



# **Universidad Nacional Autónoma de México**

## **Facultad de Medicina**

Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

División de Cirugía Plástica y Reconstructiva

### **Frecuencia de Trastornos del Habla y el Lenguaje en Pacientes con Microtia**

Tesis que para obtener el título de la subespecialidad  
en Cirugía Plástica y Reconstructiva presenta:

**Dr. René Pierdant Lozano**

**Directora de tesis: Dra. Claudia Gutierrez Gómez**

**México D.F. a 31 de Julio del 2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

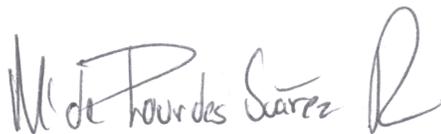
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

Este trabajo fue realizado en el **Hospital General Dr. Manuel Gea González** en la División de **Cirugía Plástica y Reconstructiva**, los servicios de **Otorrinolaringología, Audiología, Foniatría** y en la Sección de Estudios de Postgrado e Investigación de la **Universidad Nacional Autónoma de México** bajo la Dirección de la Dra. Claudia Gutierrez Gómez

Este trabajo de Tesis con **No. 05-06-2012** ,  
presentado por el alumno **René Pierdant Lozano**  
se presenta en forma con visto bueno por la Tutora principal de  
la Tesis la **Dra. Claudia Gutierrez Gómez**,  
y la División de Investigación Clínica  
a cargo de la **Dra. María de Lourdes Suárez Roa**,  
con fecha del 31 de Julio del 2013 para su impresión final.



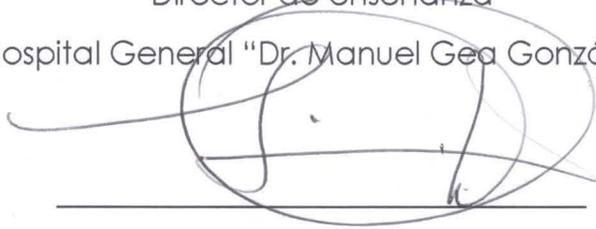
**División de Investigación Clínica**  
Dra. Maria de Lourdes Suárez Roa



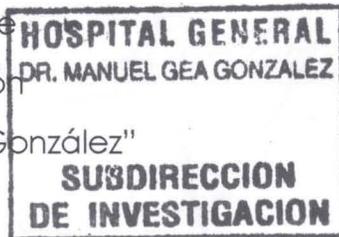
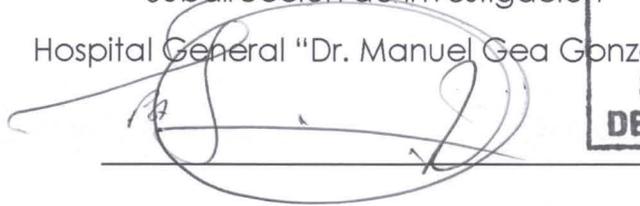
**Tutor principal**  
Dra. Claudia Gutierrez Gómez

## Autorizaciones

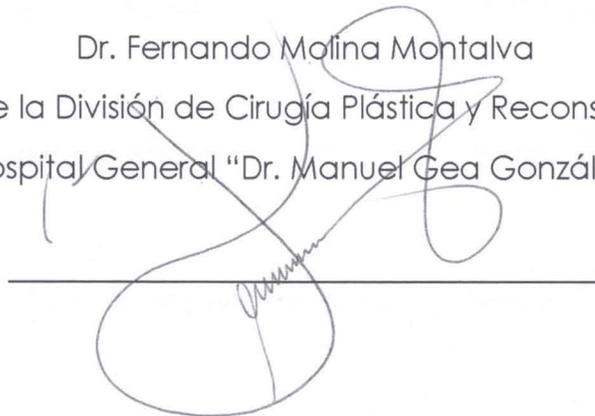
Dr. Octavio Sierra Martínez  
Director de enseñanza  
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



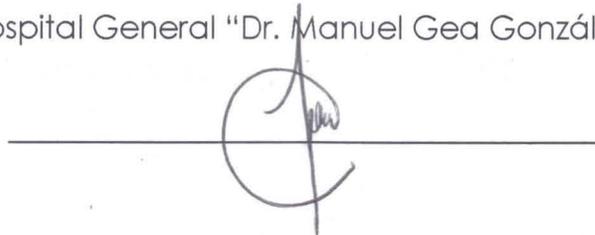
Dra. María Elisa Vega Memije  
Subdirección de Investigación  
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dr. Fernando Molina Montalva  
Jefe de la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva  
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dra. Claudia Gutierrez Gómez  
Médico adscrito de la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva  
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

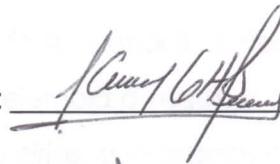


# Frecuencia de Trastornos del Habla y el Lenguaje en Pacientes con Microfía

## Colaboradores:

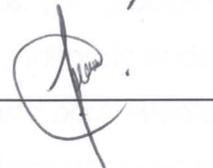
Lic. Katia Margarita Chavelas Viniegra.

Firma:



Dra. Claudia Gutierrez Gómez.

Firma:



Dra. Adriana Hernández López.

Firma:



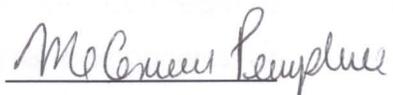
Dra. Ma. Rocío Muriel Valladares.

Firma:



Maestra María del Carmen Pamplona Ferreira.

Firma:



Dra. Marcia Pérez Dosal.

Firma:



Dr. Pablo Antonio Ysunza Rivero.

Firma:



## **AGRADECIMIENTOS**

Muchas gracias a mi esposa Rocío que a lo largo de mas de 10 años ha estado a mi lado en las buenas y en las malas, ya que esta carrera necesitas del apoyo incondicional de alguien que te sostenga para poder seguir avanzando y superarte.

A mis padres, Ruth y René, que son los pilares de mis principios, de mi ser; a mi papá que de una u otra forma me ha pasado sus conocimientos tanto médicos como de la vida y es mi más grande ejemplo a seguir; y a mi mamá que no se cuanto dinero se ha gastado en cirios, que gracias a Dios lograron su cometido y a parte dejó al pobre de San Juditas sin dedos de los pies (de tantas sobadas), su apoyo incondicional hasta para estudiar en los examenes. A mis hermanas que son una parte muy importante en mi vida y de lo que he llegado a ser; a Mati que ha traído una nueva chispa de felicidad a nuestra familia.

A todos mis maestros, que me han impulsado a este lugar a base de llevarme al limite en mis capacidades físicas y mentales, con regaños, jalones de orejas, apapachos y felicitaciones; a mis compañeros de carrera, de especialidad y subespecialidad, ya que en medicina, la mayoría de los conocimientos vienen de ustedes.

Pero en especial a todos mis pacientes, que son los unicos que desde que empece esta carrera han estado ahí, ellos de una u otra manera forman parte de mi familia, ellos me conocen en las buenas y en las malas, y creo que les he dado lo mejor de mí en todo momento, ellos son los que

más me han enseñado y a ellos les debo mi forma de razonamiento tanto médico como en gran parte de la vida diaria.

Y al más importante de todos, a Dios, por haberme dado salud, el tiempo, la decisión, la tolerancia y la fortaleza de seguir avanzando y creciendo como médico y persona, y así como me ha dado estos privilegios le pido que nunca me abandone, que no me haga perder los pies del piso y que me haga un hombre de bien, para poder seguir ayudando a mis prójimos, ya que esta, es la razón de mi existencia.

## INDICE

Autorización .....	3
Colaboradores.....	5
Indice .....	8
Glosario .....	9
Resumen .....	10
Abstract .....	11
1. Introducción.....	12
2. Antecedentes .....	17
3. Justificación.....	18
4. Planteamiento del problema.....	18
5. Objetivos.....	18
6. Material y Métodos.....	19
6.1. Tipo de estudio	
6.2. Universo de Estudio	
6.3. Criterios de selección de la muestra	
6.4. Variables	
6.5. Análisis estadístico	
6.6. Consideraciones éticas	
6.7. Descripción operativa del estudio	
7. Resultados.....	26
8. Discusión .....	33
9. Conclusiones .....	34
10. Perspectivas .....	37
11. Bibliografía .....	38
12. Anexos.....	39

## **GLOSARIO**

**INEGI:** Instituto Nacional De Estadística y Geografía.

**AAP:** Academia Americana de Pediatría.

**VACTERL:** Patología caracterizada por defectos Vertebrales, anales, cardiacos, traqueoesofágicos, renales y de crecimiento.

**CPR:** Cirugía Plástica y Reconstructiva.

**Hz:** Hertz.

**SDS:** Modelo Situacional-Discurso-Semántico.

**NL:** Nivel Linguístico.

**Resumen:****FRECUENCIA DE TRASTORNOS DEL HABLA  
Y EL LENGUAJE EN PACIENTES CON MICROTIA**

**Antecedentes:** El uso del lenguaje es un acto social utilizado para formular, comprender y transmitir significado. Existen patologías que eventualmente pueden interferir con esta función, una de ellas es la microtia. Este trastorno, se ha relacionado con hipoacusia en hasta el 90%(3). La prevalencia del trastorno del lenguaje publicada por la Academia Americana de Pediatría(11) es del 3% y trastornos del habla del 6%; y el censo del INEGI publicó una prevalencia del 9% de discapacidad del lenguaje.

**Métodos:** Estudio descriptivo de los pacientes con microtia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

**Resultados:** Total de 125 pacientes, 40% pacientes femeninos y 60% masculinos, 16.8% con microtia bilateral y 83.2% unilaterales, de estos 61.5% fueron deformidades derechas y 38.5% izquierdas. Edad promedio de 11.9 años. Es una malformación aislada en 47.2% casos, y asociado a patologías en 52.8%.

**Conclusiones:** La frecuencia de trastornos del habla en la población activa es de 32.8%, la cual es 3 veces mayor a la población general. El umbral auditivo es 72.6 dBHL, con una desviación estándar de 17.36 dB HL. El 34.4% con alteraciones en el modelo SDS. Y el 8.8% de los pacientes con nivel lingüístico tipo IV y el 91.2% con nivel V.

**Palabras clave:** Microtia, Trastornos del habla, trastornos del lenguaje.

## **Abstract**

### **FREQUENCY OF SPEECH AND LANGUAGE DISORDERS IN PATIENTS WITH MICROTIA**

**Background:** The use of language is a social act used to understand and transmit meaning. There are certain pathologies that disrupt this function, such as microtia. This pathology has been associated with hearing loss in 90%(3). The prevalence of language disorders reported by the American Academy of Pediatrics(11) is 3%. In Mexico, the Instituto Nacional de Estadística y Geografía reported a 9% prevalence of language disorders.

**Methods:** Descriptive study. Patients that have been diagnosed with microtia at Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Mexico city.

**Results:** A total of 125 patients, 40% are female and 60% are male, 16.8% with bilateral microtia and 83.2% are onesided, 61.5% are right auricular deformities and 38.5% are left. A mean age of 11.9 years. We found as a non syndromic deformity in 47.2%, and asociated to other diseases in 52.8%. The audiology deficit average is 72.6 dBHL. 67.2% did not have any type of speech or language disorder, 16.8% have a phonetic problem and 16% have a phonologic problem.

