



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

SECRETARIA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
LUIS GUILLERMO IBARRA IBARRA

ESPECIALIDAD EN:
AUDIOLOGÍA, OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA

**VALORACIÓN DE LA CONSCIENCIA FONOLÓGICA MEDIANTE LA
EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL EN PACIENTES CON
TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE QUE ASISTEN AL INSTITUTO
NACIONAL DE REHABILITACIÓN**

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MEDICO ESPECIALISTA EN:
AUDIOLOGÍA, OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA

PRESENTA:
DRA. LAURA ÁLVAREZ CASTAÑEDA

PROFESOR TITULAR:
DRA. XOCHQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ

ASESORES
DRA. MARÍA GUADALUPE ROSIO LEYVA CÁRDENAS
DR. EMILIO ARCH TIRADO/M. ANA LUISA LINO GONZÁLEZ



CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2017



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.

**DIRECTORA MATILDE L. ENRIQUEZ SANDOVAL
DIRECTORA DE EDUCACIÓN EN SALUD**

**DRA. XOCHIQUETZALHERNANDEZ LÓPEZ
SUBDIRECTORA DE EDUCACIÓN MÉDICA Y
PROFESOR TITULAR**

**DR. ALBERTO UGALDE REYES RETANA
JEFE E SERVICIO DE EDUCACIÓN MÉDICA**

DRA. MARIA GUADALUPE ROCIO LEYVA CÁRDENAS
ASESOR CLÍNICO

DR. EMILIO ARCH TIRADO
ASESOR METODOLÓGICO

**Es la emoción del aprendizaje lo que separa a la juventud de la vejez.
Mientras usted este aprendiendo, no tiene edad.**

Rosalyn S. Yalow

**El aprendizaje es el inicio de la riqueza. El aprendizaje es el principio de la
salud. El aprendizaje es el comiendo de la espiritualidad.**

Jim Ronh

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme llegar a este momento con salud, amistad y amor que son los valores más preciados.

A mi familia por hacer un hogar en cada lugar que he estado, por todo su amor y apoyo. A mi mamá por ser un ejemplo de valor y persistencia. A mi papá por ayudarme a madurar y a ver el mundo de manera distinta. A mis hermanas Mary y Eli mis amigas, cómplices y confidentes además de mis ejemplos a seguir.

A mis asesores la Dra. Leyva por confiar y creer en mí, al Dr. Arch y Ana Lino por hacer de la investigación algo emocionante.

A mi futuro esposo Mauricio por su amor y comprensión. Por siempre estar al otro lado de la línea.

A mis pacientes por quienes comenzó todo y quienes me han impulsado a aprender y a ser mejor cada día.

ÍNDICE.

1. ANTECEDENTES	8
1.1. CONCIENCIA FONOLÓGICA.	8
1.1.1. Definición del concepto de conciencia fonológica	8
1.1.2. Niveles de la conciencia fonológica	8
La Conciencia Léxica	8
La Conciencia Silábica.	8
La Conciencia Intrasilábica.	8
La Conciencia Fonémica.	9
1.2. Fundamentos fisiológicos de la conciencia fonológica	9
1.3. Desarrollo de la conciencia fonológica	11
1.4. Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectoescritura	14
1.5. Conciencia fonémica como factor causal de la lectura.	14
1.6. Conciencia fonémica como consecuencia de la lectura.	14
1.7. Evaluación	16
1.7.1. Evaluación de la conciencia fonológica (ECOFON)	17
1.7.2. Evaluación Neuropsicológica Infantil (Eni)	18
1.8. Terapia para conciencia fonológica	18
2. TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE	19
2.2. Trastornos del aprendizaje escolar determinados por patogenia gnósicopráxica. 20	
2.3. Trastornos del aprendizaje escolar determinados por patogenia afásica.	21
2.4. Trastornos Del Aprendizaje Escolar Determinados Por Patogenia Anártrico	22
3. METODOLOGÍA	24
3.1. Justificación	24
3.2. Planteamiento del problema	25
3.2.1. Pregunta de investigación	25
3.3. Hipotesis	25
4. MATERIAL Y MÉTODOS	26
4.1. Tipo de estudio	26
4.2. Tipo de muestreo	26
4.4. Criterios de inclusión	26
4.5. Criterios de exclusión	26
4.7. Método	27

4.8.	Recursos Materiales	28
4.9.	Recursos Humanos.....	28
4.10.	Análisis Estadístico	29
4.11.	Consideraciones Éticas	29
5.	RESULTADOS	30
6.	DISCUSIÓN.....	68
7.	CONCLUSIONES	70
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	71

1. ANTECEDENTES

1.1. CONCIENCIA FONOLÓGICA.

1.1.1. Definición del concepto de conciencia fonológica.

La Conciencia Fonológica (CF) es un proceso cognitivo complejo, relacionado con la capacidad para analizar y sintetizar de manera consciente los segmentos sonoros de la lengua (Mejía& Eslava 2008).

Es la habilidad metalingüística que permite reflexionar sobre el lenguaje oral, en concreto, sería la capacidad de hacer juicios sobre los sonidos de la propia lengua (Mattingly, 1972) y manipularlos de forma explícita.

Permite identificar, segmentar o combinar, de forma intencional, las unidades subléxicas de las palabras, es decir, las sílabas, las unidades intrasilábicas y los fonemas (Defior& Serrano 2011).

Dicha capacidad contribuye al dominio de las reglas de correspondencia grafema-fonema.

Básicamente permite identificar y manipular tanto las sílabas dentro de una palabra como los fonemas dentro de una sílaba.

La conciencia fonológica es una habilidad metalingüística que puede ser definida como la habilidad para reflexionar conscientemente sobre los segmentos fonológicos del lenguaje oral. Esta habilidad involucra tanto la toma de conciencia de las unidades fonológicas del lenguaje hablado como el desarrollo de la capacidad para manipular dichas unidades (Treiman, 1991; Gillam y Van Kleeck, 1996; Bravo Valdivieso, 2006).

1.1.2. Niveles de la conciencia fonológica.

Existen diferentes niveles de conciencia fonológica, cada uno de estos niveles se pueden abordar de diferente forma (Treiman 1991): sílabas, unidades intrasilábicas (principio y rima) y fonemas. Høien, Lundberg, Stanovich y Bjaalid (1995) mencionan la rima, sílaba y fonema. Rueda (1995) distingue varios niveles de CF: rima y aliteración, silábico, intrasilábico y segmental (fónico y fonémico).

La Conciencia Léxica

Habilidad para identificar las palabras que componen las frases y manipularlas de forma deliberada (incluida en el sentido amplio). Un ejemplo de tarea de este tipo sería preguntar cuántas palabras hay en una frase dada (5 en “El tren salió con retraso”).

La Conciencia Silábica.

Habilidad para segmentar y manipular las sílabas que componen las palabras. Un ejemplo sería preguntar cuántas sílabas (partes) hay en una palabra (3 en “cas-ti-llo”).

La Conciencia Intrasilábica.

Es la capacidad de operación de los segmentos más pequeños que la sílaba. La sílaba está compuesta por unidades más pequeñas que ésta pero mayores que el fonema. Podemos identificar en cada sílaba el “onset” o arranque (principio) y “rime” o rima (terminación). Es decir la habilidad para segmentar y manipular el arranque (consonante/s antes de la vocal) y la rima (la vocal y consonantes que

siguen) de las sílabas. Un ejemplo sería preguntar por la diferencia entre “gol” y “col” (diferente arranque) o entre “sol” y “sal” (diferente rima).

La Conciencia Fonémica.

Habilidad para segmentar y manipular las unidades más pequeñas del habla que son los fonemas. Un ejemplo de tarea de este tipo sería preguntar cuántos sonidos (partes) se oyen en una palabra (7 en “c-a-s-t-i-l-l-o”). Además de las unidades de análisis la conciencia fonológica demanda una serie de tareas que deben dar respuesta para que éste análisis se lleve a cabo. Rima (detectar si 2 palabras terminan igual), identificación (juzgar si un sonido determinado se halla en una palabra dada), adición (añadir un segmento determinado -sílabas o fonemas a una palabra) y omisión (quitar un segmento-sílabas o fonemas de una palabra). (Domínguez & Clemente 1993).

1.2. Fundamentos fisiológicos de la conciencia fonológica

Los mecanismos neurofisiológicos implicados en la conciencia fonológica son múltiples y se encuentran íntimamente interrelacionados.

En primer lugar el desarrollo del proceso fonológico sobre la cual se tiene posteriormente conciencia, se ha dado con la intervención de los siguientes factores: oído fonemático producto del funcionamiento de los sectores temporales secundarios, cinestésico producto de los parietales secundarios inferiores, cinético producto de las zonas premotoras, retención audio verbal producto del funcionamiento de temporales medios, neurodinámico producto de la actividad de estructuras profundas y por supuesto de los factores simultáneos y sucesivos que permiten las actividades analíticsintéticas propias de este procesamiento.

Cuando de manera consciente manipulamos los segmentos sonoros de la lengua y reflexionamos sobre ellos en actividad metalingüística el uso de los factores ya señalados debe estar bajo el dominio del factor de regulación y control producto de la actividad de zonas frontales terciarias o prefrontales. El papel del oído fonemático es el de permitirnos diferenciar los rasgos audibles de la mínima unidad sonora de la lengua o fonemas, el del factor cinestésico nos da la información sobre la sensación de las posturas y movimiento de los órganos fonarticuladores que intervienen en el habla así como la del factor cinético es permitirnos el fluido paso de un articulema a otros para dar como resultado una producción con melodía cinética, a su vez el factor de retención audioverbal es indispensable como memoria de corto plazo mientras descodificamos o codificamos material fonológico haciendo uso de los factores simultáneo y sucesivo.

Factores involucrados en la conciencia fonológica		
Factor	Papel	Sector cerebral
Oído fonemático	Discriminar rasgos sonoros de los fonemas	Temporales superiores secundarios
Cinestésico	Discriminar las sensaciones de posturas y movimientos (de órganos fonoarticuladores en este caso)	Parietales secundarios inferiores
Cinético	Paso fluido de un articulema a otro, melodía cinética	Frontales posteriores (premotor)
Retención audioverbal	Memoria a corto plazo de la información propia del habla	Hemisferio derecho
Sucesivo	Posibilidad de análisis, en este caso de la información sonora del habla	Hemisferios izquierdo
Simultáneo	Síntesis entre los segmentos sonoros del habla	Hemisferio derecho
Regulación y control	Actuación con intencionalidad y conciencia	Frontales terciarias o prefrontales
Neurodinámico	Estabilidad en la producción del habla	Subcorticales profundos

(Mejía 2008)

La memoria a corto plazo llamada operativa o de trabajo es necesaria para “descubrir” y dirigir procesos de la conciencia fonológica, pues sin almacenar las secuencias, estas actividades no serían posibles.

Se ha observado una sobreactivación en las regiones anteriores en pacientes disléxicos frente a una baja excitación en lectores normales de las regiones posteriores, durante tareas de análisis fonológico. Lo que parece sugerir una desconexión funcional en el sistema que soporta un análisis fonológico crítico para la lectura.

Como todo sistema funcional, cuando alguno de sus factores falla es posible la reorganización del mismo apoyado en los factores indemnes, lo que explica por ejemplo el desarrollo de conciencia fonológica en sordos, así como las relaciones entre ésta y el aprendizaje lector en estudiantes sordos. Desde una perspectiva histórico-cultural de la neuropsicología es obvio que estos estudiantes sordos no pueden desarrollar el factor de oído fonemático, pero basados en los otros factores y memorizando desde otra modalidad perceptiva logran esta adquisición.

Esta comprensión del sistema funcional propio de la conciencia fonológica con los factores que lo subyacen es indispensable a la hora de intervenir y evaluar a quienes presentan dificultades de conciencia fonológica pues de esta manera se enfoca el tratamiento a la organización del sistema apoyado en los factores presentes y bien desarrollados para lograr la eficiencia del mismo.

Locus anatómico	Función
Lóbulo parietal, opérculo parietal, giro angular.	Producción fonológica, comprensión del significado.
Lóbulo temporal	Decodificación de fonemas, pseudopalabras palabras, percepción de la segmentación fonémica (segmentación en fonemas), memoria fonológica, manipulación de la información fonológica.
Lóbulo parietal, opérculo parietal, giro angular.	Producción fonológica, comprensión fonológica del significado.
Lóbulo frontal, giro frontal inferior izquierdo	Percepción del habla, procesamiento acústico
Cuerpo calloso, tercio posterior	Tranferencia interhemisférica información sensorial y motora.
Tálamo óptico, núcleo medio y posterior	Función de nominación, memoria y vigilancia verbal.
Lóbulo occipital, sistema magno, sistema parvo.	Procesamiento visual de letras, inhibición de movimientos sacádicos, sensibilidad al contraste, percepción de movimiento, descodificación perceptiva de los signos gráficos, memoria visual, procesamiento visual ortográfico.
Cerebelo, hemisferio derecho.	Eucronia, percepción rítmica de los estímulos, automatizar tareas motoras, velocidad para denominar.
Red neuronal para el procesamiento temporal	Capacidad para procesar cambios rápidos y estímulos (visuales y auditivos)
Red neuronal para el procesamiento fonológico de las palabras impresas	Proceso de transformación del código gráfico en el código verbal, codificación fonológica (descodificación de pseudopalabras y segmentación de palabras), memoria fonológica de corta y larga latencia, relación correcta y rápida de las letras con sus respectivos fonemas, velocidad de evocación, procesamiento ortográfico.
Red neuronal para la conciencia fonológica	Capacidad para ejecutar operaciones mentales sobre el output del mecanismo de percepción del habla (dominio fonológico, memoria operacional a corto término, memoria de trabajo y velocidad de denominación), funciones ejecutivas prefrontales, estrategias de procesamiento fonológico, comprensión lectora, pensamiento verbal abstracto e inteligencia.

(Etchepareborda 2001)

1.3. Desarrollo de la conciencia fonológica.

El desarrollo de la CF es gradual, existe una secuencia universal que va desde las unidades más grandes a las más pequeñas. La importancia la relación de la CF con la lectoescritura es que es necesaria para que ésta se desarrolle de forma adecuada y a su vez es resultado de su enseñanza misma.

Las habilidades metalingüísticas no establecen su desenvolvimiento al mismo tiempo para todos los niveles de lenguaje. El nivel semántico es el más precoz que se produce, seguido del sintáctico que, a su vez, antecede al fonológico (Villiers, 1974). El desenvolvimiento de las habilidades de conciencia fonológica también presenta sus propios niveles: la conciencia de la rima antecede a la conciencia de las sílabas y ambas se producen antes de la conciencia de los fonemas.

Del nacimiento a los 6 años se produce un crecimiento exponencial de todos los componentes del lenguaje (fonología, léxico, morfología, sintaxis, semántica y pragmática), también se van adquiriendo mayor número de palabras (de 50-100 al año hasta 14,000 a los 6 años). Esto significa que las representaciones fonológicas se van haciendo cada vez más precisas, esto como requisito indispensable para distinguir entre palabras muy parecidas que se diferencian únicamente en un sonido (por ej., foto, moto, roto, poto, loco, toto, socio, coto). En ocasiones las diferencias son tan mínimas que solo se diferencian en un solo rasgo articulatorio, por ejemplo, en la diferencia entre las oclusivas sonoras (por

ej., bata, data, gata) o las oclusivas sordas (por ej., pata, tata, cata). Cada una de estas palabras se va incorporando y almacenando en el “léxico mental” la información fonológica y de significado sobre las palabras y más tarde para la lectoescritura (ortográfica).

Los niños tienen un conocimiento implícito de los sonidos del lenguaje, que de forma gradual se convierte en explícito a través de la experimentación con juegos y el lenguaje oral. Según Morais y Cols. (1987), existen niveles muy bajos de habilidad fonémica en la etapa prelectora y que se duplica al entrar al primer curso apoyaría la idea de que la conciencia fonémica es el nivel más alto de conciencia fonológica y el último en desarrollarse, así como de que requiere el contacto de una enseñanza explícita de un sistema ortográfico. Es decir aprender a leer y escribir requiere y, a su vez, contribuye al desarrollo de la CF.

Los niveles de conocimiento fonológico en la etapa preescolar son principalmente el resultado de las experiencias con el lenguaje oral (juegos orales de la primera infancia, interacción con sus compañeros de clase y con los adultos, incremento del vocabulario, etc.) y, como es el caso del español, la simplicidad del sistema fonológico contribuye a que los niños detecten desde temprano los componentes sonoros del habla más salientes.

En resumen, el desarrollo evolutivo de la CF va desde los elementos más globales y de mayor saliencia (palabras, sílabas) a los más pequeños y ocultos a la conciencia (fonemas). De forma general la conciencia de las sílabas y de las unidades intrasilábicas surge antes, generalmente en la etapa prelectora, que la de los fonemas, cuyo pleno desarrollo necesita del contacto con el aprendizaje de un código alfabético. La CF empezaría a aparecer alrededor de los tres años y no más tarde de los 7 años (Exposito 2002).

La primera habilidad en desarrollarse es hacia los tres años, cuando comienza a reconocer dos palabras que riman, aun cuando todavía no pueden explicar porque. También comienza la habilidad para contar palabras en oraciones de estructura sencilla.

Desde los 4 años los niños pueden hacer juicios sobre las sílabas, específicamente aislarlas o identificarlas (principio de la palabra).

A los 5 años pueden pensar sobre las unidades de menor tamaño, las intrasilábicas como el arranque y la rima. Inicia a desarrollarse la capacidad para contar sílabas y palabras (con oraciones que presenten artículos indeterminados), está habilidades no estará totalmente adquiridas hasta los 6 años. Se consolida la omisión de sílabas en palabras bisilábicas.

Hacia los 8 años se adquiere la habilidad para eliminar sonidos dentro de las palabras, en tareas como descubrir la palabra nueva resultante de eliminar en “mansa” el sonido “n”.

Con posterioridad, influidas claramente por el aprendizaje de la lectura, se consolidarían las habilidades de contar palabras (con oraciones que presenten artículos determinados y preposiciones), rima y omisión de sílabas. Hasta el

comienzo de la escolaridad formal (6-7 años) no son capaces de reflexionar sobre todas y cada una de las unidades más pequeñas, los fonemas.

La omisión de sílabas es una de las últimas habilidades en adquirirse y de las más complejas (p. ej. en tareas como descubrir la palabra nueva resultante de eliminar en “mansa” el sonido “n”), se adquiere a los 8 años.

En esta secuencia se debe considerar la complejidad y/o la longitud de la palabra, ya que algunas de estas tareas pueden consolidarse con anterioridad en estructuras sencillas, como es el caso de omisión de sílabas, que en palabras bisilábicas está prácticamente adquirida a los 5 años.

Edad	Habilidad
3 años	Son las primeras habilidades en adquirirse Reconocer dos palabras que riman aun cuando no pueda explicar porque Inicia a desarrollarse la habilidad para contar palabras en oraciones de estructura sencilla (p. ej. Pedro juega futbol)
4 años	Aislar o identificar sílabas (principio de la palabra) Contar sílabas y palabras (con oraciones que presenten artículos indeterminados)
5 años	Comienza identificación de unidades intrasilábicas: arranque y rima.
6-7 años	Reflexionar sobre todas y cada una de las partes más pequeñas: fonemas. Coincide con el comienzo de la educación formal.
8 años	Eliminar sonidos dentro de la pabras (p. ej. Elinar la “n” que sobra en la palabra “mansa”).

Se considera que antes del aprendizaje formal de la lectoescritura, el niño es capaz de realizar las tres primeras tareas, pero es con el desarrollo de la conciencia fonémica cuando el niño trata de tener una escritura alfabética; logra representar cada fonema con un símbolo escrito y así finalmente establecer la relación entre un fonema y su grafema correspondiente.

Los niños al avanzar en su desarrollo evolutivo, van siendo cada vez más conscientes de las partes más pequeñas de las palabras, pasando de la detección y manipulación de la sílabas a la de los fonemas individuales (Anthony y Francis, 2005).

Se ha encontrado que la adquisición de cada habilidad se ve dando más o menos en la siguiente secuencia.

- ✓ Identificación de rimas.
- ✓ Apareamiento de silabas (por “ca” en “casa” y “cuna”).
- ✓ Apareamiento de palabras por ataque silábico (por “s” en “sofá” y “saco”).
- ✓ Segmentación de sonidos dentro de la palabra.
- ✓ Manipulación del orden dentro de las palabras.

- ✓ Eliminación de sonidos dentro de la palabra.

1.4. **Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectoescritura**

La mayoría de las investigaciones se han centrado en la relación entre conciencia fonológica y el aprendizaje de la lectura.

1.5. **Conciencia fonémica como factor causal de la lectura.**

El conocimiento de la lectura y escritura exige emparejar estructuras sonoras y gráficas, siendo necesario que el niño desarrolle la capacidad necesaria para analizar la estructura fonológica de la lengua, es decir, tener conciencia de que el habla está compuesta por segmentos lingüísticos. Algunos niveles de la conciencia fonológica no solo facilitan la adquisición lectora sino que se considera como un requisito necesario para iniciarse en el aprendizaje de la lectura y la escritura.

Para aprender a leer un sistema alfabético uno tiene que descubrir que sonido corresponde a cada letra o grupos de letras, lo que permitiría a los nuevos lectores palabras no familiares. Este conocimiento está directamente relacionado con la habilidad lectora.

Es imprescindible la lectura de pseudopalabras, de hecho una de las tareas que diferencian buenos de malos lectores son la velocidad y la precisión en nombrar pseudopalabras.

Por otro lado Treiman y Zukowski (1991) sugieren que la conciencia de “onsets” y rimas puede desarrollarse antes del conocimiento del sistema alfabético.

1.6. **Conciencia fonémica como consecuencia de la lectura.**

Desde una perspectiva de la conciencia fonémica como consecuencia de la lectura la correspondencia grafema- fonema se descubre cuando se aprende el alfabeto y este descubrimiento permite la toma de conciencia de los segmentos del habla, es decir son las letras las que nos facilitan la conciencia de las unidades fonológicas. Por lo tanto la conciencia fonológica sería también un efecto de la instrucción lectora.

Se ha encontrado que sujetos que no tienen experiencia lectora en sistemas alfabéticos (prelectores, adultos analfabetos, lectores de silabarios o logogramas) presentan menos conciencia fonológica que los lectores alfabéticos. (Alegria & Morais 1979).

Perfetti y Cols. (1987). Mencionan que la síntesis fonémica facilita la lectura temprana y tal habilidad permite desarrollar la habilidad de análisis fonémico, que a su vez estimula la actividad lectora. La síntesis fonémica guarda una relación causal con la lectura, mientras que el análisis fonémico tienen una relación de causalidad recíproca con la lectura.

Primero los niños son conscientes de las unidades intersilábicas y pueden categorizar palabras en base al “onset” y la rima. Esta habilidad les permite descubrir, cuando se enfrentan al lenguaje escrito, que aquellas palabras que riman tienen un patrón ortográfico similar (p. ej. Rata, pata, lata, gata) y que tal

secuencia de letras representa un sentido común. Este conocimiento les permite en etapas iniciales del aprendizaje de la lectura, hacer inferencias o analogías acerca de nuevas palabras. Sobre la base de patrones de escritura que ellos ya conocen. Después al mismo tiempo que reciben instrucción lectora sobre las reglas de conversión grafema fonema, desarrollan la conciencia de los fonemas, ya que la propia instrucción le obliga a segmentar la palabra y tomar conciencia de éstas unidades fonológicas mínimas.(Goswami y Bryant 1990)

Aún continúa en debate si la conciencia fonológica es prerrequisito de la lectura o por el contrario es el aprendizaje lector el que favorece habilidades de la conciencia fonémica como la segmentación de palabras en sus sonidos. El aprendizaje y el refuerzo que la escritura hace a las reglas de relación sonido grafema, las separaciones silábicas posibles en el texto escrito, la correcta escritura de sílabas con complejos consonantes y combinaciones de sílabas en palabras muy complejas retroalimentan la correcta pronunciación, remitiendo a un sistema ideal de la cual nos desviamos sin problema a través de diversos dialectos (por ejemplo la omisión del sonido S en muchas regiones del caribe, pero que debemos respetar en la escritura a menos que se busque representar esa característica regional, con lo cual la conciencia fonológica termina por enriquecerse.

Los conocimientos actuales con respecto a la influencia de la conciencia fonológica en el aprendizaje lector y como posible factor causal de la dislexia, han generado un movimiento importante en la enseñanza de la lectura que busca revitalizar en las escuelas la enseñanza explícita y sistemática de la relación grafema-fonema y apoyar el desarrollo de la conciencia fonémica; en el preescolar se busca el desarrollo de la conciencia fonológica para asegurar el aprendizaje lector y prevenir el impacto de ésta deficiencia en la lectura.

Cuando el niño se enfrenta al aprendizaje de la lectoescritura requiere y al mismo tiempo contribuye con el desarrollo de la conciencia fonológica.

Actualmente se considera que la conciencia fonológica (específicamente con respecto al fonema) es el más fiable y robusto predictor de las habilidades de lectura y escritura. Ahora bien, la capacidad predictiva es diferente según se trate de lectura o escritura.

