



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MEXICO**

---

**Instituto Nacional de Perinatología  
Isidro Espinosa de Los Reyes  
Subdirección de Neonatología**

**“FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE  
EN LOS NIÑOS DE PRODUCTO DE EMBARAZO MULTIPLE QUE ACUDEN  
A SEGUIMIENTO PEDIATRICO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE  
PERINATOLOGIA ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES”**

**TESIS DE INVESTIGACION**

**Que para obtener el Título de:**

**ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA**

**PRESENTA**

**DR. JESUS ANTONIO VAZQUEZ AVENDAÑO**

**DR. JAVIER MANCILLA RAMIREZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION**

**DRA. MAYRA NORMA RAMIREZ VARGAS  
DIRECTOR DE TESIS**



**MÉXICO, D. F.**

**20 de Julio de 2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR .CARLOS RAMIREZ ISARRARAZ  
SUBDIRECTOR ACADÉMICO Y DE GESTIÓN EDUCATIVA.

---

DR. JAVIER MANCILLA RAMIREZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION

---

DRA. MAYRA NORMA RAMIREZ VARGAS  
TUTOR Y ASESOR DE TESIS.

---

## DEDICATORIA

*A MI FAMILIA, por ser el motor, la fuerza, porque cada uno de los integrantes formaron parte de este proyecto tan importan, y porque de forma incondicional siempre me han estado apoyando.*

*A dios porque se que siempre ha estado aquí en cada momento, siempre con migo. Y se que continuaremos así.*

*A mis amigos, los cuales no nombrare porque no quiero dejar a nadie fuera de la lista, lo que les quiero decir es que muchas gracias por su paciencia, y por los momentos que compartimos. Porque si de algo estoy seguro es que el objetivo de estos dos años no solo era aprender sino de disfrutar, disfrutar y disfrutar cada momento.*

*A los doctores, que no solo fueron maestros sino que brindaron su amistad de forma incondicional. Gracias por lo enseñado.*

*Gracias Dra. Mayra Norma Ramírez Vargas por su profesionalismo y brindar momento de su tiempo y dedicación.*

*Y por supuesto, no puedo olvidar a mis pacientes, que sin ellos, este proyecto no se hubiese llevado a cabo.*

## INDICE

Contenido	Página
1. INTRODUCCIÓN	5
2. RESUMEN	7
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
4. MARCO TEORICO	10
5. OBJETIVOS	19
6. JUSTIFICACION	20
7. HIPOTESIS	21
8. MATERIAL Y METODOS	22
8.1 METODOLOGIA	22
8.2 UNIVERSO	23
8.2.1. UNIDAD DE OBSERVACION	23
8.3. MUESTRA	23
8.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN	23
8.5. VARIABLES	25
8.6. ANALISIS ESTADISTICO	27
8.7. RECURSOS	27
9. RESULTADOS	28
10. DISCUSION	36
11. CONCLUSION	38
12. ANEXOS	40
13. BIBLIOGRAFIA	44

## 1. INTRODUCCION.

Históricamente las investigaciones en hijos de embarazos múltiples y el desarrollo del lenguaje indican que estos niños tienen riesgo de retrasos en el habla y el lenguaje, simplemente por ser múltiples. Actualmente se ha referido que los niños de nacimientos múltiples tienen mayor riesgo de retrasos en el habla y el lenguaje porque tienen predisposición a nacer prematuros o a tener bajo peso al nacer. También pueden tener defectos de nacimiento, anomalías cromosómicas o retrasos en el desarrollo, aunque estos factores también se encuentran en los niños nacidos de embarazos simples, en estudios recientes se ha demostrado que el impacto en el desarrollo del lenguaje de los productos multifetales es aún mayor. Nuevas investigaciones indican que los padres de productos múltiples se encuentran restringidos en su capacidad de proveer el contacto individual necesario del habla directa o frente a frente, como es el caso de los padres de niños nacidos de un embarazo simple, lo que resulta en consecuencia en una menor exposición al lenguaje para cada niño. De la misma manera, los niños de embarazos múltiples se encuentran más a menudo compitiendo con su gemelo para comunicarse con sus padres, causando un incremento del índice del lenguaje. Un índice del lenguaje más rápido, puede disminuir la claridad de los sonidos del lenguaje, lo que torna difícil poder comprenderlos. Adicionalmente, las investigaciones revelan que los padres de gemelos tienen menos tiempo de hablar con sus hijos como consecuencia de sus agitadas tareas. Los padres tienden a usar frases más cortas para comunicarse y tienen intercambios conversacionales

más limitados con sus gemelos. En consecuencia, los hijos de embarazos múltiples desarrollan patrones de lenguaje inmaduros, derivados de un modelo paterno limitado. Que los niños estén expuestos a uno o más de estos factores de riesgo, no significa que deban padecer un retraso en su lenguaje y habilidades del habla. Las investigaciones continúan con lo que respecta a control sobre los factores tales como el peso al nacer, nacimiento prematuro, genética o la frecuencia de las infecciones, lo que resulta el interés para continuar con investigaciones donde la relación entre embarazo múltiple y el neurodesarrollo vayan de la mano.

## 2. RESUMEN

El lenguaje representa uno de los procesos más elaborados, promueve la conducta del hombre, le permite la planeación de sus actividades y la expresión de sus pensamientos.

Los recién nacidos producto de embarazos múltiples, prematuros y/o de bajo peso al nacer pueden cursar con retraso en el lenguaje receptivo-expresivo. así como subsecuentes problemas escolares,[15] Diversos autores han identificado una incidencia de retraso en el lenguaje receptivo-expresivo en los niños con peso bajo al nacer. Las secuelas o impedimentos menores como problemas de habla y lenguaje han recibido poca atención así como su efecto sobre los niños en el grupo de estudio.

Al ser la comunicación un proceso diario y de importancia, en este estudio se ha enfocado a definir que influyen o determinan para la adquisición del desarrollo del lenguaje. El desarrollo del lenguaje se ve afectado por factores biológicos - ambientales.

