

Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

## **FACULTAD DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**PREVALENCIA DE LAS ALTERACIONES FONOAUDIOLÓGICAS EN NIÑOS  
DE 7 A 10 AÑOS**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL EN LA ESPECIALIDAD DE  
TERAPIA DE ENGAJE**

**AUTORA**

**SÁNCHEZ CHUMBE, SUSAN KATHERINE**

**ASESORA**

**QUEZADA PONTE ELISA**

**JURADOS**

**MEDINA ESPINOZA REGINA**

**EVANGELISTA CARRANZA JAVIER ARTIDORO**

**PINILLOS DEZA LUIS RAFAEL**

**Lima - Perú**

**2018**

**PREVALENCIA DE LAS ALTERACIONES FONOAUDIOLÓGICAS  
EN NIÑOS DE 7 A 10 AÑOS**

## **DEDICATORIA:**

A:

Dios por darme la oportunidad de concretar el presente trabajo y por estar conmigo en cada paso que doy, por haber puesto en mí camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante este período de estudios.

A mis padres, porque siempre me apoyaron en todo, esto les debo a Uds.

## **AGRADECIMIENTO:**

Mi agradecimiento en primer lugar a Dios todopoderoso por haberme ayudado a poder concretar el presente trabajo de investigación.

Mi gratitud a la Universidad Nacional Federico Villarreal.

A los estudiantes del colegio primario del Distrito de Comas I.E 2005 quienes colaboraron desinteresadamente y sin su participación no hubiera sido posible la realización de este trabajo.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. Identificación y descripción del problema	11
1.2. Formulación de las preguntas general y específicas	12
1.3. Objetivos: General y Específicos	13
1.4. Justificación	14
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes de la investigación.	15
2.1.1. Antecedentes nacionales.	15
2.1.2. Antecedentes internacionales.	16
2.2. Bases teóricas.	21
2.2.1. Motricidad Orofacial	22
2.2.2. Desarrollo lingüístico: Adquisición del habla	23
2.2.3. Procesamiento Auditivo	30
2.3. Definición de términos relacionados al tema	35
2.4. Hipótesis	36

### **CAPÍTULO III: MÉTODO**

3.1.	Tipo y diseño de estudio	37
3.2.	Población y muestra	38
3.3.	Operacionalización de variables. Matriz de consistencia	38
3.4.	Instrumento de recolección de datos. Materiales y equipos. Procedimientos	43
3.4.1.	Instrumentos de Recolección de datos	43
3.4.2.	Procedimientos y análisis de datos	50

### **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

4.1.	Resultados referentes a las características generales de la población de estudio	51
4.2.	Resultados referentes a la prevalencia de las alteraciones fonoaudiológicas en la población de estudio	52
4.3.	Resultados referentes a la distribución de uno o más alteraciones fonoaudiológicas en la población de estudio	53
4.4.	Resultados referentes a la distribución de las alteraciones del habla en la población de estudio	55
4.5.	Resultados referentes a la distribución de las alteraciones de la motricidad orofacial en la población de estudio.	58
4.6.	Resultados referentes a la distribución de las alteraciones del procesamiento auditivo en la población de estudio.	61
	<b>DISCUSIÓN.</b>	<b>64</b>
	<b>CONCLUSIONES.</b>	<b>67</b>
	<b>RECOMENDACIONES.</b>	<b>69</b>

<b>CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b>	<b>71</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>73</b>
Anexo 1 - Consentimiento informado	74
Anexo 2 - Protocolo de Evaluación de Motricidad Orofacial	75
Anexo 3- Evaluación de Lenguaje ABFW - Parte A. Fonológica	77
Anexo 4- Protocolo de Evaluación Simplificada del Procesamiento auditivo	79

## RESUMEN

El presente estudio tiene objetivo estudiar la prevalencia de alteraciones de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas- Lima, correlacionando con estado nutricional e investigar asociación entre las alteraciones de habla y las demás alteraciones fonoaudiológicas. La muestra fue aleatoria y estratificada por escuela y serie. Para la evaluación se utilizaron: Protocolos validados de Motricidad Orofacial para evaluación de las estructuras orofaciales; prueba de evaluación de lenguaje ABFW - Fonología para evaluación de habla; evaluación simplificada del procesamiento auditivo. Además se realizó el cálculo del IMC. Los datos se analizaron utilizando Epi Info, versión 6.04. Se analizaron las pruebas de 72 escolares niños, el 49,7% del sexo masculino, mediana de edad de 8,9 años. De los niños evaluados, 44,8% presentaron algún tipo de alteración fonoaudiológica, siendo la prevalencia de alteraciones de habla del 31,9%, procesamiento auditivo 17,7% y motricidad orofacial 14,9%. De los 72 niños de la muestra, el 18,0% tenía desviación fonética y el 9,7% tenía desviación fonológica. Las alteraciones de la motricidad orofacial fueron más frecuentes en los niños de 8 y 9 años. No hubo relación entre alteraciones encontradas y estado nutricional. Se relacionó también entre desviación fonética y alteraciones de motricidad orofacial y entre desviación fonológica y alteraciones del procesamiento auditivo. Se concluye que el estudio mostró alta prevalencia de alteraciones fonoaudiológicas, con presencia de relación entre ellas. Las relaciones entre las alteraciones fonoaudiológicas sugieren que una alteración puede ser consecuencia de otra, con agravamiento del cuadro inicial, apuntando a la necesidad de diagnóstico e intervenciones precoces, además de investigación de los factores de riesgo.

**Palabras clave:** *Alteraciones fonoaudiológicas; Disturbios de Habla; Percepción Auditiva; Motricidad Orofacial; Sistema Estomatognático.*

## ABSTRACT

The objective of this study was the prevalence of speech alterations, orofacial motor skills and auditory processing in children aged 7 to 10 years of the I.E. 2005 from the district of Comas-Lima, correlating with nutritional status and investigating the association between speech alterations and other phonoaudiological alterations. The sample was randomized and stratified by school and series. The following were used for the evaluation: Orofacial Motor Movement validated Protocols for evaluation of the orofacial structures; ABFW language assessment test - Phonology for speech evaluation; Simplified evaluation of auditory processing. Anthropometry was performed and calculated BMI. The data was analyzed using Epi Info, version 6.04. The tests of 72 school children were analyzed, 49.7% of the male sex, median age of 8.9 years. Of the children evaluated, 44.8% presented some type of phonoaudiological alteration, with a prevalence of speech alterations of 31.9%, auditory processing of 17.7% and orofacial motor skills of 14.9%. Of the 72 children in the sample, 18.0% had phonetic deviation and 9.7% had phonological deviation. Alterations of the orofacial motricity were more frequent in children of 8 and 9 years. There was no association between alterations found and nutritional status. It was also related between phonetic deviation and orofacial motricity alterations and between phonological deviation and alterations in auditory processing. It is concluded that the study showed a high prevalence of phonoaudiological alterations, with the presence of a related between them. The related between the phonoaudiological alterations suggest that one alteration may be a consequence of another, with worsening of the initial picture, pointing to the need for diagnosis and early interventions, as well as investigation of the risk factors.

**Keywords:** *Pathologies of the language; Speech Disturbances; Auditory Perception; Orofacial motor skills; Stomatognathic System.*

## INTRODUCCIÓN

La comunicación, como forma de relación entre las personas, hace posible la vida en sociedad, el intercambio de experiencias, la expresión de sentimientos y emociones, la transmisión de informaciones y conocimiento. La comunicación ayuda a la organización social y al compartir la vida en común. El niño, al nacer, se inserta en este proceso y, a partir de él, va a constituirse como sujeto activo e iniciar sus relaciones sociales, desarrollar el pensamiento y la expresión.

En el proceso de comunicación, cada individuo va adquiriendo conocimiento y desarrolla sus formas de expresión y es natural que algunas pequeñas diferencias, producciones irregulares o variaciones ocurran, dependiendo de la situación comunicativa o de características individuales del hablante. Pueden ocurrir variaciones como fases cortas, cambios de sonidos o palabras, variaciones de velocidad, ritmo, entonación. Cuando estas irregularidades perjudican o impiden la comunicación, se dan los desórdenes de la comunicación (Andrade, 1997).

Los disturbios de la comunicación, como las alteraciones auditivas o de habla, interfieren negativamente en la vida del niño y traen muchas consecuencias como dificultades de aprendizaje y relación social, lo que puede comprometer su desarrollo, y muchas veces reflejar en la vida adulta. Es de suma importancia, por lo tanto, mirar atento a estas alteraciones y sus consecuencias, proporcionando diagnóstico y tratamiento precoces, a fin de minimizar los perjuicios causados por las mismas y posibilitar una mayor calidad de vida para los niños.

Muchos esfuerzos se han hecho en el área de la Fonoaudiología, para perfeccionar su actuación en los disturbios de la comunicación. Sin embargo, todavía son escasos los estudios de prevalencia de alteraciones fonoaudiológicas, principalmente con grandes muestras, constituidas de niños sin diagnóstico previo. A partir de esta observación es que surgió la motivación para la realización de esta investigación.

Los estudios de prevalencia siempre son importantes para obtener mayor conocimiento de cómo y cuántos cambios aparecen en los individuos e interfieren en su calidad de vida. Además, orientan las acciones de prevención y formas de intervención, de acuerdo con la demanda de la población en que se pretende actuar. Para que las acciones eficaces se realicen, se necesita una planificación, que comienza con un

levantamiento de datos de la población. Si los datos de la situación comunicativa de los niños fueran conocidos con más profundidad, muchos agravios a la salud y largos tratamientos podrían ser evitados, a partir de las acciones de promoción de la salud.

La propuesta de este trabajo fue investigar la prevalencia de alteraciones de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas.

Los aspectos fonoaudiológicos abordados están interconectados en el proceso de comunicación, actuando juntos en el input (entrada) y output (salida) de información y por eso fueron escogidos para este estudio.