**Conclusions:** The frequency of speech disorders in our active population is 32.8%,(16.8 phonetic and 16% phonologic). The hearing threshold is 72.6dB.

**Key words:** microtia, ear, ear deformities, speech disorders, language disorders

## 1. INTRODUCCION

El uso del lenguaje es un acto social que sirve para formular, comprender y transmitir significado. Existen patologías que rompen con esta función, una de ellas es la microtia, esta una malformación congénita auricular que afecta a 1 de cada 5,600- 8,000 recién nacidos vivos (1,2). Es unilateral en hasta el 85-90% y más común de lado derecho, con relación 5:3:1 de derecho, izquierdo y bilateral. Es mayor en hombres que en mujeres con relación 2:1 y tiene mayor prevalencia en afroamericanos y caucásicos. Puede estar asociada a múltiples síndromes craneofaciales como el Treacher Collins Franceschetti, Walter Warburg, Microsomia hemifacial, Goldenhar, Townes Brocks, VACTERL, Schinzel phoomelia, Pallister-Hall, Braquiooculofaical, coxoauricular, Diamond-Blackfan, Meler-Golin, Johnson y Kippel-Feil entre muchos otros (3).

Aunque se puede presentar con alteraciones de oído medio y conducto auditivo externo, no hay una relación entre la severidad de la malformación externa con la función del oído medio. Se ha relacionado con disminución de la audición conductiva en hasta 90% y sensorial en el 15% (3).

La microtia es una alteración en la evolución embrionaria debida a una supresión en el desarrollo de los montículos auriculares, su anatomía es similar a la de un embrión de 6 semanas.



La formación del oído medio y externo se lleva a cabo a partir del primer arco branquial o mandibular y del segundo arco branquial o

hioideo, la oreja inicia su desarrollo a partir de la 5ª semana en la primera hendidura branquial localizada entre estos dos arcos, la cual se convertirá en el conducto auditivo. El primer arco contribuye también en la formación del trago y la raíz del hélix. El resto de la oreja es formado por el segundo arco. Los huesos del oído medio se forman a partir de estos dos arcos con las células mastoideas y la trompa de Eustaquio; el resto del oído medio se forma a partir de la primera bolsa faríngea, la membrana timpánica se forma de la primera hendidura.

En su inicio el oído tiene una posición ventromedial, que se vuelve mas dorsolateral en el tercio mediofacial y los procesos de la mandíbula crecen y lo desplazan hacia fuera y arriba. Al conocer la embriología normal de esta área se puede entender que una alteración en su desarrollo puede llevar a la formación de estructuras rudimentarias las cuales darán origen a la microtia.

La microtia tiene múltiples formas de presentación, desde su caso mas severo que es la anotia, hasta alteraciones menores en la forma y la implantación auricular. Para clasificar la microtia hay varias clasificaciones, la que mas utilizamos en nuestro servicio es la clasificación de Tanzer (4) la cual divide esta malformación en 5 categorías:

- 1) Anotia
- 2) Hipoplasia completa
  - A) Con atresia del conducto auditivo externo
  - B) Sin atresia del conducto auditivo externo
- 3) Hipoplasia del tercio medio de la oreja
- 4) Hipoplasia del tercio superior de la oreja
  - A) Oreja retraída
  - B) Criptotia
  - C) Hipoplasia del tercio superior completo
- 5) Oreja prominente.

El paciente con microtia se encuentra en riesgo de presentar alteraciones auditivas debido a las alteraciones estructurales de la región auricular. Los defectos fisiológicos auriculares pueden influir en la forma en que cada individuo lleva a cabo el desarrollo del lenguaje, ya que este desarrollo del lenguaje requiere que el paciente tenga una audición aceptable. Cuando los niveles de audición están alterados, se compromete la comprensión y la expresión del lenguaje.

El lenguaje es un código con el cual se representan las ideas acerca del mundo a través de un sistema convencional de signos arbitrarios. Este es usado para la comunicación y para otros propósitos diferentes, la mayoría de los cuales involucran las interacciones con otras personas, el obtener y dar información y lograr metas específicas.

Tomando la definición de lo que es lenguaje y cómo funciona, es posible identificar 3 grandes componentes: contenido, forma y uso. Esta visión de las 3 dimensiones es básica para describir el desarrollo del lenguaje y entender los problemas que se presentan durante su desarrollo.

Dentro del desarrollo lingüístico encontramos que en los primeros 4 años de la vida existe una explosión del lenguaje, sin embargo este se continua aumentando y enriqueciendo durante toda la vida. (5)

El aprendizaje del lenguaje es considerado como un proceso que involucra el desarrollo cognitivo, semántico (incluyendo comunicaciones lingüísticas y no lingüísticas) y social. Estos tres aspectos del desarrollo funcionan como un sistema indivisible e integrado que resulta en la

expresión lingüística de contenido, forma y uso. Por lo tanto, la interacción permite al niño conceptualizar el ambiente físico y social para funcionar como un participante activo dentro de su medio y para integrar un código lingüístico con conocimiento del mundo (6).

Desde un punto de vista práctico, el lenguaje no se concibe como un sistema independiente. Está íntimamente relacionado con otras habilidades cognoscitivas y de representación y está influenciado por variables no lingüísticas como son la motivación, la experiencia, el aprendizaje y la ansiedad. Por otro lado, el lenguaje es en sí mismo un sistema integrado. Cada uno de los componentes del lenguaje (fonología, morfología o sintaxis) o cada uno de los procesos involucrados en el uso del lenguaje (escuchar, hablar o escribir) se encuentran íntimamente relacionados. Los componentes individuales o los procesos no pueden cambiar sin afectar o ser afectados por los otros componentes o procesos(7).

Un área del lenguaje que resulta determinante para la inteligibilidad es la articulación. Los trastornos de articulación pueden ser de naturaleza fonética o fonológica. Los trastornos fonéticos se relacionan con un aprendizaje incorrecto o con alteraciones anatómicas y/o fisiológicas. En contraste, se considera que los trastornos fonológicos tienen una base lingüística y reflejan dificultad en la organización y representación del sistema de los sonidos del lenguaje (7,8,9).

Los pacientes con microtia se encuentran en riesgo de presentar trastornos fonéticos como consecuencia de los defectos fisiológicos auriculares que presentan. Sin embargo, estos pacientes también pueden presentar trastornos fonológicos (10), con el tiempo, los errores originados

por la baja de audición, se incorporan al sistema de reglas que se está desarrollando en el niño, ocasionando un trastorno fonológico (8).

Fonología es un concepto más amplio que articulación y se refiere al componente del lenguaje que gobierna la forma en que se ordenan los sonidos del habla. Este concepto involucra el repertorio de fonemas que se encuentran en el lenguaje, es decir, aquellos sonidos cuya función en el lenguaje es marcar un cambio en el significado (9).

Existen dos aspectos importantes que deben tomarse en cuenta. Primero el niño debe aprender una fonología completa más que patrones articulatorios complejos asociados a palabras y segundo, los patrones encontrados en el habla de los niños sugieren que ni la discriminación auditiva ni la articulación son las únicas fuentes de aprendizaje o de error del habla. Se ha considerado que un procesamiento cognitivo y fonológico a nivel central debe incluirse dentro de cualquier descripción de adquisición fonológica.

## **2. ANTECEDENTES**

Hay pocos artículos publicados acerca de los trastornos del habla y del lenguaje en pacientes con microtia. La prevalencia del trastorno del lenguaje en niños en edad escolar publicada por la academia americana de pediatría (11) para su población es del 2-3% y del habla de 3-6%, siendo esta mas alta en edad preescolar de hasta 15%; y el censo del instituto nacional de estadística y geografía (INEGI) publicó una prevalencia del 9% de discapacidad del lenguaje entre la población mexicana con una edad promedio de 27 años, siendo de esta manera un problema de salud poco estudiado a pesar de esta prevalencia.

La incidencia de anomalías del oído interno asociadas a microtia es de entre 10% a 47%, y demuestran que los niveles auditivos en pacientes con microtia se correlacionan con la formación de la ventana oval y redonda, así como la cadena osicular, y no se influyen con alteraciones del oído medio y externo (12), por lo que estudiar a esta población mas a fondo en los servicios específicos de cada hospital y crear un algoritmo de manejo es una herramienta útil para prevenir complicaciones tempranas y tardías, así como complicaciones de la voz, el lenguaje e incluso psicológicas.

Cabe señalar que en los artículos previamente publicados sobre este tema no existen reportes que indiquen específicamente la incidencia o prevalencia de los trastornos del habla o el lenguaje en pacientes con microtia.

### **3. JUSTIFICACION**

Es importante conocer si los pacientes con Diagnostico de microtia tienen alteraciones del habla y el lenguaje, para poder prevenir complicaciones tardías y ayudar a una adecuada interrelación en edades tempranas, mejorando así la calidad de vida del paciente y de quienes lo rodean.

El paciente con problemas auditivos tiene tres problemas principales, problemas de la voz, del lenguaje y psicológicos, dentro de los principales problemas de la voz y el habla tienen dificultad para la articulación, voz nasalizada, imposibilidad para dominar el timbre y la altura en la emisión de la voz, puede haber ausencia del lenguaje, así como trastornos del mismo y dificultad para la atención, como consecuencia un bajo rendimiento escolar, bajo nivel de desarrollo cognitivo, repercusión en el aprendizaje de la lectura y escritura. Por esto es importante conocer la frecuencia de trastornos de lenguaje y habla en pacientes con microtia, siendo este un estudio de fácilmente reproducible.

### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la frecuencia de trastornos del habla y el lenguaje en pacientes con microtia?

### **5. OBJETIVOS**

Determinar la frecuencia de los trastornos del habla y el lenguaje en pacientes con microtia, por medios audiométricos, clínicos y por la valoración del servicio de foniatría.

Objetivo secundario conocer el umbral auditivo de los pacientes con microtia ya sea uni o bilateral, mediante audiometría tonal.

## **6. MATERIAL Y METODOS**

### **6.1. Tipo de Estudio**

Descriptivo, Abierto, Observacional, Ambispectivo, Transversal.

### **6.2. Universo de Estudio**

Pacientes con diagnóstico de microtia que han sido atendidos en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

### **6.3. Criterios de Selección de la Muestra**

**Muestra:** Todos los pacientes con diagnóstico de microtia que se han atendido en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" y que hayan acudido a la consulta externa de enero del 2005 a diciembre del 2010.

#### **Criterios de Inclusión**

- Todos los pacientes con diagnóstico de microtia en el hospital General "Dr. Manuel Gea González"
- Todas las edades

#### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes que no acudieron a consulta externa de Cirugía Plástica y Reconstructiva de enero del 2005 a diciembre del 2010
- Pacientes con microtia Tanzer V
- Expediente incompleto
- Sin valoración del servicio de foniatría
- Sin audiometría

#### **Criterios de Eliminación**

No hay criterios de eliminación.

## 6.4. Variables

### Definición Conceptual y Operacional:

1. **Edad:** número de años cumplidos a partir de su fecha de nacimiento al momento de la evaluación.
2. **Sexo:** género genotípico del paciente, definido como masculino o femenino.
3. **Microtia:** Malformación congénita auricular del oído externo, el cual puede o no incluir alteraciones del oído medio e interno. Clasificación de microtia: Clasificación de Tanzer utilizada para determinar el grado de afección de la malformación auricular. La cual incluye:

I-Anotia

IIa- Hipoplasia completa con atresia del conducto auditivo externo.