Este es un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal y retrolectivo. Para ello se realizaron revisión de expediente clínico en archivo, de los niños que son producto de embarazos múltiples y valoración del desarrollo del lenguaje a partir de los 3 años de edad en un periodo comprendido de año 2003 al año 2006. Se buscaron factores prenatales, postnatales, ambientales y biológicos que influyen el patrón del lenguaje de los niños. Por lo que el objetivo del estudio es identificar los factores de riesgo que influye en el desarrollo del



lenguaje de los niños producto de embarazo múltiple que son valorados en el servicio de seguimiento pediátrico.

Se utiliza para el análisis estadístico de el programa de SPSS 12 para Windows, con medidas de tendencia central, de dispersión y de posición en estadística descriptiva.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores predominantes que intervienen en la adquisición del desarrollo del lenguaje normal de los niños que tienen el antecedente de ser producto de un embarazo múltiple, que acuden al servicio de comunicación humana de seguimiento pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes?

## 1. MARCO TEORICO.

### ANTECEDENTES.

#### HISTORIA Y GENERALIDADES

Al ser la comunicación un proceso diario y de importancia para el colectivo, los estudiosos se han enfocado en definir los factores que influyen o determinan la manera de adquirir el lenguaje.

En el siglo V a.c., Panini describió y aisló los sonidos y las palabras del Sánscrito, logrando estructurar de manera orgánica las combinaciones fonológicas, más comunes, con este hecho se pone un precedente para los futuros estudios.

Posteriormente, en los años 1600 d.c los filósofos nominalistas enfocan sus estudios en los procesos comunicativos del hombre, llegando a decir que: "*el lenguaje es un medio de transmisión de pensamientos*". (1)

En el siglo XX se realizan estudios más precisos en esta área siendo de especial consideración los aportes realizados por: Piaget, Skinner, Chomsky, Sullivan, Ausubel, entre otros, quienes determinaron o expusieron sus ideas sobre el desarrollo y la adquisición del lenguaje, demostrando que existen factores que no determinan de manera directa la adquisición del lenguaje pero si influyen para el desarrollo del mismo.

Se sabe, por estudios realizados en el campo de la neurociencia y de la psicología cognitiva, (Ellis, 1996; Gardner,1996; Jensen, 1996: Jonson Laird, 1990; Calvin, 2001) que nuestro cerebro está neurológicamente preparado para aprender. Tenemos un programa genético predeterminado. Éste incluye la

capacidad de aprender los cincuenta y dos sonidos de los lenguajes universales, su entonación y sintaxis. Cuando aprendemos, nos "ponemos al tanto "y / o actualizamos lo que nuestro cerebro ya tiene (Jensen 1996: 6)".<sup>(2,3)</sup>

Aquí hay una combinación de factores, Individuales, como la edad y psico-sociales, el ambiente, que influyen en esa evolución de competencias lingüísticas y comunicativas.

El punto de vista racionalista adoptado por Jakobovits atribuye al niño un dispositivo cognitivo para la adquisición del lenguaje (1968) el cual lo guía en el descubrimiento de las reglas universales de formación del idioma – reglas gramaticales- al cual está expuesto desde su nacimiento.<sup>(3,4)</sup>

Desde este punto de vista, el dispositivo para la adquisición del lenguaje (DAL) sería un programa innato (Gardner 1996; Bruner, 1998) a través del cual el niño, aprendiz de hablante, sería capaz de reconocer regularidades profundas, en la estructura superficial del lenguaje determinado al que está expuesto, gracias a su conocimiento previo de la naturaleza profunda de todos los lenguajes, la cual es universal. (Brunner 1998:174).

En su llamado "Enfoque Natural", Krashen (1981) especifica, por un lado, que la adquisición del lenguaje es natural y espontaneo, siguiendo las reglas internas y tiempos de cada individuo, tal como lo hacen los niños.<sup>(2,3,4)</sup>

El aprendizaje, por otro lado, es la incorporación en forma constante y hasta a veces forzada - de reglas gramaticales.<sup>(7)</sup>

Siguiendo la misma línea de Newmark, Jakobovits (1968) cree que los conceptos establecidos en los estudios sobre la adquisición del lenguaje

pueden ser transferidos, esencialmente sin modificación, a la vida diaria y con sentido claro y preciso de información. .

La incorporación de vocabulario y estructuras se lleva a cabo en forma gradual y casi natural en términos de conciencia racional: los chicos pueden aprender el idioma "jugando", incorporando frases que resulten de la necesidad de comunicación en situaciones reales especialmente preparadas para que el niño "construya" a través de su experiencia.

En esta concepción la teoría del aprendizaje a edad infantil, es natural y sabido, por ejemplo, que los niños aprenden su lengua en forma oral ( Bruner, 1998), aprendiendo palabras en el inicio de su aprendizaje, pasando después a frases cortas hasta llegar a la construcción de oraciones más complejas. <sup>(6)</sup>

## DESARROLLO LINGUISTICO

La evaluación del desarrollo lingüístico antes de los 30 meses y la detección temprana de retrasos o trastornos del desarrollo del lenguaje constituyen una necesidad de la investigación y de las prácticas clínica y educativa. La comunicación y específicamente la comunicación lingüística es una herramienta básica de adaptación en los ámbitos cognitivo y socioemocional. Los retrasos del lenguaje, como es bien conocido, son muchas veces un reflejo o señal de alarma sobre problemas más generales del desarrollo, como el autismo, por ejemplo. Pero también, con mucha frecuencia, los retrasos están presentes en «patologías no evidentes» (Candel, 2004); es decir, en aquellos niños que se ven habitualmente en la práctica diaria sin discapacidades, ni antecedentes de riesgo, pero con retrasos más o menos importantes. Esos

retrasos, sin tratamiento adecuado, pueden multiplicar sus efectos negativos a lo largo del desarrollo. Muchas veces estos niños no son detectados ni atendidos convenientemente, precisamente debido a la ausencia de signos claros, y/o porque no se da importancia o no se cuenta con los instrumentos (7,8)