Los niños en etapa preescolar desarrollan las actividades metafonológicas relacionada con las silaba y en el periodo escolar adquieren la conciencia del fonema.

La mayoría de los niños pueden aprender a leer, en torno a los 5 años, de forma sencilla y eficaz tras una instrucción adecuada. Sin embargo, existen algunos niños que presentan ciertas dificultades en el aprendizaje de la lectura y que a los 4, 5 o incluso 6 años podrían no estar preparados debido a la falta de consolidación de algunas habilidades consideradas previas a la lectura.

Las investigaciones sobre el inicio del aprendizaje de la lectura nos permiten concluir que para abordar con éxito la tarea lectora deben cumplirse una serie de prerequisites ligados al desarrollo cognitivo, a la maduración neurológica y, por tanto, a la edad. Estos requisitos o factores necesarios para el aprendizaje de la lectura se pueden considerar como «facilitadores» o «precursores» y se refieren principalmente a un conjunto de características cognitivas y lingüísticas que van desarrollándose paulatinamente con la estimulación recibida del entorno y que están ligadas a la maduración del niño. De esta forma, la lectura hábil y fluida, en edades tempranas, es fruto de varios antecedentes que contribuyen al éxito en su adquisición, tanto en las tareas de decodificación como en las de comprensión.⁸

La adquisición de la lectura es un fenómeno ligado principalmente a un conjunto de habilidades lingüísticas y metalingüísticas, entre las que destacan el conocimiento fonológico, el conocimiento alfabético, la velocidad de denominación y ciertos procesos cognitivos y metacognitivos.

No todos estos procesos previos inciden en la adquisición de la lectura en la misma medida. De entre todos estos factores siempre ha sobresalido, dada su mayor capacidad predictiva, el conocimiento fonológico.

La influencia del conocimiento fonológico (CF) en la lectura se ha comprobado reiteradamente tanto con estudios correlacionales como con estudios longitudinales y/o experimentales, y se ha encontrado en la mayoría de estas investigaciones una fuerte relación entre la adquisición de las habilidades fonológicas y el aprendizaje de la lectura alfabética

Esta identificación creciente de los diferentes segmentos del habla viene determinada tanto por el desarrollo cognitivo del niño como por el contacto del niño con la lectura y el lenguaje escrito. Existen por lo tanto ciertos niveles de CF que se adquieren precozmente, considerándose precursores de la lectura, y otros que van ir apareciendo y desarrollándose conjuntamente a la adquisición de la misma.

La aproximación entre CF y lectura no es uniforme para todos los niños, sino que variaría según otras condiciones del umbral de desarrollo psicolingüístico y cognitivo de cada uno y de las estrategias de enseñanza que reciban.

Al comparar los dos grupos en las tareas de sustracción de fonemas y sustitución de fonemas, los resultados ponen de manifiesto que estas tareas todavía son más difíciles para los niños no alfabetizados, representando una opinión mayoritaria de que estas habilidades de conciencia fonémica son las últimas que surgen en el desarrollo del niño, demostrando ser necesario para la adquisición de estas habilidades la exposición a la instrucción formal, es decir, a los procedimientos formales entre los elementos fonémicos que componen el habla y los elementos gráficos que componen la escritura.

1.7. Evaluación

De manera clásica, la evaluación de ésta se ha dado con aliteraciones (rr con rr cigarro, rr con rr barril, rápido ruedan los carros, cargados del ferrocarril) y rimas

como lo hace por ejemplo la batería automatizada para los trastornos de la lectura BTL (Reigosa, Pérez, Manzano, & Antelo, 1994) del centro de neurociencias de la Habana Cuba. Algunos investigadores han propuesto para la evaluación el uso de pseudopalabras para evitar la interferencia que la conciencia semántica puede hacer en las respuestas del examinando. La tarea de Messer consiste en un paradigma de conciencia fonológica para el inglés americano. En ésta se usan 30 pares de monosílabos en los cuales uno de los miembros es pseudopalabra (combinación sin significado pero que por su fonología y ortografía es posible en la lengua) y el otro una no palabra (combinación no posible en la fonología u ortografía de la lengua); el niño debe elegir en cada par el miembro que "suena" como palabra aunque él no conozca su significado.

1.7.1. Evaluación de la conciencia fonológica (ECOFON)

El objetivo de la evaluación de la conciencia fonológica es valorar las habilidades de la conciencia fonológica en niños de habla hispana con edades comprendidas entre los 7-11 años que cursan la escuela primaria, de manera que pueda ser un auxiliar en la detección y evaluación de niños con problemas de lectura.

Ecofon es un instrumento de aplicación oral; no cuenta con apoyo de material visual o gráfico; sin embargo se pueden utilizar apoyos visuales como dibujos o fichas cuando se requiera evaluar a niños con características especiales. En él se incluyen tareas que corresponden a los niveles de conciencia fonológica: silábico, intrasilábico y fonémico. Como estímulos se utilizan tanto palabras como no palabras. Ecofon consta de un manual y la libreta de puntajes y está constituida por las siguientes tareas.

- I. Nivel silábico:
 - Segmentación silábica en palabras
 - Conteo de sílabas en palabras
- II. Nivel Intrasilábico
 - Detección de la rima en palabras
 - Detección del fonema inicial en palabras
- III. Nivel fonémico
 - Supresión de un fonema en palabras
 - Decodificación fonémica en palabras
 - Decodificación fonémica en no palabras
 - Sustitución de consonante o vocal en palabras
 - Mezcla de fonemas en palabras
 - Mezcla de fonemas en no palabras

Esta prueba se realiza en niños de los 7 a los 11 años. Se administra individualmente. Se sugiere utilizar el orden preestablecido. Para cada tarea se incluye una serie de reactivos que sirven como práctica. El tiempo de administración es variable ya que existe un criterio de suspensión, pero no es mayor a una hora. Se califica de forma sencilla. En la libreta de puntajes se encuentran los reactivos de cada tarea, la respuesta correcta para cada reactivo, un espacio para escribir la respuesta del niño y una columna para anotar la puntuación. En cada

reactivo solo hay dos puntuaciones posibles: 1 cuando la respuesta es correcta (incluyendo autocorrecciones espontáneas) y 0 ante respuestas incorrectas o ausencia de respuesta.

1.7.2. Evaluación Neuropsicológica Infantil (Eni)

Es un instrumento que permite conocer las características neuropsicológicas de los niños y jóvenes de edad escolar, entre los 5 y 16 años de edad. Es la primera batería desarrollada para población infantil latinoamericana, con una muestra de 788 niños de 5 a 16 años de edad, provenientes de México y Colombia, sin antecedentes de problemas del desarrollo o enfermedades graves. Tiene la característica de ofrecer datos normativos de éste instrumento los cuales fueron obtenidos a través de procedimientos de confiabilidad y validez tales como confiabilidad de test-retest, confiabilidad entre calificadores, correlaciones con el WISC y validez interna de sus tareas.

La ENI permite evaluar 9 dominios neuropsicológicos: habilidades construccionales, habilidades gráficas, memoria a corto plazo y diferida en su modalidad verbal y no verbal, habilidades perceptuales (visuales, auditivas y táctiles), lenguaje que incluye la expresión, comprensión y repetición, habilidades metalingüísticas, habilidades espaciales, atención (visual y auditiva), habilidades conceptuales, funciones ejecutivas. Se incluyen además, 3 áreas académicas: lectura, escritura y aritmética; así como el examen de los signos neurológicos blandos, de la lateralidad manual. Las habilidades metalingüísticas incluyen cuatro subítems: síntesis fonémica, conteo de sonidos, deletreo, conteo de palabras.

1.8. Terapia para conciencia fonológica.

En relación al entrenamiento de la habilidad se proponen trabajos con juegos de palabras como rimas, canciones, poemas, retahílas (de tin marin de do pingüe cucara, mácara, títere fue, yo no fui, fue tete pégale pégale que el mérito fue) y series verbales. Para estos niños el entrenamiento sistemático e intensivo, logra mejoría, pero cada tarea debe trabajarse de manera específica pues no se observa generalización de una tarea a la otra. También se ha visto que realizar movimiento facilita la memorización de ciertas tareas brindadas.

Se aconseja que cada una de las tareas se trabaje de forma sistemática e intensiva, pues no se observa generalización de una tarea a la otra.

En los casos en que el déficit de la conciencia fonológica se asocie a una alteración del procesamiento temporal de estímulos, de presentación rápida, el empleo de trabajos del entrenamiento de la habilidad para procesamiento temporal de estímulos de presentación rápida. Es importante no generalizar este tipo de tratamiento a todos los niños con alteraciones en la conciencia fonológica, ya que no todos los déficits cursan con estas fallas.

Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre niños en los que se trabajó un programa de estimulación de conciencia fonológica y los que no. Debido a la relevancia de este proceso metalingüístico, el contar con programas de intervención psicopedagógica para el desarrollo de conciencia fonológica en educación inicial constituye una herramienta para prevención de dificultades de aprendizaje.

2. TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE

Según Desmond y Mindo (2013) el desarrollo neurológico es un proceso cerebral básico que resulta necesario para el aprendizaje, las disfunciones en dicho proceso reflejan alteraciones de la estructura neuroanatómica o de la función psicofisiológica que se pueden asociar con problemas cognitivos académicos y/o conductuales. Una de las principales manifestaciones de la disfunción del neurodesarrollo es la discapacidad del aprendizaje.

Existe un apartado en el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V) en el apartado de trastornos del desarrollo neurológico. Que define como **trastorno específico del aprendizaje** la dificultad en el mismo y en la utilización de las aptitudes académicas, que se hacen evidentes síntomas que persistan por lo menos durante 6 meses, a pesar de intervenciones dirigidas a estas dificultades: lectura de palabras imprecisa, lenta o con esfuerzo, dificultad para comprender el significado de lo que se lee, dificultades ortográficas, dificultades con la expresión escrita, dificultades para dominar el sentido numérico los datos numéricos o el cálculo, dificultades en el razonamiento matemático. Además se ven afectadas las aptitudes académicas en grado considerable por debajo de lo esperado para la edad cronológica del individuo, e interfieren con el desarrollo académico, o de la vida diaria, se confirma con pruebas estandarizadas medidas individualmente y con la evaluación clínica inicial. Las dificultades de aprendizaje comienzan en la edad escolar pero pueden no manifestarse totalmente hasta que las demandas de las aptitudes académicas afectadas superan las capacidades limitadas del individuo. Estas no se explican mejor por discapacidades intelectuales, trastornos visuales o auditivos no corregidos, otros trastornos mentales o neurológicos, adversidad psicosocial, falta de dominio en el lenguaje de instrucción académica o directrices educativas inadecuadas. La Clasificación internacional de las Enfermedades en su capítulo V de los trastornos mentales y del comportamiento, específicamente en el apartado de los trastornos del desarrollo psicológico establece el diagnóstico de:

2.1. Trastornos específicos del desarrollo de las habilidades escolares.

En general no es posible determinar una causa definida de los trastornos del aprendizaje por lo se consideran resultado de una combinación de factores etiológicos que llevan finalmente a disfunciones en el desarrollo neurológico. Entre estos factores están los genéticos, médicos, psicológicos, ambientales y socioculturales. Los trastornos de lectura pueden ser tanto familiares como hereditarios. Existen factores de riesgo perinatales asociados como muy bajo peso al nacer, retraso grave del crecimiento intrauterino, encefalopatía hipóxica-isquémica perinatal y exposición prenatal al alcohol o a otras drogas. La exposición tóxicos ambientales como el plomo, drogas como la cocaína, infecciones como meningitis o VIH, lesiones producidas como hemorragias intraventriculares o traumatismo craneoencefálicos aumentan el riesgo de sufrir trastornos de aprendizaje y atención. En cuanto a los factores psicológicos se ha descrito, que traumas psicológicos precoces pueden provocar cambios estructurales y neuroquímicos en el cerebro en desarrollo, que pueden contribuir a una disfunción del neurodesarrollo (Desmond y Mindo 2013). Un factor limitante de

los dispositivos básicos del aprendizaje como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad ha sido frecuentemente asociado a los trastornos de aprendizaje (Quintanar, Solovieva, Lázaro, Bonilla, Mejía, Eslava, Flores 2009) Otro factor importante es la privación ambiental y sociocultural (Desmond y Mindo 2013).

El aprendizaje de idiomas extranjeros puede ser un serio problema. En especial, los niños con un trastorno incluso leve con la conciencia fonológica, la semántica o la sintaxis de su lengua materna pueden tener problemas graves al añadir un segundo idioma. Por el contrario, los estudiantes que poseen unas habilidades lingüísticas sólidas pueden utilizar su facilidad lingüística para compensar cualquier problema académico (Desmond y Mindo 2013).

Según Desmond y Mindo (2013) en los problemas de aprendizaje se ha observado una tasa mucho más elevada en los varones que en las mujeres.

En el contexto médico y neuropsicológico existen múltiples clasificaciones para los trastornos de aprendizaje. En el ámbito neurológico por ejemplo se utilizan los términos diagnósticos de **dislexia** para alteraciones propias de la lectura, **disgrafía** para alteraciones presentes en la expresión escrita y **discalculia** para describir dificultades matemáticas. En éste estudio utilizamos un enfoque evolutivo para lo cual utilizamos la clasificación desarrollada por Azcoaga (1988).

- Retardo de la lectoescritura (y del cálculo y las nociones matemáticas) por secuela de retardo afásico.
- Retardo de la lectoescritura por secuelas de retardo anártrico.
- Retardo de la lectoescritura (y del cálculo) por retardo gnósicopráxico.

La palabra “retardo” es utilizada en cuando las dificultades aparecen en los primeros años escolares y se superan en el curso mismo del aprendizaje con o sin ayuda de métodos pedagógicos correctivos especiales. Para aquellas dificultades que aunque muy atenuadas, pueden perdurar en la lectoescritura durante todo el ciclo escolar y postescolar, pese a la interposición de métodos correctivos utilizamos el término “secuela”(Azcoaga 1988).

2.2. **Trastornos del aprendizaje escolar determinados por patología gnósicopráxica.**

Las alteraciones pueden observarse en la lectura oral y silente y son causadas por una alteración.

El principal problema surge al discriminar la forma de las letras, originando problemas en el nivel grafemático. Se confunden las letras de similar configuración. Presentan trasposiciones de grafemas (por ejemplo. b por d, p por q, b por p, etc). Las transposiciones de sílabas aparecen en palabras polisilábicas (por ejemplo. pedo por perro, etc). En conjuntos polisilábicos puede haber sustitución de palabras. Se acompañan de salteos y repetición de renglones

leídos, por un dominio del espacio gráfico. No hay mejoría cuando la lectura se realiza con señalamiento. Por lo tanto se observan las mismas confusiones que en la lectura oral, ocasionando fallas en la comprensión de la lectura, ya sea oral o silente. Existe peor comprensión de lo leído cuando la longitud del texto es mayor ya que la atención se centra en la discriminación viso-espacial para el reconocimiento de los grafemas.

En cuanto a la escritura presentan durante la escritura espontánea, dictado y copia las mismas alteraciones. En ocasiones puede haber ligera mejoría en el dictado ya que interviene el analizador auditivo que tiene para éste caso una función facilitadora, por otro lado la copia no mejora éstas alteraciones y en ocasiones puede empeorarlas por dificultades en el reconocimiento del modelo. En cuanto a la escritura comprensiva los aspectos semántico-gramaticales de la escritura comprensiva (redacción) no revelan alteraciones en tanto se mantienen los contenidos de pensamiento. La expresión escrita del pensamiento y la adecuación sintáctica son normales. Pero la escritura ilegible, falta de mayúsculas, signos de puntuación, enmascaran la riqueza del contenido de lo redactado.

Las actividades gráficas alteradas se extienden en procesos de codificación y decodificación de dígitos y todas las disposiciones gráficas requieren una adecuada ubicación espacial que intervienen en todos los cálculos sobre papel (encolumnamiento, relaciones arriba-abajo, derecha-izquierda), operando de forma negativa en el aprendizaje por su influencia en la organización del pensamiento.

2.3. Trastornos del aprendizaje escolar determinados por patogenia afásica.

El retardo afásico responde a una deficiencia en la actividad analítica sintética del analizador verbal, que se corresponde con aspectos semánticos del lenguaje. Su secuela puede manifestarse en dificultades muy leves de la comprensión (aspectos más abstractos o de sintaxis más compleja) o de la elocución (neologismos, anomias, parafasias, etc) síntesis en las que está involucrado el analizador verbal, abarca prácticamente todos los aspectos del aprendizaje escolar, en el caso de la lectura por problemas en la síntesis y en el caso de las matemáticas por dificultades de abstracción y materias instrumentales por el déficit de la comprensión, etc).

La lectura espontánea es la más afectada debido a que al autodictarse el niño establece una correspondencia de estereotipos fonemáticos y grafemáticos insuficientemente internalizados. En ella hay confusiones de grafemas que tienen similitud fonética (m n, b d, p t, f s, i e), éstas pueden no ser solo resultado de alteraciones en la síntesis, sino que pueden responder a perseveraciones de grafemas, que fueron reconocidos o emitidos anteriormente. Suele haber manifestaciones inhibitorias en forma de latencias o falta completa de respuesta. En el nivel monosilábico, presentan laboriosos deletreos que se continúan con latencias hasta que se logra integrar la sílaba. En los casos más severos no se puede superar el deletreo. Cuando se pasa al nivel polisilábico las dificultades para la síntesis de las sílabas son: Deletreo monosilábico con o sin integración de

palabras. Cuando el niño se encuentra en el nivel parisilábico las dificultades descritas de integra una deficiente integración de la frase, por fusión de sílabas en palabras sucesivas. Esto se expresa en alteraciones del ritmo y la prosodia. Resultando una lectura disprosódica. Deletreada y silabeada. La lectura por señalamiento se acompaña de supresión o transposición de letras, agregando sílabas que llevan a la conformación de una palabra conocida por el niño, agregados de sílabas o letras por perseveración.

La escritura espontánea, muestra un considerable aumento de errores ortográficos, con relación al dictado. Se acompaña de mal uso de signos de puntuación osu desconocimiento y la falta de mayúsculas. Todo esto da como resultado un contenido incomprensible. El dictado ocupa el segundo lugar en orden de dificultades porque el modelo auditivo correcto de la persona que dicta opera como una facilitación. La copia se observa con menor número de dificultades debido a que la representación gráfica es la actúa ésta vez como facilitadora, se realiza un copia exacta es decir letra por letra, sílaba por sílaba, palabra por palabra, lo cual se manifiesta con menos errores, incluso menos que en el dictado. La escritura comprensiva se caracteriza por anomias, que llevan a la sustitución de vocablos por parónimos, circunloquios o neologismos (afectando principalmente verbos, adverbios y otros modificadores y en última instancia a los sustantivos), mala utilización de tiempos verbales y concordancias de género y número, no se hace uso de oraciones subordinantes. Por otro lado presentan dificultades para las nociones matemáticas como las nociones del número natural y la codificación Lectográfica (cifras, signos, etc), noción de unidades y decenas, series numéricas, inversos, requieren de apoyo digital para llevarlas a cabo. Presenta gran dificultad en la resolución de problemas ya que es la aplicación de operaciones aritméticas en el espacio temporal, también en la multiplicación ya que es una síntesis de sumas simultáneas.

2.4. Trastornos Del Aprendizaje Escolar Determinados Por Patogenia Anártrico

Este tipo de retardo es resultado del bajo nivel funcional del analizador cinestésico motor verbal. Los niños con un compromiso selectivo de éste analizador tienen afectado el aprendizaje de los aspectos fonológico y sintáctico del lenguaje. Los trastornos fonológicos incidirán en la lectura oral y la ortografía solo cuando hay una asociación con patogenias práxicas, lo que es frecuente, se afecta la grafía.

La lectura en su aspecto automático, en el nivel grafemático, sustituciones de los grafemas con similar punto de articulación pero de sonoridad diferente (p y d, ty d, f y v, s e y, l y n, k y g). Sustituciones de grafemas con distinto punto de articulación, tienen en común ser sonoros o sordos (t y c, d y g, p y c, f y j). Menos frecuentemente. La comprensión de los leído no muestra alteraciones en la lectura oral ni en la silente, aunque en la segunda puede haber un rendimiento mucho mayor, y aún más de la lectura por otro, llegando a ser ésta excelente. Constituyendo la prueba de la naturaleza del trastorno.

En la escritura, a nivel monosilábico a las sustituciones grafemáticas, se añaden vocales iniciales con las mismas características observadas también en la lectura

oral. Se añaden vocales en sílabas inversas y mixtas y en las complejas y vocales intermedias en las sílabas complejas (por ejemplo “ele” por “él”, “masa” por “mas”, “pala” por “pla”, etcétera. En el nivel polisilábico las dificultades de la síntesis entre sílabas se expresan:

- En polisílabos omitiendo la consonante final de la primera sílaba. O menos frecuentemente la consonante inicial de la segunda (por ejemplo: “ato” o “alo”, “caldo” se escribe “cado” o “calo”).
- En sílabas mixtas o complejas , es frecuente la omisión de la consonante final de la sílaba primera o la consonante líquida de la sílaba compleja o ambas “antro” se escribe “ato” “atro” o “anto”
- En combinaciones sílabas complejas o directas

La escritura mediante copia parte de la lectura de sílabas, palabras y conjuntos de palabras, presentan errores ya que mediante el autodictado introducen las fallas de la propia lectura. El número de errores es menor en el dictado y aumentan en la escritura espontánea.

3. METODOLOGÍA.

3.1. Justificación

Los trastornos del aprendizaje son un problema de salud frecuente en edad preescolar y escolar, forman parte de los trastornos del neurodesarrollo y tienen implicaciones no solo a nivel personal de quien lo sufre sino a nivel productivo y económico de la comunidad a la que pertenece. A nivel personal tienen un efecto negativo en la historia escolar del alumno que está representada por las veces que se ha recurrido un grado escolar, la repetición de varios grados escolares se asocia también con la deserción de los estudios. Los niños que desertan de la escuela a una edad temprana ingresan al mercado laboral de forma informal, que influye en mejorar los niveles de ingreso en una familia a corto plazo; sin embargo, a mediano y largo plazo este efecto se revierte. Los niños al trabajar pierden oportunidades para adquirir conocimientos y habilidades que son requisito indispensable para tener éxito en sus estudios y en la vida profesional. La alta correlación detectada entre el consumo de sustancias adictivas como el tabaco y el alcohol, las conductas antisociales y el bajo rendimiento escolar hacen de los problemas de aprendizaje un fenómeno que debe ser estudiado.

Los trastornos de aprendizaje requieren una evaluación minuciosa ya que pueden encontrarse de forma aislada o formando parte de un proceso patológico subyacente. Este tipo de trastornos requieren de terapia específica en centros que cuenten con infraestructura y personal especializado para dicha atención. El tiempo que dure el tratamiento es variable y depende de varios aspectos, los cuales pueden ser propios del paciente, del tipo de retardo lectográfico que se padezca, el tipo de terapia que se imparta, la dinámica familiar, el apego a la misma, etc.

En México son pocas las instituciones que se encargan de rehabilitar los problemas de aprendizaje y de éstas no todas cuentan con profesionales capacitados o con la infraestructura necesaria para hacer frente a este problema. En el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra (INRLGII) los problemas de aprendizaje representan un número importante de consultas y de terapias específicas impartidas por año. Los problemas de aprendizaje representan una forma de discapacidad que requiere de un tratamiento largo y costoso, aunado al escaso número de profesionales y centros que pueden rehabilitar este tipo de problemas hay una saturación de los mismos retrasando la atención de los niños que padecen problemas de aprendizaje en México favoreciendo la aparición de secuelas.

Por otro lado la investigación realizada en este ámbito en México es poca. Por ello es de suma importancia realizar investigación de calidad que nos permita detectar aspectos estratégicos para que la rehabilitación sea más rápida y de mejor calidad y con ello que los niños sean dados de alta de forma más temprana para favorecer que más pacientes sean beneficiados con terapia específica de aprendizaje.

La conciencia fonológica es la capacidad necesaria para analizar la estructura fonológica de la lengua, es decir de ser consciente que el lenguaje está

compuesto por partes más pequeñas, más adelante la capacidad para relacionar estructuras sonoras y gráficas es un requisito para que el niño desarrolle la lectura y escritura. El poder identificar cual es el desempeño específico de la conciencia fonológica en cada tipo de retardo lectográfico nos permitirá diseñar estrategias terapéuticas que ayuden al niño a consolidar la lectoescritura con una mayor calidad y en un menor tiempo.

3.2. Planteamiento del problema

3.2.1. Pregunta de investigación

¿Cuál es el desempeño de la conciencia fonológica de pacientes con retardo lectográfico del INRLGII?

3.3. Hipotesis

El desempeño de la conciencia fonológica será deficiente en función a los diferentes tipos de retardo lectográfico.

3.4. Objetivo General

Analizar el desempeño de la conciencia fonológica mediante la evaluación neuropsicológica infantil en pacientes del INRLGII diagnosticados con los diferentes tipos de retardo lectográfico.