Se buscó obtener así, mayores informaciones sobre la población estudiada, sus diferencias y semejanzas, en busca de contribuciones para el conocimiento de los terapeutas de lenguaje o fonoaudiólogos y demás profesionales de salud sobre la actual necesidad de atención a la población infantil. Estas informaciones posibilitan el desarrollo de estrategias para prevenir la ocurrencia de las alteraciones fonoaudiológicas o evitar que ellas se agraven o provoquen un impacto negativo en la vida escolar de los niños y su relación con familiares y amigos. Estas acciones también pueden mejorar la calidad de vida y salud de estos niños y sus familias, así como las condiciones para un mejor aprendizaje y desarrollo sociocomunicativo y afectivo.

Se espera que este trabajo pueda contribuir a la mejor comprensión de aspectos relacionados con la salud comunicativa de los escolares y subsidiar la planificación de acciones educativas y asistenciales dirigidas hacia el desarrollo saludable y calidad de vida de estos niños.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Identificación y descripción del problema**

La Terapia de Lenguaje y/o fonoaudiología, como ciencia que estudia la comunicación humana y sus disturbios, se ha preocupado siempre con la salud y la calidad de vida de los niños. Los impactos de las alteraciones fonoaudiológicas en las relaciones sociales y el aprendizaje son conocidos, siendo de gran relevancia el diagnóstico e intervención temprana, para que se toman medidas para acciones en salud. Según Wertzner y Lins (2000), en la alfabetización, los niños transfieren los errores del sistema de signos orales para el escrito, siendo uno de los principales impactos de las alteraciones de habla, las dificultades de aprendizaje. El otro factor importante es que alteraciones auditivas pueden interferir en la adquisición del habla, pues es por medio de la audición que el niño oye las palabras y recibe feedback de sus producciones, seleccionando la forma correcta de emisión (Pereira, Cavadas, 1998).

El habla, la motricidad orofacial y el procesamiento auditivo forman parte del gran abanico de actuación de la fonoaudiología y alteraciones en estas áreas pueden ser encontradas de forma aislada o relacionadas entre sí.

La motricidad orofacial se refiere a los aspectos estructurales y funcionales de las regiones orofacial y cervical, incluyendo las funciones de succión, deglución, masticación, respiración y articulación.

El procesamiento auditivo se refiere a lo que el individuo hace con lo que oye, es decir, no basta con tener los umbrales para la audición dentro de la normalidad, es

necesario que la señal acústica sea transformada en un mensaje con significado, siendo para ello interpretado y analizado (Ramos, Pereira, 2005).

El habla se constituye de los sonidos que se producen en los pliegues vocales y modelados y articulados en su paso por la laringe, faringe, cavidades oral y nasal (Tanigute, 2005).

Con este trabajo de investigación se espera que contribuya al conocimiento de los profesionales del equipo interdisciplinario sobre los factores que se asocian a las alteraciones fonoaudiológicas.

## **1.2. Formulación de las preguntas general y específicas**

### **Pregunta General:**

¿Cuál es la prevalencia de alteraciones de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?

### **Preguntas Específicas:**

- ¿Cuáles son las alteraciones fonoaudiológicas encontradas en cada grupo de edad en niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?
- ¿Cuáles son las alteraciones específicas de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo encontradas en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?

- ¿Cuál es la relación entre diferentes alteraciones fonoaudiológicas en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?
- ¿Cuál es la correlación de la presencia de alteraciones fonoaudiológicas con el estado nutricional de los niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?
- ¿Cuáles son las alteraciones fonoaudiológicas según la edad de los niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?

### **1.3. Objetivos: General y Específicos**

#### **Objetivo General:**

Estimar la prevalencia de alteraciones de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018.

#### **Objetivos Específicos**

- Describir las alteraciones fonoaudiológicas encontradas en cada grupo de edad en niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018;
- Describir las alteraciones específicas de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo encontradas en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018;
- Comprobar la existencia de relación entre diferentes alteraciones fonoaudiológicas en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018;

- Correlacionar la presencia de alteraciones fonoaudiológicas con el estado nutricional de los niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018;
- Correlacionar la presencia de alteraciones fonoaudiológicas según la edad de los niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018.

#### **1.4. Justificación:**

El presente estudio es fundamentado bajo la inquietud de investigar las alteraciones fonoaudiológicas que pueden provocar serios problemas en la vida de los niños como desajustes sociales, dificultades escolares, dificultades de relacionamiento interpersonal y retrasos en desarrollo, tal y como menciona Mendonca (2002). El reconocimiento precoz de estos trastornos seguido de intervenciones adecuadas puede reducir sustancialmente los perjuicios en la vida de los niños afectados, posibilitando su desarrollo social y mejor calidad de vida.

Algunos estudios muestran la alta prevalencia de alteraciones fonoaudiológicas, por ejemplo en Brasil, São Paulo, se encontraron alteraciones de un 37,1%, siendo la mayor ocurrencia de distorsiones en los sonidos consonánticos (35,8% niños), mientras que en Belo Horizonte y Bambúí (MG), también en Brasil, se demostró que el 39,4% de los niños presentaban alteraciones en la motricidad orofacial, el 32,4% en el procesamiento auditivo y el 26,8% en el habla.

Sin embargo, estos estudios todavía son escasos en nuestro medio, aunque son de incuestionable importancia, pues es a partir de los hallazgos de prevalencia que se hace posible la elaboración de un plan de intervención. En este sentido, el presente trabajo se propuso a estimar la prevalencia de alteraciones de habla, motricidad

orofacial y procesamiento auditivo en niños de 7 a 10 años de la I.E.2005 del distrito Comas de Lima, así como estudiar su asociación con el desfase en la edad y el estado nutricional.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación.**

#### **2.1.1. Antecedentes nacionales.**

Huasco, L; Ramírez, M.; Virto, J. en el 2016, en su tesis para optar el grado de Magíster en Fonoaudiología con mención en Motricidad Orofacial, Voz y Tartamudez en la PUCP, y titulado: Características en la producción del habla en niños y niñas de 5 años y 6 meses a 6 años y 6 meses pertenecientes a la institución educativa Fe y Alegría N° 2 - Condevilla - SMP, UGEL 02, dicha investigación fue tipo transaccional descriptivo y diseño descriptivo simple, cuyo objetivo principal fue identificar las características en la producción del habla en 100 niños con edades comprendidas entre los 5 años 6 meses a 6 años 6 meses, pertenecientes a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 2 Condevilla – SMP UGEL 02. El instrumento utilizado fue el Protocolo de Evaluación Miofuncional de la Dra. Irene Queiroz Marchesan (MBGR, 2011). Se obtuvieron los siguientes resultados: El 53% de los niños evaluados presenta alteraciones en la producción del habla, presentándose con mayor frecuencia las alteraciones de origen musculoesquelético. El tipo de alteraciones de mayor incidencia fueron las distorsiones, siendo los fonemas alterados los vibrantes simples y múltiples. Otro tipo de

alteraciones más frecuentes fueron las omisiones, siendo también los fonemas vibrantes s imples y múltiples los de mayor dificultad para producirse en el habla de los niños. Entre las alteraciones asociadas en la producción del habla son la posición habitual de la lengua baja, la articulación trabada, el acúmulo de saliva en las comisuras y un habla con volumen más débil y velocidad lenta que fueron las características más frecuentes que se observaron en los niños con alteraciones en su habla.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales.**

Rabelo y Friche (2006), realizaron un estudio para determinar la ocurrencia de alteraciones de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo en niños de 7 a 9 años de edad en tres escuelas particulares de Belo Horizonte y una escuela particular de Bambuí - MG. De los 71 niños evaluados, el 32,4% presentó alteraciones en el procesamiento auditivo, el 26,8% en el habla y el 39,4% en la motricidad orofacial, siendo que algunos niños presentaron más de un tipo de alteración fonoaudiológica.

Silva, Cánedo y Marchesan; en el 2008, determinaron la prevalencia de alteraciones de habla en 523 escolares de 1ª a 4ª serie de una escuela estatal de São Paulo fue del 37,1%. Las distorsiones más observadas fueron el ceceo anterior, distorsión del fonema / r / (vibrante) y distorsión del grupo consonante con / r /. Se observó una diferencia estadística significativa en relación al grupo de edad y al sexo, siendo las alteraciones de habla más prevalentes en los niños de 7 años a 7 años y 11 meses y en el sexo masculino.

En un estudio realizado por Goulart y Chiari (2007) con 1810 niños de 5 a 12 años de edad matriculados en la 1ª serie de escuelas municipales de Canoas (RS) en 2001, la prevalencia de alteraciones de habla fue del 24,6%, 446 casos positivo. En los niños evaluados, 721 presentaron exclusivamente alteración articulatoria de habla relacionada con patrones socioculturales (por ejemplo, fósforo, fósforo, frófofo, frófito o frófsi, en lugar de fósforo) y no se consideraron alteradas, por lo que no se consideraron casos positivos. La prueba utilizada fue la prueba de detección de los trastornos del habla Articulación (TERDAF), que consta de 20 figuras que representan a todos los auriculares (sonido) portugués de Brasil y es necesario para emitir sonido verbal para nombrar la cifra presentada. La prueba fue previamente validada para la población investigada de escolares brasileños. El grupo de edad de mayor prevalencia de alteraciones de habla fue de niños con edad menor o igual a 5 años y menor prevalencia a los 7 años. La proporción de alteraciones fue similar entre los sexos y se asociaron al grado de escolaridad de las madres y de los padres, el 79,5% y el 78,6%, respectivamente, con menos de un año de estudio.

