificar por edades y saber hasta que punto impacta.

BIBLIOGRAFIA

1. Stacy Beck. Incidencia Mundial del Parto Prematuro. Organización mundial de la salud. 2010; Vol. 88; 1 – 80.
2. Pérez Zamudio, López Terrones. Morbilidad y Mortalidad del recién nacido prematuro en Hospital General de Irapuato. Bol. Med. Hospital Infantil de México. 2013; 70(4), 299-303.
3. Martínez-Cruz CF, et al. Estimulación temprana de audición y lenguaje para niños con alto riesgo de secuelas neurológicas. Acta Pediatr Mex 2010;31(6):304-310
4. Robeiro, et al. Attention problems and language development in preterm low-birth-weight children: Cross lagged relations from 18 to 36 months. BMC Pediatrics. 2011,11:59.
5. Maggiolo, et al. Dificultades de lenguaje en niños preescolares con antecedente de prematuridad extrema. Rev. Chilena de Pediatría. 2014; 85(3): 319-327.
6. Martínez et al. Valoración del lenguaje en preescolares con peso al nacer menor a 1500g. Bol Med Hosp Infant Mex. Junio 2000. Vol 57- No 6.
7. Peña, Pittaluga. Adquisición fonológica en niños prematuros. Rev Neurol.2010;50(1):12-18.
8. Stromswold, et al. Neonatal Intensive Care Unit Noise and Language Development. Rutgers University Center for Cognitive Science Technical Report. 2004.
9. Tanner Allison. The Effects of Premature Boirth on Lenguaje Development. Southern Illinois University Carbondale. Research Paper.2012:4-1.
10. Briscoe, J. Gathercole, S. E. Short – term memory and lenguaje outcome after extreme prematurity at birth. Jurnal of Speech, Lenguaje and Hearing Research. 1998. 41(3), 454-66.
11. Chesney, A. R. Understanding the dynamics between preterm infants and their families. Support for Learning. 2008. 23(3), 144-151.

12. Martínez-Cruz et al. Hearing and Neurological Impairment in Children with History of Exchange Transfusion for Neonatal Hyperbilirubinemia. *International Journal of Pediatrics*. 2014;1-7.
13. Jansson-Verkasalo, E. Atypical perceptual narrowing in prematurely born infants is associated with compromised language acquisition at 2 years of age. *BMC Neuroscience*. 2010;11(88).
14. F. Terman y Merrill, sexta Edición; pg 346 – 356.

ANEXOS

1.- HOJA DE CAPTURA.

TESIS "DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS CON HISTORIA DE NACIMIENTO PREMATURO EN EL INPer"			
NOMBRE		Número	
EXPEDIENTE	SEXO	caso	
FECHA NACIMIENTO		control	
GESTA No	SIMPLE	MULTIPLE	
EDAD GESTACIONAL AL NACER			
APGAR	PESO AL NACER		
DIAS ESTANCIA UCIN			
DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA			
DIAS DE MANEJO VENTILATORIO			
USO DE SURFACTANTE	SI	NO	
USO DE CORTICOIDE PERINATAL	SI	NO	
	SI	NO	
HIPOGLUCEMIA			Nucleo fam
SDR			Edad madre
TRANSFUSION			Escol madre
EXANGUINEOTRANSFUSION			Edad padre
SEPSIS			Escol padre
NEUROINFECCION			
ASFIXIA			TERMAN MERRILL
PCA			EDAD
CRISIS CONVULSIVAS			R. VERBAL
ROP			R. ABST.VISUAL
DBP			R. NUMERICO
HIV			MEM C PLAZO
HIPERBILIRRUBINEMIA			RESULTADO
RCIU			

2.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha de Inicio: 1 Agosto 2014

Fecha de Término: 30 Junio 2015

NO.	ACTIVIDAD	MES DEL CALENDARIO											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	DISEÑO DESARROLLO TECNICO	X	X										
2	VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS			X	X								
3	RECOLECCION DE DATOS					X	X	X					
4	PROCESAMIENTO DE DATOS							X	X				
5	ANALISIS DE LA INFORMACION									X	X		
6	REDACCION DEL INFORME FINAL											X	X
7	ELABORACION DEL ARTICULO											X	X