3.5. Objetivos Específicos

- Analizar la conciencia fonológica en pacientes con retardo Lectográfico anártrico.
- Analizar la conciencia fonológica en pacientes con retardo Lectográfico afásico.
- Analizar la conciencia fonológica en pacientes con retardo Lectográfico gnósico práxico
- Analizar la conciencia fonológica en pacientes con retardo Lectográfico en combinaciones de retardo lectográfico.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. Tipo de estudio

Transversal descriptivo.

4.2. Tipo de muestreo

Censal, participaron todos los sujetos con diagnóstico de retardo lectográfico que cumplieran con los criterios de inclusión.

4.3. Sujetos de estudio

El presente estudio se llevó a cabo con 137 pacientes con diagnóstico de retardo lectográfico; de los cuales 83 fueron del género masculino y 54 del género femenino, reclutados del área de patología de lenguaje infantil del INRLGII con edad entre 5 años 6 meses y 10 años seis meses.

4.4. Criterios de inclusión

- Pacientes del INRLGII
- Con audición normal
- Con coeficiente intelectual normal
- Con diagnóstico de retardo Lectográfico

4.5. Criterios de exclusión.

- Pacientes con problemas auditivos
- Pacientes con discapacidad intelectual
- Pacientes que no cuenten con expediente completo

4.6. Descripción de las variables

Variable	Tipo de variable	Definición
Edad	Cuantitativa discreta	Años cumplidos en meses
Género	Cualitativa dicotómica	Condición de masculino y femenino
Grado escolar	Cuantitativa ordinal	Grado escolar de nivel primaria
Nivel socioeconómico	Cualitativa nominal	Nivel otorgado por el servicio de trabajo social en base a los ingresos familiares
Antecedentes perinatales	Cualitativa nominal ampliada	Enfermedades que sufre la madre antes o durante el parto así como enfermedades que sufre el recién nacido inmediatamente después de su nacimiento.
Antecedentes heredofamiliares de problemas de	Cualitativa dicotómica	Condición de estar presente o no

lenguaje		
Antecedentes personales patológicos	Cualitativa nominal ampliada	Enfermedades que padezca o haya padecido el paciente
Lateralidad manual	Cualitativa dicotómica	Condición diestro o zurdo
Problema de lenguaje	Cualitativa dicotómico	Condición de estar o no presente
Diagnóstico	Cualitativa nominal	Tipo de retardo Lectográfico diagnosticado en base a la clasificación de Azcoaga
Apoyo de USAER	Cualitativa dicotómica	Condición de contar o no con el apoyo
Síntesis fonémica	Cuantitativa ordinal	Desempeño para la formación de una palabra en base a sonidos de fonemas
Deletreo	Cuantitativa ordinal	Desempeño para la desintegración de una palabra en grafemas
Conteo de palabras	Cuantitativa ordinal	Desempeño para el conteo de palabras dentro de una oración

4.7. Método

Los pacientes fueron reclutados del área de consulta externa de patología del lenguaje al acudir a consulta de primera vez para evaluación en la cual se estableció diagnóstico de retardo lectográfico de acuerdo a la clasificación de Azcoaga (1988) en un periodo comprendido entre Julio del 2015 y Junio del 2016.

Como parte de la evaluación requerida para dichos fines, se utiliza la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (Matute, Roselli, Ardila & Ostrosky-Solis, 2007), la cual evalúa diversas funciones cognitivas, con la finalidad de cumplir el objetivo de este estudio se recopiló únicamente lo obtenido en el apartado de habilidades metalingüísticas (síntesis fonémica, deletreo y conteo de palabras) que evalúa la conciencia fonológica.

En la prueba de **síntesis fonémica** se le dice al niño: te voy a decir los sonidos que juntos forman una palabra (no se deben decir los nombres de la letras, sino los fonemas) y tú tienes que decirme qué palabra es. Por ejemplo /k/, /a/, /s/, /a/, ¿Qué palabra es? (el evaluador permite que el niño de la respuesta "casa"). Muy bien "casa". Ahora podemos empezar. Se continúa con la aplicación en el orden en que se encuentran en el apartado 6.1 de la libreta de puntajes. Si el niño no puede integrar la palabra se suspende la aplicación y se registra la imposibilidad para realizar esta tarea. Después de 10 segundos de silencio por parte del niño, se debe pasar al siguiente reactivo. Las respuestas y las calificaciones se registran en la libreta de puntajes.

Calificación: Se califica con un punto cada palabra integrada correctamente y 0 para cada error. La puntuación total se obtiene sumando los puntajes individuales. La calificación máxima es de 8.

Deletreo: Se le dice: te voy a decir unas palabras que quiero que escuches con atención ya que cuando termine de decirte cada una quiero que me digas cada una de las letras que forman una palabra. Por ejemplo la palabra “casa” está formada por las letras.... Esperar a que el niño deletree /c/,/a/,/s/,/a/. Es importante pedir que diga las letras y no su sonido). Si el niño no puede deletrear se le dice C,A,S,A haciendo énfasis en cada letra y luego se le dice: ahora dime la palabra “pelo” está formada por las letras... (Esperar a que el niño de la respuesta). Si el niño responde correctamente, se le dice ¡muy bien! Y se continúa con la aplicación en el orden en que se encuentran en el apartado de la libreta de puntajes. Si el niño no puede deletrear, se suspende la aplicación y se registra la imposibilidad del niño para realizar esta tarea. Después de 10 segundos de silencio por parte del niño se pasa al siguiente reactivo. Las respuestas y las calificaciones se registran en la libreta de puntajes.

Calificación: Se califica con 1 punto cada palabra correctamente deletreada y se dan 0 puntos cuando hay errores. La puntuación total se obtiene sumando los puntajes individuales. La calificación máxima es 8.

Conteo de palabras: se le dice ahora voy a decirte una oración y quiero que cuentes las palabras que hay en ella. Por ejemplo, en la oración “La casa es azul” ¿Cuántas palabras te dije? Si el niño no puede realizar esta tarea se le dice: son 4 palabras la-casa-es-azul, separando bien cada palabra a la vez que se cuentan con los dedos y luego se le dice: ahora dime ¿Cuántas palabras hay en... (Leer la siguiente oración y esperar a que el niño de la respuesta). Si el niño responde correctamente, se le dice ¡Muy bien! Son palabras (repetir el número de palabras). Continuar con la aplicación en el orden en que se encuentran en el apartado 6.4 de la libreta de puntajes.

Calificación: Se califica con 1 punto cada respuesta donde el niño identifique el número correcto de palabras dentro de cada oración y se dan 0 puntos si el número de palabras identificadas no es el correcto. La puntuación total se obtiene sumando los puntajes individuales. La calificación máxima es 8.

4.8. Recursos Materiales

Computadora con acceso al Sistema Automatizado de Información Intrahospitalaria.

Computadora con paquete office 2010

Cédulas de aplicación de Evaluación Neuropsicológica Infantil

Programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 19

4.9. Recursos Humanos

Médico Residente de la Especialidad en Audiología, Foniatría y Otoneurología.

Médico Adscrito al servicio de Patología del Lenguaje.

Médico Investigador en el área de Audiología, Foniatría y Otoneurología.

4.10. Análisis Estadístico

Se construyó una base de datos considerando las variables: género, edad, grado escolar, nivel socioeconómico, lateralidad manual, diagnóstico, problema de lenguaje, apoyo de USAER, antecedentes perinatales, antecedentes heredofamiliares de problema de lenguaje, antecedentes personales patológicos, síntesis fonémica, deletreo y conteo de palabras.

Con los datos obtenidos se realizaron pruebas de estadística descriptiva para estudiar el comportamiento de los datos con respecto a la población estudiada.

Se realizó análisis frecuencial por medio de histogramas multivariados con la finalidad de establecer la tendencia de los datos.

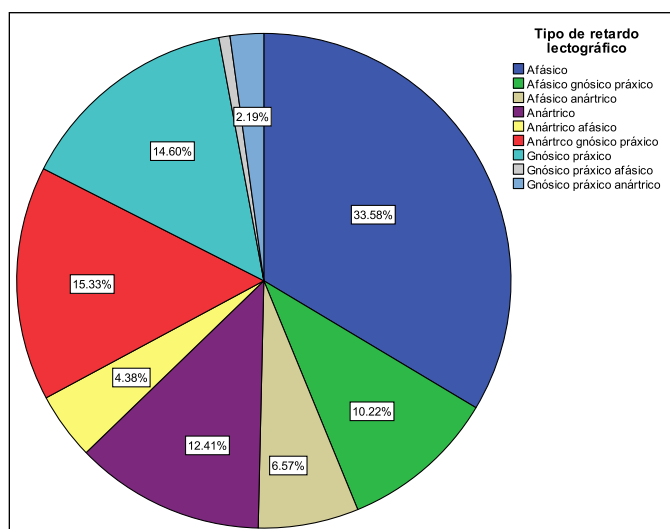
4.11. Consideraciones Éticas

En conformidad con el artículo 100 de la Ley General de Salud. Últimas reformas publicadas DOF-09-05-2007, el presente estudio está catalogado como de riesgo mínimo (no se expone a riesgos y daños al paciente) y no se realizan procedimientos invasivos (artículo 17 fracción 11 del reglamento de la ley federal de salud), ya que se consultaron los expedientes. Así mismo, el uso de los datos personales de los pacientes requeridos, no invadirán su privacidad y se manejaron con carácter de confidencial, con base en lo anterior no fue necesario el empleo de una carta de consentimiento informado.

5. RESULTADOS

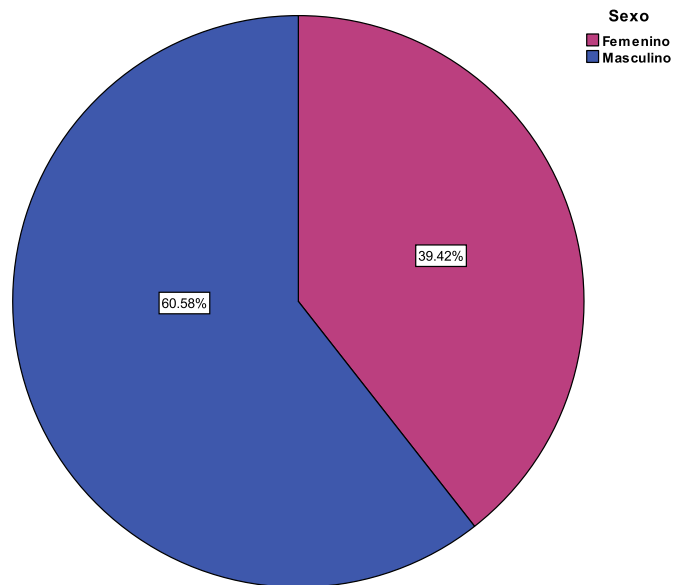
En el estudio participaron 137 pacientes con los diferentes diagnósticos de retardo lectográfico de acuerdo a la clasificación de Azcoaga; 46 con diagnóstico de retardo lectográfico afásico (33.58%), 14 con retardo lectográfico afásico gnósico práxico (10.22%), 9 con retardo lectográfico afásico anártrico (6.57%), 17 con retardo lectográfico anártrico (12.41%), 6 con retardo lectográfico anártrico afásico (4.38%), 21 con retardo lectográfico anártrico gnósico práxico (15.33%), 20 con retardo lectográfico gnósico práxico (14.60%), 1 con retardo lectográfico gnósico práxico afásico (0.73%) y 3 con retardo lectográfico gnósico práxico anártrico (2.19%) (Ver gráfica 1).

Gráfica 1. Distribución de sujetos por tipo de retardo lectográfico.



El diagnóstico más frecuente fue el retardo lectográfico afásico con 46 pacientes (33.58%), seguido del anártrico gnósico práxico con 21 pacientes (15.33%) y el gnósico práxico con 20 pacientes (14.60%); el diagnóstico menos frecuente fue el gnósico práxico afásico con 1 paciente (0.73%). De los 137 pacientes 83 fueron del género masculino (60.58%) y 54 del femenino (39.42%) (Ver gráfica 2).

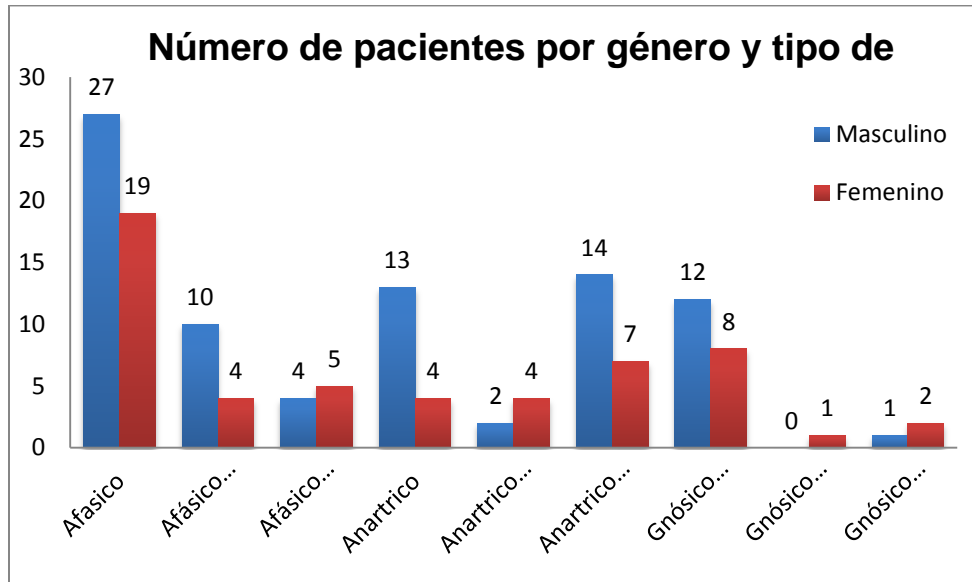
Gráfica 2. Distribución de pacientes por género.



El género masculino fue el más frecuente con 83 pacientes (60.58%).

Con respecto a diagnóstico y género se obtuvo que al considerar a los pacientes con diagnóstico de retardo lectográfico afásico 27 (19.71%) fueron del género masculino y 19 (13.87%) del femenino, con diagnóstico de retardo lectográfico afásico gnósico práxico 10 (7.3%) fueron del masculino y 4 (2.92%) del femenino, con diagnóstico de retardo lectográfico afásico anártrico 4 (2.92%) fueron del masculino y 5 (3.65%) del femenino, con diagnóstico de retardo lectográfico anártrico 13 (9.49%) fueron del masculino y 4 (2.92%) del femenino, con diagnóstico de retardo lectográfico anártrico afásico 2 (1.46%) del masculino y 4 (2.92%) del femenino, con diagnóstico de retardo lectográfico anártrico gnósico práxico 14 (10.22%) del masculino y 7 (5.11%) del femenino, con diagnóstico de retardo lectográfico gnósico práxico 12 (8.76%) del masculino y 8 (5.84%) del femenino, con diagnóstico de retardo lectográfico gnósico práxico afásico 1 (0.73%) del femenino, con diagnóstico de retardo lectográfico gnósico práxico anártrico 1 (0.73%) del masculino y 2 (1.46%) del femenino (ver gráfica 3).

Gráfica 3. Distribución de pacientes por diagnóstico y género.



Se observa que en la mayoría de los tipos de retardo lectográfico el género masculino presenta mayor incidencia en comparación con el femenino. Excepto en el tipo de retardo gnósico práxico en donde hubo dos niñas y un niño con este diagnóstico y en el retardo Lectográfico gnósico práxico afásico en donde solamente hubo un paciente el cual fue del género masculino.

En lo que respecta a diagnóstico y género, el 41.3% fueron del género femenino y afásicas, el 58.6% fueron del género masculino y afásicos; el 28.5% femenino y afásico gnósico práxico, el 71.4% masculino y afásico gnósico práxico; el 55.5% femenino y afásico anártrico, el 44.4% masculino y afásico anártrico; el 23.5% femenino y anártrico, el 76.4% masculino y anártrico; el 66.6% femenino y anártrico afásico, el 33.3% masculino anártrico afásico; el 33.3% femenino y anártrico gnósico práxico, el 66.6% masculino y anártrico gnósico práxico; el 4% femenino y gnósico práxico, el 57.1% masculino y gnósico práxico; el 100% femenino y gnósico práxico; el 66.6% femenino y gnósico práxico anártrico, el 33.3% masculino y gnósico práxico anártrico (ver tabla 1).

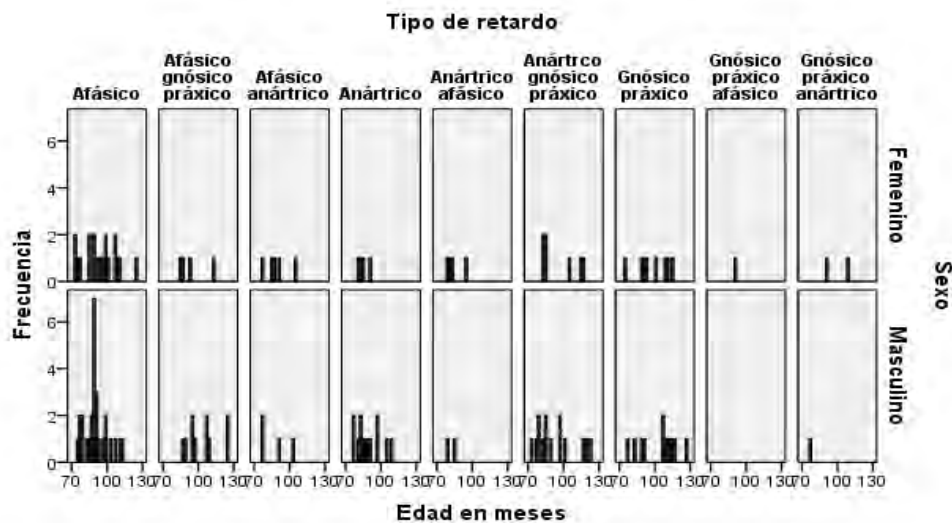
Tabla 1. Proporción de género y tipo de retardo lectográfico

	Afásico	Afásico gnósico práxico	Afásico anártrico	Anártrico	Anártrico afásico	Anártrico gnósico práxico	Gnósico práxico	Gnósico práxico afásico	Gnósico práxico anártrico
Femenino	19/46 .4130	4/14 .2857	5/9 .5555	4/17 .2352	4/6 .6666	7/21 .3333	8/20 .4	1/1 1	2/3 .6666
Masculino	27/46 .5869	10/14 .7142	4/9 .4444	13/17 .7647	2/6 .3333	14/21 .6666	12/21 .5714	0	1/3 .3333

Los tipos de retardo lectográfico en los que la proporción de niñas es mayor fueron el afásico anártrico, anártrico afásico, gnósico práxico afásico y gnósico práxico anártrico.

En el caso del retardo Lectorográfico afásico la edad de diagnóstico temprano fue a los 70 meses para las mujeres y a los 72 para los hombres, presenta un pico de incidencia a los 85 meses, por otro lado el diagnóstico tardío fue a los 130 meses para las mujeres y a los 115 meses para los hombres. Para el retardo Lectorográfico gnósico práxico el diagnóstico temprano fue a los 72 meses para ambos sexos, el diagnóstico tardío fue a los 115 meses para las mujeres y a los 130 meses para los hombres. En el caso del retardo Lectorográfico anártrico el diagnóstico temprano fue a los 80 meses para los hombres y a los 90 meses para las mujeres. El retardo Lectorográfico afásico gnósico práxico presentó un diagnóstico temprano a los 85 meses y tardío a los 130 para los niños y a los 115 para las niñas. En el caso del retardo Lectorográfico afásico anártrico el diagnóstico temprano se realizó a los 75 meses y el diagnóstico tardío a los 105 meses de edad para ambos sexos. El diagnóstico temprano para el retardo Lectorográfico anártrico con componente afásico fue a los 75 meses para ambos sexos y el tardío a los 110 para el sexo masculino y a los 95 meses de edad para el sexo femenino. Para el retardo lectorográfico gósico praxico afásico solo se presentó un caso el cual fue de 95 meses. En el caso del retardo Lectorográfico gnósico praxico con componente anártrico solamente se presentaron tres caso uno de 95 meses y otro de 105 meses para el sexo femenino y solamente se presentó un paciente del sexo masculino el cual fue de 75 meses. (Ver gráfica 4).

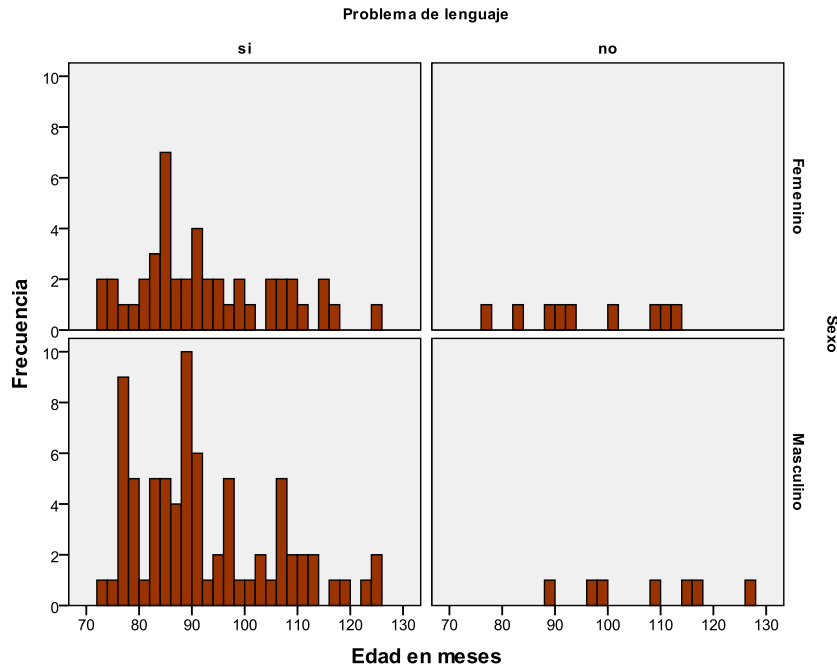
Grafica 4. Edad de detección por género y tipo de retardo lectorográfico



La edad de diagnóstico temprano fue a los 70 meses para la mayoría de tipos de retardos lectorográficos, el diagnóstico más tardío se dio a los 130 meses el cual fue para el diagnóstico gnósico praxico. El diagnóstico más tardío fue a los 130 meses de edad con el diagnóstico de retardo Lectorográfico gnósico práxico.

Con respecto a las variables genero y problema de lenguaje previo, se observa que la mayoría de los pacientes tuvieron antecedente de patología del lenguaje sin importar el género, de los 137 pacientes 76 pacientes del género masculino (55.47%) y 45 del femenino (32.85%) (ver gráfica 5).

Gráfica 5. Problema de lenguaje previo por género.



La mayoría de los pacientes presentaron problema de lenguaje previo al retardo Lectográfico(88.3%). La proporción de niños (91%) que presentaron problema de lenguaje fue mayor a las niñas (83%). Por otro lado fue mayor la proporción de niñas (16%) sin problema de lenguaje que los niños (8%). (Ver tabla 2)

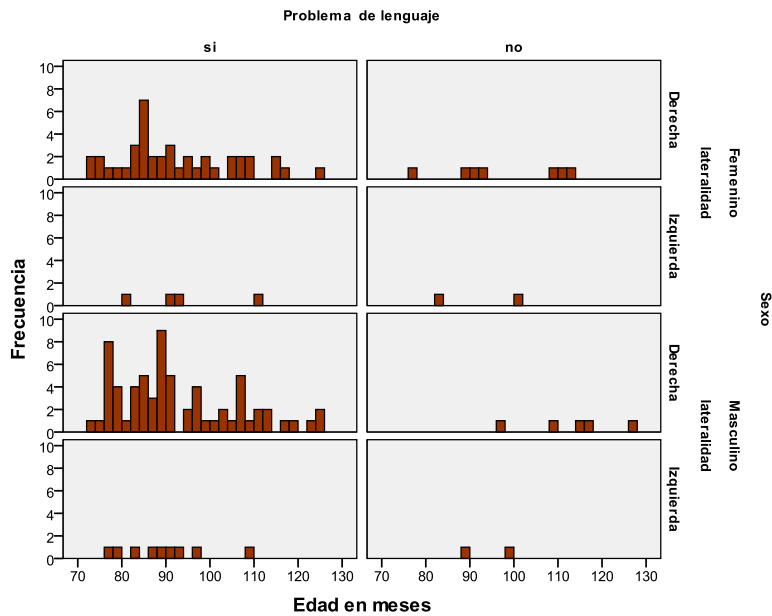
Tabla 2. Proporción de género y antecedente de problema de lenguaje.

	Con problema de lenguaje	Sin problema de lenguaje
Femenino	45/54 = .8333	9/54 = .1666
Masculino	76/83 = .9156	7/83 = .0843

La mayoría de pacientes del género masculino presentaron antecedente de problema de lenguaje con respecto a las pacientes del género femenino.