IIb- Hipoplasia sin atresia del conducto auditivo externo

III- Hipoplasia del tercio medio de la oreja

IV Hipoplasia del tercio superior de la oreja

a-Oreja retraída

b-Criptotia

c- Hipoplasia del tercio superior completo y V- Oreja prominente.

V-Oreja prominente

4. **Uni o bilateral:** se refiere a si la oído afectado es único o es bilateral.
5. **Lateralidad:** se refiere a definir el lado afectado, es derecho o izquierdo.
6. **Umbral auditivo:** Mínima intensidad o presión necesaria para que un sonido pueda ser percibido. El cual se calcula midiendo el promedio de decibeles a los 500, 1000 y 2000 Hz.
7. **Diagnóstico audiométrico:** Medición de la audición de un paciente diagnosticado por audiometría tonal. Al resultado del umbral auditivo se le asigna por intervalo de: menor a 20 es normal, leve de 20 a 40, moderada de 40 a 60, severa de 60 a 80, profunda de 80 a 100 y mayor a 100 restos auditivos.
8. **Resonancia nasal:** Participación de fosas nasales en la resonancia de tracto vocal durante el habla. Puede ser balanceada lo que se considera normal, disminuida o hiporrinofonía o aumentada o hiperrinofonía.
9. **Fonético:** Alteración simple en el punto y modo de articulación. A la exploración se detectan defectos en la pronunciación de uno o varios sonidos del habla. .
10. **Fonológico:** Trastorno de articulación que involucra aspectos mas elevados de la organización lingüística. En una muestra de habla espontánea se observa un trastorno sistemático en las reglas que el paciente tiene para pronunciar sonidos del habla.

11. **Modelo SDS:** Modelo que analiza y ordena sistemáticamente las alteraciones en el código lingüístico. *Ver anexo 1.*
12. **Nivel Lingüístico:** Rango de edad cronológica en la que el desarrollo del lenguaje ocurre normalmente. *Ver anexo 2.*
13. **Terapia de lenguaje:** Impartición de técnicas para rehabilitar el área cognitiva y de lenguaje.
14. **Auxiliar auditivo:** Utilización de auxiliar auditivo para la magnificación del sonido.
15. **Cirugías realizadas:** Si se han realizado cirugías para corrección de la microtia.
16. **Otras Patologías:** Si existen otras patologías independientes del diagnóstico de microtia.

**Variables Dependientes (Tabla 1)**

Variable	Escala
Resonancia nasal	Nominal (Si ó No)
Fonético	Binaria (Si ó No)
Fonológico	Binaria (Si ó No)
SDS	Binaria (Si ó No)
Nivel lingüístico	Categorico I-Prelingüístico II-Una palabra III-Lenguaje telegráfico IV-Frases y oraciones simples V-Oraciones complejas
Terapia lenguaje	Binaria (Si ó No)

## Variables Independientes (Tabla 2)

Variable	Escala
Edad.	Númerica discreta (0-100 años)
Sexo	Nominal (masculino, femenino).
Microtia	Catagórica (I, IIa, IIb, III, IVa, IVb, IVc o V)
Uni-Bilateral	Nominal (Unilateral ó Bilateral)
Lateralidad	Nominal (Derecha ó izquierda)
Umbral auditivo	Intervalo (0-150 dL)
Diagnóstico audiométrico	Catagórico -Normal -Hipoacusia conductiva leve, moderada, severa o profunda. -Hipoacusia sensorial leve, moderada, severa o profunda. -Restos auditivos.
Auxiliar auditivo	Binaria (si-no)
Cirugías realizadas	Intervalo (0-100)
Patologías	Nominal

### 6.5. Análisis Estadístico

Para la validación de datos se utilizó estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión: mediana, desviación estándar y proporciones.

### 6.6. Consideraciones éticas

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

## 6.7. Descripción Operativa del Estudio

Se revisaran todos los expedientes de los pacientes con diagnóstico de microtia en el Hospital General Dr. Manuel GEA González, en México D.F., se identificarán a la población activa o a los que acudieron a consulta de cirugía plástica y reconstructiva en el período comprendido de enero de 2005 a diciembre del 2010.

Se revisará los expedientes de estos pacientes y se obtendrán las variables epidemiológicas como nombre, registro, sexo, edad, lugar de residencia, fecha de nacimiento, si su patología es uni o bilateral, lateralidad, su clasificación de microtia según Tanzer, se revisará su Audiometría, y se corroborará el diagnóstico audiométrico con el servicio de Otorrinolaringología y Foniatría, se verificará las notas de foniatría para identificar el tipo de resonancia de la voz, si existe trastornos foniátricos, si el paciente llevo algún tipo de terapia de lenguaje, si utiliza auxiliar auditivo, si tiene intervenciones quirúrgicas y las fechas de realización de la misma, valoraciones por el servicio de genética y la existencia de patologías asociadas.

Con el propósito de evaluar el desarrollo lingüístico, todos los pacientes fueron videograbados interactuando durante juego libre con una terapeuta de lenguaje entrenada en los procedimientos.



Se realizó una transcripción de la videograbación la cual se analizó usando el Modelo situacional - discurso - semántico (13). Este modelo es una herramienta para pensar sobre el lenguaje y su uso en un esfuerzo por organizar el conocimiento existente sobre el lenguaje en un contexto significativo. Es útil tanto para realizar una evaluación descriptiva, como para establecer metas a corto y largo plazo en la intervención. El modelo puede ser usado considerando cada evaluación o intervención desde tres perspectivas que interactúan simultáneamente. Primero deben examinarse las características del evento o actividad, que en el modelo se refieren como el contexto situacional.

En segundo lugar, deben observarse las características del discurso usadas para hablar del evento o actividad, contexto del discurso. Finalmente, deben determinarse las características del lenguaje usado para referirse a conceptos o ideas. En el modelo se refiere como el contexto semántico.

Adicionalmente, se realizó un análisis fonológico con el fin de conocer los procesos que utiliza cada paciente y determinar si existe un trastorno en esta area.

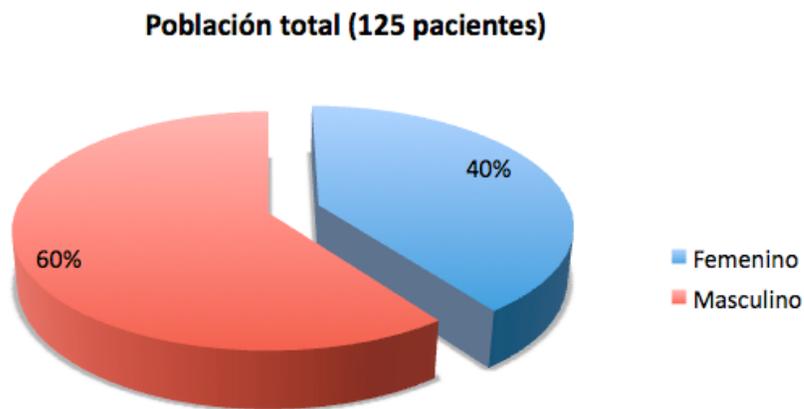


A cada niño se le asignó un nivel en el cual al menos 60% de las emisiones pudieran ser clasificadas con precisión. Mediante un procedimiento ciego, cada paciente se valoró por dos terapeutas de lenguaje de manera independiente.

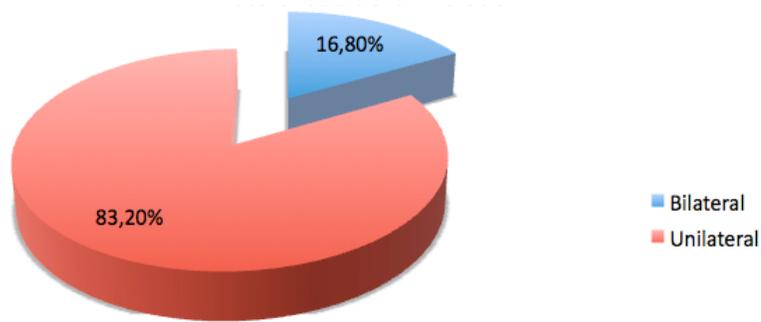
## 7. RESULTADOS

De acuerdo a los pacientes analizados, se obtuvo un total de 506 pacientes con diagnóstico de microtia en la base de datos del hospital general "Dr. Manuel Gea González", solo están activos o acuden a la consulta 210 pacientes y de estos el 60% (125 pacientes) cumplieron los criterios de selección.

Con un **población total** de 125 pacientes, se obtuvo que 50 (40%) pacientes fueron de sexo femenino y 75 (60%) pacientes masculinos, 21 (16.8%) casos se presentaron como microtia bilateral y 104 (83.2%) como unilaterales, de estos 64 (61.5%) fueron deformidades derechas y 40 (38.5%) de la región auricular izquierda, Ver Gráfica 1, 2 y 3. Con edad promedio de 11.9 años, mediana de 11, mínima de 2, máxima de 50 y desviación estándar de 6.98 años. Ver Gráfica 1 y 2.

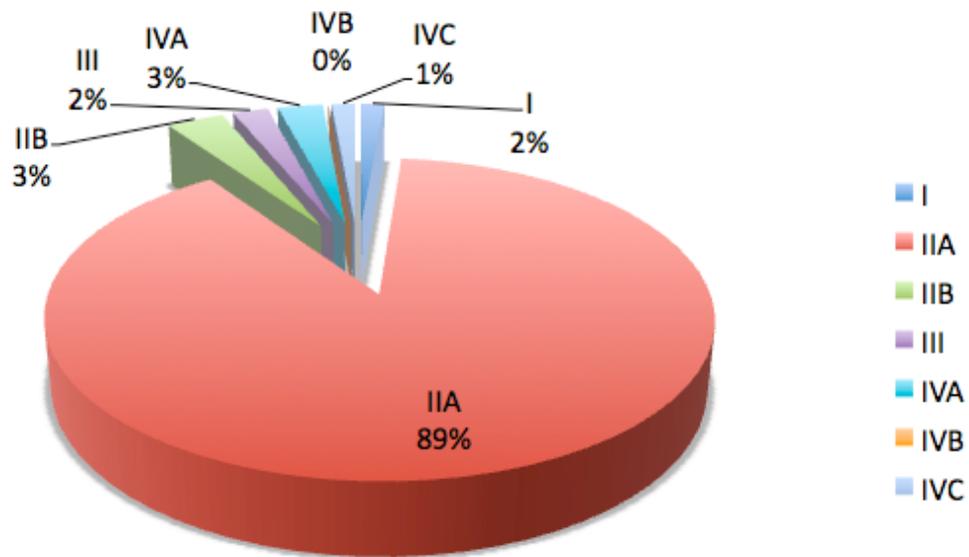


Gráfica 1. Género de la población total de pacientes con microtia



Grafica 2. Lateralidad de la microtia

De acuerdo a la clasificación de Tanzer hay 2 malformaciones tipo I (1.36%), 130 tipo Ila (89.04%), 5 tipo Iib (3.42%), 3 tipo III(2.05%), 4 tipo IVa (2.73%) y 2 tipo IVc (1.36%). Ver Grafica 3