Cavalheiro y Keske-Soares (2008), citaron que los estudios apuntan que la prevalencia de los disturbios del desvío fonológico varía en la población internacional de entre el 5 y el 15% y en la población nacional del 10 al 34%, siendo la mayoría mayor del 18%. En su investigación con 2880 preescolares de 4 a 6 años de escuelas públicas de Salvador - BA, la prevalencia encontrada fue del 9,17%. Las autoras encontraron prevalencia más cercana a la de los artículos internacionales y comentan que la mayoría de los estudios encontrados tenían poblaciones pequeñas, siendo así, más sujetas a sesgo. Los procesos fonológicos de estructuración silábica presentaron mayor ocurrencia, siendo el más prevalente,

la reducción del encuentro consonante y el proceso de sustitución de mayor prevalencia es el proceso de sustitución de neta no lateral. De todos los niños con diagnóstico de desviación fonológica 47% presentaban un miembro en la familia con diagnóstico semejante y en la misma franja etaria estudiada y el 12% presentaba al menos dos o más miembros en la familia con desviación fonológica nuevamente en la misma franja etaria.

En el estudio de Patah, Takiuch (2008) sobre la desviación fonológica se utilizaron los registros de los análisis fonoaudiológicos realizados en los años 2003 y 2004 por el Servicio de Fonoaudiología del Programa Salud Escolar de la Dirección de Asistencia Médica del SESI (Servicio Social de la Industria) en Centros Educativos del SESI. Se analizaron 1076 clasificaciones de alumnos del primer año del ciclo I, con 7 años de edad. La prevalencia de desviación fonológica fue del 8,27% y su ocurrencia fue mayor en el sexo masculino, con significancia estadística.

El estudio realizado por Fonseca y cols. en el año 2005, lo realizó con 200 niños en el grupo de edad de 3 a 7 años, de la ciudad de Bragança Paulista - SP, evidenció el ceceo anterior en el 35,5% de los niños. Sin embargo, se observó que el grupo de edad de 3 años presentó el mayor número de niños alterados ( $n = 17$ ) y el menor número fue en niños de 5 y 7 años ambas franjas etarias con 12 niños alterados.

Monteiro, Brescovici, Delgado (2009), en su estudio evaluaron a 200 niños de 8 a 11 años de escuelas municipales de Itaqui / RS para verificar la ocurrencia de ceceo de acuerdo con sexo, grupo de edad y asociación con factores de riesgo. Se realizó un estudio por medio de cuestionario con los responsables y de evaluación fonoaudiológica de las estructuras, de las praxias de la lengua, de la presencia de

señales sugestivas de respiración oral y articulación de los sonidos del habla. La frecuencia de ceceo fue del 19% y mayor en las niñas. Se observó que el ceceo anterior disminuye con el aumento de la edad, lo que no ocurrió con el ceceo lateral. Los factores de riesgo que mostraron asociación estadística fueron: signos sugestivos de respiración oral ( $p = 0,037$ ), el uso prolongado del biberón ( $p = 0,027$ ), las alteraciones de las praxias de lengua ( $p = 0,002$ ), y las alteraciones de oclusión ( $p = 0,002$ )  $p = 0,0001$ ).

En el estudio de Machado (2006) se verificó la ocurrencia de ceceo asociando a la edad, sexo, tipo de dentición y de mordida, volumen de amígdalas palatinas y de lengua y conformación del paladar duro. Se evaluaron 68 niños entre 3 y 10 años residentes en la Gran Victoria - ES. Se analizaron en cuanto a la presencia de ceceo y caracterización del sistema estomatognático. La evaluación incluyó conversación dirigida, repetición de palabras y evaluación del sistema estomatognático. El ceceo estuvo presente en el 22,5% de la muestra total. El mayor porcentaje de ceceo fue encontrado en el grupo de 3 a 6 años (34,5%), en comparación con el grupo de 7 a 10 años (12,8%). Se observó una incidencia de 22,2% en el grupo en dentición decidua, 36% en dentición mixta a cambio de incisivos y 8% en dentición mixta con presencia de incisivos. Los datos obtenidos demostraron que la incidencia de ceceo reduce con la edad, y el período de intercambio de dientes incisivos parece estar relacionado a la presencia de esa alteración. La variable sexo y algunas características del sistema estomatognático: tipo de mordida, conformación del paladar duro, volumen de amígdalas palatinas y de lengua, no fueron consideradas determinantes en la ocurrencia de ceceo.

Con respecto a los cambios de procesamiento auditivo, se puede citar el estudio de Colella-Santos et al. (2009) con 287 escolares de 5 a 10 años, que frecuentaban el PRODECAD / UNICAMP (Programa de Desarrollo e Integración del Niño y del Adolescente), ubicado en la Universidad Estadual de Campinas, que atiende a alumnos (hijos de funcionarios) que frecuentan, los períodos de la mañana o de la tarde, la escuela regular ubicada en las proximidades de la Universidad, y en otro período, participan en las actividades de este Programa. Se realizó una selección auditiva constituida por meatoscopia, imitancimetría - timpanometría e investigación del reflejo acústico, además de las pruebas que componen la evaluación simplificada del procesamiento auditivo (Localización Sonora en 5 direcciones, Memoria Secuencial para Sonidos Verbales y No Verbales). Se consideró que el niño "pasó" en la selección auditiva considerando las pruebas del procesamiento auditivo, cuando presentó respuestas dentro de la normalidad en las tres pruebas aplicadas. El estudio demostró que el 56% de los niños pasaron en la clasificación de procesamiento auditivo, es decir, el 44% falló. Las autoras encuentran posible el gran número de fallas estar relacionadas con el aspecto ambiental del desarrollo. El mayor porcentaje de niños que pasan es del grupo de edad de 9 a 10 años. Se observaron más dificultades en memorizar secuencia de sonidos u ordenación temporal que localizar la fuente sonora.

Toniolo et al. (2001), a partir de la clasificación con 61 niños de 4 a 7 años de una escuela de la red pública de Santa María (RS), observaron que el 39,34% falló. Se realizó una prueba de memoria secuencial verbal y no verbal y localización sonora. Se determinó como parámetro sugestivo de alteración en la función auditiva central la ocurrencia de fallo en dos pruebas de la clasificación. En el

análisis por prueba se constató que el 66% de los niños fallaron en la prueba de memoria secuencial no verbal.

Los trastornos de motricidad orofacial fueron investigados por Maciel, Albino y Pinto (2007). Se realizó un estudio tipo transversal cuantitativo y descriptivo, realizado en el ambulatorio de pediatría del Hospital Luis de Francia por ser una institución de referencia en la atención al niño en la ciudad de Fortaleza en el estado de Ceará. La muestra fue compuesta por 50 niños en el grupo de edad de 5 a 8 años de edad y la recolección ocurrió en el período de enero a febrero de 2007. Se evaluaron los aspectos morfológicos y posturales del tono y de la movilidad de los órganos fonoarticulatorios, funciones de succión, masticación, respiración, deglución y habla. Se verificó una incidencia importante de trastorno miofuncional orofacial (84%). Citan que en la literatura, la caracterización del disturbo miofuncional orofacial consiste en cualquier alteración en las estructuras y funciones del sistema estomatognático. Además, en el estudio observaron, por medio de un cuestionario, que gran parte de los niños hicieron transición alimentaria inadecuada, presentaban hábito de chupete, alteraciones de masticación, deglución, respiración, oclusión.

## **2.2. Bases teóricas.**

En este marco teórico se abordarán aspectos del habla, de la motricidad orofacial y del procesamiento auditivo, así como la prevalencia de alteraciones fonoaudiológicas entre escolares.

El desarrollo del lenguaje ocurre a medida que las estructuras físicas necesarias para producir sonidos maduran y el niño se vuelve capaz de asociar sonido y significado, posibilitando la interacción social y comunicación (Papalia, Olds, 2000).

Para que todo este proceso ocurra de forma natural y de acuerdo con los patrones de normalidad, es necesaria la integridad física de los órganos y estructuras que participan en la comunicación envolviendo el oído (recepción de los mensajes), sistema fonador (estructuras orofaciales involucradas en el habla como dientes, lengua, nariz y varios músculos y cavidades) y estructuras nerviosas (sistema nervioso central).

### **2.2.1. Motricidad Orofacial**

La motricidad orofacial es la capacidad de movimiento de las estructuras orofaciales que posibilita la realización de las funciones de succión, deglución, masticación, respiración y habla. Una alteración en cualquier estructura involucrada en estas funciones, llamadas funciones estomatognáticas, puede perjudicarlas, implicando en necesidad de intervención para adecuación funcional.

Para el desarrollo del control motor del habla es necesaria integración de los sistemas motor, sensorio y auditivo. Esta integración depende del crecimiento musculoesquelético y maduración neural en los primeros 24 meses de vida (Felicio, 1999).

Varios autores citan la importancia de la adecuación del crecimiento facial y posicionamiento de los dientes para la realización de las funciones estomatognáticas (succión, deglución, respiración, masticación y habla). Para que esto ocurra, relatan ser factor decisivo la lactancia materna y retirada de hábitos nocivos como uso de pico y biberón precozmente. Lo ideal es no dejar que los niños adquieran esos hábitos. Otro factor importante es la transición alimentaria con la modificación de la consistencia de

los alimentos. Con estos cuidados se pueden evitar problemas como desvíos articulatorios (desvíos fonéticos), respiración oral y disturbios miofuncionales orofaciales (Tanigute, 2005; Medeiros, 2006).

Las desviaciones miofuncionales pueden preceder o contribuir a la aparición de otras alteraciones, como por ejemplo, alteraciones óseas y dentales, y pueden también resultar de estas (Felicio, 1999).

### **2.2.2. Desarrollo lingüístico: Adquisición del habla**

El buen desarrollo de la expresión oral es un factor que contribuye positivamente a una efectiva comunicación. El hecho de que las palabras sean bien pronunciadas es un factor decisivo para el proceso de transmisión del mensaje. Para que el habla sea inteligible, el niño necesita aprender a producir bien los sonidos que forman parte de su lengua (Zorzi, 1998).