Con respecto al género, lateralidad, edad y antecedente de problema de lenguaje, el problema de aprendizaje fue más frecuente en pacientes del género masculino con lateralidad diestra y antecedente de problema de lenguaje, los cuales mostraron un diagnóstico temprano a los 72 meses y tardío a los 125 meses; se presentaron repuntes en el diagnóstico en las edades de 76, 90 y 108 meses. El segundo grupo más frecuente fue en pacientes de género femenino con lateralidad diestra, con un diagnóstico temprano a los 75 meses y tardío a los 128 meses de edad. Ver gráfica 6.

Gráfica 6. Antecedente de problema de lenguaje por género, lateralidad y edad.



El problema de aprendizaje fue más frecuente en pacientes de género masculino, lateralidad diestra y con antecedente de problema de lenguaje.

Se observa que la mayoría de los pacientes que presentaron trastorno del lenguaje previo al problema de aprendizaje, fueron del género masculino y con una lateralidad predominante es la diestra (93%), seguida de pacientes de género femenino y preferencia manual diestra (85%), seguido del género masculino y lateralidad manual zurda (66%), seguida del género femenino y lateralidad zurda (81%). De los pacientes que no tuvieron problema de lenguaje la mayor proporción fue para pacientes de género femenino y lateralidad manual zurda, seguido de los pacientes del género masculino y lateralidad zurda, en los pacientes sin problema de lenguaje y lateralidad manual diestra hubo una mayor proporción del género femenino (14%) respecto al masculino (6%). (Ver tabla 3)

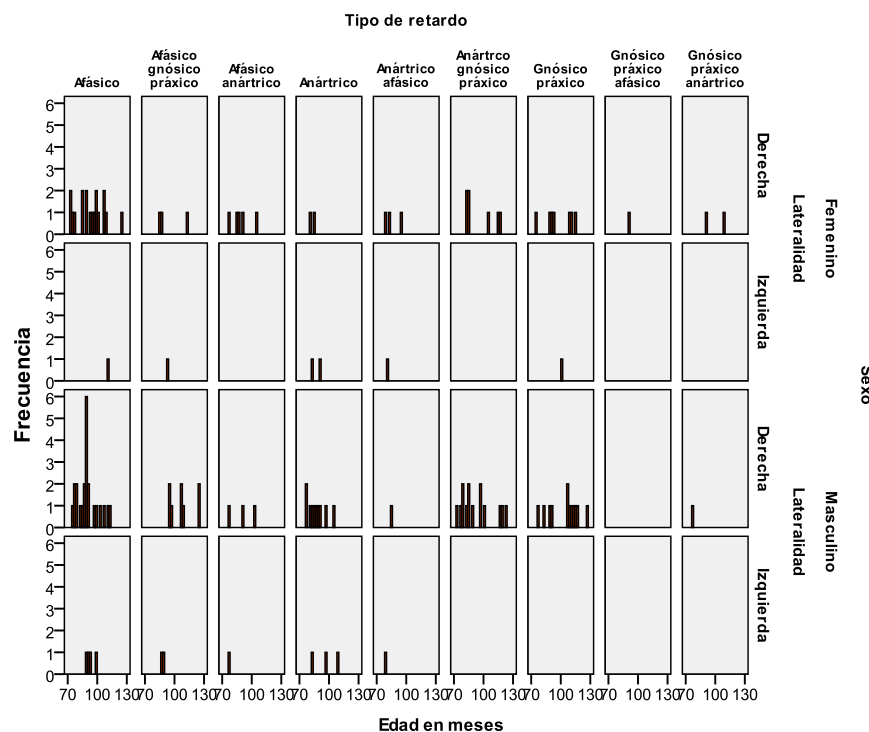
Tabla 3. Proporción de problema de lenguaje por género y lateralidad.

	Con problema de lenguaje	Sin problema de lenguaje
Femenino diestra	41/48 = .8541	7/48 = .1458
Masculino diestro	67/72 = .9305	5/72 = .0694
Femenino zurda	4/6 = .6666	2/6 = .3333
Masculino zurda	9/11 = .8181	2/11 = .1818

En los pacientes con problema de aprendizaje hubo una mayor proporción de pacientes masculinos diestros y femeninos diestros.

Los pacientes masculinos con lateralidad diestra presentaron más frecuentemente retardos lectográficos afásico, anártrico con componente gnósico práxico, gnósico práxico, anártrico y afásico gnósico práxico. El diagnóstico más frecuente en pacientes de género femenino con lateralidad diestra fue el retardo Lectográfico afásico, seguido del anártrico gnósico práxico, gnósico praxico y afásico anártrico. El diagnóstico más frecuente en pacientes con lateralidad zurda fue el afásico en seguido del anártrico en pacientes del género masculino y el anártrico en pacientes del género femenino. (Ver gráfica 6)

Gráfica 6. Diagnóstico por género, lateralidad y edad.



El diagnóstico más frecuente fue el retardo lectográfico afásico en pacientes del género femenino con lateralidad diestra y en pacientes de género masculino con lateralidad manual diestra.

En lo que respecta al género, lateralidad y diagnóstico, De los pacientes femeninos diaestros el 37% se diagnosticó con retardo lectográfico afásico, el 6% afásico gnósico práxico, el 10% afásico anártrico, el 4% anártrico, el 6% anártrico afásico, el 14% anártrico-gnósico práxico, el 15% gnósico práxico, el 2% gnósico práxico-afásico, el 4% gnósico práxico anártrico 4%. De los pacientes masculinos con lateralidad manual diestra el 31% fue afásico, el 11% fue afásico gnósico práxico, el 4% afásico-anártrico, el 13% anártrico, el 1% anártrico-afásico, el 19% anártrico-gnósico práxico, el 16% gnósico práxico, el 1% gnósico práxico y no hubo ningún paciente con retardo lectográfico gnósico praxico afásico. De los pacientes con lateralidad manual zurda y género masculino el 16% se diagnosticaron con retardo lectográfico afásico, afásico-gnósico práxico, anártrico afásico, gnósico práxico, el 33% con retardo lectográfico anártrico, de estos nadie

se diagnóstico con retardo lectográfico afásico-anártrico, anártrico-gnósico práctico, gnósico práctico afásico ni gnósico práctico anártrico. (Ver tabla 4)

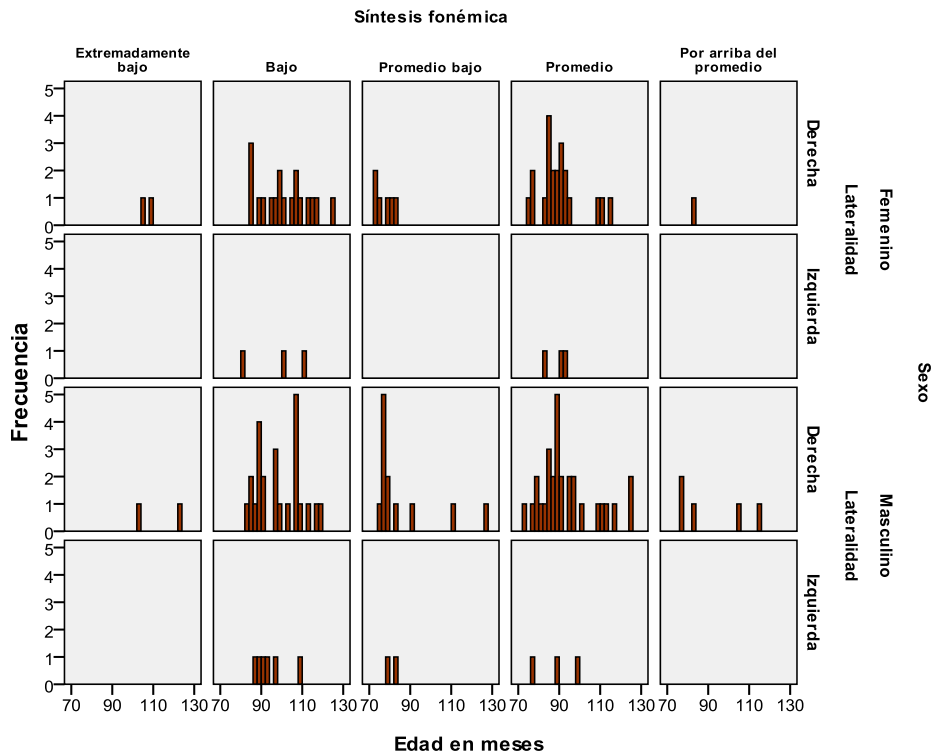
Tabla 4. Proporción de género, lateralidad manual y diagnóstico.

	Afásico	Afásico gnósico práctico	Afásico anártrico	Anártrico	Anártrico afásico	Anártrico gnósico práctico	Gnósico práctico	Gnósico práctico afásico	Gnósico práctico anártrico
Femenino Diestra	18/48=.375	3/48=.0625	5/48=.1041	2/48 =.0416	3/48=.0625	7/48 = .1458	7/48=.1458	1/48=.0208	2/48=.0416
Masculino Diestro	23/72=.3194	8/72=.1111	3/72=.0416	10/72=.1388	1/72=.0138	14/72=.1944	12/72=.1666	0/72	1/72=.0138
Femenino Zurda	1/6=.1666	1/6= .1666	0	2/6 =.3333	1/6=.1666	0	1/6=.1666	0	0
Masculino Zurda	4/11=.3636	2/11=.1818	1/11=.0909	3/11=.2727	1/11=.0909	0	0	0	0

Existe una mayor proporción de pacientes del género femenino con preferencia manual diestra que zurda y existe una mayor proporción de pacientes del género masculino con lateralidad manual zurda que fueron diagnosticados con retardo Lectográfico afásico.

En cuanto a síntesis fonémica el desempeño de ambos sexos es similar, se presentan con mayor incidencia para ambos el desempeño bajo y promedio. Ninguno de los pacientes zurdos para ambos sexos presenta promedio extremadamente bajo o por arriba del promedio. (Ver gráfica 7)

Gráfica 7. Desempeño en la tarea de síntesis fonémica por género y lateralidad



El desempeño más frecuente fue el desempeño promedio en pacientes del género masculino y femenino ambos con preferencia manual diestra.

En cuanto a la prueba de síntesis fonémica de los pacientes que obtuvieron un desempeño extremadamente bajo un 4% fueron de lateralidad manual diestra y del género femenino y solo un 2% fueron del género masculino con lateralidad manual diestra, ningún paciente zurdo obtuvo este nivel de desempeño. De los pacientes con promedio bajo 54% fue del género masculino con lateralidad manual diestra, 50% fueron del género femenino con lateralidad manual zurda, 37% fue del género femenino con lateralidad manual diestra y 33% son pacientes del género masculino con lateralidad manual diestra. De los pacientes que obtuvieron un promedio bajo 18% fueron de género masculino con lateralidad manual zurda, 16% fueron del género masculino con preferencia manual diestra, 12% fueron del género femenino con preferencia manual diestra y ningún paciente del género femenino con preferencia manual zurda obtuvo promedio bajo. En la puntuación promedio 50% fueron del género femenino con preferencia manual zurda, 43% fueron del género femenino preferencia manual diestra, 40% fueron del género masculino preferencia manual diestra y 27% fueron del género masculino preferencia manual zurda. De los pacientes que obtuvieron puntaje por arriba del promedio los pacientes diestros del género femenino con 6% y los género femenino con .2%. (Ver tabla 5)

Tabla 5. Proporción del puntaje obtenido en la tarea de síntesis fonémica por género y lateralidad.

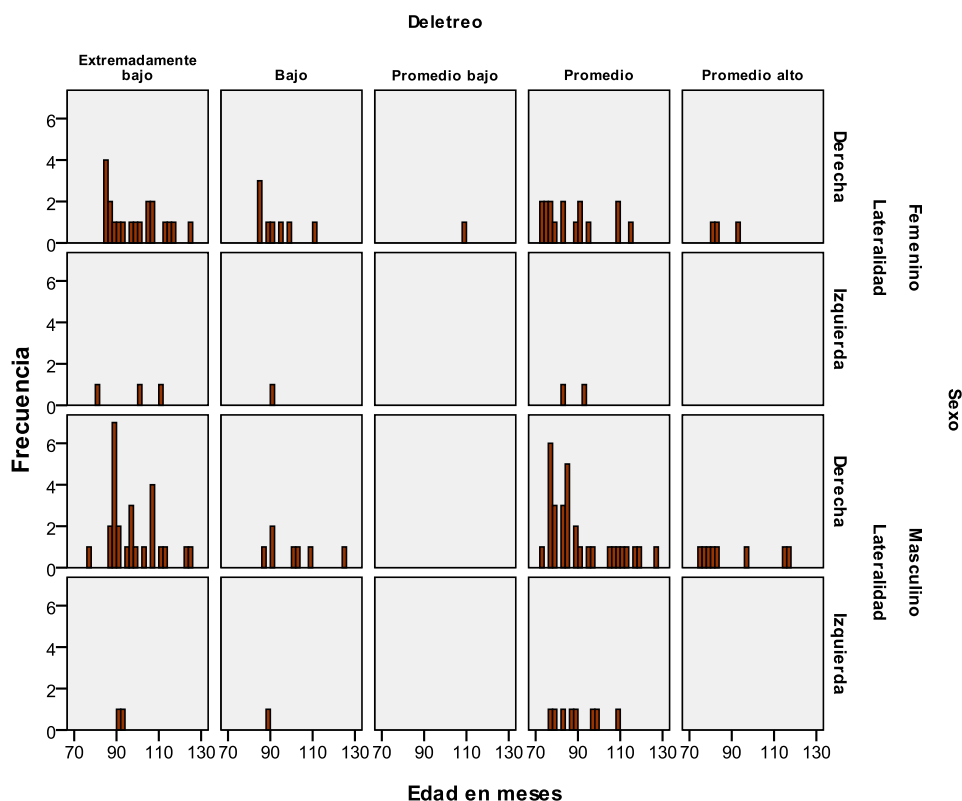
	Extremadamente bajo	Bajo	Promedio bajo	Promedio	Por arriba del promedio
Femenino diestra	2/48= .0416	18/48= 0.375	6/48= .125	21/48= .4375	1/48= .0208
Masculino diestro	2/72= .0277	24/72= .3333	12/72= .1666	29/72= .4027	5/72= .0694
Femenino zurda	0	3/6= .5	0	3/6= .5	0
Masculino zurda	0	6/11= .5454	2/11= .1818	3/11= .2727	0

En cuanto a la prueba de síntesis fonémica presentaron mayor proporción en cuanto a un promedio bajo los pacientes de lateralidad manual zurda del género masculino que los del género femenino. Por otro lado presentaron mayor proporción los pacientes con lateralidad manual diestro y género femenino que los del género masculino.

En cuanto al desempeño en la prueba de deletreo, género, lateralidad y edad, se observa que la mayoría de pacientes obtuvo en desempeño promedio, seguido del desempeño extremadamente bajo y bajo. Para los pacientes del género femenino

con lateralidad manual existe un incremento en el desempeño extremadamente bajo a los 90 meses con una curva descendente hasta los 125 meses de edad, seguido del desempeño promedio con un comportamiento uniforme desde los 72 hasta los 125 meses, el tercer promedio de desempeño más frecuente fue el bajo con un curva descendente desde los 90 meses. Para los pacientes del género masculino con lateralidad manual diestra el desempeño más frecuente fue el promedio con un repunte entre los 70 y 90 meses para disminuir de los 90 a los 130 meses, el siguiente desempeño más frecuente fue el extremadamente bajo el cual se presenta más en edades entre 95 y 125 meses de edad, con repuntes en entre los 90 y 110 meses de edad, seguido de promedio alto y bajo. Llama la atención que para los pacientes del género masculino con lateralidad zurda el desempeño promedio fue el más frecuente. (Ver gráfica 8)

Gráfica 8. Desempeño en la prueba de deletreo, género, lateralidad y edad.



Para pacientes del género masculino diestros el desempeño más frecuente fue el promedio, seguido del extremadamente bajo y bajo, para zurdos el desempeño promedio. En pacientes del género femenino fue el desempeño promedio, seguido del extremadamente bajo y bajo, en pacientes del género femenino con lateralidad manual zurda el desempeño extremadamente bajo fue el más frecuente.

En cuanto al desempeño en la prueba de deletreo, género, lateralidad y edad Para pacientes masculinos diestros el desempeño más frecuente fue el promedio con un 43%, seguido de por arriba del promedio 11%, bajo con 9% y

extremadamente bajo 3%. De las pacientes del género femenino diestras presentaron 41% extremadamente bajo, 33% promedio, 16% bajo, 6% por arriba del promedio, promedio bajo 2%. De los pacientes masculinos zurdos 72% obtuvo desempeño promedio, 18% extremadamente bajo y 9% bajo. De las pacientes del género femenino con preferencia manual zurda 33% obtuvo desempeño promedio, 16% obtuvo promedio bajo y 5% obtuvo promedio extremadamente bajo. (Ver tabla 6)

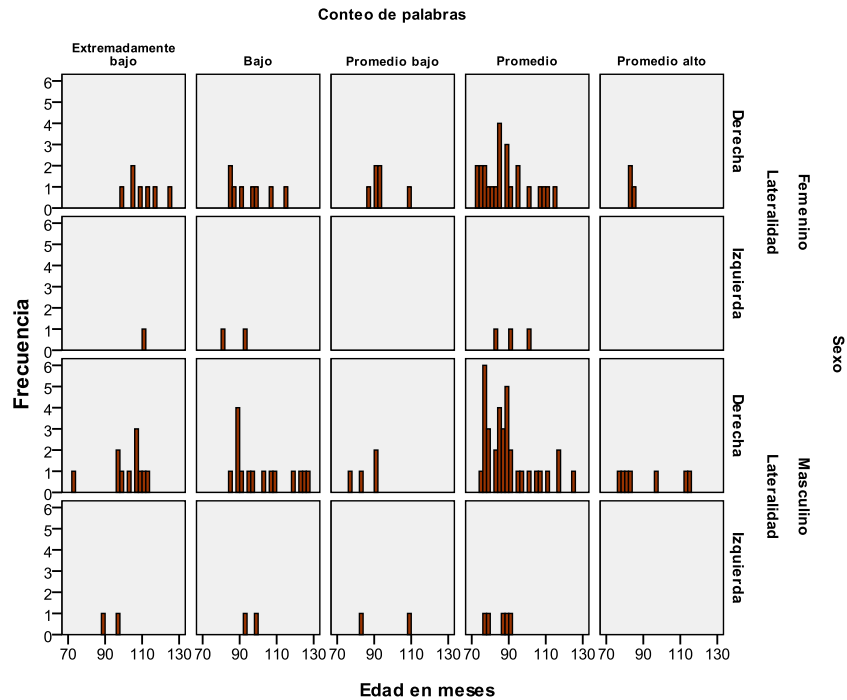
Tabla 6. Desempeño en la tarea de deletreo por edad, género y lateralidad.

	Extremadamente bajo	Bajo	Promedio bajo	Promedio	Por arriba del promedio
Femenino diestra	20/48= .4166	8/48= .1666	1/48= .0208	16/48= .3333	3/48= .0625
Masculino diestro	26/72= .03611	7/72= .0972	0	31/72= .4305	8/72= .1111
Femenino Zurda	3/6= .5	1/6= .1666	0	2/6= .3333	0
Masculino zurda	2/11= .1818	1/11= .0909	0	8/11= .7272	0

La mayor proporción de pacientes con desempeño promedio en la tarea de deletreo fue en pacientes masculinos con lateralidad manual zurda (72%). La segunda mayor proporción fue para pacientes masculinos diestros con un 43% que obtuvieron un rendimiento promedio.

Con respecto a la prueba de conteo de palabras se observó que la mayoría de pacientes de ambos sexos y lateralidad manual tanto diestra como zurda obtuvieron un desempeño promedio para esta tarea. El segundo desempeño más frecuente fue el bajo, seguido del extremadamente bajo para pacientes de ambos sexos y con lateralidad manual tanto zurda como diestra. Solamente pacientes con lateralidad manual diestra obtuvieron promedio extremadamente alto y de estos la mayoría fueron niños. No hubo ningún paciente femenino con lateralidad manual zurda que obtuviera un rendimiento promedio bajo. (Ver gráfica 9)

Gráfica 9. Desempeño en la prueba de conteo de palabras por género y lateralidad



Con respecto a la prueba de conteo de palabras el desempeño promedio fue el más frecuente para ambos sexos y ambas lateralidades. No presentan promedio alto ninguno de los pacientes zurdos para ambos sexos.

En cuanto al desempeño en la tarea de conteo de palabras el desempeño promedio fue el más frecuente obteniéndolo, 50% de los pacientes femeninos con lateralidad manual diestra, 50% de los pacientes femeninos con lateralidad manual zurda, 48% de los pacientes masculinos con lateralidad manual diestra y 45% de los pacientes masculinos con lateralidad manual zurda. Por otro lado fue mayor la proporción de pacientes femeninos con lateralidad manual zurda (33%) que la de los pacientes de género masculino con lateralidad manual zurda (18%) que obtuvieron un desempeño bajo para esta prueba. El 20% de los pacientes del género masculino con lateralidad manual diestra y el 16% de los pacientes de género femenino con lateralidad manual diestra obtuvieron también un promedio bajo. El tercer promedio más frecuente fue el extremadamente bajo donde la mayor proporción fue para pacientes masculinos con lateralidad manual zurda (18%), seguido de los pacientes femeninos con lateralidad manual zurda (16%), masculinos con lateralidad manual diestra (15%) y pacientes femeninos con lateralidad manual diestra (14%). Obtuvieron un promedio bajo 18% de los pacientes masculinos con lateralidad manual zurda, 12% pacientes femeninos con lateralidad manual diestra, 5% pacientes masculinos con lateralidad manual diestra y ningún paciente femenino con lateralidad manual zurda obtuvo promedio bajo. Solamente obtuvieron un desempeño por arriba del promedio pacientes con lateralidad manual diestra 9% de estos fueron del género masculino y 6% del género femenino. (Ver tabla 7)

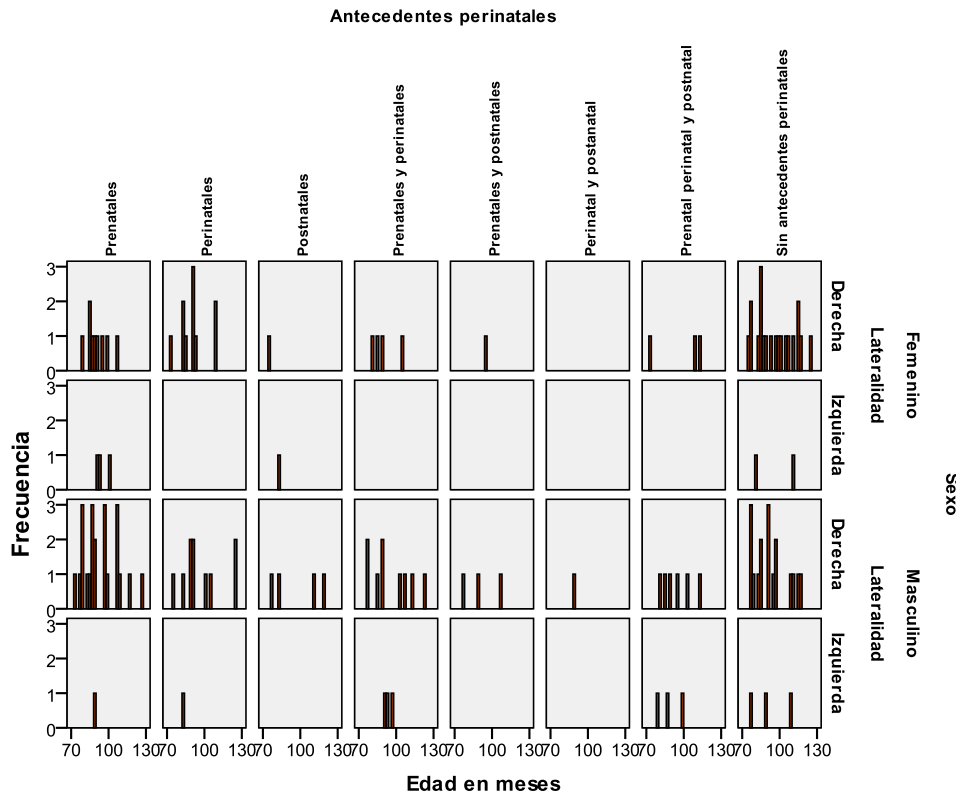
Tabla 7. Proporción del desempeño en la prueba de conteo de palabras por género, lateralidad y edad.

Género/ Lateralidad	Extremadamente bajo	Bajo	Promedio bajo	Promedio	Por arriba del promedio
Femenino diestra	7/48= .1458	8/48 = .1666	6/48 = .125	24/48= .5	3/48= .0625
Masculino diestro	11/72 = 1527	15/72 .2083	4/72 = .0555	35/72= .4861	7/72= .0972
Femenino zurda	1/6 = .1666	2/6 = .3333	0	3/6= .5	0
Masculino zurda	2/11 = .1818	2/11= .1818	2/11 = .1818	5/11 = .4545	0

El desempeño promedio en la tarea de conteo de palabras muestra una mayor proporción en pacientes femeninas con lateralidad manual tanto zurda como diestra, seguido de pacientes masculinos con lateralidad manual diestra y después zurda. Los pacientes con desempeño extremadamente bajo son en mayor proporción de lateralidad manual zurda en ambos sexos. Y solamente presentaron un desempeño extremadamente alto los pacientes diestros de género tanto femenino como masculino.