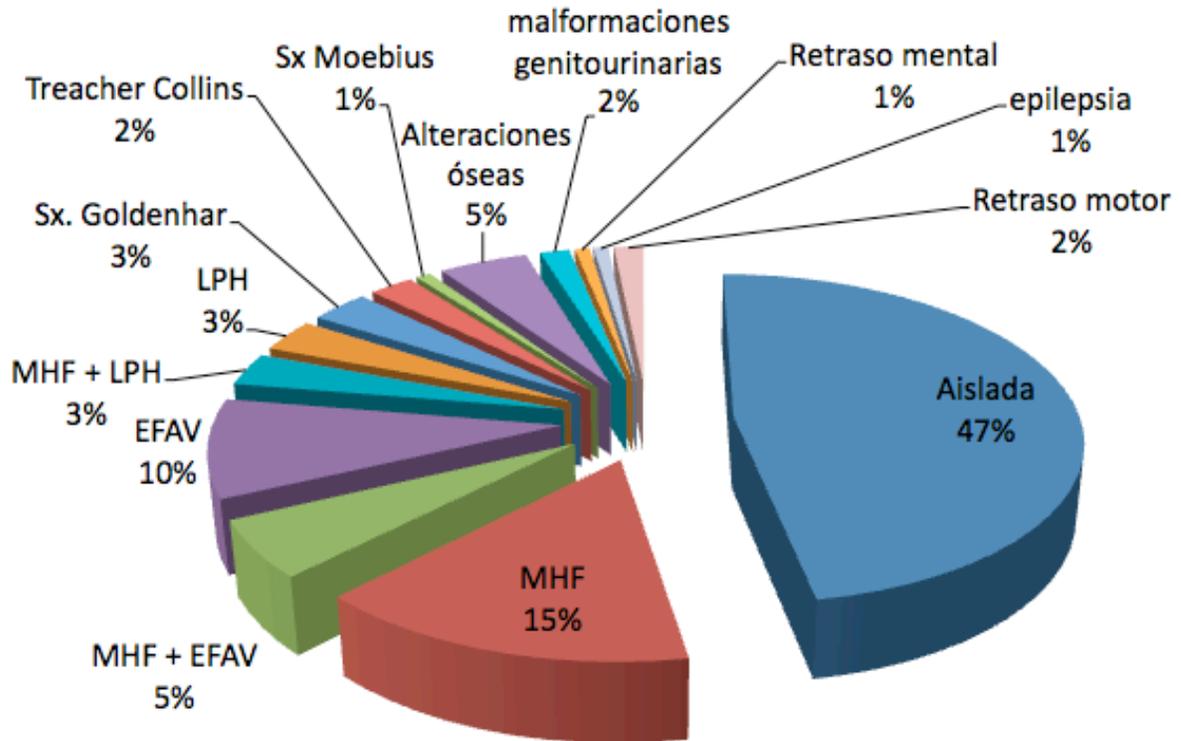


Grafica 3. Clasificación de Tanzer por paciente

La microtia se encontró como malformación aislada en 59 (47.2%) casos, y asociado a otras patologías en 66 (52.8%) pacientes, de estos 19 (15.2%) casos presentaron microsomnia hemifacial (MHF), 7 (5.6%) casos de MHF con espectro facio-auriculo vertebral (EFAV) (2 de estos con

malformaciones en tracto genitourinario, 1 con poliotia contralateral y 1 con sindactilia).

12 (9.6%) casos con EFAV (un con fimosis y otro con duplicacion de helix contralateral). 4 (3.2%) casos de labio y paladar hendido (LPH) (1 con poliotia contralateral), 4 casos (3.2%) de MHF con LPH (uno de estos con estrabismo y otro con persistencia de CA) , 4 casos de Sx de Goldenhar (1 caso con LPH, otro con poliotia contralateral y otro con autismo leve) , 3 casos (2.4%) de síndrome de Treacher Collins, 1 (0.8%) paciente con síndrome de Moebius, 6 pacientes (4.8%) con alteraciones óseas y craneosinostosis (trigonocefalia, plagiocefalia, escafocelia, micrognatia, escoliosis y pie plano bilateral ), 2 pacientes (1.6%) con malformaciones genitourinarias, 1 caso (0.8%) de retraso mental, 1 caso (0.8%) de epilepsia y 2 casos (1.6%) con retraso motor. Ver gráfica 4



Gráfica 4. Patologías asociadas a la microtia

El promedio de pérdida auditiva (por oído afectado) en el umbral auditivo fue de 72.6 dB H, con una desviación estándar de 17.36 dB HL, mediana de 75, mínimo de 22dB HL y máximo de 113 dBHL.

El promedio de cirugías relacionadas a la microtia fue de 1.5 por paciente, con una máxima de 7 y pacientes sin intervenciones quirúrgicas.

Del total de los pacientes, 84 pacientes (67.2%) no tienen trastornos del lenguaje, 21 pacientes (16.8%) con trastorno fonético y 20 pacientes (16%) con trastorno fonológico. 43 pacientes (34.4%) con alteraciones en el modelo SDS. Con base en el nivel lingüístico, 11 pacientes (8.8%) se encontraron en el grupo IV el cual se determina con oraciones simples y 114 pacientes (91.2%) en nivel V con oraciones complejas. Se encontraron 108 pacientes con nasalidad normal (86.4%), 5 pacientes (4%) con hiponasalidad y 12 (9.6%) con hipernasalidad. Ver gráfico 5

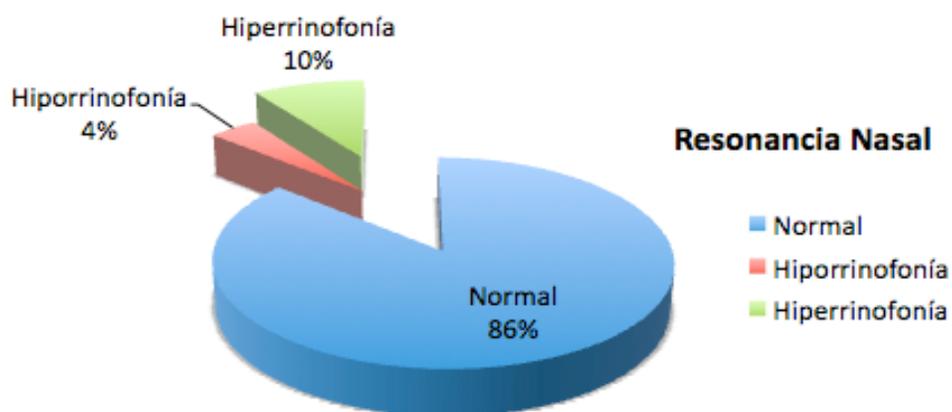


Gráfico 5. Resultado de Resonancia Nasal

A 23 (18.4%)pacientes se les ha brindado terapia del lenguaje y 13 (10.4%) utilizan algún tipo de auxiliar auditivo.

Separamos nuestra población en 2 grandes grupos, los pacientes con microtia unilateral y los que presentan microtia bilateral.

Los pacientes con **microtia unilateral** son 104 casos, de estos 44 (42.3%) son femeninos y 60 (57.7%) masculinos, 64 casos (61.5%) tiene alteraciones derechas y solo 40 casos (38.5%) son izquierdas, tiene edad promedio de 11.7 años con una mediana de 10, mínima de 2 y máxima de 50, con desviación estándar de 7.06.

En base a la clasificación de Tanzer hay 2 malformaciones tipo I (1.92%), 97 tipo IIa (93.26%), 2 tipo lib (1.92%), 1 tipo III (0.96%) y 2 tipo IVa (1.92%).

La microtia se encontró como malformación aislada en 49 (47.1%) casos, y asociado a otras patologías en 55 (52.9%) pacientes, de estos 17 (16.3%) casos presentaron microsomnia hemifacial, 6 (5.7%) casos de MHF con espectro facio-auriculo vertebral (EFAV) (2 de estos con malformaciones en tracto genitourinario, 1 con poliotia contralateral y 1 con sindactilia).

12 (11.5%) casos con EFAV (un con fimosis y otro con duplicación de helix contralateral). 2 (1.9%) casos de LPH (1 con poliotia contralateral), 4 casos (3.8%) de MHF con LPH (uno de estos con estrabismo y otro con persistencia de CA), 4 casos de Sx de Goldenhar (1 caso con LPH, otro con poliotia contralateral y otro con autismo leve), 4 pacientes (3.8%) con alteraciones óseas y craneosinostosis (trigonocefalia, plagiocefalia, escoliosis y pie plano bilateral), 2 pacientes (1.9%) con malformaciones genitourinarias, 1 caso (1%) de retraso mental, 1 caso (1%) de epilepsia y 2 casos (1.9%) con retraso motor.

El promedio de pérdida auditiva (por oído afectado) en el umbral auditivo fue de 75.8 dB H, con una desviación estándar de 16.1 dB HL, mediana de 78, mínimo de 22dB HL y máximo de 113 dBHL. Cabe mencionar que en 4 pacientes con microtia unilateral se encontró hipoacusia bilateral.

El promedio de cirugías relacionadas a la microtia fue de 1.4 por paciente, con una máxima de 7 y pacientes sin intervenciones quirúrgicas.

Del total de los pacientes, 77 pacientes (74%) no tienen trastornos del lenguaje, 17 pacientes (16.4%) con trastorno fonético y 10 pacientes (9.6%) con trastorno fonológico. 27 pacientes (26%) con alteraciones en el modelo SDS. Con base en el nivel lingüístico, 7 pacientes (6.7%) se encontraron en el grupo IV el cual se determina con oraciones simples y 97 pacientes (93.3%) en nivel V con oraciones complejas. Se encontraron 97 (93.3%) pacientes con nasalidad normal, 2 pacientes (1.9%) con hiponasalidad y 5 (4.8%) con hipernasalidad.

A 12 (11.5%)pacientes se les ha brindado terapia del lenguaje y 2 (1.9%) utilizan algún tipo de auxiliar auditivo.

En el segundo grupo, el de **microtia bilateral**, se incluyeron 21 pacientes, para un total de 42 malformaciones auriculares, 15 casos (71.4%) son masculinos y solo 6 (28.6%) de los casos son femeninos, con una edad promedio de 13.1 años, mediana de 12, mínima de 6, máxima de 32 años y desviación estandar de 6.28 se encontraron En base a la clasificación de Tanzer hay 33 orejas tipo IIa(78.57%), 3 tipo IIb (7.14%), 2 tipo III (4.76%), 2 tipo IVa (4.76%)y 2 tipo IVc(4.76%).

La microtia se encontró como malformación aislada en 10 (47.6%) casos, y asociado a otras patologías en 11 (52.4%) pacientes, de estos 2 (9.5%) casos presentaron microsomnia hemifacial, 1 (4.8%) casos de MHF con espectro facio-auriculo vertebral (EFAV). 2 (9.5%) casos de LPH, 3 casos (14.3%) de síndrome de Treacher Collins, 1 (4.8%) paciente con síndrome de Moebius, 2 pacientes (9.6%) con alteraciones óseas y craneosinostosis (escafocelia y micrognatia).

El promedio de pérdida auditiva (por oído) en el umbral auditivo fue de 64.9dB HL, con una desviación estándar de 18.22 dB HL, mediana de 67, mínimo de 23 dBHL y máximo de 108 dBHL.

El promedio de cirugías relacionadas a la microtia fue de 2.2 por paciente, con una máxima de 5 y pacientes sin intervenciones quirúrgicas.