Para que el habla ocurra, los sonidos son producidos en los pliegues vocales y modelados y articulados en su paso por la laringe, faringe, cavidades oral y nasal. Los órganos articuladores son la laringe, faringe, paladares blando y duro, lengua, dientes, mejillas, labios y fosas nasales (Tanigute, 2005).

En el desarrollo normal del niño se observa, hasta el quinto mes de vida, el balbuceo, que es el inicio de la producción de sonidos. Después de este período comienza la lalación, en la que el niño ya puede repetir secuencias de sonidos producidos por ella misma. A partir de ahí el niño empieza a percibir la relación entre la imagen acústica y articuladora, lo que lleva a la formación de los significantes. A los nueve meses, el niño ya puede repetir las emisiones de otras personas. El marco de inicio del período lingüístico ocurre entre 10 y 12 meses y es cuando el niño logra asociar significado y significante. A partir de ese momento, el desarrollo del habla es

rápido y se percibe modificaciones cualitativas y cuantitativas. Alrededor de los 18 meses, el niño tiene lo que se llama de habla telegráfica, en la que combina dos o tres palabras en frases, omitiendo elementos de enlace. En el segundo año de vida, el vocabulario ya está en torno a 200 palabras, siendo la mayoría nombres, ocurriendo también verbos, pronombres y adverbios. A los tres años, el niño ya puede hacer preguntas, identificar objetos por el uso, nombrar objetos y acciones en figuras y le gusta escuchar historias. En el cuarto año de vida, el habla se desarrolla un poco más y el niño mantiene conversación y usa frases de cuatro elementos, pero aún comete errores gramaticales. En torno a los 5 años, los niños con desarrollo normal de habla ya han tenido un progreso considerable en el desarrollo fonológico y la mayoría ya puede conversar fluidamente y hacerse comprensibles tanto por los pares como por los adultos. En esta edad, el habla es cercano a la del adulto y el vocabulario ya alcanza 2.500 palabras (Lowe, 1996, Wertzner, Lins, 2000).

Es necesario que el niño aprenda tanto los movimientos físicos de la producción del habla como los aspectos organizativos (o estructurales) del sistema de sonidos de la lengua. El niño necesita aprender las diferencias entre los sonidos y las posiciones y secuencias en las que pueden ocurrir (Mota, 2001).

Las alteraciones fonoaudiológicas pueden ser por problemas articulatorios (desvío fonético) o resultantes de un trastorno de lenguaje (desvío fonológico). Los trastornos de habla se clasifican en desviación fonética y desviación fonológica. Antes, todas las desviaciones o fallas que ocurrían en el habla se describían como articulatorios (desvío fonético), sin atender para el hecho de que la falla podría ser en el área fonológica central del lenguaje (desvío fonológico). Actualmente, los profesionales ya disponen de instrumentos de evaluación más sensibles y logran diferenciar bien estas

alteraciones de habla, lo que contribuye al diagnóstico y tratamiento adecuados en cada caso.

Se describen a continuación estos trastornos y alteraciones de habla de ellos derivados.

#### **2.2.2.1 Desvío Fonético.**

La producción de los sonidos del habla depende de la posición y movilidad de la lengua, movilidad de los labios y mejillas, presencia y posición de los dientes y posición de la mandíbula (Marchesan, 1998).

Cuando hay algún compromiso en las estructuras involucradas en el habla como centros nerviosos del habla, vías y terminaciones nerviosas, músculos y huesos, se denomina esta alteración como desvío fonético (Zorzi, 2005).

Las alteraciones de habla de origen fonético pueden ocurrir por alteraciones neuromusculares (disartrias y dispraxias, en general derivadas de lesiones neurológicas) o por alteraciones músculo-esqueléticas (disturbios causados por alteraciones en las estructuras óseas, cartílagos y / o músculos del habla) (Marchesan, 2004). En este estudio se abordarán sólo disturbios fonéticos de origen músculo-esquelético.

En las desviaciones fonéticas, se pueden encontrar omisiones, sustituciones, distorsiones o imprecisiones articulatorias de fonemas, pero las más comunes, son las distorsiones. Las omisiones y sustituciones se encuentran más en las desviaciones fonológicas (Marchesan, 2004).

En las omisiones y sustituciones, lo que ocurre es que el niño, al encontrarse con un fonema que no puede producir correctamente, omite este fonema o lo sustituye por otro que sea cercano.

La distorsión puede ser causada por alteraciones anatómicas de la cara, boca y de sus estructuras, además del posicionamiento inadecuado de los órganos responsables de la articulación y fonación, principalmente la lengua, los labios y los dientes. En estos casos, el individuo busca un habla más inteligible, buscando ajustes y compensaciones, que llevan a las distorsiones. Las distorsiones más encontradas son en los sibilantes (fonemas / s / e / z /) y no / r / brando (/ r / entre vocales) (Marchesan, 2004).

La articulación de los sonidos del habla está relacionada al buen desarrollo del sistema miofuncional oral ya las funciones estomatognáticas. Es necesario, por lo tanto, respetar el orden de introducción de los alimentos en la alimentación del niño, lo que proporciona un buen desarrollo de estas funciones y previene cambios de habla de origen fonético (Tanigute, 2005).

El cambio de la consistencia alimentaria colabora para que la deglución madure y adquiera el patrón ideal, estableciendo equilibrio de las estructuras orofaciales. Además de la deglución, las funciones de respiración, succión y masticación también interfieren en el crecimiento facial. Cuando estas funciones ocurren adecuadamente, proporcionan el crecimiento facial armónico. La articulación del habla, por lo tanto, está íntimamente relacionada al desarrollo y maduración del sistema miofuncional oral y a las demás funciones estomatognáticas (Tanigute, 2005).

Las principales alteraciones fonéticas en niños son el ceceo y la dorsalización del fonema /r/.

#### **a. Ceceo**

Las relaciones espaciales entre las superficies de los dientes incisivos superiores e inferiores, así como las relaciones de éstos con la lengua y los labios,

interfieren en la producción de los fonemas, siendo que alteraciones en esas relaciones pueden generar distorsiones sonoras. Estas distorsiones ocurren principalmente en los fonemas fricativos (/ f /, / v /, / s /, / z /), siendo llamadas de sigmatismo o ceceo (Felicio, 1999).

La lengua es considerada como el órgano fonoarticulatorio más importante para la articulación de los sonidos del habla (Felicio, 1999). En el ceceo frontal la punta de la lengua avanza entre los incisivos superiores e inferiores en la articulación de los fonemas / s / e / z /. La oclusión de los dientes parece tener una relación directa con la articulación de esos fonemas. Es necesario que ocurra constricción del flujo aéreo en la producción de esos fonemas. Por lo tanto, una mordida abierta anterior, por alteración de la oclusión o incluso por ausencia de incisivos en el cambio dental, puede causar alteraciones en la producción de los fonemas como forma de adaptación para la articulación de los mismos. Además, otros tipos de mala oclusión pueden estar relacionados como la mordida cruzada, que puede llevar a mecanismos compensatorios en la articulación, interfiriendo en los fonemas lingüodentales y en la protrusión de la lengua anterior y lateralmente. La maloclusión Clase II de Angle, que consiste en la protrusión de los incisivos superiores, también puede modificar el posicionamiento de la lengua en la producción de los fonemas / s / e / z / (Fonseca et al., 2005).

Cuando ocurre la interposición de la lengua en la producción de fonemas como el / s /, / t /, / d /, y / l /, generalmente este hecho está relacionado con un patrón de deglución también con interposición de la lengua. Esto ocurre porque cuando la lengua tiene su posicionamiento alterado, probablemente la mayoría de las funciones ejercidas por ella estará comprometida (Felicio, 1999).

## **b. Dorsalización del fonema /r/**

Hay un tipo de distorsión de habla que las personas definen popularmente como "habla de lengua presa". En general, el grupo afectado por esta distorsión incluye los fonemas / t /, / d /, / n /, / l / / r / y, en algunos casos, el fonema / R /. Se puede relacionar la impresión auditiva de un habla más posterior, con la no subida de la región anterior de la lengua, que debería elevarse en esos fonemas. A menudo la producción de la vibrante alveolar (el fonema / r / entre vocales) se parece a la producción del / g /, debido a la elevación inadecuada del dorso de la lengua durante la producción del fonema (Gonçalves, Ferreiro, 2006).

Esta distorsión puede ocurrir debido a la presencia de frentes linguales corto y / o anteriorizado, lo que perjudica la articulación necesaria para la producción de determinados fonemas. Los movimientos aislados de la lengua también pueden estar perjudicados en estos casos. Sin embargo, esta distorsión puede ser encontrada sin que haya ningún compromiso del frénulo lingual. Se puede encontrar incoordinación de los movimientos de la lengua en la evaluación orofacial. (Gonçalves, Ferreiro, 2006).

### **2.2.2.2 Desvio Fonológico.**

Este es un trastorno de lenguaje con manifestación en el habla, que se caracteriza por un déficit en la adquisición de los sonidos de la lengua en el que el niño tiende a simplificar las reglas fonológicas y generalmente presenta un discurso ininteligible (Fey, 1992).

La dificultad del niño que presenta desviación fonológica puede estar en la percepción, en la producción o en la organización de las reglas del sistema fonológico. El niño entonces comete simplificaciones sistemáticas durante su habla, denominadas procesos fonológicos (Wertzner, 2000).

El trastorno fonológico involucra aspectos relacionados con el dominio del sistema de sonidos de la lengua y su uso. Se incluyen, por lo tanto, aspectos relacionados a la percepción auditiva, a la producción de los sonidos del habla ya la organización de las reglas fonológicas. El trastorno se considera como de causa desconocida, pero se puede decir que por algún motivo el niño no usa una o varias reglas fonológicas y eso se manifiesta como omisión o sustitución de sonidos o estructuras silábicas (Wertzner, 2003).