En cuanto a los antecedentes clínicos pediátricos los más frecuentes fueron los prenatales, seguido de los perinatales, prenatales–perinatales y prenatal-perinatal-posnatal. Gran parte de los pacientes no presentaron antecedentes prenatales, perinatales o posnatales. (Ver gráfica 10)

Gráfica 10. Antecedentes prenatales, perinatales y posnatales por género, lateralidad y edad.



La mayoría de pacientes presentaron antecedentes prenatales, seguido de perinatales y prenatales-perinatales. Gran cantidad de pacientes no presentó ningún antecedentes antes, durante o después del embarazo.

En cuanto a la presencia de antecedentes antes, durante y después del parto la mayor proporción de pacientes masculinos diestros presentó antecedentes prenatales (30%), seguido de antecedentes perinatales (13%), prenatales-perinatales (12%), prenatales-perinatales-posnatales (8%), posnatales (5%), prenatales-posnatales (4%). De los pacientes femeninos el 41% no presentó antecedentes antes, durante o después del parto, el 20% presentó antecedentes perinatales, 18% prenatales, prenatales-perinatales 8%, prenatales-perinatales-posnatales 6%, prenatales-posnatales y posnatales un 2%. Des pacientes de género femenino con lateralidad manual zurda el 50% presentó antecedentes prenatales, 33% no presentó ningún tipo de antecedente, 16% presentaron antecedentes posnatales y ningún paciente presentó antecedentes perinatales, prenatales-perinatales, prenatales-posnatales, perinatales-posnatales, prenatales-perinatales-posnatales. De los pacientes de género masculino con lateralidad manual zurda 27% presentaron antecedentes prenatales-posnatales, 27% prenatales-perinatales-posnatales y 27% no presentaron ningún antecedente, 9% prenatales y 9% perinatales, ningún paciente presentó antecedentes posnatales, prenatales-posnatales, perinatales-posnatales. (Ver tabla 8)

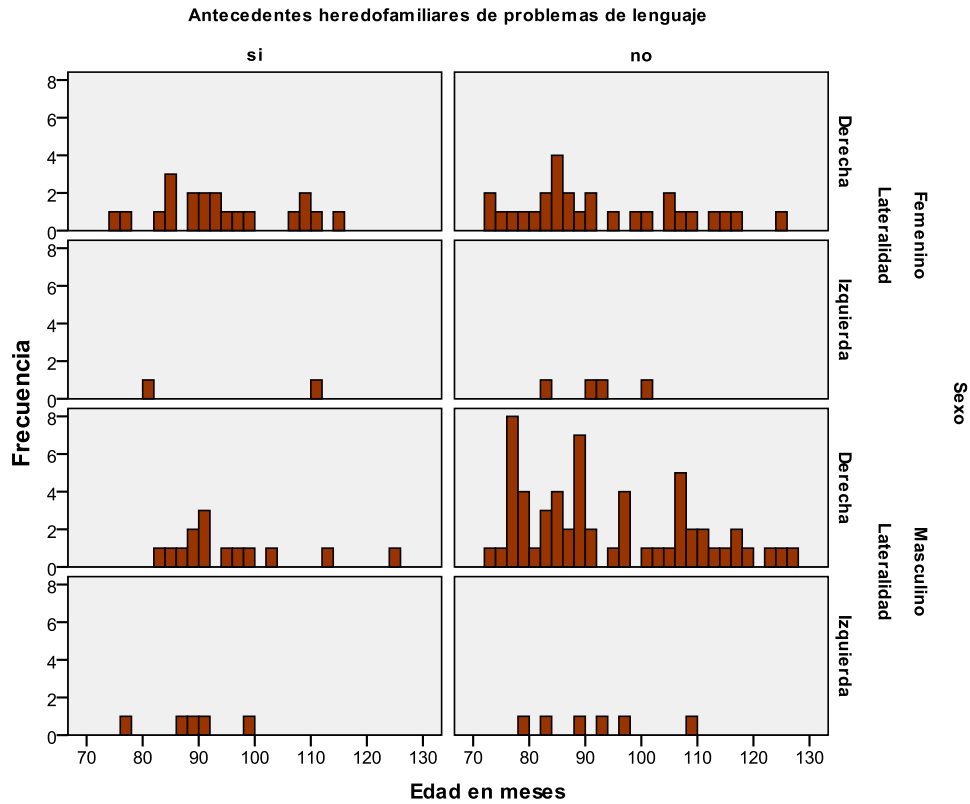
Tabla 8. Antecedentes prenatales, perinatales y posnatales por género y lateralidad.

Género y lateralidad	Prenatales	Perinatales	Postnatales	Prenatales y perinatales	Prenatales y postnatales	Perinatal y postnatal	Pre, peri y post	Sin Ant.
Femenino Diestra	9/48= .1875	10/48= .2083	1/48= .0208	4/48= .0833	1/48= .0208	0	3/48= .0625	20/48= .4166
Masculino Diestro	22/72= .3055	10/72= .1388	4/72= .0555	9/72= .125	3/72= .0416	1/72= .0138	6/72= .0833	17/72= .2361
Femenino zurda	3/6= .5	0	1/6= .1666	0	0	0	0	2/6= .3333
Masculino zurda	1/11= .0909	1/11= .0909	0	3/11= .2727	0	0	3/11= .2727	3/11= .2727

Los antecedentes más frecuentes fueron prenatales en pacientes del género femenino con lateralidad manual zurda, seguido de los pacientes del género masculino con lateralidad manual diestra, prenatales- perinatales en pacientes masculinos con lateralidad manual zurda y prenatales-perinatales-posnatales en pacientes masculinos con lateralidad manual zurda. Gran parte de los pacientes no presentaron antecedentes antes, durante ni después del parto.

En cuanto a los antecedentes heredofamiliares de problemas de lenguaje la mayoría no presentó antecedentes heredofamiliares para problema de lenguaje. De los que si presentaron la mayoría fueron del género femenino con lateralidad manual diestra, seguido del género masculino con lateralidad manual diestra, género masculino lateralidad manual zurda y género femenino lateralidad manual zurda. (Ver gráfica 11)

Gráfica 11. Antecedentes heredofamiliares de problema de lenguaje por género y lateralidad.



El antecedente heredofamiliar de problema de lenguaje predomina en pacientes del género femenino con lateralidad manual diestra en comparación con los pacientes del género masculino.

Con respecto a la proporción en el antecedente heredofamiliar de problema de lenguaje la mayor proporción de los pacientes no los presentaron. De los que si los presentaron la mayor proporción fue para pacientes del género masculino con lateralidad manual zurda (45%), seguido de pacientes del género femenino con lateralidad manual diestra (41%), género femenino lateralidad manual zurda (33%), género masculino con lateralidad manual diestra (19%). (Ver tabla 9)

Tabla 9. Antecedentes heredofamiliares de problema de lenguaje por género y lateralidad.

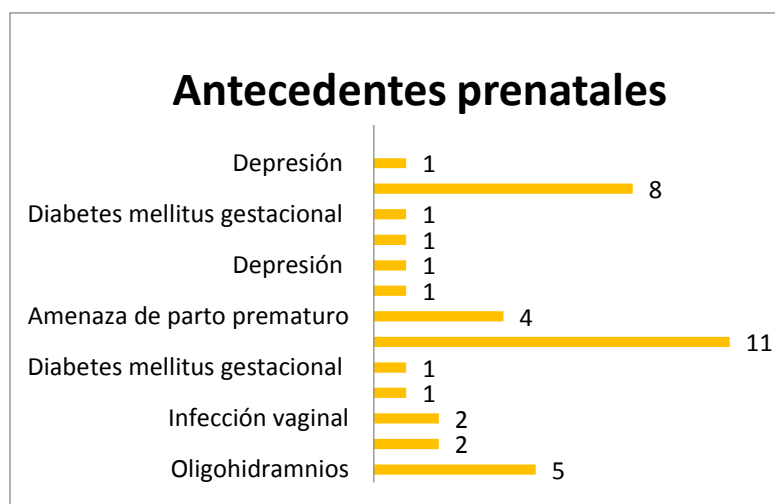
Género/Lateralidad	Con antecedente heredofamiliar de problema de lenguaje	Sin antecedente heredofamiliar de problema de lenguaje
Femenino diestra	20/48= .4166	28/48= .5833
Masculino diestro	14/72= .1944	58/72= .8055
Femenino zurda	2/6= .3333	4/6= .6666
Masculino zurdo	5/11= .4545	6/11= .5454

Es mayor la proporción de pacientes sin antecedentes heredofamiliares para problema de lenguaje que con ellos. Por otro lado es mayor la proporción de pacientes con lateralidad manual zurda del género masculino que del género femenino y mayor la proporción de pacientes con lateralidad manual diestra del género femenino que del género masculino que presentaron antecedentes heredofamiliares para problema de lenguaje.

De acuerdo a la tendencia de algunos resultados se realizó Chi cuadrada para identificar significancia a 95% entre antecedentes previos del lenguaje y género, encontrando diferencia significativa $\chi^2=3.841$. Existe una mayor asociación entre antecedentes heredofamiliares de problema de lenguaje y trastorno de aprendizaje en niñas en comparación con los niños

En cuanto a los antecedentes prenatales, el más frecuente fue la amenaza de aborto, seguido del embarazo gemelar, oligohidramnios, amenaza de parto prematuro, infección de vías urinarias y vaginal. (Ver gráfica 12)

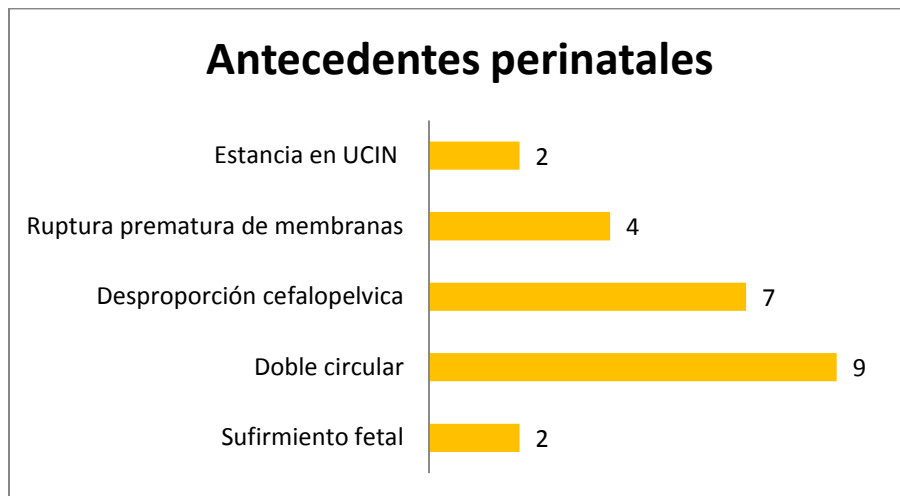
Grafica 12. Antecedentes prenatales



El antecedente más frecuente fue la amenaza de aborto.

Dentro de los antecedentes perinatales la mayoría de los que los presentaron fueron obtenidos por cesárea teniendo como causa principal, a una doble circular de cordón seguido por desproporción cefalopelvica y ruptura prematura de membranas. Se presentaron en igual proporción estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (UCIN) y sufrimiento fetal. (Ver gráfica 13)

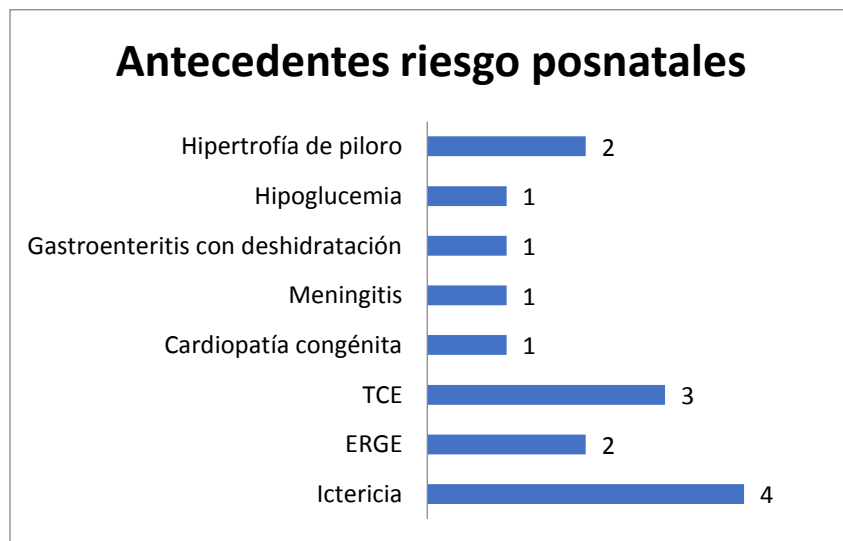
Gráfica 13. Antecedentes perinatales



El antecedente perinatal más frecuente fue presentar doble circular de cordón umbilical.

En cuanto a los antecedentes de riesgo posnatales el más frecuente fue la ictericia, seguido del traumatismo craneoencefálico la hipertrofia de píloro y la enfermedad por reflujo gastroesofágico, también se presentan aunque con menor frecuencia la hipoglucemia, cardiopatías, gastroenteritis con deshidratación y la meningitis. (Ver gráfica 14)

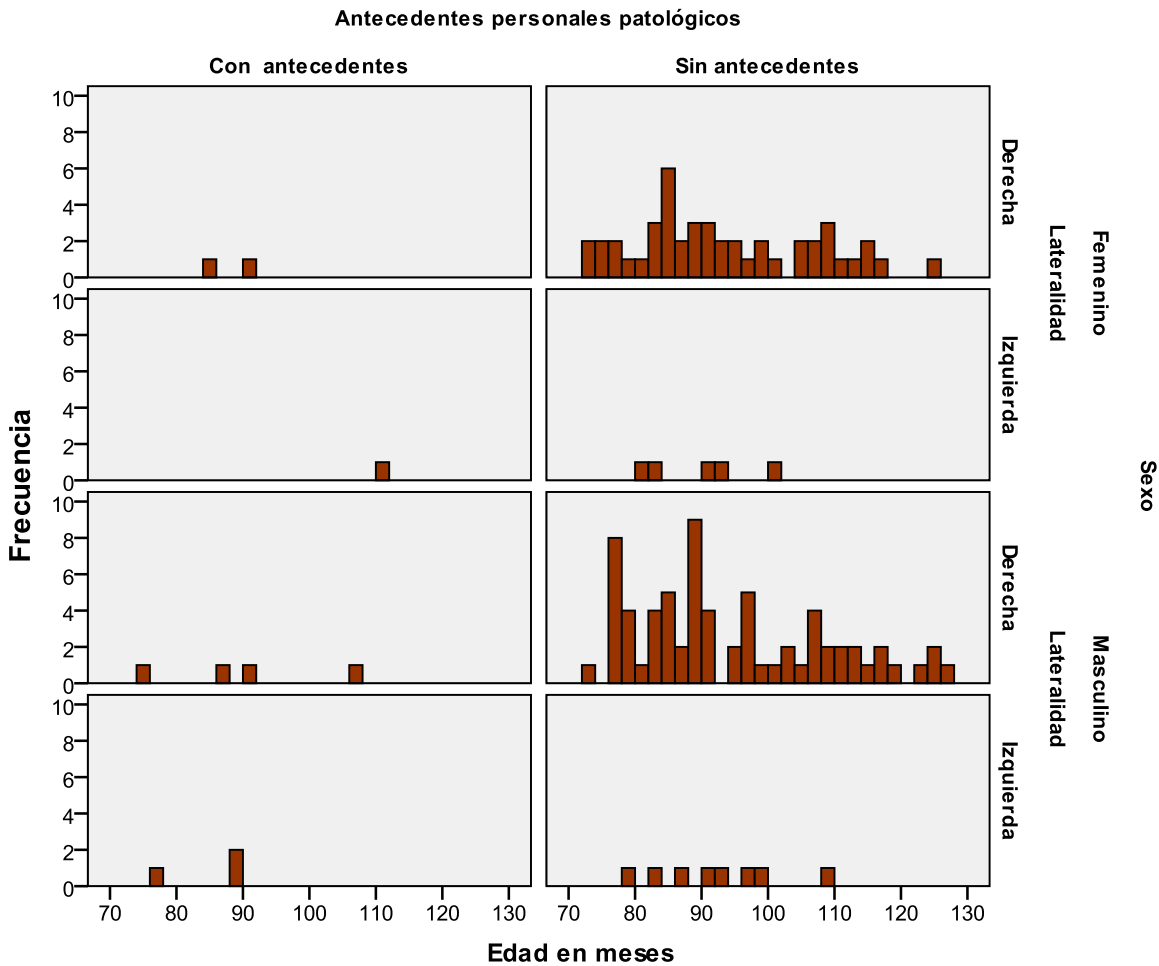
Gráfica 14. Antecedentes de riesgo posnatales



Los antecedentes de riesgo posnatal más frecuentes son la ictericia, el traumatismo craneoencefálico y el reflujo gasteoesofágico.

En cuanto a los antecedentes personales patológicos para tanto para el género femenino como masculino, así como para lateralidad manual diestra y zurda la mayoría no los presentó. (Ver gráfica 15)

Gráfica 15. Antecedentes personales patológicos por género y lateralidad



La mayoría de los pacientes no tuvieron antecedentes personales patológicos.

En cuanto a los antecedentes personales no patológicos la mayoría no los presentó. De los que si los presentaron la mayor proporción fueron pacientes masculinos con lateralidad manual zurda (27%), seguidos de pacientes femeninos con lateralidad manual zurda (16%), masculinos con lateralidad manual diestra (5%) y pacientes femeninos con lateralidad manual diestra (4%). (Ver tabla 10)

Tabla 10. Proporción de pacientes con antecedentes personales patológicos por género y lateralidad.

Género y lateralidad	Con antecedentes personales patológicos	Sin antecedentes personales patológicos
Femenino diestra	2/48= .0416	46/48= .9583
Masculino diestro	4/72 = .0555	68/72= .9444
Femenino zurda	1/6= .1666	5/6 = .8333

Masculino zurda

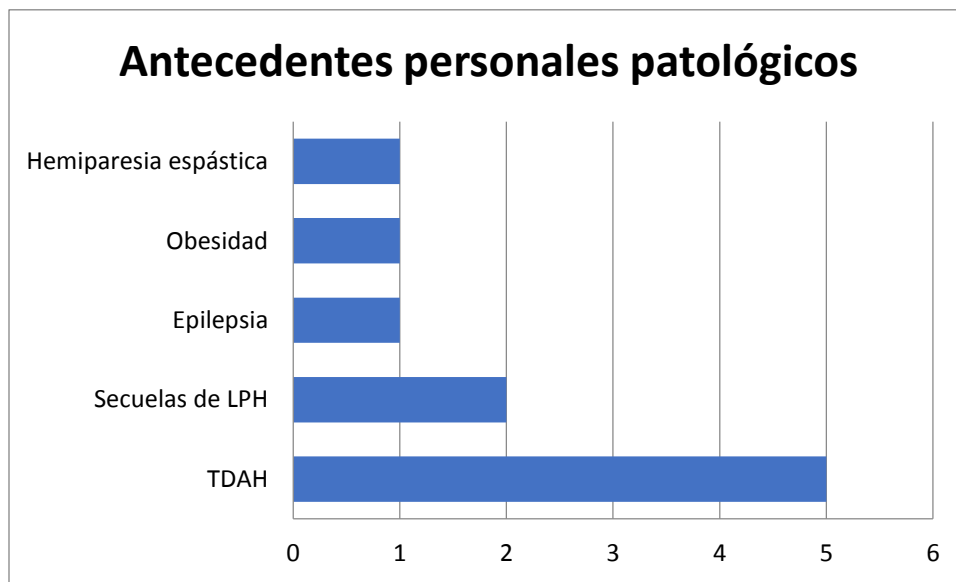
$3/11 = .2727$

$8/11 = .7272$

La mayoría de pacientes no presentó antecedentes personales patológicos, de los que si los presentaron la mayor proporción fueron pacientes del género masculino con preferencia manual zurda.

En cuanto a los antecedentes personales patológicos los más frecuentes fueron Déficit de atención e hiperactividad, seguido de secuelas de Labio y Paladar Hendido Corregido Quirúrgicamente, y en menor frecuencia pero igual proporción epilepsia, obesidad y hemiparesia espástica. (Ver gráfica 16)

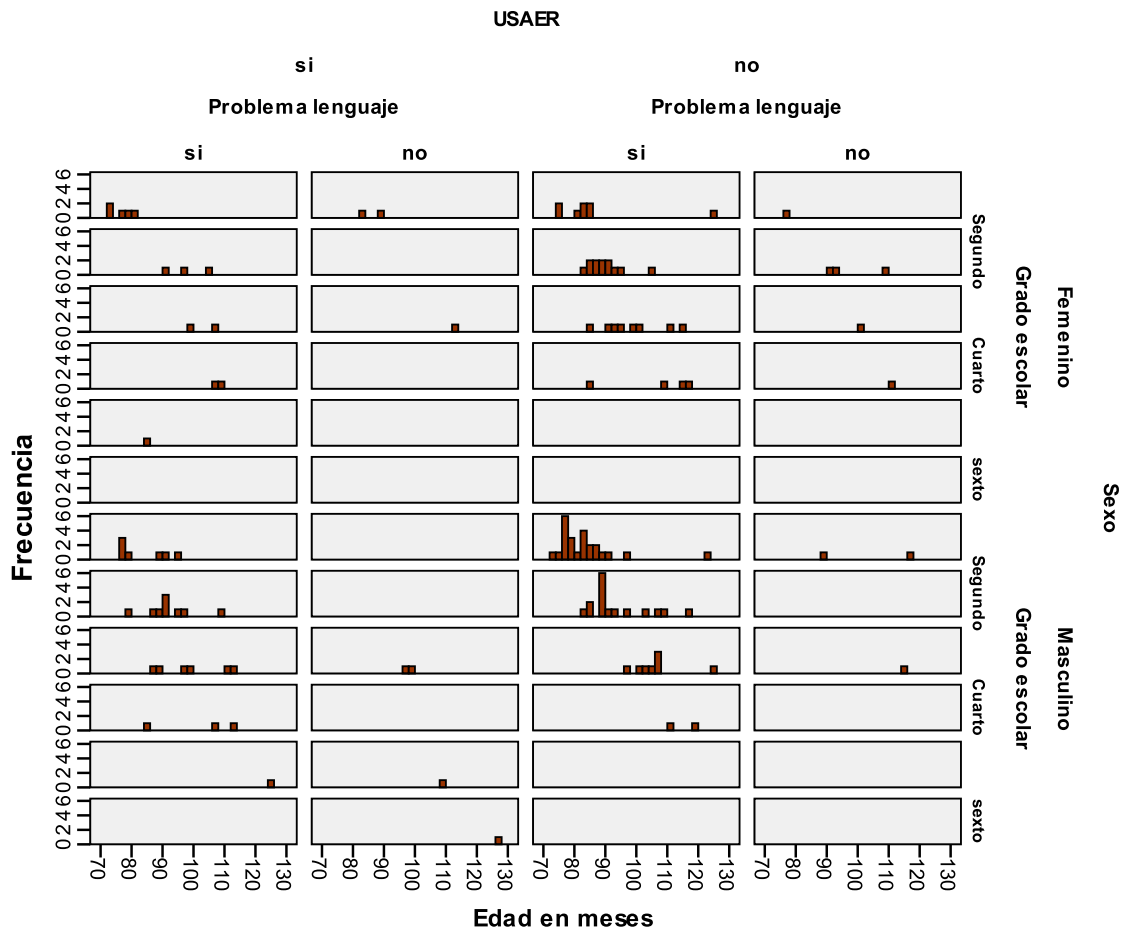
Gráfica 16. Antecedentes personales patológicos.



El antecedente personal patológico más frecuente fue el Déficit de Atención e Hiperactividad.