Del total de los pacientes con microtia bilateral, 7 pacientes (33.3%) no tienen trastornos del lenguaje, 4 pacientes (19%) con trastorno fonético y 10 pacientes (47.7%) con trastorno fonológico. 16 pacientes (76.2%) con alteraciones en el modelo SDS.

Con base en el nivel lingüístico, 4 pacientes (19%) se encontraron en el grupo IV el cual se determina con oraciones simples y 17 pacientes (81%) en nivel V con oraciones complejas. Se encontraron 11 pacientes con nasalidad normal (52.4%), 3 pacientes (14.3%) con hiponasalidad y 7 (33.3%) con hipernasalidad.

A 11 (52.4%) pacientes se les ha brindado terapia del lenguaje y 11 (52.4%) utilizan algún tipo de auxiliar auditivo.

## 8. DISCUSION

Hay pocos artículos publicados acerca de los trastornos del habla y del lenguaje en pacientes con microtia.

La prevalencia del trastorno del lenguaje en niños en edad escolar publicada por la academia americana de pediatría (11) para esta población es del 2-3% y del habla de 3-6%, siendo esta mas alta en edad preescolar de hasta 15%; y el censo del instituto nacional de estadística y geografía (INEGI) publicó una prevalencia del 9% de discapacidad del lenguaje entre la población mexicana con una edad promedio de 27 años, y en este estudio reportamos que la frecuencia de trastornos del habla en la población activa de pacientes con microtia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" es de 32.8%, de estos 16.8% son por un problema fonético y de 16% de tipo fonológico, de esta forma la frecuencia reportada en nuestra población es mayor a la reportada en la literatura para pacientes sin alteraciones auriculares.

La incidencia de anomalías del oído interno asociadas a microtia es de entre 10 a 47%, y demuestran que los niveles auditivos en pacientes con microtia se correlacionan con la formación de la ventana oval y redonda, así como la cadena osicular, y no se influyen con alteraciones del oído medio y externo (12), En el grupo de estudio analizado en este trabajo, se reporta que el promedio de pérdida auditiva en el umbral auditivo fue de 72.6 dB H, con una desviación estándar de 17.36 dB HL y el 100% de esta población tiene algún tipo de hipoacusia ya sea uni o bilateral.

Ahora conociendo que los pacientes con trastornos del lenguaje tienen complicaciones tempranas y/o tardías, principalmente en el área de la voz, el lenguaje y de tipo psicológico, y estas tienen gran repercusión en el área del aprendizaje de la lectura y escritura, esto es indispensable para la socialización y la vida diaria; y todas estas complicaciones llevan a una mala calidad de vida, por otro lado los pacientes con diagnóstico de microtia debido a su patología de base tienen un gran porcentaje alteraciones estructurales que involucran al oído medio y del oído medio e interno (12), si estas dos variables se asocian se potencian los resultados siendo estos catastróficos para nuestros pacientes.

Hay pocos artículos en la literatura que hablen de la asociación de estos dos tipos de poblaciones, por eso es imprescindible el conocer si los pacientes con diagnóstico de microtia tienen trastornos del habla y el lenguaje, para poder brindarles una adecuada terapéutica temprana y de esta forma evitar al máximo las múltiples complicaciones desencadenadas por un déficit en el lenguaje.

## **9. CONCLUSIONES**

Con este estudio, podríamos concluir que la frecuencia de trastornos del habla en la población activa de pacientes con microtia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" es de 32.8%, lo que significa un incremento 3 veces mayor con respecto a la prevalencia de trastorno de lenguaje en la población general. De este hallazgo, puede inferirse que la microtia, incluso unilateral, como sucede en la mayoría de los casos, puede causar un incremento en la frecuencia de trastorno de articulación.

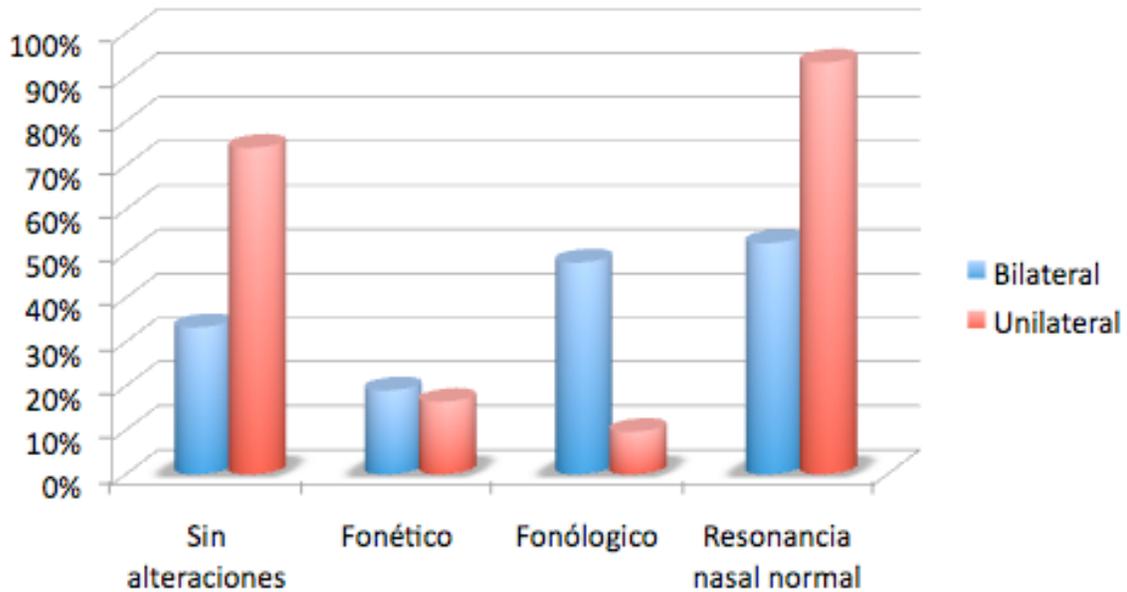
Se encontró 16.8% son por un trastorno fonético y de 16% con trastorno de tipo fonológico. Sin embargo si dividimos a los pacientes con alteraciones auriculares en unilateral y bilateral, encontramos que en la patología unilateral solo el 26% tienen trastornos del lenguaje, el 16.4% de los pacientes presentaton trastorno fonético y el 9.6% presentan algún tipo de trastorno fonológico. En contraste, de los pacientes con patología bilateral encontramos que dos terceras partes (66.7%) tienen trastornos del lenguaje, el 19% tienen un trastorno fonético y hasta el 47.7% con algún tipo de trastorno fonológico.

De estos datos, podemos inferir que la microtia bilateral, misma que cursa con hipoacusia binaural, afecta el desarrollo del lenguaje con mucho mas frecuencia que la hipoacusia uniaural encontrada en la mayoría de los casos de microtia unilateral. Sin embargo, cabe mencionar que en este grupo de estudio, encontramos 4 pacientes con microtia unilateral que presentaban hipoacusia en el oido contralataral con pabellon auricular integro. Estos hallazgos resaltan la necesidad de realizar estudio audiologico detallado y completo en todos los casos de microtia ya sea uni o bilateral.

La población total de nuestro estudio es de 125 pacientes, se obtuvo que 50 (40%) pacientes fueron de sexo femenino y 75 (60%) pacientes masculinos ó con una ralización masculino:femenino de 3:2.

21 (16.8%) casos se presentaron como microtia bilateral y 104 (83.2%) como unilaterales, de estos 64 (61.5%) fueron deformidades derechas y 40 (38.5%) de la región auricular izquierda, esto equivale a una realación Derecha: Izquierda: Bilateral 3.7 : 2.3 : 1 Con edad promedio de 11.9 años,

minima de 2, máxima de 50 y desviación estandar de 6.98 años. Ver gráfica 6.



Gráfica 6. Conclusiones en trastornos del habla entre pacientes con microtia

De acuerdo a la clasificación de Tanzer concluimos que la malformacion mas común en casi el 90% es el tipo Iia, el cual equivale a hipoplasia completa con atresia del conducto auditivo externo, y el resto de la malformaciones se dividien en 2 malformaciones tipo I (1.36%), 130 tipo Iia (89.04%), 5 tipo Iib (3.42%), 3 tipo III(2.05%), 4 tipo IVa (2.73%) y 2 tipo IVc (1.36%). Tambien se concluye que la microtia se encuentra de forma aislada en el 47.2% casos, y asociado a otras patologias en el 52.8% siendo las principales: microsomia hemifacial, espectro facio-oculo vertebral, LPH y alteraciones óseas. El promedio de pérdida auditiva (por oído afectado) en el umbral auditivo fue de 72.6 dB H, con una desviación estándar de 17.36 dB HL. El 34.4% de los pacientes con alteraciones en el modelo SDS. Con base en el nivel linguistico, 11 pacientes (8.8%) se encontraron en el grupo IV el cual se determina con oraciones simples y 114 pacientes

(91.2%) en nivel V con oraciones complejas. El 86.4% pacientes con nasalidad normal, 5 pacientes (4%) con hiponasalidad y 12 (9.6%) con hipernasalidad.

## **10. PERSPECTIVAS**

Este estudio nos abre las puertas al estudio de los pacientes con microtia, y nos enseña que a estos pacientes hay que manejarlos de forma multidisciplinaria, que hay cosas que obviamos como médicos y que la naturaleza de la enfermedad nos lo demuestra de otra forma. Utilizando este estudio como base se puede incrementar el ingreso económico designado al diagnóstico y tratamiento oportuno de estos pacientes para prevenir futuras complicaciones, resultando esto en un ahorro significativo.

Este es el único estudio reportado en pacientes con trastornos de lenguaje y habla con microtia, y la base de datos de esta institución es probablemente la más grande de México, por lo que la ventana del conocimiento queda abierta a la imaginación de los tratantes.

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Morovic. Reconstrucción auricular en mi microtia. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello 2000; Vol 60: 23-30.
2. Zim SA: Microtia reconstruction: an update. Current opinion in Otolaryngology and head and neck surgery 2003, 11(4): 275-281.
3. Microtia: a clinical and genetic study at the National Institute of Pediatrics in Mexico City. Arch Med Res. 1999 Mar-Apr;30(2):120-4.
4. Tanzer RC: The constricted (cup and top) ear. Plastic and Reconstructive Surgery 1975; 55:406.
5. Pamplona, Ysunza Espinosa. A comparative trial of two modalities of speech intervention for compensatory articulation in cleft palate children, phonologic approach versus articulatory approach. Int jorntl of Pediatric Oto. 1999;49:21-26.
6. Pamplona, M, Ysunza, A, Ramírez, P. Naturalistic intervention in cleft palate children. International Journal of Pediatric Otorhynolaryngology 2004;68:75-81.
7. Norris J, Damico J. Whole language in theory and practice : implication for language intervention. Language Speech and Hearing Services in School 21: 212-220, 1990.
8. Hoffman. P. Clinical Forum: Phonological Assessment and Treatment. Synergistic Development of Phonetic Skill. Language, Speech and Hearing Services in Schools 23, 254-260, 1992.
9. Fey, M. Clinical Forum: Phonological Assessment and Treatment. Articulation and Phonology: An Introduction. Language, Speech and Hearing Services in Schools, 23, 224-232, 1992.
10. Chapman, K. Phonologic processes in children with cleft palate. Cleft Palate J. 30, 64-71, 1993.
11. Feldman HM. Evaluation and Management of Language and Speech Disorders in Preschool Children. Pediatr Rev. 2005;26:131-40.
12. Ishimoto et al.: Hearing Loss Caused by Temporal Bone Abnormalities With Microtia. Laryngoscope, 117:461-465, 2007.
13. Norris J. Hoffman P. Whole Language intervention for school age children. Singular publishing grup. Lousiana State University. California. USA. 1993.
14. Bloom L. Lahey M. Language development and languge disorders. John Wiley and sons. USA. 1978.