Algunos estudios han intentado trazar el perfil de los niños con desviación fonológica. La investigación realizada con 20 niños brasileños con diagnóstico de desviación fonológica mostró que este trastorno ocurre en mayor proporción en el sexo masculino, alrededor de los 5 años, y generalmente son niños que tienen antecedentes de alteraciones de vías aéreas superiores, o sea, alteraciones respiratorias y/u otitis (Wertzner; Olivera, 2002).

Como prevención, a fin de minimizar o evitar los disturbios fonológicos, se puede intentar controlar algunos factores relacionados. Se puede considerar como indicadores de riesgo: otitis en los dos primeros años de vida, habla poco comprendida desde el inicio de la adquisición del lenguaje, parientes con disturbios fonológicos, problemas de vías aéreas superiores, poca estimulación del lenguaje, cuestiones psicosociales (Wertzner, 2003).

Según Wertzner y Lins (2000) en la alfabetización los niños transfieren los errores del sistema de signos orales a lo escrito. El lenguaje oral es un repertorio básico para el proceso de alfabetización. Por lo tanto, si las dificultades articulatorias se resuelven en la fase preescolar, evitarán gran parte de las dificultades de lectura y escritura.

Los niños con dificultad para aprender los sonidos del habla (desvío fonológico) pueden, por lo tanto, tener problemas en la alfabetización. Como en la alfabetización, se utiliza como procedimiento pedagógico enseñar el código escrito asociando y relacionando el aspecto acústico del fonema (sonido) con el grafema (letra), el alumno necesita de habilidad para decodificar las informaciones acústicas de las palabras, para luego transferirlas para la escritura. Por lo tanto, es importante evaluar en qué grado las dificultades de aprendizaje de los códigos oral y escrito estarían relacionadas con inhabilidades en el procesamiento auditivo central y/o las inhabilidades del procesamiento fonológico del estímulo verbal. Cuando los niños presentan dificultades para procesar los estímulos sonoros del habla, pueden tener dificultades para segmentar y manipular la estructura fonológica del lenguaje oral y, consecuentemente, pueden presentar dificultades de lectura y escritura (Mendonça, 2002).

Por lo tanto, es importante destacar que la intervención precoz en los casos de desviación fonológica puede, además de prevenir alteraciones de habla, prevenir también dificultades de aprendizaje de lectura y escritura (Hoffman, Norris, 1989).

### **2.2.3. Procesamiento Auditivo**

El procesamiento auditivo se refiere a lo que hacemos con lo que oímos, es decir, no basta el individuo tener los umbrales para la audición dentro de la normalidad, es necesario también que la señal acústica sea transformada en un mensaje con significado, siendo para ello interpretado.

La audición es un sistema sensorial que permite recibir y reaccionar ante los sonidos. En el sistema auditivo, el órgano sensorial, las vías auditivas del

sistema nervioso y las estructuras cerebrales, que participan en la recepción, análisis e interpretación de las informaciones recibidas a través de la audición. Estos análisis e interpretaciones forman parte del procesamiento auditivo (Pereira, Cavadas, 1998).

La audición es el proceso inicial de adquisición del lenguaje oral, pues es por medio de ella que el niño oye las primeras palabras, tiene un feedback de sus producciones y selecciona la forma correcta de emisión (Pereira, Cavadas, 1998).

Un desorden del procesamiento auditivo central puede ser, en general, definido como un déficit en el procesamiento de la información que es específico para la modalidad auditiva. Puede estar asociada con dificultades en la audición, comprensión de habla, desarrollo de lenguaje y aprendizaje. En su forma pura, sin embargo, es conceptualizado como un déficit en el procesamiento del input auditivo, o sea, un cambio en el procesamiento del sonido que llega al oído (Jerger, Musiek, 2000).

El procesamiento auditivo está relacionado con las habilidades involucradas en la decodificación, organización y codificación de la información sensorial auditiva. Estas habilidades dependen de la capacidad biológica innata, integridad de los sistemas orgánicos y de la experiencia acústica en el ambiente. Cuando hay algún desorden del procesamiento auditivo, el individuo puede presentar incapacidad de enfocar, discriminar, reconocer o comprender informaciones auditivas (Santos, Navas, 2002).

En la mayoría de los casos, los pacientes con trastorno del procesamiento auditivo pueden presentar manifestaciones conductuales relacionadas con la comunicación oral y / o escrita, el comportamiento social, el rendimiento escolar

y / o la audición. Esto quiere decir que estos individuos pueden presentar, por ejemplo:

- problemas en el lenguaje expresivo o receptivo;
- dificultades para leer y escribir;
- pueden ser, o muy agitados o demasiado quietos, o presentar desajustes sociales;
- pueden tener dificultad de atención al sonido o de escuchar en un ambiente ruidoso
- dificultad para comprender palabras con doble sentido y chistes;
- posibles problemas de habla, involucrando predominantemente los fonemas /r/, /l/, /s/, /z/;
- problemas de lenguaje que involucran el aprendizaje de las reglas de la lengua;
- el desempeño escolar se muestra mal en todas las materias y no sólo una u otra, lo que puede agravarse dependiendo de la posición del alumno en el aula, del tamaño de las salas, del nivel de ruido ambiental y de la intensidad y claridad voz del profesor.

Además de estas cuestiones, según Pereira, Navas y Santos (2004), se observan una o más de las siguientes características auditivas en los individuos diagnosticados con trastornos del procesamiento auditivo:

- presentan respuestas incoherentes a tonos puros;
- tienen dificultad en mantener la atención;
- se distraen fácilmente con sonidos;
- no saben el lugar de donde se originan;
- se sienten incómodos en presencia de sonidos fuertes o de ruidos de fondo en el ambiente;

- solicitan la repetición de información auditiva;
- tienen problemas para recordar cosas que han aprendido auditivamente;
- pueden presentar problemas con los sonidos de habla;
- pueden presentar una historia larga y repetida de otitis media.

Los cambios en el procesamiento auditivo, desde el punto de vista clínico, pueden estar presentes junto con otros tipos de trastorno, siendo una condición primaria o secundaria. Además, a menudo se observa un patrón familiar, sugiriendo que existen causas genéticas y adquiridas del trastorno del procesamiento auditivo que aún necesitan ser estudiadas más profundamente. (Pereira, Navas, Santos, 2004).

Algunas condiciones adversas pueden afectar el sistema nervioso central. Entre ellas, se pueden citar condiciones desfavorables en el ambiente acústico o las privaciones sensoriales que pueden ocurrir en la infancia, como por ejemplo, pérdidas auditivas, aunque sean de grado leve (Pereira, 1996).

En la mayoría de los casos, se observó que las otitis media, por sus características de fluctuación de la audición, pueden acarrear falta de consistencia de estimulación auditiva, dificultad de integración binaural (dificultad en reconocer estímulos presentados simultánea o alternativamente en ambas, oídos); y distorsiones del mensaje recibido, perjudicando el desarrollo de la audición, el habla y el lenguaje. Las pérdidas auditivas en la infancia, tanto conductivas como neurosensoriales, además del perjuicio en la agudeza auditiva, pueden traer interferencias con la memoria y con la maduración del sistema nervioso central.

Algunos factores que pueden influir en el procesamiento auditivo son citados por Carvalho (1997) y son ellos: presencia de otro miembro de la familia

con queja similar (aspectos genéticos); sexo (mayor frecuencia en hombres); lateralidad (muchas personas con trastornos cognitivos o de lectura usan con más frecuencia la mano izquierda); otitis media en la niñez; secuelas de meningitis y otros afectos que pueden comprometer la agudeza auditiva en diferentes grados y que también pueden acarrear desordenes del procesamiento auditivo; condición social y ambiental de pobreza; problema médico-emocional y abuso de drogas.

Momenshon-Santos e Branco-Barreiro (2004) afirman que un trastorno del procesamiento auditivo puede causar o estar asociado a dificultades de lectura, habla y lenguaje, entre otras, y puede también coexistir con otros disturbios, como el tránsito con déficit de atención, hiperactividad e impulsividad. Puede, además, manifestarse como un síntoma de otros cuadros como la discapacidad mental o imitar cuadros como los casos emocionales graves.

La evaluación del procesamiento auditivo puede diagnosticar el uso funcional de la audición de forma eficiente ayudando en el diagnóstico de los disturbios de la comunicación humana posibilitando la elaboración de conductas terapéuticas para la rehabilitación fonoaudiológica (Pereira, 1996). Los individuos sin diagnóstico y tratamiento adecuado pueden sufrir bloqueos en la comunicación, el aprendizaje y las relaciones sociales (Pereira, 1997).

## 2.2. Definición de términos relacionados al tema

- **Comunicación oral:** es aquella que se establece entre dos o más personas, tiene como medio de transmisión el aire y como código un idioma.
- **Desarrollo del lenguaje:** (o adquisición de la lengua materna) es el proceso cognitivo por el cual los seres humanos, haciendo uso de su competencia lingüística innata, aprenden a comunicarse verbalmente usando la lengua natural usada en su entorno social al momento de su nacimiento y durante su infancia hasta la pubertad.
- **Habla:** es la capacidad propia del ser humano de expresar pensamientos con precisión e intercambiar información compleja y abstracta.
- **Lenguaje:** es la expresión oral del lenguaje utilizando la lengua específica (es decir, el sistema de signos propio de los hablantes de una comunidad) o, dicho de otra forma, una serie de sonidos articulados, organizados y jerarquizados que nuestro interlocutor sabe entender.
- **Motricidad orofacial:** La motricidad orofacial es un área de la Fonoaudiología que se dedica a tratar problemas asociados al sistema estomatognático.
- **Adquisición del habla:** es un proceso de naturaleza quizás mucho más complejo, el cual está estrechamente relacionado con la maduración del sistema nervioso, con el desarrollo cognoscitivo y socioemocional.
- **Desvío fonético:** Es una alteración miofuncional oral, es decir, un compromiso motor que tiene una causa orgánica.
- **Desvío fonológico:** Es una desorganización en el sistema de sonidos del niño, no teniendo ninguna relación con compromisos orgánicos que afecten la producción del habla.