Con respecto al apoyo de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular y el antecedente de problema de lenguaje la mayoría de los pacientes que si recibieron el apoyo presentaban problema de lenguaje y de la mayoría que no recibieron el apoyo también presentaban problema de lenguaje. Los grados escolares que más recibieron apoyo del USAER fueron primero, segundo y tercer año (Ver gráfica 17)

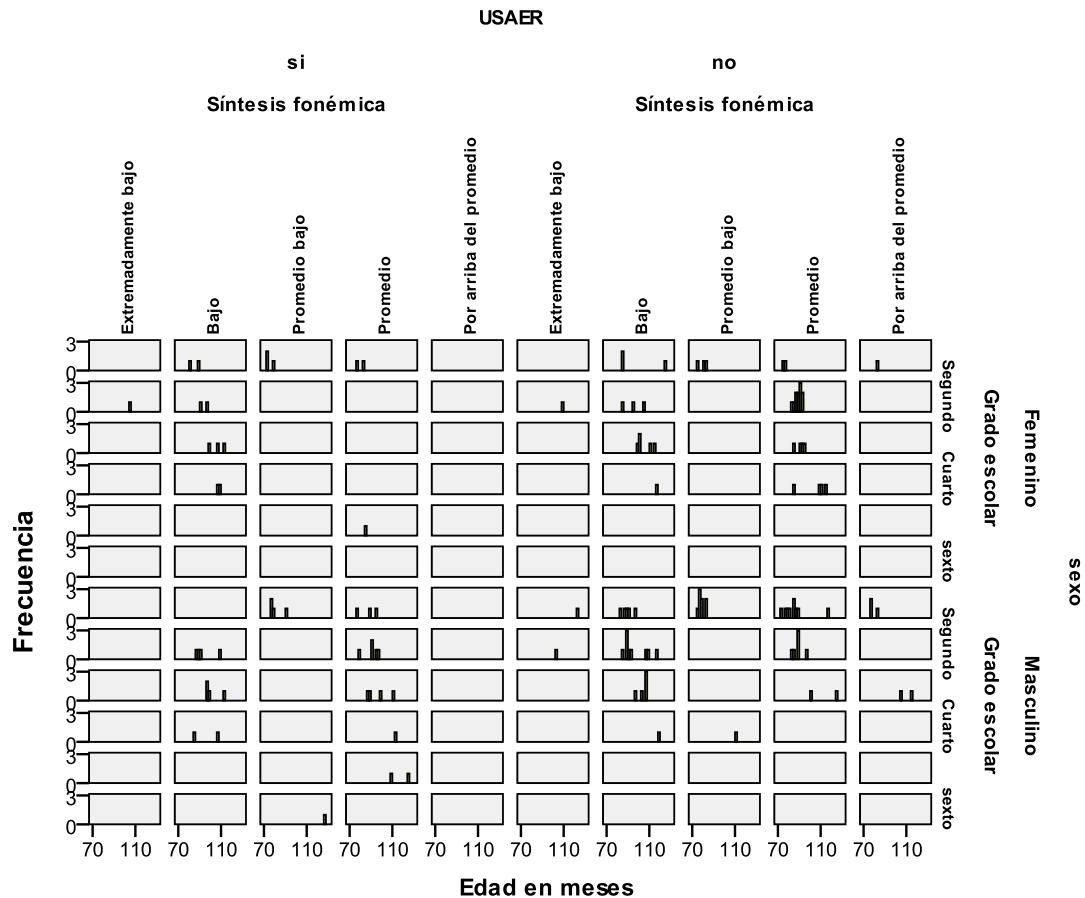
Gráfica 17. Apoyo de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular, problema de lenguaje, género y grado escolar.



La mayoría de los pacientes no recibieron apoyo de USAER, sin embargo los que si recibieron presentaban problema del lenguaje y se encontraban cursando el primer y segundo grado de primaria en el caso de las niñas, en el caso de los niños hasta tercer grado.

En cuanto a la prueba de síntesis fonémica la mayoría de los que recibió apoyo de la USAER presentaron un desempeño promedio, bajo y promedio bajo para la edad; se ubicaron entre el primero, segundo y tercer año de primaria en el caso de las niñas y entre el primero, segundo, tercero y cuarto año en el caso de los niños. Ninguno de ellos presentó desempeño por arriba del promedio y solo uno presentó desempeño extremadamente bajo. De los que no recibieron apoyo de la USAER la mayoría obtuvo un desempeño promedio, bajo, promedio bajo tres pacientes presentaron promedio extremadamente bajo y 6 presentaron desempeño por arriba del promedio. (Ver gráfica 18)

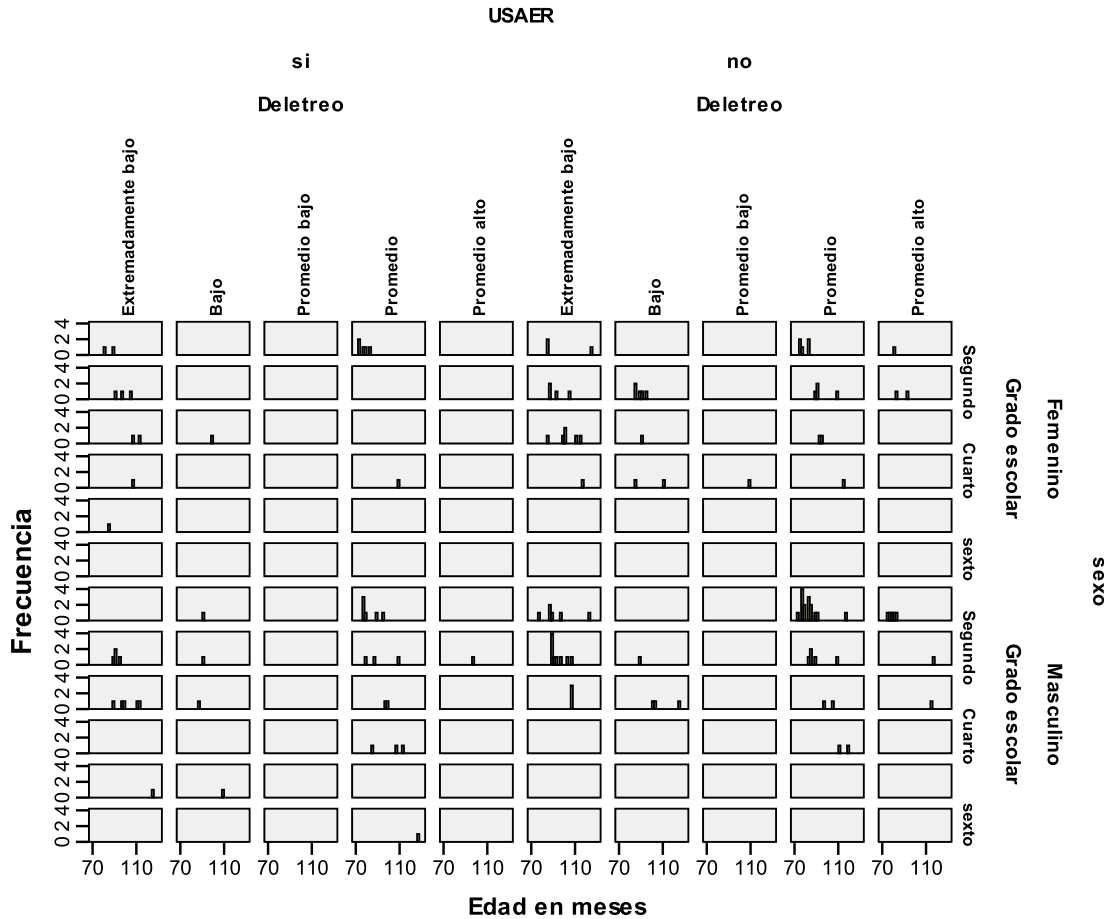
Grafica 18. Pacientes que recibieron apoyo de la USAER, por el desempeño en la prueba de síntesis fonémica, género, edad y grado escolar.



La mayoría de los niños que no recibieron USAER se encuentran con desempeño promedio en la prueba de síntesis fonémica a diferencia de los que si recibieron dicho apoyo los cuales se ubicaron entre un desempeño bajo, promedio bajo y promedio.

Con respecto al desempeño en la prueba de deletreo la mayoría de los pacientes que recibieron apoyo de la USAER se obtuvieron un desempeño extremadamente bajo, promedio y bajo, solamente uno obtuvo un promedio alto, ninguno de ellos obtuvo un desempeño promedio bajo. La mayoría de ellos se ubicó en el segundo y tercer año en el caso de los niños y entre el primero y tercer año en el caso de las niñas. De los pacientes que no recibieron apoyo de la USAER la mayoría obtuvo un desempeño promedio, extremadamente bajo, bajo y promedio alto en el caso de las niñas y desempeño promedio, extremadamente bajo y promedio alto en el caso de los niños. (Ver gráfica 19)

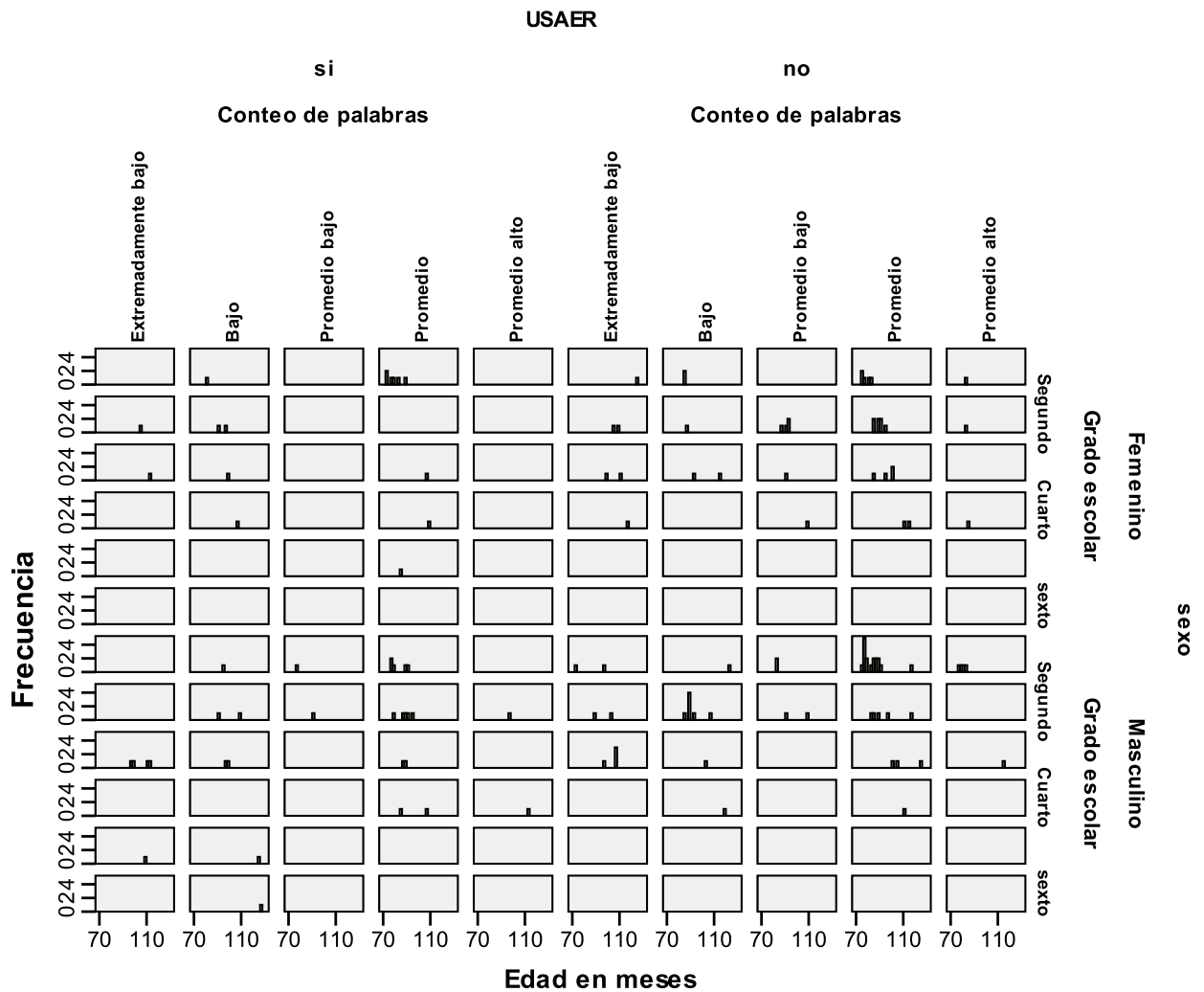
Gráfica 19. Apoyo de la USAER por desempeño en la prueba de deletreo, género y grado escolar.



La mayoría de los pacientes del género masculino que recibieron apoyo de la USAER obtuvieron un desempeño extremadamente bajo y promedio, sobre todo en los tres primeros años de nivel primaria. En el caso de las pacientes que recibieron apoyo de la USAER la mayoría obtuvo un desempeño promedio y extremadamente bajo. De los pacientes que no recibieron apoyo de la USAER la mayoría obtuvo un desempeño promedio y promedio alto.

Con respecto a la prueba de conteo de palabras la mayoría de los que recibieron apoyo de la USAER este fue durante el primer año en el caso de las niñas y durante el primero segundo y tercer año en el caso de los niños, la mayoría obtuvo un desempeño promedio, bajo y extremadamente bajo para ambos sexos, solamente dos niñas obtuvieron un desempeño promedio alto. La mayoría de los pacientes que no recibieron apoyo de la USAER obtuvieron un desempeño promedio, aunque varios de estos obtuvieron desempeños promedio bajo, bajo y extremadamente bajo. (Ver gráfica 20)

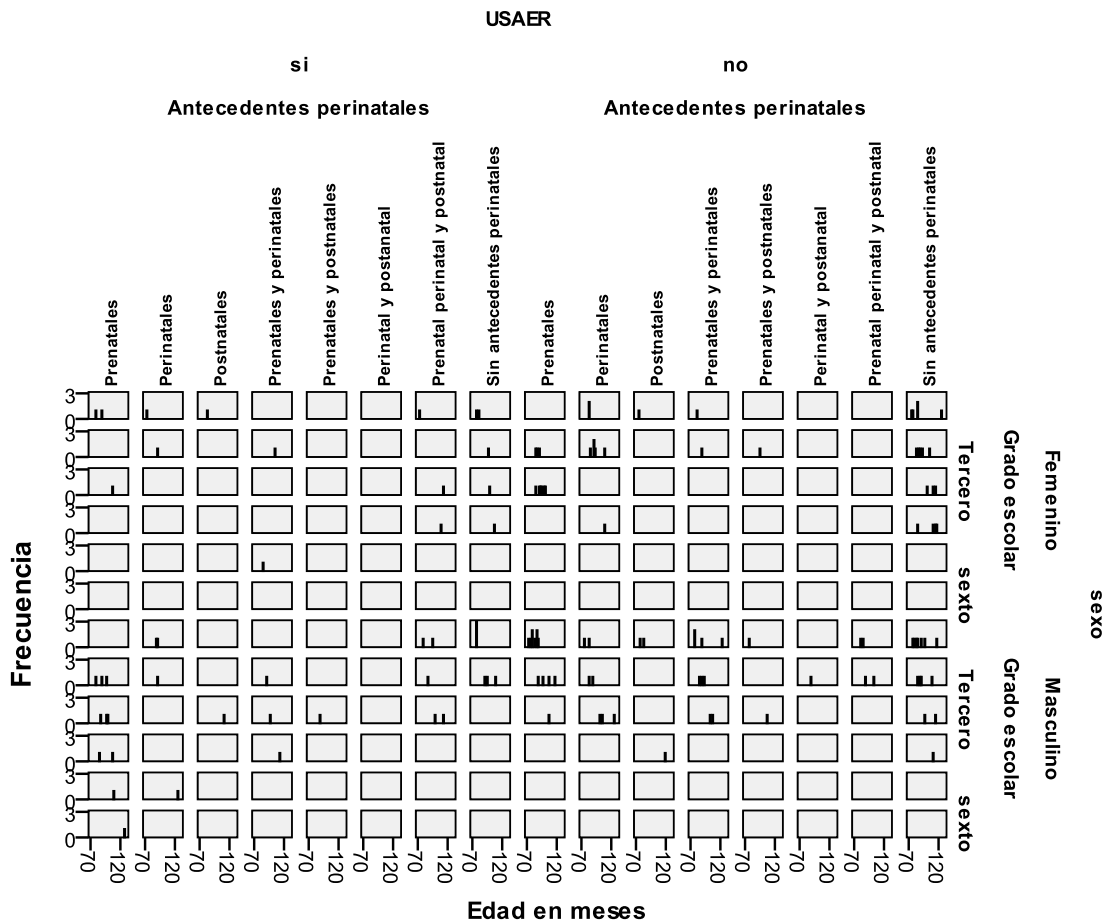
Gráfica 20. Pacientes que recibieron apoyo de la USAER por desempeño en la prueba de conteo de palabras, género y grado escolar.



En la prueba de conteo de palabras la mayoría de los pacientes que recibieron apoyo de la USAER presentó un rendimiento promedio, seguido de rendimiento bajo extremadamente bajo, promedio bajo y solamente dos presentaron rendimiento promedio alto los cuales fueron del género masculino. De los que no recibieron apoyo de la USAER la mayoría obtuvo un rendimiento promedio, aunque varios pacientes obtuvieron promedio bajo y extremadamente bajo.

Por otro lado la mayoría de los pacientes que recibieron apoyo de la USAER no presentaron antecedentes antes durante o después del parto en comparación con los que sí recibieron. De los pacientes que si recibieron el apoyo de la USAER la mayoría presentó antecedentes perinatales. (Ver gráfica 21).

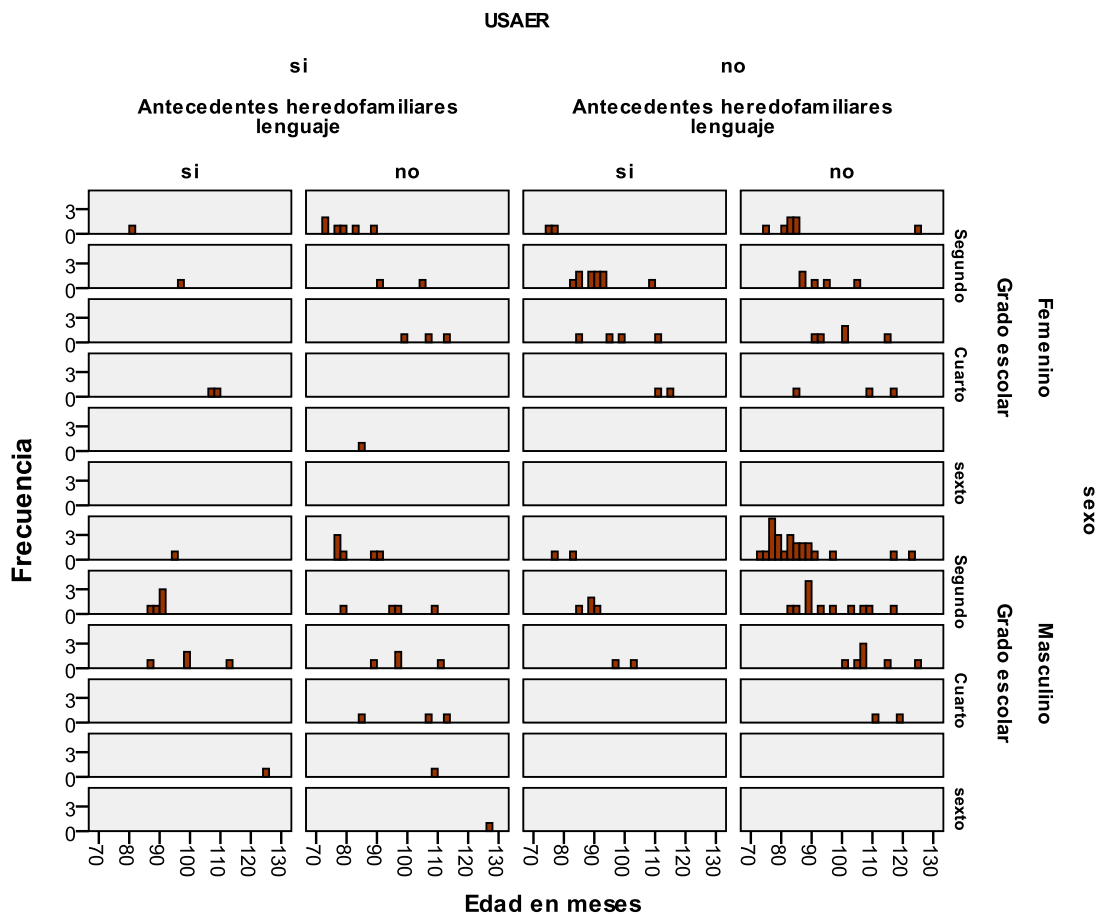
Gráfica 21. Apoyo de la USAER por antecedentes perinatales, género y grado escolar.



De los que si recibieron USAER la mayoría presentó antecedentes prenatales. La mayoría de los pacientes que no recibieron apoyo de USAER presentó antecedentes durante el embarazo, el parto o posterior a este. De los cuales los más frecuentes fueron los prenatales y perinatales. Gran parte de ellos no presentó ningún antecedente.

En cuanto a los antecedentes heredofamiliares de problema de lenguaje la mayoría de los que recibieron el apoyo no tenían el antecedente de problema de lenguaje en algún familiar. De los que no lo recibieron la mayoría no tenía el antecedente de un familiar con problema de lenguaje. (Ver gráfica 22)

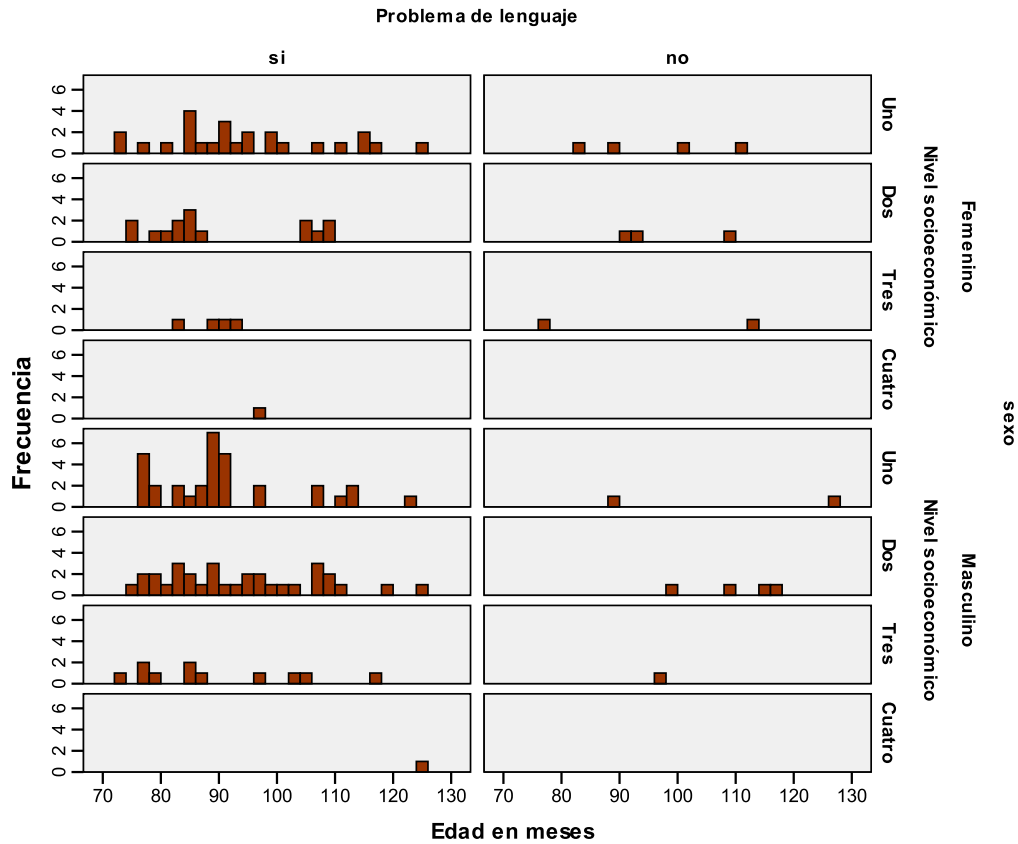
Gráfica 22. Apoyo de la USAER por antecedente heredofamiliar de problema de lenguaje y grado escolar.



La mayoría de los pacientes que presentaron el problema de lenguaje no recibieron apoyo de la USAER y de los que si recibieron apoyo se ubicaron en el primer y segundo año.