## 12. ANEXOS

### Anexo 1. Modelo situacional - discurso – semántico (13)

<i>EGOCENTRICO</i>	<i>ESTIMULO</i>	<i>REACCION</i>	
<b>0-1 M</b>	<b>Sensaciones propias</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Indiferenciación</b>
<b>0-1 M</b>	<b>Situacional (Sensaciones propias)</b>		
- <b>(dis)</b>	Solo percibe objetos cuando son tocados o están muy cerca de él ; respuesta a la iniciación de otros cuando están cerca del niño ; no hay respuesta a libros.		
- <b>(int)</b>	Las conductas ocurren como reflejo involuntario hacia un estímulo ambiental ; no inclusión ni atención a otros.		
- <b>(cxt)</b>	Contexto inmediato ; cuando termina el estímulo sensorial, no hay intento de mantenerlo o reestablecerlo.		
- <b>(fam)</b>	Responde a los cambios de estímulo pero no los reconoce.		
<b>0-1 M</b>	<b>Discurso (Respuesta)</b>		
- <b>(org)</b>	Produce esquemas verbales o no verbales sin patrón ; ojos y cabeza se mueven para seguir objetos.		
- <b>(fun)</b>	El adulto da significado a conductas sin intención.		
- <b>(str)</b>	El adulto inicia o responde para mantener interacción.		
- <b>(dur)</b>	Atención al estímulo de duración momentánea.		
<b>0-1 M</b>	<b>Semántico (Indiferenciado)</b>		
- <b>(ref)</b>	Las conductas ocurren como reflejo en respuesta a un estímulo ; no le da significado a sus propios llantos o movimientos.		
- <b>(exp)</b>	El niño repite sus propios esquemas de reflejos.		
- <b>Verbal :</b>	Vocalizaciones indiferenciadas, sonidos sin patrón, gemidos, llanto.		
- <b>No verbal :</b>	Reflejo de agarre, movimientos de cuerpo, brazos, cabeza y ojos.		
<b>1-4 M</b>	<b>Autopercepción</b>	<b>Reconocimiento</b>	<b>Anticipación</b>
<b>1-4 M</b>	<b>Situacional (Autopercepción)</b>		
- <b>(dis)</b>	Nota los objetos y reacciona a ellos con atención ; se excita cuando están dentro de su ambiente inmediato ; manipula sin propósito y sin búsqueda de efecto y no son mantenidas.		
- <b>(int)</b>	Las conductas ocurren en respuesta a un estímulo (voltea al sonido) ; el adulto reconoce claves e interpreta el significado ; el niño responde al adulto.		
- <b>(cxt)</b>	Reacciona al estímulo sensorial y propioceptivo inmediato ; la comunicación del niño atrae la atención hacia sí mismo en el contexto inmediato ; no hay permanencia de objeto.		
- <b>(fam)</b>	Cambia conductas en presencia de personas o cosas familiares ; la comunicación se da en respuesta a un estímulo.		
<b>1-4 M</b>	<b>Discurso (Reconocimiento)</b>		
- <b>(org)</b>	Coordinación de esquemas, tocar y agarrar, oír y ver, agarrar y boca.		
- <b>(fun)</b>	No intencionalidad pero cambia conducta con presencia de adulto (excitación-calma).		
- <b>(str)</b>	Observa y reacciona a otros cerca o a distancia.		
- <b>(dur)</b>	Controla movimientos brevemente.		
<b>1-4 M</b>	<b>Semántico (Anticipación)</b>		
- <b>(ref)</b>	Conductas como reacción anticipada al estímulo (reacciona antes de ser tocado).		
- <b>(exp)</b>	Imita conductas propias y repite si el adulto lo imita.		
- <b>Verbal :</b>	Patrones de sonidos consistentes : sonidos vocálicos, llanto, quejidos y sonidos de gusto.		
- <b>No verbal :</b>	Patrones de movimientos consistentes de piernas y brazos, cambio de postura, sonrisa y contacto visual.		
<b>3-8 M</b>	<b>Situacional (Exploración propia y de objetos)</b>		

- (dis)** Objetos manipulados para explorar relaciones parte-todo ; muestra interés en partes del cuerpo y en los rasgos faciales de otros ; observa a otros a distancia ; toca y voltea páginas de un libro abierto.
  - (int)** Responde a acciones, gente y objetos pero no intenta compartir el referente (muestra excitación, intenta manipular objetos, pero acciones independientes a las de los adultos).
  - (cxt)** Comportamiento usado para demandar atención, mantener o terminar el estímulo presente ; no busca los objetos desaparecidos a menos que estén parcialmente visibles.
  - (fam)** Objetos reconocidos como familiares, respuestas diferenciadas (golpea sólo objetos duros que hagan ruido) ; muestra preferencias por gente.
- 

**3-8 M** *Discurso (Control)*

- (org)** Organiza estímulos por esquemas de acción ; acciones diferenciadas a objetos como agitar y mirar, agarrar y golpear.
  - (fun)** Actúa con un propósito pero sin intención para demandar atención o rechazar estímulos.
  - (str)** Utiliza esquemas para controlar nivel de estimulación propio, participa en juegos sociales simples.
  - (dur)** Mantiene por períodos cortos acciones, interacciones y juegos sociales simples.
- 

**3-8 M** *Semántico (Diferenciado)*

- (ref)** Responde diferenciadamente entre acciones, gente y objetos (golpea con martillo, jala palanca, risa y llanto diferenciado).
  - (exp)** Imita conducta de otros si ya está en el repertorio del niño.
  - Verbal :** Reproduce sonidos y sílabas incluyendo variedad de CV, VC, cambios de consonantes y entonación ; llora y ríe.
  - No verbal :** Repite acciones que crean resultado : golpear, jalar, sacudir, agarrar, sostener con dos manos.
- 

**7-10 M** *Situacional (Sí mismo-Medio-Objetos )*

- (dis)** Objetos usados para manipular objetos (medio para fin) ; objetos reconocidos por sus propiedades (cosas que ruedan, cosas que jalas) ; usa otras personas como medio para fines personales (alza manos para que adulto lo levante) ; objetos usados para golpear libro.
  - (int)** Conductas para controlar o manipular objetos propositivamente pero no responde al intento del adulto por compartir ; usa conducta con el propósito de iniciar o terminar la interacción con otros pero no sigue al adulto en la atención de objetos.
  - (cxt)** Coordina dos objetos para mantener un estímulo interesante ; sigue objetos hasta que desaparecen.
  - (fam)** Objetos empiezan a ser reconocidos por sus propiedades (cosas que puedes jalar o mover) ; algunas acciones diferenciadas se aplican a objetos familiares (activar juguetes con botones o palancas).
- 

**7-10 M** *Discurso (Propósito)*

- (org)** Usa secuencias de esquemas de acciones para mantener un evento ; no organización dentro de eventos (agarra y golpea luego agita el mismo objeto)-
  - (fun)** Comunicaciones sociales se usan para regular eventos (reconocer, sonreír, empujar) pero no con el propósito de lograr una meta.
  - (str)** Muestra y da objetos, realiza acciones propias en juegos sociales simples.
  - (dur)** Atiende a acciones y objetos relacionados, dando como resultado un período corto de atención.
- 

**7-10 M** *Semántica (Reconocible)*

- (ref)** Usa conductas que se asocian con acciones propias del niño o con el evento en su totalidad. (“comer” se refiere a la rutina de la comida).
  - (exp)** Imita conductas desconocidas cuando son similares a alguna existente en el repertorio del niño.
  - Verbal :** Sílabas y sonidos producidos en series o en secuencias (balbuceo) ; puede tener performativos asociados a un evento ; gestos suelen acompañar verbalizaciones.
  - No verbal :** Gestos aceptados culturalmente, decir no, jalar, besar, sonreír, abrazar, contacto visual.
- 

**<1 AÑO DESCENTRADO**

**ASOCIACION**

**INDICACION ?**

---

**10-14 M** *Situacional(Sí mismo-Rutinas-Objetos)*

- (dis)** Usa objetos familiares apropiadamente dentro de rutinas ; objetos reconocidos por sus propósitos funcionales (cosas que comes, manejas) ; reconoce cosas que los otros pueden hacer (arreglar un juguete, abrir una caja) ; usa objetos para interactuar con libros (cepillar el pelo de un personaje).
- (int)** Usa intencionalmente conducta para dirigir la atención de un adulto a un objeto o evento sin pedir acciones ; inicia la referencia compartida.
- (cxt)** Responde a objetos contextualizados al ambiente inmediato ; anticipa el siguiente paso en la rutina e inicia acciones apropiadas. ; sabe que los objetos existen aún cuando no los ve, permanencia de objeto.

-(**fam**) Conoce función de objetos comunes cuando ocurren dentro del contexto de rutina familiar ; acepta adultos conocidos como sustitutos de los padres y recurre a adultos durante exploración para reafirmar.

---

**10-14 M                    *Discurso (Intento)***

- (**org**) Usa esquemas de acción para experimentar con objetos usando otros objetos y nuevas acciones para ver que va a suceder ; reconoce partes de operación como botones y manijas.
  - (**fun**) Conducta comunicativa con verdadera intención y propósito social (petición de objeto o acción).
  - (**str**) Establece interacciones con otros, pero el adulto las mantiene ; inicia juegos sociales simples.
  - (**dur**) Mantiene atención al mismo juguete mediante ensayos, especialmente si el juguete tiene propiedades medio-fin (gira repetidamente disco para activar la caja de música).
- 

**10-14 M                    *Semántica (Específico)***

- (**ref**) Se refiere a un referente específico (conducta consistente en contextos específicos) pero no con símbolos reales porque la conducta o palabra carece de significado general (“perro” sólo se refiere al suyo).
  - (**exp**) Imita secuencias o patrones de acciones familiares (enseñarle como activar un juguete y él repite).
  - Verbal** : Largas cadenas de patrones de inflexiones de sonido, p. ej. formas fonéticamente consistentes de palabras ; jerga, como si hablara ; corto vocabulario-palabras aisladas-fonéticamente convencionales ; gestos y verbalizaciones coordinados (mira del juguete al adulto vocalizando).
  - No verbal** : Gestos convencionales p. ej. señalar, dar, decir no y sí con la cabeza.
- 

**14-18 M                    *Situacional (Sí mismo-Eventos-Objetos)***

- (**dis**) Conoce función de objetos comunes y sus partes (abre puerta para poner algo dentro, pone objetos dentro de botes, conoce funciones de partes del cuerpo : ojos-llorar, boca-comer) ; pone atención a los dibujos de libros y responde a atributos de personajes (sonidos de animales, nombra objetos).
  - (**int**) Coordina objetos y adultos, solicita intencionalmente participación y acción de otros (sostiene juguetes, señala, rechaza) ; habla durante evento para compartir experiencia (“moto va” “pan allá” no mas”).
  - (**cxt**) Busca objetos familiares cuando se esperan dentro de un evento (pedir una galleta, busca una taza) ; sabe que los objetos existen aunque no los vea ; encuentra objetos escondidos (permanencia de objeto).
  - (**fam**) Conoce la función de objetos comunes y partes del cuerpo fuera de rutinas (toma con taza).
- 