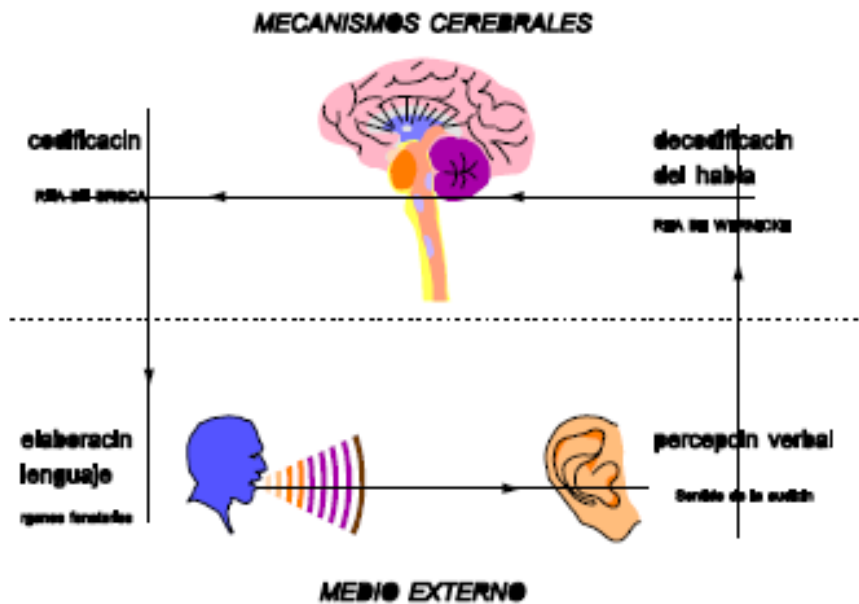
Adecuados para descubrir tempranamente retrasos en una función tan básica como es la comunicativo-lingüística.

## COMPONENTES NEUROFISIOLÓGICOS

En el lenguaje actúan tal como podemos ver en el gráfico toda una serie de Componentes neurofisiológicos que permiten la descodificación y elaboración del mismo.

Entre los principales, a grandes rasgos, podemos destacar:

- el sentido de la audición que permite escuchar lo que se nos dice.
- el cerebro y la corteza cerebral que permiten por una parte decodificar lo oído y mandar órdenes a los órganos fonatorios para producir el lenguaje.
- órganos fonatorios que son los que permiten la producción sonora del lenguaje.



La emisi3n de sonidos requiere, al espirar, de una vibraci3n particular de las cuerdas vocales acompa~ada de una ubicaci3n adecuada de las diferentes piezas del aparato bucofar3ngeo. Como es de imaginar estos m3sculos y cavidades son controladas a nivel cerebral, a trav3s de los nervios que provienen del enc3falo<sup>(3,6,7)</sup>. La orden motriz parte, por lo tanto, del c3rtex cerebral a nivel del 3rea motriz primaria (3REA DE BROCA). Una vez dada la orden, el sonido emitido por las cuerdas vocales tras la exhalaci3n del aire se caracteriza por la intensidad, el timbre y la altura. Boca y faringe actúan de cajas de resonancia y permiten la formaci3n de los fonemas. Esto ser3a lo que formar3a lo que conocemos por LENGUAJE EXPRESIVO, es decir la producci3n del lenguaje. La conducta de expresi3n oral es constantemente reajustada en funci3n de informaci3nes auditivas.<sup>(2,3,4)</sup>

En cuanto al LENGUAJE RECEPTIVO se refiere a como captamos y comprendemos la se~al hablada. Posteriormente, tras el paso por el 3rea de Wernicke habr3a una compresi3n del mensaje emitido por el interlocutor.<sup>(7)</sup>

## DESARROLLO DEL LENGUAJE

### Período lingüístico

En esta etapa que va desde los 2 a los 5-7 años el niño adquiere en su totalidad el lenguaje. A nivel físico el desarrollo se va desacelerando. El niño va adquiriendo cada vez mayor número de habilidades motoras finas, hay un mayor contacto y adaptación con su entorno más próximo.

La etiología de los procesos neurolingüísticos es muy variada.. En nuestro medio, *la etiología más frecuente es de origen prenatal*. Como causas *perinatales* destacamos los problemas surgidos en el transcurso del parto, la prematuridad, infecciones y trastornos metabólicos del recién nacido. Es fundamental en cuanto al pronóstico de estos trastornos el tiempo durante el cual el recién nacido ha estado sometido a la anoxia o al trastorno metabólico.

En el *periodo postnatal* destacamos como más importantes y frecuentes los traumatismos, las infecciones que afectan al sistema nervioso central y las enfermedades degenerativas. De enorme importancia son los *factores sociales y ambientales*. Pueden influir en cualquier momento del desarrollo neurológico del niño. <sup>(12)</sup>

En años recientes, varios estudios han demostrado un índice elevado de la lengua y de problemas de aprendizaje de los parientes cercanos de niños con tales debilitaciones.



Beitchman, Hood, Inglis, (1992); Neils y Aram, (1986), Tallal, Ross y Curtiss, (1989) Evidencian la influencia del factor familiar como el carácter biológico y cultural así como el factor hereditario en los trastornos del lenguaje.<sup>(9,12)</sup>

Factores de riesgo del recién nacido derivados de afecciones maternas:

Edad materna, mayores de 40 años o menores de 16 años. Antecedentes de enfermedades: diabetes, enfermedad tiroidea, hipo o hipertiroidismo, bocio, isoinmunización, hipertensión arterial, infecciones, enfermedades inmunológicas. Antecedentes obstétricos: infertilidad, muertes perinatales, abortos frecuentes. Factores sociales, tabaquismo, alcoholismo, toxicomanías.<sup>(11,16)</sup>

Factores de riesgo para provocar alteración en el neurodesarrollo y desarrollo lingüístico del niño que dependen del feto (múltiple): macrostomias, RCIU, posición fetal anormal, asfixia, Prematuridad, transfusión feto fetal, traumatismos. Policitemia.