- **Procesamiento auditivo:** es el término usado para describir lo que sucede cuando el cerebro reconoce e interpreta los sonidos a su alrededor.

### **2.3. Hipótesis.**

El presente estudio de tesis no presenta sistema de hipótesis pues el método y tipo de investigación aplicado no lo permite.

## **CAPÍTULO III: MÉTODO**

### **3.1. Tipo y diseño de estudio**

El presente estudio será del tipo descriptivo, de corte transversal y diseño no experimental. Descriptivo porque se describirán los hechos y fenómenos tal cual se presentan; prospectivo porque la investigación se realizará con datos recientes; de corte transversal porque estudiará las variables en un determinado espacio de tiempo; de diseño no experimental porque es un estudio observacional que describirá lo que existe en la realidad.

Este estudio será de tipo descriptivo, la cual permitirá el análisis de las variables que se encuentren relacionadas a las alteraciones fonoaudiológicas en los niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas de la ciudad de Lima.

Así también el método que se empleará en este estudio será inductivo, con un tratamiento de los datos y un enfoque cuantitativo.

El presente estudio corresponderá a los diseños no experimental por que no se manipulan las variables, más aún, se realizará una observación directa de las variables de cómo estas se presentan en la realidad problemática.

Así, también será de corte transversal porque se realizó la recolección de los datos en un determinado momento de la realidad problemática, mediante ficha de recolección de datos.

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población.**

La población estará constituida por todos los escolares de 7 a 10 años de edad de la I.E. 2005 del distrito de Comas de la ciudad de Lima.

### **3.2.2. Muestra.**

La muestra se obtendrá teniendo en cuenta la técnica por conveniencia constituida por lo niños de ambos géneros, matriculados en el año lectivo académico de la institución educativo 2005 del distrito de Comas, la cual estará constituida por 72 escolares de 7 a 10 años de edad de la I.E. en mención.

### **3.2.3. Unidades de análisis.**

La unidad de análisis es un escolar de la I.E. 2005 del distrito de Comas de la ciudad de Lima.

### **3.2.4. Criterios de selección**

- Teniendo en cuenta los objetivos del estudio se realizará un muestreo no probabilístico según evaluación.
- **Criterios de Inclusión**
  - Estudiantes de la I.E. 2005 del distrito de Comas.
  - Estudiantes quienes sus padres hayan aceptado firmar el consentimiento informado.
  - Estudiantes 7 a 10 años de edad.

**- Criterios de Exclusión**

- La no autorización por escrito en participar del estudio.
- Estudiantes con alguna limitación física o cognitiva que imposibiliten la realización de las pruebas.
- Estudiantes de edades diferentes a la muestra establecida.

**3.3. Tabla 1. Operacionalización de variables.**

<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS/ESCALA</b>
ALTERACIÓN FONOAUDIOLÓGICA	Habla	- Desvío fonético - Desvío fonológico - Desvío fonético-fonológico	- Protocolo de Evaluación de Motricidad Orofacial
	Motricidad Orofacial	- Con alteración en la MO - Sin alteración en la MO	
	Procesamiento auditivo	- Con alteración en el PA - Sin alteración en el PA	
GÉNERO	-	- Pertenece al género masculino - Pertenece al género femenino	- Cuantitativa - Nominal
ESTADO NUTRICIONAL	-	- Índice de masa corporal	- Cuantitativa - Continua

**3.3.1. Tabla 2. Matriz de consistencia.**

PROBLEMA	OBJETIVOS	Variables y dimensiones	METODOLOGÍA
<p><b>General</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de alteraciones de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?</p> <p><b>Específicos</b></p> <p>- ¿Cuáles son las alteraciones fonoaudiológicas encontradas en cada grupo de edad en niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?</p> <p>- ¿Cuáles son las alteraciones específicas de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo encontradas en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre diferentes alteraciones fonoaudiológicas en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?</p> <p>- ¿Cuál es la correlación de la presencia de alteraciones fonoaudiológicas con el estado nutricional de los niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?</p>	<p><b>General</b></p> <p>Estimar la prevalencia de alteraciones de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018.</p> <p><b>Específicos</b></p> <p>- Describir las alteraciones fonoaudiológicas encontradas en cada grupo de edad en niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018;</p> <p>- Describir las alteraciones específicas de habla, motricidad orofacial y procesamiento auditivo encontradas en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018;</p> <p>- Comprobar la existencia de relación entre diferentes alteraciones fonoaudiológicas en niños de 7 a 10 años de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018;</p> <p>- Correlacionar la presencia de alteraciones fonoaudiológicas con el estado nutricional de los</p>	<p><b>Variables</b></p> <p>ALTERACIÓN FONOAUDIOLÓGICA</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>- Habla</p> <p>- Motricidad Orofacial</p> <p>- Procesamiento auditivo</p>	<p><b>TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO :</b></p> <p>La investigación será de tipo descriptivo, de corte transversal y diseño no experimental.</p> <p>Será un estudio cuantitativo.</p> <p><b>Población</b></p> <p>La población estará constituida por todos los escolares de 7 a 10 años de edad de la I.E. 2005 del distrito de Comas de la ciudad de Lima</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>La muestra se obtendrá teniendo en cuenta la técnica aleatorio y</p>

<p>- ¿Cuáles son las alteraciones fonoaudiológicas según la edad de los niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018?</p>	<p>niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018;</p> <p>- Correlacionar la presencia de alteraciones fonoaudiológicas según la edad de los niños de la I.E. 2005 del distrito de Comas durante Octubre 2017 y Abril 2018.</p>		<p>estratificada constituida por los niños de ambos géneros, matriculados en el año lectivo académico de la institución educativa 2005 del distrito de Comas, la cual estará constituida por 72 escolares de 7 a 10 años de edad de la I.E. en mención.</p>
--	--	--	---

### **3.4. Instrumento de recolección de datos. Materiales y equipos. Procedimientos**

#### **3.4.1. INSTRUMENTOS.**

Los niños a ser evaluados llevaron a casa el término de consentimiento con las debidas explicaciones sobre el estudio para que los padres pudieran firmar. Este término fue devuelto a la escuela. Los padres o responsables y los niños firmaron el Término de Consentimiento Libre y Esclarecido para la participación del niño en la investigación (Anexo 1).

##### **a. PROCESO.**

Se solicitará el permiso correspondiente al director de la institución donde se realizará el presente estudio, luego se conversará con la profesora del aula para que envíe el consentimiento informado a cada niño seleccionado para participar del estudio, esperando una respuesta positiva de parte de los padres de familia que se manifestará con la firma de consentimiento. Posteriormente, a los alumnos cuyos padres hayan aceptado ser partícipe del estudio se les aplicará un protocolo de evaluación dividido en: identificación, evaluación del sistema estomatognático, habla, procesamiento auditivo y medidas antropométricas (Anexo 2).

Las evaluaciones se realizaron durante el horario de clase, en el propio ambiente escolar, en una sala ofrecida por la dirección de la escuela y durarán aproximadamente 30 minutos. Las evaluaciones se realizarán en el período de octubre de 2017 a diciembre de 2017.

Todos los niños fueron pesados y medidas, utilizando para ello la balanza digital TANITA BF682W y tallímetro de pared SANNY. El estado nutricional fue

evaluado por el cálculo del índice de masa corporal (IMC), y clasificado de acuerdo con la Norma Técnica del SISVAN (2008). El cuadro 2 muestra los puntos de corte para la clasificación del IMC, utilizados en este trabajo.

**Tabla 3: Puntos de corte de IMC por edad para niños y adolescentes**

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 3	< score-z -2	Bajo IMC para la edad
≥ Percentil 3 e < Percentil 85	> score-z -2 e < score-z +1	IMC adecuado o Eutrófico
≥ Percentil 85 e < Percentil 97	> score-z +1 e < score-z +2	Sobrepeso
≥ Percentil 97	≥ score-z +2	Obesidad

Fuente: Ministerio de Salud (2008)

A partir de la fecha de nacimiento y serie en curso se analizó la adecuación de la edad del niño a su respectivo año de estudios, con el objetivo de detectar posible desfase escolar. La adecuación edad-estudios fue utilizada como indicador de desfase escolar.

La evaluación fonoaudiológica fue realizada por la investigadora involucrada en el proyecto.

La evaluación fonoaudiológica constó de 3 etapas descritas a continuación:

## **- Etapa 1: Evaluación de Motricidad Orofacial**

En la primera etapa se verificaron los aspectos miofuncionales del sistema estomatognático. Se utilizó un protocolo de evaluación adaptado de la Hoja de Ruta para Evaluación Miofuncional (Junior 2005). En esta hoja de ruta se precisaron adaptaciones, ya que la evaluación se centró más en los aspectos estructurales y de habla. Se evaluaron clínicamente aspectos de la cara, labios, lengua, mejillas y oclusión y postura de los órganos fonoarticulatorios, incluyendo tensión y movilidad de labios, lengua y mejillas. Los procedimientos utilizados para la evaluación de tensión y movilidad fueron contra-resistencia con bajalenguas de madera y dedo con guante, boquilla, movimiento de la lengua para los 4 puntos cardinales, inflar y contraer las mejillas, retracción, protrusión, elevación y descenso de lengua (Anexo 2). Según Marchesan (1993), las funciones estomatognáticas pueden ser inferidas por medio de la evaluación de tono (tensión) y la movilidad en relación a la morfología.