**14-18 M                    *Discurso (Expectación)***

- (**org**) Usa secuencias de esquemas de acción con objetos relacionados para lograr una meta (inserta aros en un palo) ; observa acciones por un resultado esperado.
  - (**fun**) Intención real de solicitar un juego, objeto o acción, llamar atención, agradar y expresar sentimiento.
  - (**str**) Comparte responsabilidad para compartir información, manteniendo información por varios turnos.
  - (**dur**) Realiza acciones simples de auto-ayuda (come con cuchara) o pretende rutinas familiares.
- 

**14-18 M                    *Semántico (Presimbólico)***

- (**ref**) Referencia presimbólica, significados reconocidos en contexto aquí y ahora pero no crea referente ausente ; diferentes relaciones semánticas (agente, objeto, locación).
  - (**exp**) Imitación espontánea de palabras en contexto.
  - Verbal** : Palabras convencionales mezcladas con jerga, incluyendo nombres de personas y objetos comunes.
  - No verbal** : Combinaciones de gestos convencionales, alza manos para pedir ayuda, imita expresiones.
- 

**2 AÑOS RELACIONAL**

**TOPICO**

**ETIQUETA**

---

**16-24 M                    *Situacional (Sí mismo-Símbolos-Objetos)***

- (**dis**) Realiza acciones de pretender con propio cuerpo pero requiere proporciones reales (tamaño) ; acciones relacionadas a objetos perceptuales (garabatos en papel con plumón, vacía líquidos en recipiente) ; quiere que otros realicen o repitan acciones de pretender ; usa objetos para imitar acciones en libro cuando adulto modela.
  - (**int**) Cooperar con adultos siguiendo y dando peticiones simples en actividades familiares (ver libros, vestirse) ; observa activamente otros niños jugando pero no participa.
  - (**cxt**) Habla de lo que está en el contexto inmediato ; busca objetos escondidos sin haber observado que los escondían.
  - (**fam**) Asocia objetos con la gente que los usa (pone bebé en la cuna y a la mamá en el coche) ; concepto de sí mismo como individuo, diferencia entre las cosas que le pertenecen y las que le pertenecen a otros.
- 

**16-24 M                    *Discurso (Secuencial)***

- (**org**) Acciones organizadas como parte de un evento dentro de rutinas ; organizadas por tópico (hacer la comida y alimentar a la muñeca) ; causalidad simple (la taza cayó y se rompió) ; lenguaje se refiere a agentes, acciones, lugares y otras entidades simples dentro de un evento.
- (**fun**) Emerge la función informativa en eventos familiares (comparte información sobre objetos no presentes).
- (**str**) Se involucra en diálogos verbales cortos intercambiando información al preguntar y contestar preguntas.

-(dur) Principalmente realiza acciones simples, esquemas relacionados con eventos pero inicia con series cortas de auto-ayuda y acciones de pretender dentro de eventos muy familiares.

---

**16-24 M Semántico (Características)**

-(ref) Referencia simbólica a objetos y necesidades no inmediatos ; nuevas relaciones semánticas expresadas en palabras (recurrencia, existencia, no existencia, locación, negación, rechazo) en adición a agente, acción, objeto.

-(exp) Imita secuencias o patrones de acciones nuevas.

-Verbal : Puede tener amplio vocabulario de palabras aisladas que usa para expresar una relación semántica completa (“pan” puede significar “quiero pan”, “ahí está el pan”, “el pan se rompió”). MLU 1.0 - 1.5

-No verbal : Ofrece los objetos para compartir ; pide ayuda con gestos pero realiza acción si los demás no responden.

-Gráfico : Mira páginas de un libro ilustrado; garabatea o escribe pero les no atribuye ningún significado especial.

---

**19-26 M Situacional (Sí mismo-Otros-Objetos)**

-(dis) Realiza acciones de pretender usando juguetes que parecen objetos reales ; atiende características de objetos (dos, roto, color o otro rasgo del dibujo) ; sigue la acción de los personajes dibujados en los libros pero considera cada dibujo como un personaje diferente).

-(int) Pide a adultos realicen acciones de pretender simples o acciones dentro de eventos (“amárame las agujetas” ; juega cerca de otros pero cada uno en diferentes actividades (paralelo).

-(cxt) Habla de acciones propias y comenta sobre eventos que se realizan en contexto inmediato ; lenguaje se refiere a objetos o personas no presentes dentro de contexto altamente familiar (¿a dónde fueron ?).

-(fam) Quiere conocer objetos no familiares, usa estrategias para descubrir función (pregunta, observa, experimenta).

---

**19-26 M Discurso (Guión del evento)**

-(org) Combina esquemas cortos y aislados en secuencia temporal (alimentar a la muñeca y ponerla en la cama, poner al señor en coche y manejar) ; separa cosas, abre cierres, cierra con seguro como parte de una secuencia de acción ; lenguaje se refiere a objetos y acciones dentro de eventos en relaciones de acción-agente, acción-objeto, agente-objeto, objeto-atributo pero no estructura el evento ; Relata como secuencias historias simples.

-(fun) Acciones inmediatas son planeadas o intencionales y está atento a las consecuencias o resultados.

-(str) Participa en diálogos verbales cortos con la asistencia del adulto para hablar sobre eventos.

-(dur) Juega por largos ratos, enfrascado en propia actividad y cambiando juguetes y foco constantemente.

---

**19-26 M Semántico (Relaciones)**

-(ref) Referencia simbólica para describir relaciones incluyendo características de objetos y relaciones de acción entre la gente y objetos pero no los coordina en una sola oración ; relaciones incluyen agente-acción, acción-objeto, agente-objeto, objeto-atributo, acción-locación, objeto-posesivo.

-(exp) Imita acciones, eventos o palabras diferidas a otro tiempo y lugar.

-Verbal : Amplio número de sustantivos, pronombres (yo y mío), modificadores (este, ese, un), preguntas (qué y dónde) pero muchas relaciones semánticas creadas por orden y entonación más que estructura de adulto. MLU 1.1-2.0

-No verbal : Gestos acompañan palabras, comunican gran parte del significado que es poco claro fuera del contexto.

-Gráfico : Mira ilustraciones y etiqueta dibujos; garabatos por placer más que para representar algo, énfasis en círculos.

---

**2 AÑOS SIMBÓLICO**

**TEMPORAL**

**DESCRIPCION**

---

**27-30 M Situacional (Sí mismo-Categorías-Objetos)**

-(dis) Realiza acciones de pretender con juguetes de partes pequeñas y accesorios; objetos ordenados por una propiedad perceptual abstracta (color, tamaño..); sigue acciones en dibujo a través de tiempo o evento.

-(int) Habla desde su propia perspectiva sobre eventos, acciones y necesidades, coordina con el rol de otras personas dentro de la interacción (quiero vs doy).

-(cxt) Con lenguaje recrea eventos familiares en otro tiempo o locación (“tomo jugo” -pretende servirlo).

-(fam) El juego involucra rutinas o eventos familiares y el lenguaje se refiere a acciones propias y consecuencias en el estado o comportamiento de otros (“alimento al bebé. Bebé listo”).

---

**27-30 M Discurso (Consecuencias)**

-(org) Tres o más secuencias de acciones relacionadas unidas en largos episodios de acción que no tienen orden lógico o temporal (toma comida del refri, pone ingredientes en sartén, cocina en estufa y sirve).

-(fun) Interactúa con compañeros (Comentarios sobre acciones propias, pregunta pero no espera respuesta).

-(str) Participa en diálogo mantenido por adultos ; observa compañeros pero comenta de acciones propias.

-(dur) Juega con el mismo juguete por tiempo largo, comprometido en actividades propias.

---

**27-30 M Semántico (Percepciones)**

-(ref) Lenguaje se refiere a intenciones del niño o lo que trata de lograr con acciones; usa oraciones cortas.

- (exp)** Imita acciones funcionales con objetos no familiares en un rol diferente al propio.
- Verbal** : Aumento de sustantivos, pronombres “me” y “mi”, adjetivos plurales (MLU 2.0 2.5).
- No verbal** : Secuencias de conductas usadas para afirmar poder, defender posesiones y regular a otros incluyendo negativismo y berrinches ; comunicación menos basada en gestos para expresar significado.
- Gráfico** : Comienza a seguir acciones en las historias de cuentos y hace comentarios.

**31-36 M Situacional (Sí mismo-Representaciones)**

- (dis)** Sustituye objeto perceptualmente similar por otro (lápiz como cuchara) ; usa lenguaje para describir propiedades de objetos fijándose en distinciones primarias (grande, color, muchas) ; sigue acciones de personajes aún cuando el dibujo de significado parcial y las palabras cuentan la historia.
- (int)** Habla a los personajes durante el juego (“cómete tu comida”) y luego realiza la acción relacionada ; el juego con otros niños no es social pero está cercano a compañeros ; habla a otros sobre acciones propias.
- (cxt)** Lenguaje en juego expresa relaciones de tiempo, espacio, perspectiva, emoción; recrea experiencias en otro tiempo y espacio del original; habla sobre futuras acciones a realizar en tiempo inmediato (voy a...).
- (fam)** Toma en el juego el rol de otros -menos experimentado- como ir al doctor o a la tienda.

**31-36 M Discurso (Transformaciones)**

- (org)** Secuencias de acciones elaboradas con detalles, causalidad y consecuencia (alimenta y saca el aire a la muñeca, la envuelve en cobija y la pone a dormir meciendo la cuna cuando llora) : habla sobre aspectos del evento pero no coordina ideas en tiempo, espacio o perspectiva; relaciones causales simples en historias.
- (fun)** Solicita información con preguntas y responde preguntas aunque seguido con información incorrecta.
- (str)** Mantiene tópico con la asistencia del adulto incluyendo apoyo para alargar la oración.
- (dur)** Períodos largos de tiempo en la misma actividad incluyendo autoayuda y juego.

**31-36 M Semántico (Funciones)**

- (ref)** Referencia a propia intención y probabilidad de futuras acciones que interpretan un cambio en el estado presente y refiere a un estado que implica un cambio (“Oh, muñeca rompió”).
- (exp)** Imita acciones o eventos relacionados con la cultura y el conocimiento del mundo como el océano, campamento o zoológico.
- Verbal** : Vocabulario amplio (1000 palabras) que incluye partes de objetos, pronombres “él” y “ella”, modificadores “ese”, “esos”, “algunos”, “más” ; presente y pasado, conjunciones y preguntas. MLU 2.5-3.0.
- No verbal** : Poco apoyo en gestos al comunicar, gestos enfatizan al hablar sobre contexto no inmediato.
- Gráfico** : Comienza a seguir la historia comparando acciones pasadas ; garabatos-formas y líneas definidas.