Investigaciones refieren que entre los recién nacidos producto de embarazo múltiples, principalmente en un 40 – 45 % de los pares de gemelos. se desarrolla “el lenguaje de gemelos” también llamado idioglosia, “ es la introducción de numerosos vocablos que a veces pueden estar relacionados con la lengua sólo por la fonética. Es típico que esta se constituya en un verdadero código comunicativo particular del niño, que tiene que ser descifrado por la madre o por un hermanito que la hace de interprete” (Worster Drough y Allen).<sup>(10)</sup>

Estudios actuales confirman que se trata de un lenguaje de estructuración similar a un idioma primitivo. La adquisición de esta forma particular de lenguaje se debe a que los recién nacidos múltiples usualmente pasan más tiempo juntos que los demás hermanos, lo que provoca que se consoliden malos hábitos de lenguaje. Entre los gemelos, la ecolalia es la probable razón para la aparición de palabras sin sentido o sílabas en sus vocabularios, resultando ininteligibles para los demás, con frecuencia los padres lo informan como un lenguaje propio. Otro factor que influye frecuentemente es el hecho de que los padres pongan poca atención a sus necesidades de estímulo y compañía así como la actividad social con otros niños. Estos niños se entienden entre sí a pesar de lo mal que puedan hablar en el idioma familiar. Sus necesidades de comunicarse con los demás no son tan grandes como la de otros niños ya que son dependientes entre ellos. También es cierto que se divierten entre ellos, prescindiendo de los demás y por lo tanto pasan menos tiempo en contacto con los modelos para hablar correctamente. (Bishop 1998)<sup>(13)</sup>

J. Bruce Tomblin and Paula R. (1998). Para determinar el factor de la herencia en desarrollo limitado de la lengua entre gemelos. 62 pares de gemelos y 3 sistemas de tríos fueron estudiados en el que al menos un miembro presentó lengua escasa en ausencia de otros trastornos del desarrollo o sensoriales. Sus resultados apoyan la hipótesis de que los factores genéticos contribuyen a la responsabilidad del desarrollo limitado de la lengua en los niños que no presentan otros desordenes del desarrollo o sensoriales. <sup>(15)</sup>

Collet y Williams (1987) documentan el retraso del lenguaje en los recién nacidos producto de embarazo múltiple – gemelar, aplicaron la prueba de Reynell que incluye tanto el aspecto expresivo como de comprensión: en la prueba expresiva encontraron que los hombres tenían de 2 a 6 meses detrás de la norma, los de sexo femenino estaban dentro de la norma. En cuanto a comprensión, los gemelos hombres estaban 4 meses atrás y nuevamente las de los gemelos mujeres dentro de la norma. <sup>(16)</sup>

## **OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar los factores que intervienen para el desarrollo del lenguaje de los niños que tienen el antecedente de ser producto de un embarazo múltiple, que acuden al área de comunicación humana del servicio de seguimiento pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes.

### **Objetivos particulares**

Determinar los factores de riesgo prenatales que favorecen el desarrollo del lenguaje de niños de embarazo múltiple.

Identificar el factor de riesgo ambiental que interviene en el desarrollo del lenguaje de niños de embarazo múltiple.

Identificar si existe factor biológico para que los niños de embarazos múltiples desarrollen el lenguaje.

Conocer factores condicionantes para el desarrollo del lenguaje en los niños productos de embarazo múltiple en relación al número de gemelo que ocupa en el momento de nacimiento.

Determinar el sexo y la edad de gestación que cursa con mayores problemas de desarrollo del lenguaje.

## 1. JUSTIFICACIÓN

El incremento de las presentaciones de embarazos múltiples se debe a dos tendencias principales: incremento de la edad materna y al aumento de terapias que mejoran la fertilidad. Se estima que un tercio del aumento de los nacimientos múltiples se debe a la edad materna avanzada y las dos terceras partes restantes son atribuibles al tratamiento de infertilidad. Los números crecientes de múltiples gestaciones tienen un impacto importante sobre el sistema médico debido a tarifas de complicación más altas. Luke [7] evaluó el modelo que se cambia de nacimientos a partir de 1973 hasta 1990 y encontró que en 1990, los nacimientos prematuros considerado para el 9.7 % de nacimientos de semifallo, comparados con el 47.9 % de nacimientos de gemelo y el 87.8 % de nacimientos de orden más alta y trillizo. A causa del incremento de frecuencia de embarazos múltiples, las tarifas de infantes(hijos) de peso al nacer muy bajos y bajos eran el 24.2 % mayor entre gemelos y el 142.3 % mayor entre el trillizo y nacimientos de orden más alta .

En las últimas dos décadas el número de embarazos múltiples en los Estados Unidos aumentaron dramáticamente, entre 1980 al 2000 en número de Mellizos aumento el 74%. Trillizos o más se ha quintuplicado (Embarazo de alto orden fetal).En la actualidad, alrededor del 3% de los nacimientos en los Estados Unidos corresponden a algún tipo de gestación múltiple y de estos el 95% son Mellizos. Como ya se describe anteriormente son múltiples las alteraciones con las que se puede relacionar el neurodesarrollo del niño, dentro de las que se incluye el

patrón neurolingüística. Las investigaciones en hijos de embarazos múltiples y principalmente y el desarrollo del lenguaje indican que estos niños tienen riesgo de retrasos en el habla y el lenguaje, mayor al de los niños de embarazos únicos, simplemente por ser múltiples.

Por lo que surge la inquietud de conocer los factores que influyen en el desarrollo del lenguaje en los niños de embarazo múltiples en el servicio de seguimiento pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología.

## **2. HIPOTESIS.**

El tipo de estudio no requiere de hipótesis

## **1. MATERIAL Y METODO**

### **Metodología**

Se realizará un estudio transversal, descriptivo, retrospectivo y retrolectivo del desarrollo lingüístico de pacientes con antecedentes de ser producto de embarazo múltiple a partir de los 3 años de edad que acuden al servicio de seguimiento pediátrico de este Instituto Nacional de perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”, y que tengan las valoraciones del área de comunicación humana.

Se recolectarán los datos de los expedientes del archivo clínico de cada paciente en la hoja elaborada para este fin y se describirá el análisis de los resultados obtenidos.