Con respecto al apoyo de la USAER y los antecedentes personales patológicos la mayoría de los pacientes que presentaron antecedentes no recibieron apoyo de la USAER y la mayoría de los que lo recibieron no contaban con antecedentes personales patológicos. (Ver gráfica 23)

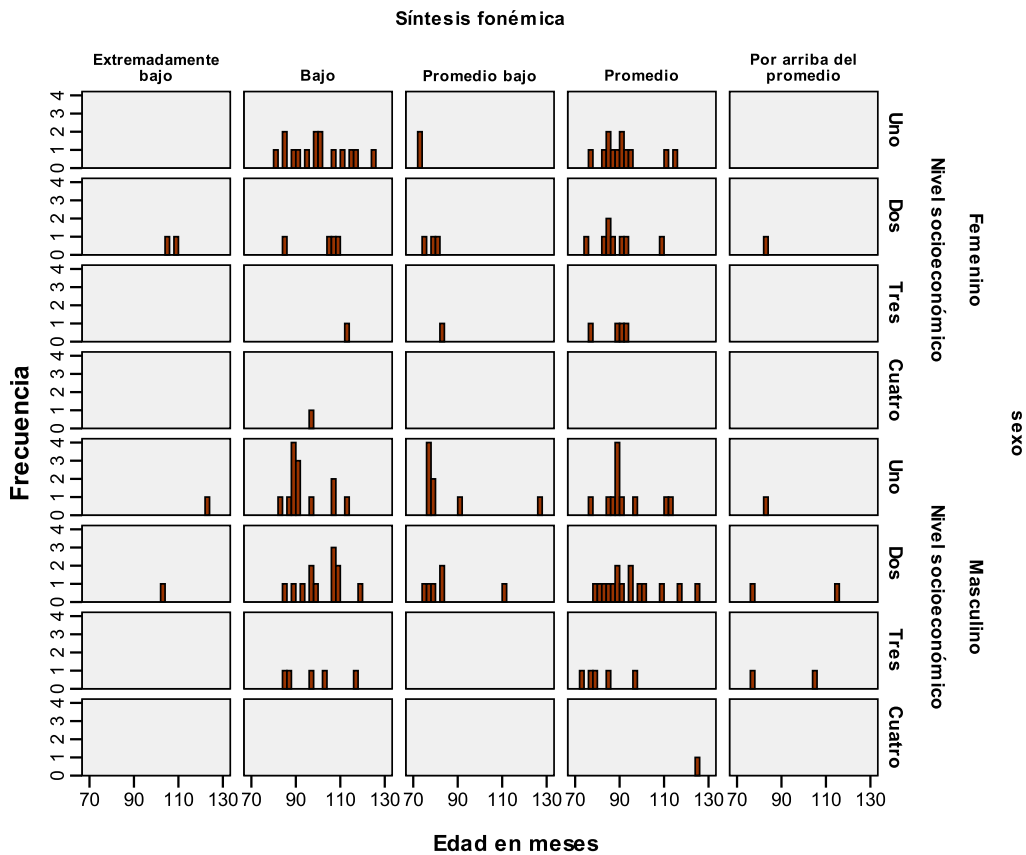
Gráfica 23. Apoyo de la USAER por género, grado escolar y antecedentes personales patológicos.



La mayoría de los pacientes que tuvieron problema de lenguaje fueron del género masculino y se ubicaron en un nivel socioeconómico uno y dos.

En cuanto al desempeño en la prueba de síntesis fonémica el desempeño promedio y bajo fueron los más frecuentes para el nivel socioeconómico uno en el caso de las niñas y en el caso de los niños el desempeño promedio, promedio bajo y bajo. El desempeño promedio, promedio bajo y bajo fueron los más frecuentes en ambos sexos, para el nivel socioeconómico dos; se presentaron en el caso de las niñas dos casos con promedio extremadamente bajo y uno con desempeño por arriba del promedio, en el caso de las niñas solamente un caso con desempeño extremadamente bajo y dos por arriba del promedio. El desempeño promedio fue el más frecuente en el caso de las niñas con nivel socioeconómico tres, en el caso de los niños con nivel socioeconómico tres los desempeños más frecuentes fueron promedio y bajo, solamente hubo dos casos de desempeño por arriba del promedio. Solo hubo una niña con nivel socioeconómico cuatro y obtuvo un desempeño bajo, en el caso del niño este obtuvo desempeño promedio. (Ver grafica 25)

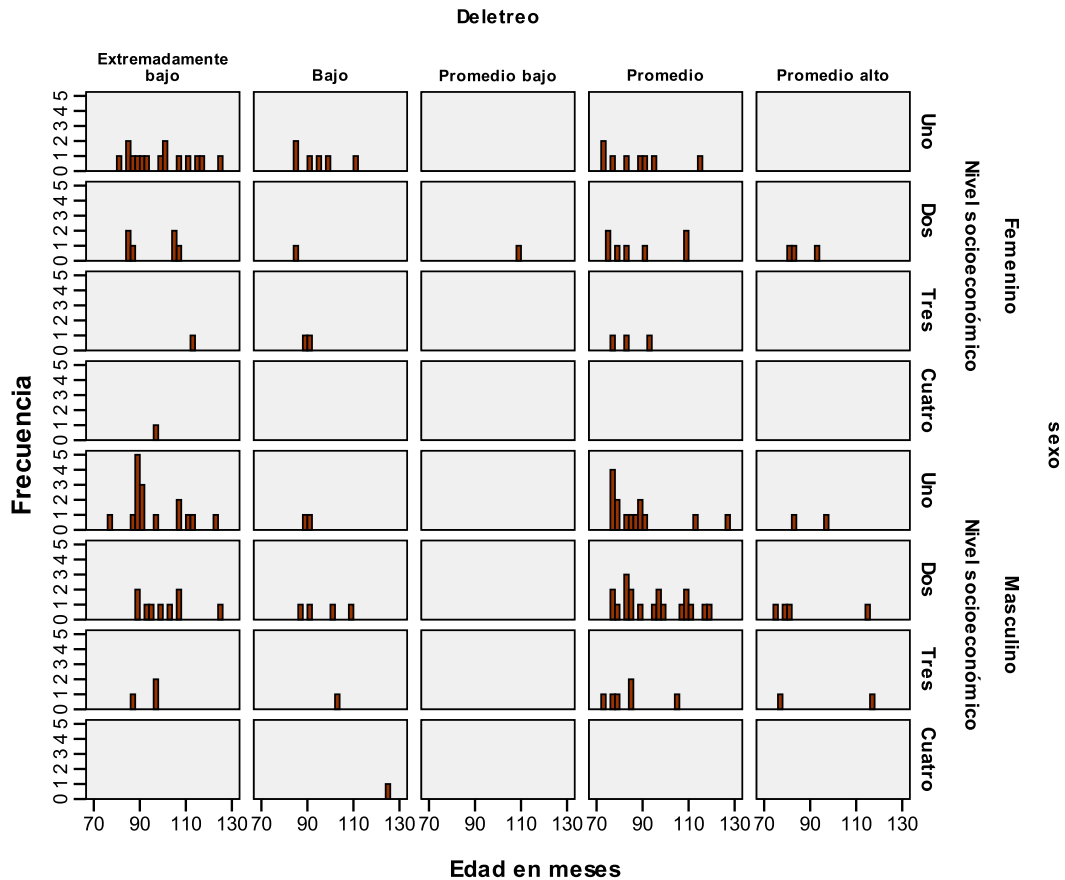
Gráfica 25. Desempeño en la prueba de síntesis fonémica por nivel socioeconómico y género.



Los pacientes que presentan en la prueba de síntesis fonémica un rendimiento bajo, promedio-bajo y promedio se ubican mayormente en el nivel socioeconómico uno y dos para las niñas y en el uno a tres para los niños.

En cuanto a la prueba de Deletreo para el nivel uno y dos se obtuvo desempeño promedio extremadamente bajo y bajo con mayor frecuencia para ambos sexos solamente hubo un promedio bajo y tres con promedio alto en el caso de las niñas, dos con promedio alto para el nivel uno y cuatro para el nivel dos, no hubo ningún paciente con promedio bajo. Para el nivel socioeconómico tres en el caso de las niñas el desempeño más frecuente fue el promedio seguido del bajo y extremadamente bajo; en el caso de los niños el desempeño más frecuente fue el promedio seguido del extremadamente bajo, promedio alto y bajo. Para el nivel socioeconómico cuatro solamente hubo un paciente femenino el cual obtuvo un desempeño extremadamente bajo y un paciente masculino el cual obtuvo un desempeño bajo. (Ver Gráfica 26).

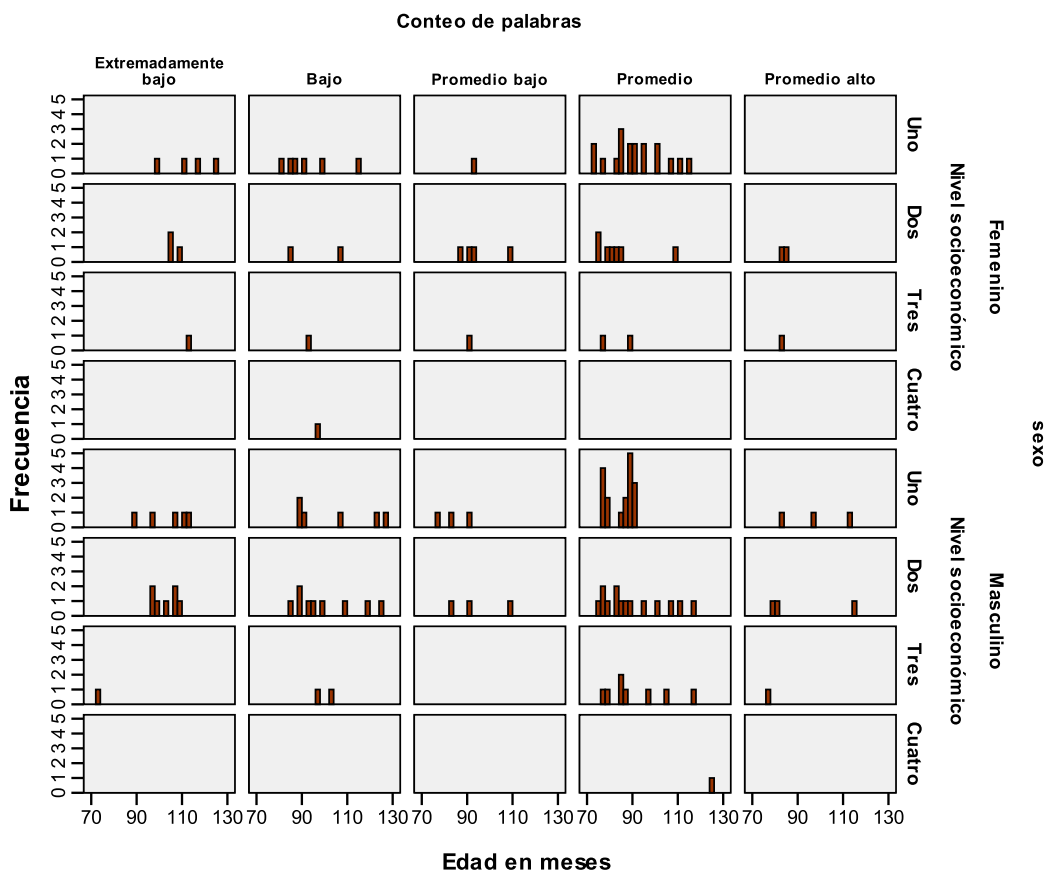
Grafica 26. Desempeño de la prueba de Deletreo por género, edad y nivel socioeconómico.



Para la prueba de deletreo la mayoría de los pacientes se ubicaron en un rendimiento promedio seguido de un rendimiento extremadamente bajo, y de estos la mayoría se ubica en un nivel socioeconómico uno y dos.

Con respecto a la prueba del conteo de palabras la mayoría de pacientes de género femenino con nivel socioeconómico uno, dos y tres obtuvieron un rendimiento promedio, para el nivel socioeconómico cuatro solamente se presentó un caso el cual obtuvo un rendimiento bajo. Para el género masculino la mayoría obtuvo un rendimiento promedio en los cuatro niveles socioeconómicos seguidos de rendimiento bajo y extremadamente bajo únicamente para el nivel uno y dos, para el nivel cuatro el único caso que se presentó obtuvo el rendimiento promedio. (Ver Gráfica 27).

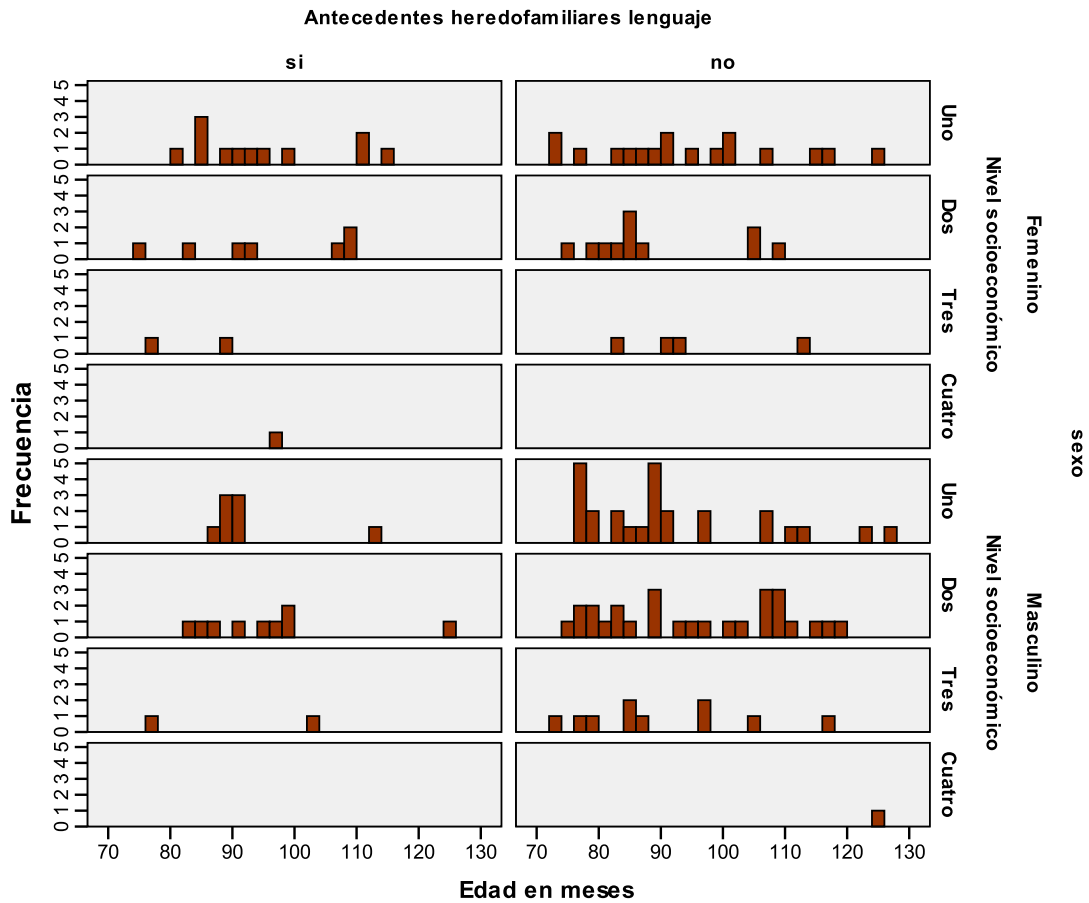
Gráfica 27. Desempeño en la prueba de conteo de palabras por género, edad y nivel socioeconómico.



En la prueba de conteo de palabras la mayoría de las niñas presentó un rendimiento promedio y se ubicaron predominantemente en el nivel socioeconómico uno y dos. En el caso de los niños la mayoría obtuvo un rendimiento promedio seguido de un rendimiento bajo y extremadamente bajo ubicándose en el nivel socioeconómico uno, dos y tres.

Por otro lado los pacientes que presentaron antecedentes heredofamiliares de problema de lenguaje se ubicaron predominantemente en el nivel socioeconómico uno y dos y solo dos pacientes se ubicaron en el nivel socioeconómico tres; lo anterior para ambos sexos. Los pacientes sin antecedentes heredofamiliares para el problema de lenguaje se ubicaron predominantemente en los niveles socioeconómicos uno, dos y tres. Para el nivel socioeconómico cuatro solamente hubo dos pacientes uno femenino con antecedentes heredofamiliares de lenguaje y uno masculino sin estos antecedentes. (Ver Gráfica 28).

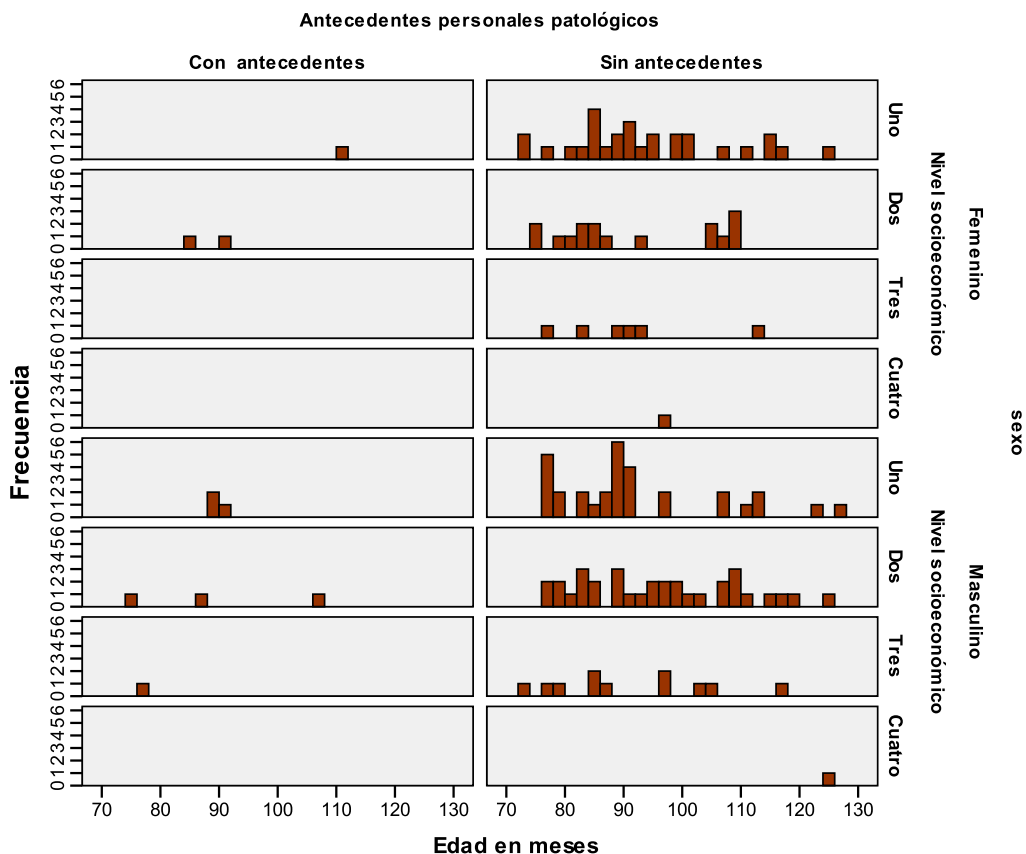
Gráfica 28. Antecedentes heredofamiliares por género y nivel socioeconómico.



La mayoría de los pacientes no presentan antecedentes heredofamiliares y se ubicaron en el nivel socioeconómico uno, dos y tres. De los pacientes que si presentan antecedentes heredofamiliares de problema de lenguaje se ubican mayormente en el nivel socioeconómico uno y dos.

Solamente 7.2% de los pacientes estudiados presentaron antecedentes personales patológicos los cuales se ubicaron principalmente en el nivel socioeconómico uno y dos para ambos sexos. De los que no presentaron antecedentes la mayoría se ubicaron en el nivel socioeconómico uno, dos y tres. (Ver Gráfica 29).

Gráfica 29. Antecedentes personales patológicos por nivel socioeconómico, género y edad.

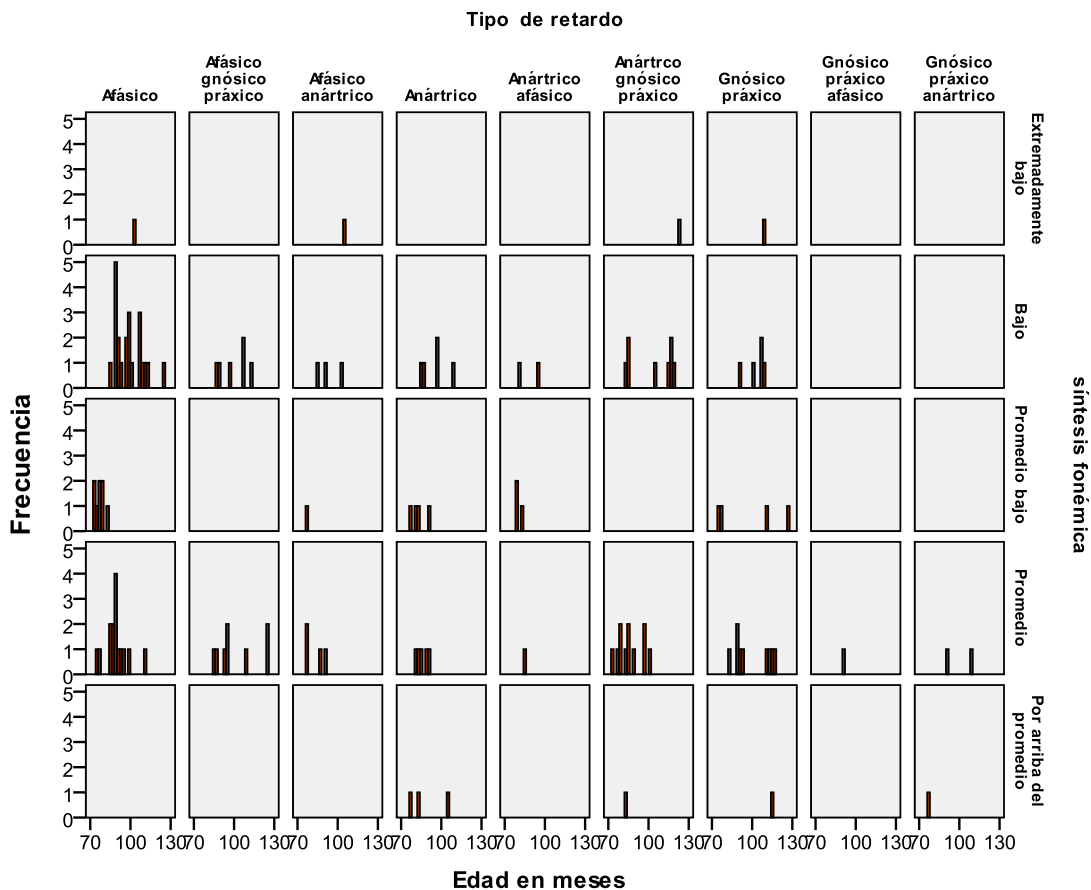


Solo una parte de los pacientes estudiados presenta antecedentes personales patológicos, de estos la mayoría se ubican en el nivel socioeconómico uno y dos. De los que no los presentaron se ubicaron en el nivel socioeconómico uno, dos y tres.

Para la prueba de síntesis fonémica la mayoría de retardos presentaron un rendimiento bajo, seguido de promedio y promedio bajo. De los pacientes con retardo Lectográfico afásico la mayoría presenta promedio bajo con un repunte a los 85 meses, seguido de promedio con un repunte en los 90 meses de edad y de promedio bajo, solamente uno presentó promedio extremadamente bajo y ninguno de ellos presentó desempeño por arriba del promedio. El retardo Lectográfico anártrico presentó un rendimiento que va de bajo, promedio bajo, promedio, tres casos obtuvieron rendimiento por arriba del promedio y no hubo casos de desempeño extremadamente bajo. Los pacientes con retardo Lectográfico Gnóstico práxico presentaron en su mayoría rendimiento promedio, bajo y promedio bajo, solamente se presentó un caso con rendimiento extremadamente bajo y otro con rendimiento por arriba del promedio. En cuanto a las

combinaciones de retardo lectográficos predomina el anártrico gnósico-práxico el cual muestra un rendimiento mayormente promedio. (Ver gráfica 30).

Gráfica 30. Tipo de retardo Lectográfico por desempeño obtenido en la tarea de síntesis fonémica y edad.

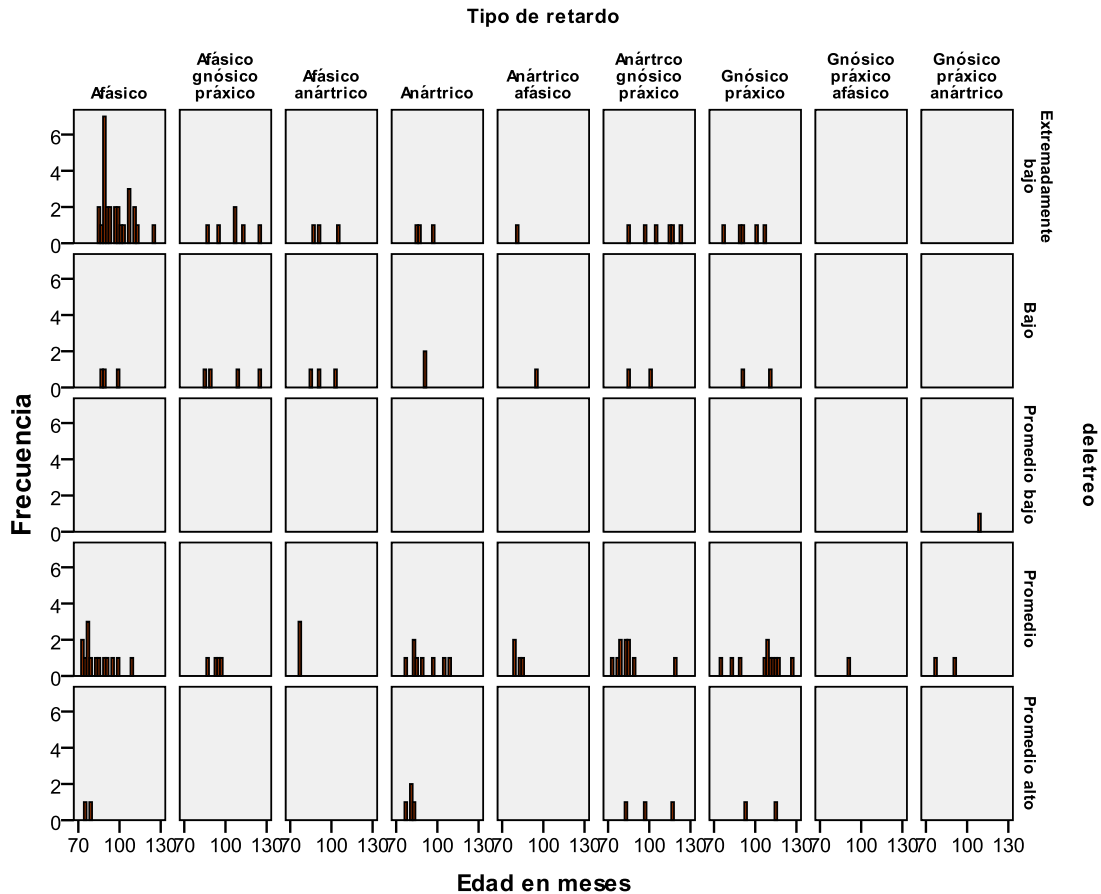


El desempeño más frecuente para todos los tipos de retardos fue el promedio, seguido de bajo y promedio bajo.