La definición de alteración de la motricidad orofacial fue decidida clínicamente, caso por caso, por cuatro fonoaudiólogas, considerando las repercusiones de las alteraciones para el niño.

## **- Etapa 2: Evaluación de Habla**

En la segunda etapa se analizó el habla de estos niños. Como instrumento, se utilizó la evaluación de Fonología del Test de Evaluación de Lenguaje - ABFW (Wertzner, 2000), compuesta de una prueba de nombramiento y una prueba de imitación (Anexo 3). En la primera prueba se muestran 34 figuras para los niños nombrar y en la segunda prueba se dice 39 palabras por el examinador para el niño

repetir. Las listas de palabras solicitado la evidencia de esta prueba son equilibrados y todos los fonemas aparecen en todas las posiciones posibles. Esta recolección de datos fue grabada, utilizando grabadora digital. Los datos fueron analizados de acuerdo con los estándares de la prueba, que ha sido validada y estandarizada para el portugués brasileño. La parte de Fonología del ABFW es indicada para niños entre 3 y 12 años de edad y tiene por objetivo verificar el inventario fonético del niño así como las reglas fonológicas usadas. Para el análisis del resultado la prueba considera como dominados por el niño los fonemas producidos con más del 75% de acierto. En cuanto a los procesos fonológicos (intercambios, omisiones, sustituciones), cada proceso ocurre al menos 4 veces, siendo considerado como productivo cuando aparece en más del 25% de sus posibilidades de ocurrencia. Estos patrones de análisis de la prueba se utilizaron en este estudio.

### **- Etapa 3: Evaluación simplificada del procesamiento auditivo**

La tercera etapa constó de una evaluación simplificada del procesamiento auditivo (Pereira, 1997, Corona y cols., 2005).

Se aplicaron las siguientes pruebas: 1) Prueba de memoria secuencial para sonidos no verbales, 2) Prueba de memoria secuencial para sonidos verbales, 3) Prueba de localización de sonido (Anexo 4). Antes de la evaluación del procesamiento auditivo se preguntó al padre de familia si sabe o no sobre la presencia del reflejo cócleo-palpebral. La presencia de este reflejo descarta pérdidas auditivas moderadas y profundas. En los casos en que el niño no presentó el reflejo, siendo sugestivo de pérdida auditiva, las pruebas fueron consideradas

inconclusas y el niño fue considerado entre las pérdidas de la muestra y derivadas para evaluación audiológica por parte del ORL.

Se utilizaron los siguientes instrumentos para la Prueba de Memoria Secuencial para Sonidos no verbales: campana, coco, cascabel y maracas. En la Prueba de Memoria Secuencial para Sonidos Verbales se utilizaron las sílabas PA, TA, KA, FA y en la Prueba de Ubicación Sonora fue utilizada una campana (Pereira, 1997, Corona, 2005).

En la prueba de localización sonora, después de la explicación de la prueba, los niños quedaron de ojos vendados y, después de la presentación del estímulo, debían abrir los ojos e identificar la dirección del origen del sonido. Se probaron las siguientes posiciones: arriba, adelante, atrás, lado derecho e izquierdo de la cabeza.

En la Prueba de Memoria Secuencial para sonidos no verbales, primero los instrumentos fueron presentados al niño y se realizó una demostración de cómo funciona la prueba, permaneciendo el niño con los ojos abiertos. En esta prueba el niño debe permanecer de ojos vendados mientras se presentan 3 secuencias de 4 o 3 instrumentos, de acuerdo con la edad. Después de cada secuencia, el niño debe abrir los ojos y señalar el orden en que se tocaron los instrumentos.

En la Prueba de Memoria Secuencial para Sonidos Verbales, las sílabas también se presentan en 3 secuencias diferentes y el niño debe repetir la secuencia sin pistas visuales. Para asegurarse de que el niño es capaz de producir las sílabas correctamente, antes de iniciar la prueba, el niño debe repetir cada sílaba aisladamente.

Los criterios utilizados en el análisis de los resultados de las pruebas de procesamiento auditivo se basaron en Pereira (1997). Los criterios son los siguientes:

- Ubicación sonora: normal: 4 a 5 aciertos / cambiado: 0 a 3 aciertos
- Prueba de memoria secuencial para sonidos no verbales: normal: 2 a 3 aciertos / cambiado: 0 a 1 acierto
- Prueba de Memoria Secuencial para Sonidos Verbales: normal: 2 a 3 aciertos / cambiado: 0 a 1 acierto

Se consideraron alteradas (sugestivo de caso de alteración del procesamiento auditivo) niños que fallaron en cualquiera de las pruebas citadas. Es importante recordar que la evaluación de procesamiento auditivo realizada es una evaluación simplificada. Los niños con alguna alteración fueron encaminados para evaluación completa del procesamiento auditivo y tratamiento, después de la confirmación del diagnóstico.

#### **3.4.2. Plan para la recolección de información:**

En una sala ofrecida por la escuela, los niños fueron sometidos a la evaluación fonoaudiológica y fueron pesados y medidos. El estado nutricional fue evaluado por el cálculo del índice de masa corporal (IMC), y clasificado de acuerdo con la Norma Técnica del SISVAN (2008). Luego, se realizará una evaluación fonoaudiológica que involucra las tres etapas siguientes:

- Etapa 1 - Evaluación de Motricidad Orofacial: se verificaran los aspectos miofuncionales del sistema estomatognático utilizando protocolo de evaluación adaptado de la Hoja de Ruta para Evaluación Miofuncional (Junqueira, 2005). Los procedimientos utilizados para la evaluación de tensión y movilidad de las estructuras orofaciales fueron contra-resistencia con un bajalenguas de madera y dedo con guante, movimiento de protrusión de labios-sonrisa, movimiento de la lengua para los 4 puntos cardinales, inflar y contraer las mejillas, retracción, protrusión, elevación y descenso de lengua. La definición de alteración de la motricidad orofacial será decidida clínicamente, caso por caso, por el asesor de la tesis, considerando las repercusiones de esas alteraciones para la salud del niño.

- Etapa 2 - Evaluación de Habla: se utilizará la evaluación de Fonología del Test de Evaluación de Lenguaje - ABFW (Wertzner, 2000), compuesta de prueba de nombramiento y prueba de imitación que consisten, respectivamente, en 34 figuras para los niños nombrar y 39 palabras que son dichas por el examinador para el niño repetir. Las listas de palabras son equilibradas y todos los fonemas aparecen en todas las posiciones posibles. En esta etapa se utilizó grabadora digital. Los datos fueron analizados de acuerdo con los estándares de la prueba.

- Etapa 3 - Evaluación Simplificada del Procesamiento Auditivo (Pereira, 1997, Corona y cols., 2005) que consta de las siguientes pruebas: 1) Prueba de Memoria Secuencial para Sonidos no verbales, 2) Prueba de Memoria Secuencial para Sonidos Verbales, 3 ) Prueba de localización de

sonido. Los criterios de aplicación así como el análisis del resultado respetaran los criterios de la literatura. Se realizará antes de esta evaluación, la opinión del padre de familia para descartar pérdidas auditivas moderadas y profundas, que luego será corroborada por el otorrinolaringólogo, en caso así se requiera.

Después de las evaluaciones, se entregará a los padres de los niños un informe con los resultados obtenidos en la misma. En los casos de niños con alteraciones fonoaudiológicas, el informe deberá ser entregado a los padres de manera personal con el resultado y las sugerencias o interconsultas para los otros servicios de salud.

### **3.4.3. Procedimientos y análisis de datos**

Los datos serán almacenados en formato electrónico, sin ninguna identificación de los participantes. Se realizará un análisis descriptivo de la distribución de frecuencia de todas las variables categóricas y análisis de las medidas de tendencia central y de dispersión de las variables continuas. La prueba de Chi-cuadrado se utilizó para estudiar la asociación entre las alteraciones fonoaudiológicas y su relación con los variables edad, sexo, serie, edad y estado nutricional.

Se considerará un valor del 5% ( $p \leq 0,05$ ) como umbral de significancia estadística. Para la entrada, procesamiento y análisis de los datos se utilizó el programa estadístico Epi Info, Versión 6.04b (Dean y cols., 1994).

## CAPITULO IV: RESULTADOS

A continuación se presentan y describen los resultados obtenidos tras el tratamiento estadístico de los datos recogidos.

### 4.1. Resultados referentes a las características generales de la población de estudio.

Tabla 4. Características de la población de estudios.