### **LUGAR Y DURACIÓN**

El estudio se realizará en el área de Comunicación Humana del Servicio Seguimiento Pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” y tendrá una duración de 9 meses.

## **UNIVERSO, UNIDADES DE OBSERVACIÓN, MÉTODOS DE MUESTREO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

### **Universo:**

Todos los pacientes con antecedente de ser producto de un embarazo múltiple y que acuden a la consulta de seguimiento pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes.

### **Unidades de Observación:**

Seguimiento Pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza de

### **Tamaño de la muestra:**

Todos los recién nacidos productos de embarazo múltiple que hayan estado en seguimiento pediátrico durante el periodo comprendido de 2003 al 2006.

## **CRITERIOS DE SELECCION**

### **A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Niños con antecedentes de ser producto de embarazo múltiple

Pacientes que acuden a consulta de seguimiento pediátrico.

Edad comprendida en el momento de su evaluación de 3 a 6 años.

Audición normal

Actividad cooperadora en el momento de la evaluación.



## **B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Antecedentes de hipoacusia

Padecimiento genéticos que se asocien a hipoacusia o trastorno cognitivo

Parálisis Cerebral Infantil.

Audición anormal

## **C. CRITERIOS DE ELIMINACION**

- Pacientes que no acudan al servicio de seguimiento pediátrico
- Pacientes que durante su evaluación desertaron del programa de seguimiento pediátrico.

## **VARIABLES EN ESTUDIO**

### **A. VARIABLE DEPENDIENTE**

Sexo: Proveniente del latín : cortar- dividir. Se refiere a la división de género.

Masculino y Femenino. Cualitativa.

Edad gestacional: tiempo transcurrido desde la fecha de última menstruación al nacimiento ( Ballard o Capurro.). Cuantitativa

Peso: unidad de medida expresada en gramos. Cuantitativa

Apgar: Se especificara al minuto, a los cinco minutos, y cuando sea pertinente a los 10 minutos.

Reanimación Neonatal: metodología que se sigue en el momento de atención del recién nacido. Uso de apoyo ventilatorio. Cuantitativa

Control Prenatal: seguimiento médico durante la gestación. Cualitativa.

.

Patología materna: enfermedad que la madre haya presentado durante la gestación o padecimiento crónico previo al embarazo. Cualitativo.

## **B. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Embarazo múltiple .Embarazo donde se desarrollan dos o más fetos.

Cuantitativa

Lenguaje: Sistema simbólico de la función cortical superior. Es un sistema funcional complejo. Cualitativo.

## **PROCEDIMIENTO.**

Revisión de los expedientes y evolución clínica para la recolección de los datos. (de acuerdo a la hoja de recolección). De pacientes durante el periodo de 4 años : enero de 2003 a diciembre de 2006. Se analizará la prueba de Maria Melgar para valoración de lenguaje.

Se obtendrá la información de la historia clínica perinatal en el momento de nacimiento y de su evolución durante su asistencia al servicio de seguimiento pediátrico, principalmente en consultas de audiología, psicología, neurodesarrollo y comunicación humana.

Vaciar la información a la hoja de recolección.

Introducción de los datos de la hoja de recolección en base de datos.

Análisis de la información.

### **Análisis estadístico.**

Los datos serán analizados de acuerdo a las características de las variables, para las cuantitativas se utilizarán medidas de tendencia central y frecuencia. En las cualitativas se analizarán de acuerdo a porcentaje y frecuencia. En las variables dicotómicas se llevará a cabo medidas de asociación. Se utilizará el programa SPSS 12 para Windows Xp.

## **ORGANIZACIÓN**

## **RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

Investigadores (2)

Coordinador (1)

## **FINANCIAMIENTO:**

**Interno.**

## 9. RESULTADOS

Durante los 4 años comprendidos dentro de este estudio se reportaron 670 nacimientos de pacientes producto de embarazos múltiples. De los cuales se revisaron los expedientes de 201 pacientes, ya que el resto de los pacientes fueron excluidos por fallecimiento, por no acudir a las citas de seguimiento pediátrico, por presentar alteraciones en la audición y por desertar del programa de seguimiento pediátrico.

Fueron revisados 201 expedientes de recién nacido producto de embarazo múltiple que entraron al programa de seguimiento pediátrico. Del año 2003 al 2006.

De los 201 pacientes incluidos dentro del estudio 53.7 % fueron pacientes de sexo femenino ; y 46.3 % de sexo masculino.(cuadro1)

**Cuadro 1.**

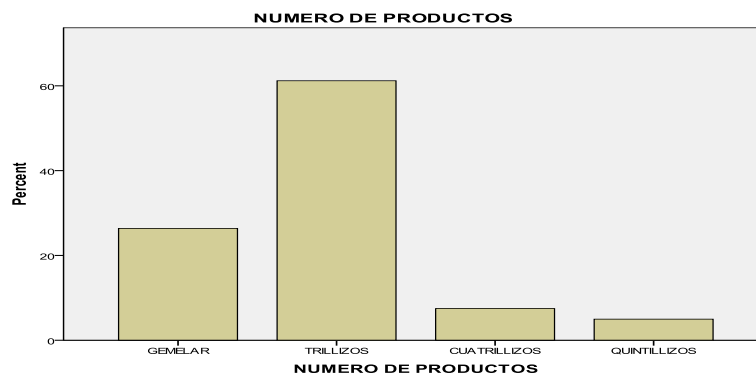
	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	108	53.7
MASCULINO	93	46.3
Total	201	100.0

Con lo que se refiere al tipo de embarazo, se refiere con un mayor porcentaje de embarazos logrados de forma espontanea, lo que correspondería a un 41.8 %. Seguido de embarazos logrados por inseminación con un 35.8 %. El 33% de embarazos logrados por tratamiento combinados (cuadro 2)

**Cuadro 2.**

	Frecuencia	Porcentaje
ESPONTANEO	84	41.8
INSEMINACION	72	35.8
INDUCTORES	33	16.4
COMBINADOS	12	6.0
Total	201	100.0

Respecto a los números de productos, se observa que tiene mayor asistencia a la consulta de seguimiento los trillizos en un 57%, seguido por los pacientes gemelares en un porcentaje de 27%. Y posteriormente seguido de cuatrillizo y quintillizo, como se observa en el siguiente grafico.(1)



Al realizar el análisis de apgar al minuto y a los 5 minutos, como condicionante del desarrollo del lenguaje, se observa mayor número de asignaturas de 8 y de 9 en ambos tiempos, tanto al minuto como a los 5 minutos. Como se representa en cuadro 3 y 4.