La mayoría de los pacientes estudiados obtuvieron en la tarea de deletreo un desempeño promedio, seguido de extremadamente bajo y bajo. En los pacientes con retardo Lectográfico afásico la mayoría presenta un rendimiento extremadamente bajo, predominantemente entre los 75 a los 115 meses, seguido de un desempeño promedio predominantemente entre los 70 y los 110 meses. La mayoría de los pacientes con retardo Lectográfico Anártrico presenta un desempeño promedio predominantemente entre los 72 y los 115 meses, cuatro pacientes presentaron promedio alto, tres pacientes presentaron desempeño extremadamente bajo y dos pacientes presentaron desempeño bajo, ningún paciente presentó promedio bajo. La mayoría de los pacientes con retardo Lectográfico gnósico práxico presentó un desempeño promedio desde los 70 meses hasta los 130 meses, seguido de un desempeño extremadamente bajo desde los 75 meses hasta los 115 meses, dos pacientes presentaron desempeño bajo y dos promedio alto, ningún paciente presentó promedio bajo. En las

combinaciones de retardos lectográficos el desempeño más frecuente fue el promedio, seguido del extremadamente bajo y bajo. (Ver Gráfica 31).

Gráfica. 31. Tipo de retardo Lectografico por desempeño obtenido en la prueba de deletreo y edad.

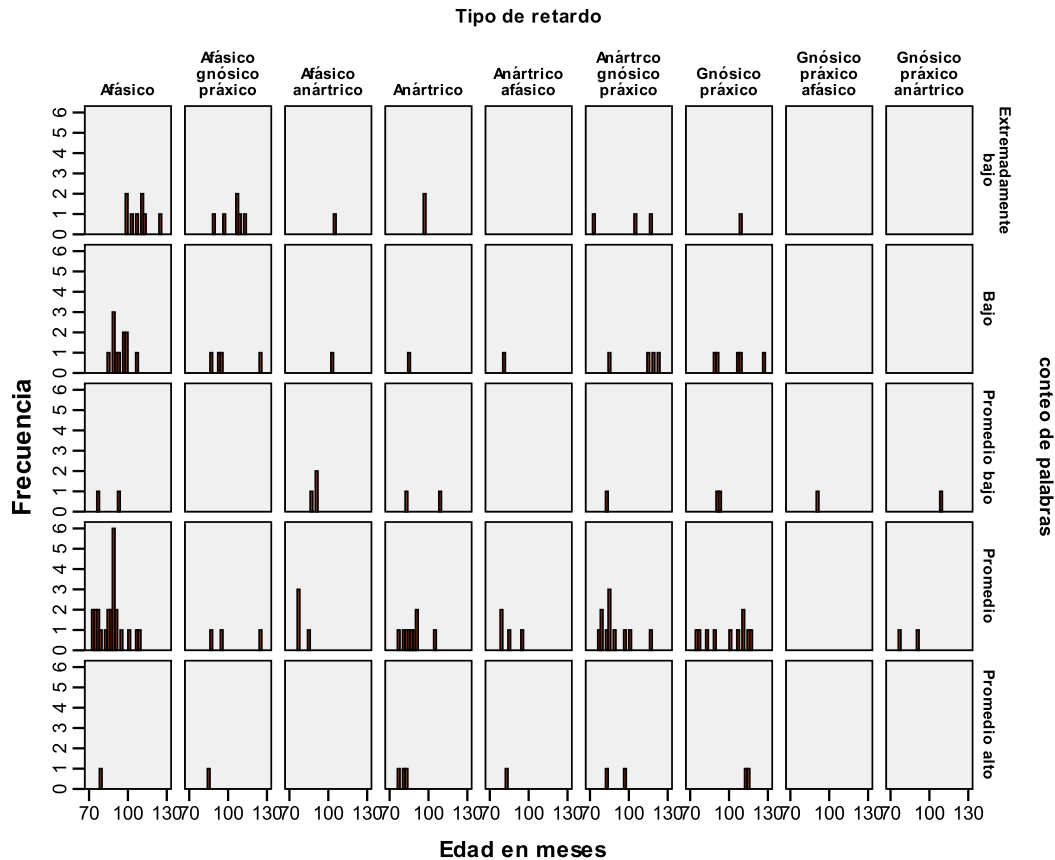


La mayoría de los retardos lectográficos obtuvo para la tarea de deletreo un rendimiento promedio excepto el retardo Lectografico afásico que obtuvo en su mayoría un rendimiento extremadamente bajo; predominantemente entre los 75 meses y los 115 meses, seguido de un desempeño promedio entre los 70 y los 115 meses.

En la prueba de conteo de palabras la mayoría de los pacientes obtuvo un desempeño promedio seguido de promedio bajo, bajo y extremadamente bajo solamente algunos pacientes obtuvieron un desempeño promedio alto. Los pacientes con retardo Lectográfico afásico obtuvieron en su mayoría un desempeño promedio para esta tarea predominantemente entre 70 y 115 meses de edad con un repunte a los 80 meses, seguido de un desempeño bajo de los 75 a los 115 meses y extremadamente bajo de los 100 a los 130 meses. El los pacientes con retardo Lectográfico anártrico predomina el desempeño promedio en una edad de 75 a 110 meses. En los pacientes con retardo Lectográfico

gnósico-práxico la mayoría presentó un desempeño promedio en una edad que va de los 75 a los 120 meses. (Ver Gráfica 32).

Grafica 32. Tipo de retardo Lectografico por desempeño en la prueba de conteo de palabras y edad.

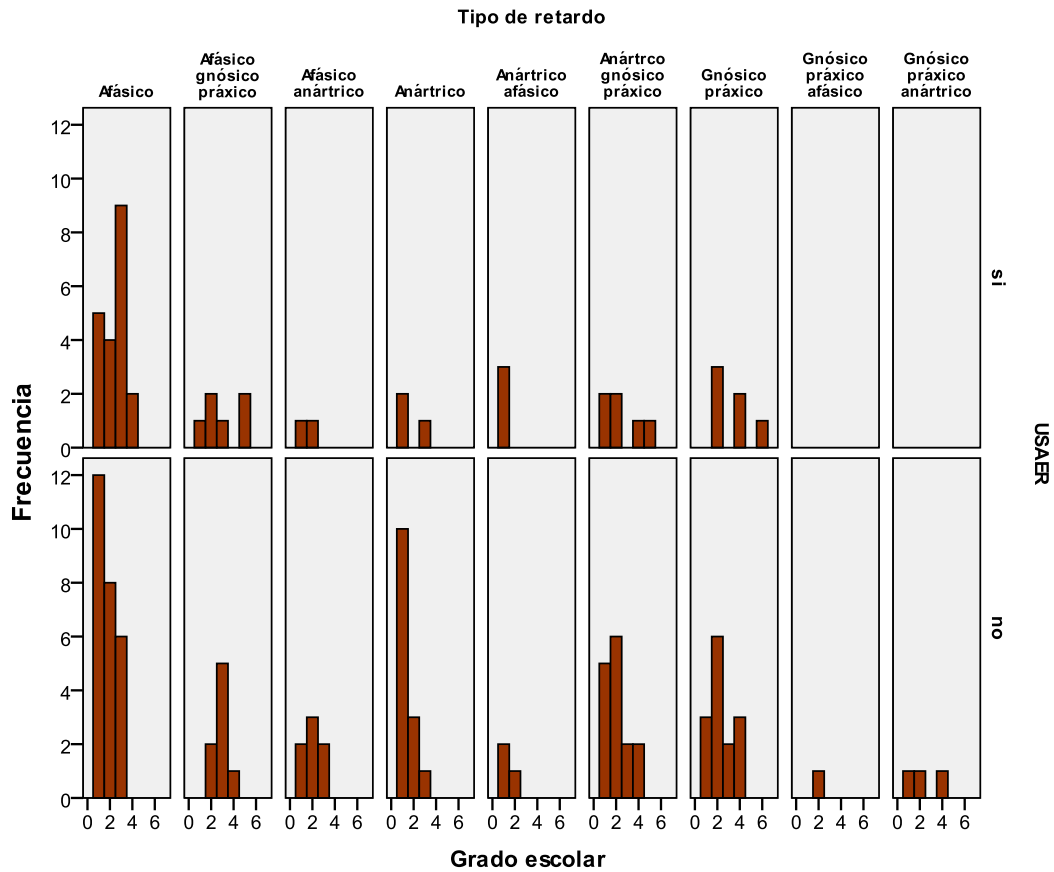


La mayoría de retardos lectográficos obtuvo para esta tarea un desempeño promedio seguido de bajo y extremadamente bajo. En el retardo lectografico afásico el desempeño mas frecuente fue el promedio seguido de bajo y extremadamente bajo. En el retardo lectográfico Gnosico-praxico el desempeño mas frecuente fue el promedio igual que en el Anártrico.

Por otro lado en cuanto al tipo de retardo lectográfico la mayoría de los que recibieron apoyo de la USAER fueron los pacientes que se diagnosticaron con retardo lectografico afásico (14.5%), retardo afasico gnosisico praxico (4.37%), gnosisico praxico (4.37%), anartrico-gnosisico praxico(4.37%), anartrico afasico (2.18%), anartrico (2.18%) y afasico-anártrico (1.45%). En total el 33.57% de los pacientes estudiados que fueron diagnosticados con algun tipo de retardo lectografico recibieron apoyo de la USAER y éste fue recibido durante los primeros cuatro grados escolares para todos los retardos excepto para el diagnostico

gnosico-praxico que recibio el apoyo de la USAER del 2do al 6to grado. (Ver Gráfica 33).

Grafica 33. Tipo de retardo lectográfico por grado escolar y el apoyo de la USAER.



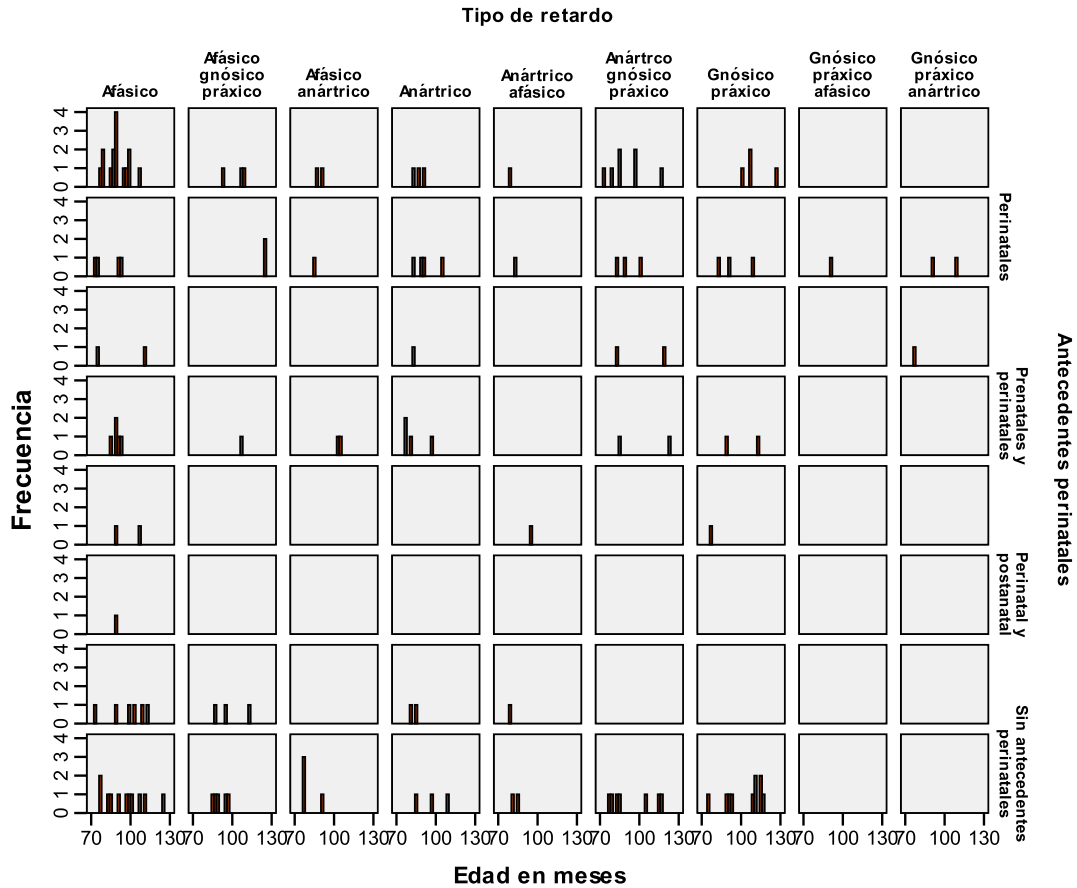
De los 137 pacientes estudiados solamente 46 (33.57%) de ellos recibieron apoyo de la USAER, por lo que más de la mitad de los pacientes (66.42%) diagnosticados con algún retardo Lectográfico no recibieron apoyo de la USAER.

La mayoría de los pacientes que recibió apoyo de la USAER fueron diagnosticados con apoyo Lectográfico afásico (14.5%) los cuales se encontraban cursando de primero, segundo, tercero y cuarto año con un repunte en el tercer año. Los pacientes diagnosticados con retardo Lectográfico Gnósico-práxico recibieron apoyo de la USAER del segundo al sexto año es decir, predominantemente en los últimos años de primaria a diferencia de los pacientes diagnosticados con alguno de los otros tipos de retardos que recibieron dicho apoyo predominantemente durante los primeros años de primaria.

Por otro lado la mayoría de tipos de retardo Lectográfico presentan antecedentes prenatales y perinatales. El retardo Lectográfico afásico es el que más antecedentes antes durante y después del embarazo presenta, un número

importante de pacientes no presento antecedentes antes, durante y después de parto.(Ver Gráfica 34).

Gráfica 34. Tipo de retardo Lectografico por presencia de antecedentes antes durante y después del parto y edad.



La mayoría de los pacientes con antecedentes perinatales se diagnosticaron con retardo lectográfico afásico seguido del anártrico y del anártrico gnósico-práxico. De estos el retardo Lectográfico Afásico fue el que se diagnosticó tempranamente a los 70 meses y tuvo un diagnóstico tardío a los 125 meses. El retardo Lectografico gnósico-práxico se diagnosticó tempranamente a los 75 meses y tardíamente a los 130 meses.

6. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente trabajo son de interés para el área de conocimiento, estudio y tratamiento de los pacientes con trastorno del aprendizaje, resaltando su importancia en cuestiones relacionadas con la habilidad y desempeño en tareas de consciencia fonológica de los pacientes con éste diagnóstico.

En la población estudiada el género masculino fue el más frecuente con 83 pacientes (60.5%) y por lo tanto el más afectado coincidiendo con lo reportado por (Desmond y Mindo, 2013).

El diagnóstico más frecuente fue el trastorno del aprendizaje con componente afásico; se destaca que el diagnóstico temprano en el género femenino se realizó a la edad de 6 años y el tardío a los 10 años 6 meses, mientras que en el género masculino se realizó a los 6 años 5 meses el temprano y a los 9 años 6 meses el tardío; con respecto a la presencia de problemas del lenguaje previos al trastorno del aprendizaje, el 88.3% lo presentaron.

La consciencia fonológica de los pacientes con diagnóstico de trastorno del aprendizaje con componente afásico tuvieron un desempeño *promedio bajo* en síntesis fonémica, *extremadamente bajo* en deletreo y *promedio* en conteo de palabras, lo cual fue contrastante con el desempeño de los pacientes con diagnóstico de retardo lectográfico con componente anártrico quienes tuvieron un desempeño *por arriba del promedio*, *extremadamente alto* y *por arriba del promedio* respectivamente.

Al estudiar las variables lateralidad manual y género, llama la atención que la mayoría de los pacientes zurdos del género masculino tuvieron un desempeño *promedio* en la prueba de deletreo; en conteo de palabras, los pacientes que tuvieron un desempeño *extremadamente bajo* fueron en mayor proporción de lateralidad manual zurda en ambos géneros, mientras que los diestros de ambos géneros presentaron un desempeño *extremadamente alto*.

Con respecto a antecedentes prenatales, los más frecuentes fueron amenaza de aborto, amenaza de parto prematuro y oligohidramnios; los antecedentes perinatales que más se presentaron fueron doble circular de cordón, desproporción cefalopélvica y ruptura prematura de membranas, por último, los antecedentes postnatales más frecuentes fueron ictericia y traumatismo craneoencefálico en lo cual se coincide con lo reportado por (Desmond y Mindo

2013) quienes señalan el traumatismo craneoencefálico como el factor de riesgo más usual.

El 7.3% de los pacientes reportaron antecedentes personales patológicos, ubicándose el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad como el más frecuente, patología que se ha comentado ampliamente por presentar dificultades en los dispositivos básicos del aprendizaje (Quintanar, Solovieva, Lázaro, Bonilla, Mejía, Eslava, Flores 2009).

Con respecto a antecedentes familiares de problemas del lenguaje y género, se destaca el hecho de que en el femenino la presencia de problemas del lenguaje en familiares predispone a que ellas desarrollen un trastorno del aprendizaje, por lo que vale la pena destacar la importancia de considerar ambos aspectos en el manejo preventivo.

Considerando antecedentes heredofamiliares de problemas de lenguaje, fue mayor la proporción en los pacientes zurdos del género masculino y en las pacientes diestras del género femenino.

La mayoría de los pacientes que presentaron problema de lenguaje no recibieron apoyo de USAER, sin embargo, todos los pacientes que tuvieron acceso a USAER tuvieron dicho antecedente, en el caso del género femenino cursaban primero y segundo grado de primaria y en el género masculino primero, segundo y tercer grado.

La mayoría de los pacientes que recibieron apoyo de USAER presentaron rendimiento *promedio*, seguido de rendimiento *bajo*, *extremadamente bajo* y *promedio bajo* en conteo de palabras, únicamente dos presentaron rendimiento *promedio alto* y fueron del género masculino. Los pacientes que no tuvieron apoyo de USAER la mayoría tuvieron rendimiento *promedio*, seguido de *promedio bajo* y *extremadamente bajo*.

7. CONCLUSIONES

Hallazgo destacable es el hecho de que aun cuando el género femenino presenta trastornos del aprendizaje en menor proporción en comparación con el género masculino, un significativo número de ellas tienen antecedentes familiares de problemas de lenguaje, por lo que es importante considerar la presencia de problemas del lenguaje en los padres como factor de riesgo.

Los trastornos del aprendizaje en México se han venido incrementando con el paso del tiempo, por lo que es importante realizar estudios de estas características con la finalidad de realizar programas de prevención, diagnóstico temprano y oportuno y tratamiento óptimo para disminuir la incidencia y prevalencia de estos problemas a edades tempranas en la población infantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. American Psychiatric Association. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM5. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. EEUU. 2014.
2. Aravena T. Jeniffer. Conciencia fonológica en dos grupos de escolares que cursan primer año básico en colegios municipales y particulares subvencionados. Revista Chilena de Fonoaudiología (13) 2014, pp.40-49
3. Azoaga Juan E. Derman Bertha, Iglesias Angélica. Alteraciones del aprendizaje escolar. Diagnóstico, fisiopatología y tratamiento. Editorial. Paidós. Barcelona España. 1988
4. Backhoff Escudero Eduardo, Bouzas Riaño Arturo, Factores escolares y aprendizaje en México. El caso de la educación básica. Ed. Instituto Nacional para la Evaluación en la educación. México DF. 2007.pp.20-38
5. Bizama m. Marcela, Arancibia G. Beatriz. Sáez Katia, Intervención psicopedagógica temprana en conciencia fonológica como proceso metalingüístico. Estudios pedagógicos 2013. 31(2), 25-39.
6. Bravo Valdivieso Luis. La conciencia fonológica como una zona de desarrollo próximo para el aprendizaje inicial de la lectura. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 28 2002, pp. 165-177.
7. Carrillo, M. (1994). Development of phonological awareness and Reading acquisition. A study in spanish. Reading and writing, 6,279-298.
8. Cervera-Mérida José F, Ygual Fernández Amparo. Evaluación de la discriminación de habla en preescolares: comparación de las pruebas ABX y AX. RevLogop Fon Audiol. 2013. 33, 69---82
9. Clemente M. Dominguez A. La enseñanza de la lectura. Enfoque psicolingüístico y sociocultural. Ed. Pirámide, Madrid España. 1999.
10. Coloma Tirapegui Carmen Julia, Cobarrubias Bravo Isabel, Barbiere Ortiz Zulema. Conciencia fonológica en niños preescolares de 4 y 5 años. RevChil. Fonoaudiol. 2007 Jun; 8(1):68.
11. Defior Silvia, Serrano Francisca. La conciencia fonémica, aliada de la adquisición del lenguaje escrito. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología. 2011; 31(1):2-13.

12. Desmond P. Kelly y Mindo J. Natale Behrman Richard E., Kliegman Robert M., Jenson Hal B. Capitulo trastornos del aprendizaje. Nelson. Tratado de Pediatría. Ed. Elsevier. 20° Edición. 2016. pp.e29-1-e29-9
13. Etchepareborda Máximo Carlos. Bases neurobiológicas de la conciencia fonológica: su compromiso en la dislexia. Rev Neurol Clin 2001; 2(1):5-23.
14. Evaluación neuropsicológica Infantil (ENI). Matute Esmeralda. Roselli Mónica. Ardila Alfredo. Ostrosky Solís Feggy. Ed. Manual Moderno. México DF. 2007.
15. Exposito Torrejon Javier. Intervención educativa en la dislexia evolutiva: algunos aspectos psicobiológicos a considerar. Revista Complutense de Educación. 13(1); 2002. 185-210.
16. JimenezGonzalez Juan E., Ortiz GonzalezMaria del Rosario. Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura: teoría, evaluación e intervención. Ed. Editorial síntesis. Madrid, España; 1998
17. Mejia de EsladaLyda, Eslava Cobos Jorge. Conciencia fonológica y aprendizaje lector. Acta NeurolColomb 24(2): 2(1). 2008. Pp.55-63
18. Matute Villaseñor Esmeralda. Ecofon. Evaluación de la conciencia fonológica. Para escolares de 7-11 años de edad. Universidad de Guadalajara.
19. Matute Esmeralda. Roselli Mónica. Ardila Alfredo. Ostrosky Solís Feggy. Evaluación neuropsicológica Infantil (ENI). Ed. Manual Moderno. México DF. 2007.
20. Matute Villaseñor Esmeralda, Inozemtseva Olga, González Reyes AnaLuisa, Chamorro Reyes Yahira. La Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): Historia y fundamentos teóricos de su validación. Un acercamiento práctico a su uso y valor diagnóstico. Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, Enero-Junio 2014, 14 (1), pp. 68-95
21. Pérez Moreno M. D. , González Valenzuela M. J., Desarrollo del conocimiento fonológico, experiencia lectora y dificultad de la tarea. RevLogop Fon Audiol 2004, 24,(1); 2-15.
22. Rocha de Souza. L. B., Brandão Neto J., Habilidades de conciencia fonémica en niños alfabetizados y en niños no alfabetizados: un estudio comparativo. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología 2004, Vol. 24, No. 1, 27-32

23. RoselliCockMónica, Matute Villaseñor Esmeralda, Ardila Alfredo. Neuropsicología del desarrollo infantil. Ed. Manual Moderno. México DF. 2010. Pp. 132, 176.
24. RosselliCock Mónica, Matute Villaseñor Esmeralda, Ardila Alfredo, Botero-Gómez V.E, Tangarife Salazar G, Echeverría Pulido S. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): una batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. Rev Neurol 2004; 38 (8): 720-731
25. RoselliCock Mónica, Matute Villaseñor Esmeralda. Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje. Ed. Manual Moderno. México DF. 2005
26. Sellés Nohales Pilar, Martínez Giménez Tomás. Secuencia evolutiva del conocimiento fonológico en niños prelectores. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología (2014) 34, 118-128.
27. Treiman Rebeca. Chapter. Phonological Awareness in Reading. Volume 28 of the series Springer Series in Language and Communication pp 159-189