3 AÑOS	LOGICO	CAUSAL	INTERPRETACION
--------	--------	--------	----------------

**35-40 M Situacional (Sí mismo-Posibilidad-Otros)**

- (dis)** Usa palabras para crear acciones u objetos que apoyen propósitos y juguetes durante el juego de pretender ; gran interés en propiedades perceptuales de objetos y usa palabras que especifican distinciones como dimensión de tamaño, relaciones de espacio, formas y texturas ; sigue acciones en cuentos donde palabras y dibujos dan diferente información (Texto : “el niño estaba perdido” mientras el dibujo muestra a la hermana sola).
- (int)** Habla a personajes y sobre acciones y lo que ocurre en el evento o juego ; juego asociativo con otros (misma actividad pero no misma meta : todos pintan).
- (cxt)** Lenguaje se refiere a cosas posibles y a futuras acciones independientes de experiencias actuales.
- (fam)** Se enfoca durante el juego en tópicos familiares que no ha experimentado como el policía o bombero.

**35-40 M Discurso (Motivo)**

- (org)** Juego y lectura de cuentos comienzan a enfocarse en secuencias elaboradas de eventos relacionados, pero la secuencia no es planeada o orientada a una meta : habla sobre aspectos del evento incluyendo coordinación de ideas en tiempo, espacio o perspectiva entre oraciones.
- (fun)** ilocuciones incluyendo información, entretenimiento y regulación de las acciones de otros.
- (str)** Toma turnos con adultos y compañeros en conversación ; da información de eventos personales como monólogo.
- (dur)** Atención larga a aspectos individuales del evento y a la actividad en general.

**35-40 M Semántico (Pasado)**

- (ref)** Palabras infieren circunstancias de eventos pasados y futuras acciones predecibles (“puede caerse”).
- (exp)** Imita acciones en roles realizados por bomberos o otras figuras reales pero sólo observadas ; conocimiento experiencial relacionado a exploraciones lógicas.
- Verbal** : Frases nominales elaboradas en las oraciones (“Dame un cubo grande”), pronombres “ellos”, “nosotros”, modificadores incluyendo adjetivos (largo, alto) y cuantificadores (algunos, otro, más), preposiciones “a”, “bajo”, conjunción “porque”. MLU 3.0-4.0, con oraciones de 6-7 palabras.
- No verbal** : Gestos y demostraciones para apoyan significado (“Hizo así”[demuestra]).

**-Gráfico :** Sigue eventos de historia con predicciones (qué pasará); comienza a dibujar representando objetos y eventos.

---

**41-48 M Situacional (Sí mismo-Razonamiento-Otros)**

**-(dis)** Objetos como Lego usados para construir objetos tridimensionales significativos relacionados a eventos de pretender que son creados usando palabras ; lógica preoperacional basada en la percepción usada para resolver problemas (lógica considera sólo una dimensión) ; atiende a historias simples con texto largo, mínimos dibujos.

**-(int)** Toma roles recíprocos en juego, habla a los personajes, asigna roles a otros niños, actúa roles usando títeres.

**-(cxt)** Lenguaje descontextualizado y es usado para relatar experiencias personales ; razona y predice futuros eventos en situaciones reales o imaginarias basadas en evidencias presentes pero aún con conclusiones erróneas debido a la lógica preoperacional que presenta ; lenguaje usado para inventar propósitos y establecer el contexto de juego.

**-(fam)** Juego con enfoque en tópicos imaginarios como piratas, superhéroes, monstruos y guerreros.

---

**41-48 M Discurso (Planeación)**

**-(org)** Secuencias elaboradas de eventos-trama constan de episodios con planes y causalidad (necesita leña para el fuego) : No todo el evento se enfoca en un problema y el plan para resolverlo pero algunas acciones incluyen planes.

**-(fun)** Perspectiva del oyente considerada en ilocuciones incluyendo uso de peticiones indirectas (“Mamá me deja tarde a la cama”), y cambia habla dependiendo del que escucha.

**-(str)** Puede tomar turnos con adultos y compañeros, puede hablar por otros durante el juego como hablar por la muñeca y a la muñeca dentro de la misma actividad.

**-(dur)** Atiende tareas como planear los materiales que se necesitarán en la actividad ; comienza a ajustar la longitud del discurso de acuerdo al contexto social y las expectativas de los participantes.

---

**41-48 M Semántico (Futuro)**

**-(ref)** Palabras predicen eventos futuros e infieren posibles acciones (“Puede caerse”); refiere experiencias personales.

**-(exp)** Imita acciones de pretender realizadas por superhéroes y otras figuras imaginarias.

**-Verbal :** Pronombres nuestro, ellos, tuyo, modificadores de peso y textura ; preguntas con cuál, cómo y cuánto ; infinitivos, uso de conjunciones causales en las oraciones (“Sé que los tomó porque lo ví”) ; uso cohesivo de pronombre, artículos y conjunciones en contextos simples. MLU 4.0-4.5 uso de oraciones complejas.

**-No verbal :** Gestos demuestran significado en lenguaje descontextualizado (“el avión vuela alto” [alzando la mano]).

**-Gráfico :** Comienza a fijarse en texto, pregunta sobre palabras y letras, pretende leer la historia mientras mira el texto ; dibuja con más detalle, incluye partes ; hace marcas para representar escrituras y les atribuye significado momentáneo.

---

---

---

**4 AÑOS DESCONTEX/EGOCENTRICO INTENCIONAL INFERENCIA**

---

**4-5 AÑOS Situacional (Otros-Evento-Sí mismo)**

**-(dis)** Realiza acciones de pretender descentradas de la perspectiva del niño (doctor, astronauta, maestro) ; usa lenguaje para marcar perceptualmente diferencias en velocidad, altura, posición y comparaciones relativas ; atiende historias simples sólo siguiendo las palabras, sin el soporte de dibujos.

**-(int)** Participa en grupos grandes enfocándose en la información que da la maestra o adulto.

**-(cxt)** Lenguaje usado para hablar en detalle sobre eventos observados, no experimentados pero familiares o comunes.

**-(fam)** Se enfoca en experiencias fuera de casa, el medio ambiente que le rodea como escuela, cultura.

---

**4-5 AÑOS Discurso (Reordenamiento)**

**-(org)** Planea secuencias de eventos de pretender, organiza lo que necesita, lo que otros niños harán y coordina diferentes guiones simultáneamente ; cambia resultado de eventos reales en juego : Historias y relatos de eventos se enfocan a un problema y al plan para resolverlos pero puede no incluir resultados.

**-(fun)** Comienza a manejar ilocuciones necesarias para situaciones específicas (pide información para una tarea).

**-(str)** Realiza toma de turnos en grupos.

**-(dur)** La longitud del discurso se ajusta a la actividad y otros participantes manteniendo el mismo tópico para contar una historia detallada como monólogo

---

**4-5 AÑOS Semántico (Juicio)**

**-(ref)** Lenguaje refleja conciencia de lo que piensa usando palabras como pensar, conocer, recordar ; juicios como “justo” ; aprende conceptos académicos simples ; meta-conciencia de letras, sonidos, rimas.

**-(exp)** Imita acciones de compañeros en situaciones nuevas distanciadas de casa y su rutina.

**-Verbal :** Uso cohesivo de artículos, pronombres, conjunciones, elipsis y otros lazos de unión en contextos complejos ; comparativo y superlativo -ísimo- el más...-, sufijos derivacionales (correr, corredor), coordina tiempos verbales en oraciones ; preposiciones al lado, detrás, delante. MLU 4.5 - 6.0

**-No verbal :** Usa gestos convencionales para situaciones específicas (levantar la mano para preguntar).

**-Gráfico :** Aprende habilidades de lectura rudimentarias como leer de izq. a derecha, nombrar letras y su sonido correspondiente ; coordina más de una figura en dibujos ; escritura comienza a incorporar grafías con correspondencia entre primera letra y sonido inicial de la palabra.

---

#### **6-8 AÑOS**

#### ***Situacional (Otros-Perspectiva-Sí mismo)***

- (dis)** Realiza acciones de pretender que son imaginativas como jugar a que es un animal u objeto ; usa lógica concreta operacional (considera dos o más dimensiones simultáneamente para objetos concretos) ; atiende al dibujo en libros.
  - (int)** Forma parte de pequeños grupos de amigos en clase o grandes grupos ; comienza a tomar en consideración la perspectiva de otros al hacer decisiones en juego colaborativo con otros (coordina roles con otros como doctor, enfermera, paciente).
  - (cxt)** Usa lenguaje para hablar acciones coordinadas dentro de un evento con palabras como hasta, aunque.
  - (fam)** Lenguaje usado para hablar sobre eventos observados no familiares incluyendo conocimiento académico (hablando para aprender).
- 

#### **6-8 AÑOS**

#### ***Discurso (Reciprocidad)***

- (org)** Secuencias planeadas de acciones para lograr una meta ; sigue direcciones en juegos de reglas : Historias y relatos de eventos incluyen metas, planes, resultados y moral.
  - (fun)** Puede hablar y escribir diferencialmente en funciones expresiva, poética y transaccional para diferentes metas y necesidades según la audiencia.
  - (str)** Toma de turnos en grupos de amigos.
  - (dur)** Expande unidades de discurso para incluir capítulos y otras subunidades que están coordinadas entre páginas.
- 

#### **6-8 AÑOS**

#### ***Semántico (Metalenguaje)***

- (ref)** Usa lenguaje para evaluar desempeño propio incluyendo correcciones del trabajo académico, completar objetivo, adecuar comportamiento ; meta-conciencia de reglas que gobiernan patrones de lenguaje ; sigue instrucciones.
- (exp)** Imita modismos, patrones de habla, idiomas y otros comportamientos del grupo con el que se identifica.
- Verbal :** Sufijos derivacionales más abstractos (accidente-accidental), prefijos (actuar-interactuar), preguntas indirectas, conjunciones (desde, hasta, a menos), MLU 6.5 8.0 .
- No verbal :** Gestos asociados con rituales, ceremonias, juegos, deportes y otros eventos culturales como saludar y señales manuales.
- Gráfico :** Dibujos describen eventos de historias con o sin texto; escritura aumenta ortografía convencional, puntuación y forma. MLU 3.0-7.6.

## Anexo 2.

### **Niveles de desarrollo lingüístico y rangos de edad cronológica en los que normalmente ocurren. (14)**

#### **Nivel I- Prelingüística (0 a 18 meses)**

- La comunicación generalmente se da a través de señas, gestos o ruidos.
- Sus emisiones no se parecen (no son reconocidas) a las palabras que los adultos usan.
- Se establecen la convencionalidad, la referencia y la intencionalidad.

#### **Nivel II- Una palabra (12 a 24 meses)**

- La mayoría de sus emisiones son reconocidas por los adultos como una palabra o aproximaciones a palabras que los adultos usan.
- Los adultos encuentran relación entre la palabra que interpretan y la situación en la que el niño la produce y esta relación es constante.

#### **Nivel III- Lenguaje telegráfico (18 a 30 meses)**

- La mayoría de las emisiones constan de dos o más palabras o aproximaciones a palabras que los adultos usan, sin embargo no son reconocidas como oraciones.
- las emisiones se caracterizan por incluir palabras de contenido y por no incluir palabras de función.
- Empieza a formar emisiones largas a veces poco comprensibles.

#### **Nivel IV- Frases y oraciones simples (24 a 42 meses)**

- La mayoría de las emisiones son reconocidas por los adultos como frases u oraciones.
- Las emisiones tienden a ser breves y algunas aún dependen del contexto.

#### **Nivel V- Oraciones Complejas (36 meses en adelante)**

- La comunicación verbal es bastante fluida
- Las emisiones tienden a ser más largas y libres del contexto
- Los avances posteriores a este periodo son poco perceptibles.