**Cuadro 3. APGAR 1**

	Frecuencia	Porcentaje
1	1	.5
3	9	4.5
4	9	4.5
5	7	3.5
6	15	7.5
7	43	21.4
8	96	47.8
9	21	10.4
Total	201	100.0

**Cuadro 4. APGAR 5**

	Frecuencia	porcentaje
4	1	.5
6	5	2.5
7	8	4.0
8	42	20.9
9	143	71.1
10	2	1.0
To tal	201	100.0

Lo correspondiente a los días de hospitalización en el área de terapia intensiva, se encuentra con promedio de 10 días lo cual representa un total de total de 16 %.

Se realiza análisis del uso medicamentos ototóxicos en etapa neonatal desde el nacimiento hasta su estancia intrahospitalaria y egreso. Donde se logra observar el uso de medicamentos ototóxicos en un 57.1 %.

Se observa una secuencia de retardo primario y sin retardo del lenguaje, la cual al ser representada en el siguiente cuadro se observa retardo simple en 104 del total de los 201 pacientes en estudio. Y sin retardo en 97 de los pacientes estudiados, en toda la población en estudio (cuadro 5)

**Cuadro 5. Desarrollo del lenguaje**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid RETARDO SIMPLE	104	51.7	51.7	51.7
SIN RETARDO	97	48.3	48.3	100.0
Total	201	100.0	100.0	

Se reporta el 71.1 % de la población en estudio con presencia de hiperbilirrubinemia, independientemente de la cifra de bilirrubinas que el paciente presenta y a su vez con uso de fototerapia como tratamiento de primera elección. Y sin desarrollo de hiperbilirrubinemia en una población representada por 58 niños (28.9 %) Cuadro 6.

**Cuadro 6. HBMF**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SI	143	71.1	71.1	71.1
NO	58	28.9	28.9	100.0
Total	201	100.0	100.0	

En la correlación multivariable, de desarrollo del lenguaje con genero. Se encuentra que en el género femenino se observa un retardo del lenguaje en



49 pacientes (24.4%) y sin retardo en una población representada por 29.4 % sin embargo en el sexo masculino un desarrollo del lenguaje alterado se observa en un 27.4 % y sin desarrollo en el 18.9 % de los casos. Lo que en total de la población masculina y femenina que no presentaron ninguna alteración en el desarrollo del lenguaje fue de 48.3% un total de 97 pacientes; contra el 51.7 % de los pacientes, presentaron un tipo de alteración en el desarrollo del lenguaje.(cuadro 7)

**Cuadro 7. RETARDO LENGUAJE - GENERO**

			GENERO		Total
			FEMENINO	MASCULINO	
RETARDO PRIMARIO	RETARDO SIMPLE	Count	49	55	104
		% of Total	24.4%	27.4%	51.7%
	SIN RETARDO	Count	59	38	97
		% of Total	29.4%	18.9%	48.3%
Total	Count	108	93	201	
	% of Total	53.7%	46.3%	100.0%	

Al correlacionar variables de desarrollo del lenguaje, con escolaridad materna, se clasifica a la población materna con analfabeta, primaria secundaria , carrera técnica , licenciatura . En lo que respecta a ocupación materna y desarrollo del lenguaje, se ha observado con una población de 104 pacientes con algún tipo de retardo del lenguaje. Y 46.1 % de pacientes que no se observaron retardo en el desarrollo del lenguaje. La ocupación materna es clasificada como madres que se dedican al hogar. Empleadas y profesionistas.

**Cuadro 8. RETARDO PRIMARIO \* OCUPACION MATERNA**

			OCUPACION MATERNA			Total
			HOGAR	EMPLEADA	PROFESIONISTA	
RETARDO PRIMARIO	RETARDO SIMPLE	Count	95	6	3	104
		% of Total	49.2%	3.1%	1.6%	53.9%
	SIN RETARDO	Count	71	14	4	89
		% of Total	36.8%	7.3%	2.1%	46.1%
Total		Count	166	20	7	193
		% of Total	86.0%	10.4%	3.6%	100.0%

Con lo referente a la ocupación paterna, se ha observado también con incremento del retardo de acuerdo a actividad laboral paterna, representada por un desarrollo retardado en el lenguaje en un 51.7 % de la población a diferencia de los pacientes que no presentaron ningún tipo de alteración del lenguaje, lo cual fue considerado en el 48.3 % de los pacientes. (cuadro 9)

**Cuadro 9. RETARDO PRIMARIO \* OCUPACION PATERNA**

			OCUPACION PATERNA				Total
			EMPLEADO	COMERCIANTE	PROFESIONISTA	OTROS	
RETARDO PRIMARIO	RETARDO SIMPLE	Count	15	13	0	76	104
		% of Total	7.5%	6.5%	.0%	37.8%	51.7%
	SIN RETARDO	Count	30	17	3	47	97
		% of Total	14.9%	8.5%	1.5%	23.4%	48.3%
Total		Count	45	30	3	123	201
		% of Total	22.4%	14.9%	1.5%	61.2%	100.0%

Se observa al relacionar la variable con número de recién nacidos en el embarazo en los pacientes gemelares un 22.1 % de la población no presentaron retraso del desarrollo del lenguaje. El 21.4 del 61.2 % de los pacientes trillizos no presentaron alteraciones en el lenguaje. En los pacientes

cuatrillizos 3.5 de los pacientes no presentaron alteración en el desarrollo del lenguaje, como se logra observar en el cuadro 10.

**Cuadro 11. RETARDO LENGUAJE - NUMERO DE PRODUCTOS**

			NUMERO DE PRODUCTOS				Total
			GEMELAR	TRILLIZOS	CUATRILLIZOS	QUINTILLIZOS	
RETARDO PRIMARIO	RETARDO SIMPLE	Count	11	80	8	5	104
		% of Total	5.5%	39.8%	4.0%	2.5%	51.7%
RETARDO PRIMARIO	SIN RETARDO	Count	42	43	7	5	97
		% of Total	20.9%	21.4%	3.5%	2.5%	48.3%
Total		Count	53	123	15	10	201
		% of Total	26.4%	61.2%	7.5%	5.0%	100.0%

## 10. DISCUSION

Si bien es de gran importancia el conocer y considerar el impacto que tiene los antecedentes de factores prenatales y posnatales sobre el impacto en el desarrollo del lenguaje. Se encuentran pocos estudios referentes a los factores específicos que pueden influir para que el desarrollo adecuado del lenguaje se lleve a cabo. Históricamente las investigaciones en hijos de embarazos múltiples y el desarrollo del lenguaje indican que estos niños tienen riesgo de retrasos en el habla y el lenguaje, simplemente por ser múltiples. Actualmente se ha referido que los niños de nacimientos múltiples tienen mayor riesgo de retrasos en el habla y el lenguaje porque tienen predisposición a nacer prematuros o a tener bajo peso al nacer.

En México, se publicó un estudio donde se lleva a cabo la valoración neurolingüística en edad preescolar, de pacientes con antecedentes al nacimiento de peso menor a 1500 gr. estudio longitudinal, con audición normal bilateral, pertenecientes a la clínica de seguimiento pediátrico del recién nacido de alto riesgo del Instituto Nacional de Perinatología. En el cual concluyen presentar características de menor calidad en comparación de bajo riesgo.

Dentro de este estudio se evaluaron los factores que influyen en el desarrollo del lenguaje, con los antecedentes de ser productos de embarazos múltiples. Donde se reporta como se consideran como factores centrales por orden de importancia el factor ambiental (escolaridad paterna, materna. Ocupación de los padres) donde se observa que mayor índice de escolaridad en los padres

reportados en el estudio son madres con escolaridad de secundaria con datos de retraso primario en un 16.9 %. El nivel escolar paterno se reporta de secundario , con un porcentaje de retraso en el desarrollo del lenguaje de 18.2 %. Al igual que se observa que la ocupación de la madre en los niños con retraso en el desarrollo del lenguaje. De la misma forma la ocupación paterna influye de forma importante para el adecuado desarrollo del lenguaje. (P .0027)

Con respecto a las semanas de gestación , y la correlación con desarrollo lingüístico, se observa por el numero de población captada mayores de 33 semanas hasta las 36.6 SDG. Y es el grupo etario que con mayor índice de alteraciones en el desarrollo del lenguaje. Al igual que en el estudio citado anteriormente, dentro de este estudio los niños con bajo peso al nacimiento.

Con lo que respecta a las patologías propias del recién nacido , aunque si resulta tener valor signofocativo en el desarrollo del lenguaje de los recién nacidos. Cabe mencionar que los factores ambientales tales como tipo de familia, condiciones tales como escolaridad materna y paterna resultaron ser de gran significancia en el estudio.

Por lo que se considera importante, el que la madre lleve a cabo un adecuado control prenatal, y con seguimiento estricto durante todo el embarazo. Para que las condiciones de nacimiento del recién nacido sean las más favorables y de esta forma mejorar el pronóstico del desarrollo neurolingüística del recién nacido.

## **CONCLUSIÓN.**

En este estudio se demuestra que las condiciones ambientales son un factor de gran importancia para el desarrollo neurolingüística del recién nacido, sin descartar los factores durante el embarazo como condicionante de desarrollo del lenguaje en el niño. Tomando en cuenta que por el simple hecho de ser paciente de bajo peso, paciente de edad gestacional pequeña, son factores de riesgo de importancia para patologías en el recién nacido.

Las investigaciones en hijos de embarazos múltiples y el desarrollo del lenguaje indican que estos niños tienen riesgo de retrasos en el habla y el lenguaje, simplemente por ser múltiples. Actualmente se ha referido que los niños de nacimientos múltiples tienen mayor riesgo de retrasos en el habla y el lenguaje porque tienen predisposición a nacer prematuros o a tener bajo peso al nacer.

Es evidente de la escolaridad materna, así como la ocupación de los padres influyen de forma importante en el desarrollo neurológico y lingüístico del recién nacido. Tomando en cuenta las intervenciones, que se deben de hacer de forma temprana para estimular de forma adecuada el potencial neurológico del recién nacido.

Importante el conocimiento de los antecedentes de ser producto de embarazos múltiples, ya que la intervención para la neuroestimulación del recién nacido se debe de hacer de forma más agresiva. Opuesto que el factor de riesgo por ser productos de embarazos múltiples se incrementa, por los antecedentes

patológicos, y por que finalmente la atención de la familia no se centra exclusivamente en un producto, sino que tiene que repartir la atención en 2 , 3, o mas recién nacido en una misma etapa del desarrollo.

## **12. ANEXOS**





**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA “ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES”**  
**SEGUIMIENTO PEDIATRICO**  
**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

<b>Nombre de Paciente:</b>
<b>Registro:</b>
<b>Sexo :</b>

Edad materna:	Para:	CPN    si    no	Periodo Intergensico:
Embarazo multiple	Gemelar:	Trillizos:	Otros:
IVU :	CCV:	RPM:	Otros :
Patologia Materna:			
Escolaridad materna:		Estado civil	Ocupación :
Edad paterna	Escolaridad paterna:	Ocupación :	Tipo de familia :

FECHA DE NACIMIENTO:	PESO AL NACER:

**REANIMACION:**

SI    NO

APGAR:

Peso:

Semanas de gestación:

SA:                                  Placenta :                                  Núm. De bolsa amniótica :

OXIGENO:

VPP:

FASE DE VENTILACION (tiempo):

Hospitalización (tiempo) :                                  causas:

Medicamentos:                                  audiología :    normal \_\_\_\_    anormal \_\_\_\_

Amiel Tison	Normal
	Anormal

**PSICOLOGIA ( BAYLEY )**

MDI	
PDI	
GLOBAL	

**DESARROLLO DE LENGUAJE:**

## Examen de Articulación de sonido en español (Maria Melgar)

Edad	Tarjetón	Sonido sujeto a prueba	Lista de palabras	1 I	2 M	3 F	Sonido aislado	Adición
3	1	(m)	<i>mesa</i> <i>cama</i> ... .. .					
3	2	(n)	<i>nariz</i> <i>mano</i> <i>botón</i>					
3	3	(ñ)	----- <i>piñata</i> ... .. .					
3	4	(p)	<i>pelota</i> <i>mariposa</i> ... .. .					
6	5	(x)	<i>jabón</i> <i>ojo</i> <i>reloj</i>					
4	6	(b)	<i>vela</i> <i>bebé</i> ..... .. .					
3	7	(k)	<i>casa</i> <i>boca</i> ... .. .					
4	8	(g)	<i>gato</i> <i>tortuga</i> -----					
3	9	(f)	<i>foco</i> <i>elefante</i> -----					
3	10	(y)	<i>llave</i> <i>payaso</i> ... .. .					
6	11	(d)	<i>dedo</i> <i>candado</i> <i>red</i>					
3	12	(l)	<i>luna</i> <i>bola</i> <i>pastel</i>					
4	13	(r)	----- <i>aretes</i> <i>collar</i>					
6	14	(rr)	<i>ratón</i> <i>perro</i> ..... .. .					
3	15	(t)	<i>teléfono</i> <i>pañín</i> ... .. .					
3	16	(ch)	<i>chupón</i> <i>cuchara</i>					
6	17	(s)	<i>zapato</i> <i>vaso</i> <i>lápiz</i>					
Mezclas								
4	18	(bl)	<i>blusa</i> *					
5	19	(kl)	<i>clavos</i> *					
5	20	(fl)	<i>flor</i> *					
6	21	(gl)	<i>globo</i> *					
4	22	(pl)	<i>plato</i> *					
5	23	(br)	<i>libro</i> *					
5	24	(Kr)	<i>cruz</i> *					
6	25	(dr)	<i>cocodrilo</i> *					
6	26	(fr)	<i>fresas</i> *					
5	27	(gr)	<i>tigre</i> *					
6	28	(pr)	<i>prado</i> *					
6	29	(tr)	<i>tren</i> *					
Diptongos								
5	30	(au)	<i>jaula</i> *					
5	31	(ei)	<i>peine</i> *					
6	32	(eo)	<i>león</i> *					
4	33	(ie)	<i>pie</i> *					
3	34	(ua)	<i>guante</i> *					
3	35	(ue)	<i>huevo</i> *					

## 1. BIBLIOGRAFIA

1. Deborah Chen. Detección Precoz de sordera y ceguera en niños. Un acercamiento sistemático para profesionales de atención temprana. Deafblind perspective, Universidad de California, vol.5,1999. Universidad de California.
2. M. Manrique .F.J Cervera Paz. Audición y lenguaje en niños menores de 2 años tratados con implantación coclear. An. Sist. Sanit. Navar. 2004; 27 (3): 305-317. Universidad Navarra.
3. Sonia Mariscal, Susana Ornat. La evaluación del desarrollo comunicativo y lingüístico. Rev. Med. Esp. 2007.vol.19. n.2.2004.
4. Maria del Rosario Mendez Ramirez.Manifestaciones conductuales por las cuales se sospecha de hipoacusia en niños. An med Asoc. Med. Hosp. ABC 2003; 48(4); 199-203.
5. Perla Malleli Sanchez Loya. Desarrollo del lenguaje. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación 2002; 14: 65-66.
6. Karin Stromswold. Biological and Psychosocial Factors Affect Linguistic and Cognitive Development Differently: A Twin Study. Stromswold, Biological and Psychosocial Factors and Development. 2002.113-116.
7. Breslau, N., Chilcoat, H. D., Johnson, E. O., Andreski, P., & Lucia, V. C. (2000). Neurologic Soft Signs and Low Birthweight: Their Association and Neuropsychiatric Implications. *Biological Psychiatry*, 47(1), 71-79
8. Heidi D. Nelson, Peggy Nygren, Miranda Walker. Screening for Speech and Language Delay in Preschool Children: Systematic Evidence Review for the US Preventive Services Task Force . *Pediatrics* 2006;117;e298-e319.
9. Barbara A. Lewis, H. Lester Kirchner. Prenatal Cocaine and Tobacco Effects on Children's Language Trajectories. *Pediatrics* 2007;120;e78-e85.
10. Thuy Mai Luu, MD<sup>a</sup>, Betty R.Trajectories of Receptive Language Development From 3 to 12 Years of Age for Very Preterm Children.PEDIATRICS Vol. 124 No. 1 July 2009, pp. 333-341 (doi:10.1542/10.1542/peds.2008-2587.
11. Víctor Manuel Vargas Hernández,. Feto papiráceo: complicación de un embarazo gemelar. Rev Hosp Jua Mex 2005; 72(4):165-167.

12. Loraine Endres, , Isabelle Wilkins. Epidemiology and Biology of Multiple Gestations. Clin Perinatol 32 (2005) 301– 314.
13. Dodd B, McEvoy S. Twin language or phonological disorder: J Child Lang. 2004 Jun;21(2):273-89.
14. Maternal signs of chorioamnionitis: Persistent cognitive impairment in low-birthweight children. Iene b. versland, kristian sommerfelt . irene elgen. 2002.
15. Audiological screening of neonatal intensive care unit graduates at high risk of sensorineural hearing loss. D Eden, RPK Ford, MF Hunter, J Gourley,.J.N.Z MED. MAY. 26 113(1110).
16. High prevalence Low Severity Delay in preschool children born very preterm. Foster Cohen, susan Friesen. New review-ped. 6 july 2010.