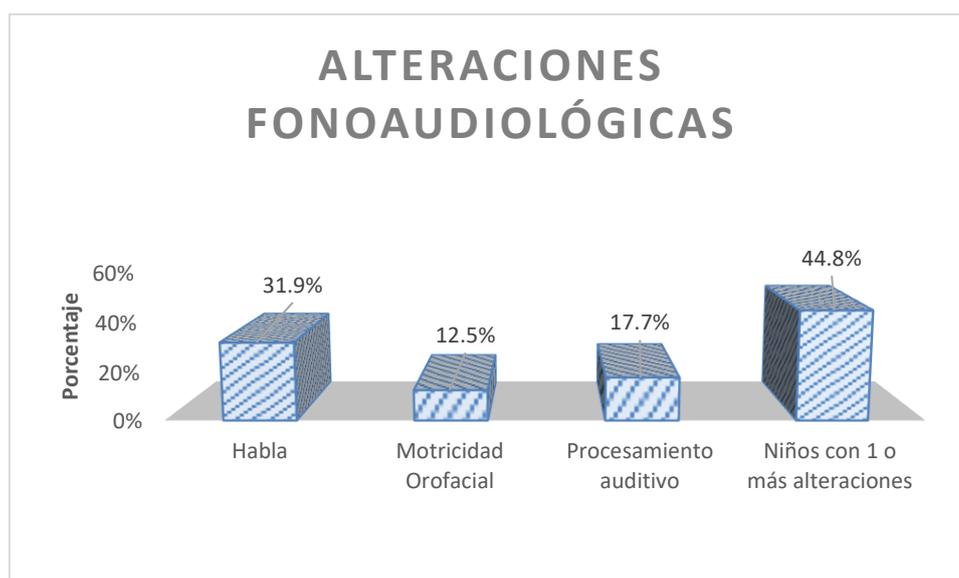
Características de la población (n=72)		
Clase etaria	No. alumnos	% alumnos
< 8 años	20	27.8%
≥ 8 años y < 9 años	18	24.3%
≥ 9 años y < 10 años	16	23.6%
≥ 10 años	18	24.3%
Género	No. alumnos	% alumnos
Masculino	35	49.7%
Femenino	37	50.3%
Grado de escolaridad	No. alumnos	% alumnos
1er grado	27	37.1%
2do grado	17	24.0%
3er grado	14	19.5%
4to grado	14	19.5%
Adecuación edad y grado	No. alumnos	% alumnos
Adecuado	51	70.5%
Inadecuado	21	29.5%
Diagnóstico nutricional	No. alumnos	% alumnos
Bajo IMC para la edad	3	3.1%
IMC adecuado	54	75.3%
Sobrepeso u obesidad	14	19.4%
Sin información	1	2.1%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 4, se determina que, la mayoría de alumnos evaluados fueron < 8 años de edad con un 27.8% (20 alumnos), la mayoría fueron del género femenino 50.3% (37 alumnos), la mayoría pertenecía al 1er grado de primaria con un 37.1% (27 alumnos), con una adecuación edad y grado adecuado con un 70.5% (51 alumnos), y con un diagnóstico nutricional de adecuado con un 75.3% (54 alumnos).

#### 4.2. Resultados referentes a la prevalencia de las alteraciones fonoaudiológicas en la población de estudio.

**Tabla 5. Prevalencia de las alteraciones fonoaudiológicas.**

Alteraciones fonoaudiológicas	No. alumnos	% alumnos
<b>Habla</b>	<b>23</b>	<b>31.9%</b>
<b>Motricidad Orofacial</b>	<b>9</b>	<b>12.5%</b>
<b>Procesamiento auditivo</b>	<b>13</b>	<b>17.7%</b>
<b>Niños con 1 o más alteraciones</b>	<b>25</b>	<b>44.8%</b>



**Figura 1. Prevalencia de las alteraciones fonoaudiológicas.**

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 4 y la figura 1, se sostiene que, con respecto a las alteraciones fonoaudiológicas, existe una mayor prevalencia de alteraciones del habla con un 31.9% (23 alumnos), seguido de las alteraciones del procesamiento auditivo con un 17.7% (13 alumnos) y por último con un 12.5% (9 alumnos) con alteraciones de motricidad orofacial. Por otro lado se evidencia un 44.8% (25 alumnos) que presentan 1 o más alteraciones dentro de la población de estudio.

#### 4.3. Resultados referentes a la distribución de uno o más alteraciones fonoaudiológicas en la población de estudio.

**Tabla 6. Distribución de uno o más alteraciones fonoaudiológicas según clase etárea, género, escolaridad, adecuación de grado y edad, y estado nutricional.**

<b>Variab</b> les	<b>Una o más alteraciones</b>			
	<b>Sí (32)</b>	<b>%</b>	<b>No (40)</b>	<b>%</b>
<b>Clase etaria (años)</b>				
< 8 años	9	28.1%	11	<b>27.5%</b>
≥ 8 años y < 9 años	8	25%	10	<b>25%</b>
≥ 9 años y < 10 años	7	23.6%	9	<b>22.5%</b>
≥ 10 años	8	21.9%	10	<b>25%</b>
<b>Género</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Masculino	15	46.9%	20	50%
Femenino	17	53.1%	20	50%
<b>Grado de escolaridad</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
1er grado	13	40.6%	14	35%
2do grado	8	25%	9	22.5%
3er grado	5	15.6%	9	22.5%
4to grado	6	18.8%	8	20%

<b>Adecuación edad y grado</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Adecuado	23	71.9%	28	70%
Inadecuado	9	28.1%	12	30%
<b>Estado nutricional (IMC)</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Bajo	1	3.1%	2	5%
Adecuado	23	71.9%	31	77.5%
Alto	8	25%	6	15%

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 6, en relación a la distribución de uno o más alteraciones fonoaudiológicas se demuestra que, 32 niños SI LAS PRESENTAN, y 40 niños NO LAS PRESENTAN.

En relación a la clase etaria de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 28.1% (9 alumnos) corresponden a < 8 años de edad; y los que NO LAS PRESENTAN, un 27.5% (11 alumnos) corresponden a < 8 años de edad.

En relación al género de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 53.1% (17 alumnos) corresponden al femenino; y los que NO LAS PRESENTAN, existe un 50% (20 alumnos) masculino y otros 50% (20 alumnos) femenino.

En relación al grado de escolaridad, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 40.6% (13 alumnos) corresponden al 1er grado de primaria; y los que NO LAS PRESENTAN, un 35% (14 alumnos) también corresponden al 1er grado de primaria.

En relación a la adecuación edad y grado, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 71.9% (23 alumnos); y los que NO LAS PRESENTAN, un 70% (28 alumnos), ambos grupos correspondientes a un nivel adecuado.

En relación al estado nutricional, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 71.9% (23 alumnos); y los que NO LAS PRESENTAN, un 70% (31 alumnos), ambos grupos correspondientes a un nivel adecuado.

#### 4.4. Resultados referentes a la distribución de las alteraciones del habla en la población de estudio.

**Tabla 7. Distribución de los niños con alteraciones del habla según clase etárea, género, escolaridad, adecuación de grado y edad, y estado nutricional.**

<b>Variab</b> les	<b>Niños con alteraciones del habla</b>			
	<b>Sí (23)</b>	<b>%</b>	<b>No (49)</b>	<b>%</b>
<b>Clase etaria (años)</b>				
< 8 años	5	21.7%	15	<b>30.6%</b>
≥ 8 años y < 9 años	9	39.1%	9	<b>18.4%</b>
≥ 9 años y < 10 años	4	17.4%	12	<b>24.5%</b>
≥ 10 años	5	21.7%	13	<b>26.5%</b>
<b>Género</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Masculino	9	39.1%	26	53%
Femenino	14	60.9%	23	47%
<b>Grado de escolaridad</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
1er grado	10	43.5%	17	34.7%
2do grado	5	21.7%	12	24.5%
3er grado	4	17.4%	10	24%
4to grado	4	17.4%	10	24%
<b>Adecuación edad y grado</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Adecuado	17	73.9%	34	69.4%
Inadecuado	6	26.1%	15	30.6%
<b>Estado nutricional (IMC)</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Bajo	1	4.3%	2	4.1%
Adecuado	16	69.6%	38	77.6%
Alto	5	27.7%	9	18.4%

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 7, en relación a la distribución de los niños con alteraciones del habla, se demuestra que, 23 niños SI LAS PRESENTAN, y 49 niños NO LAS PRESENTAN.

En relación a la clase etaria de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 21.7% (5 alumnos) corresponden a < 8 años de edad; y los que NO LAS PRESENTAN, un 30.6% (15 alumnos) corresponden a < 8 años de edad.

En relación al género de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 60.9% (14 alumnos) corresponden al femenino; y los que NO LAS PRESENTAN, existe un 53% (26 alumnos) correspondientes al masculino.

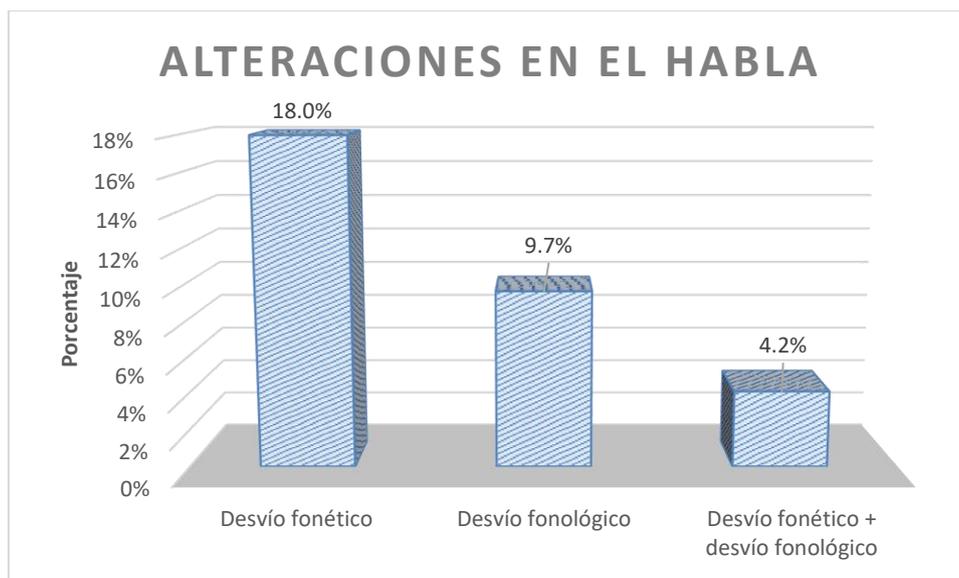
En relación al grado de escolaridad, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 43.5% (10 alumnos) corresponden al 1er grado de primaria; y los que NO LAS PRESENTAN, un 34.7% (17 alumnos) también corresponden al 1er grado de primaria.

En relación a la adecuación edad y grado, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 73.9% (17 alumnos); y los que NO LAS PRESENTAN, un 69.4% (34 alumnos), ambos grupos correspondientes a un nivel adecuado.

En relación al estado nutricional, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 69.6% (16 alumnos); y los que NO LAS PRESENTAN, un 77.6% (38 alumnos), ambos grupos correspondientes a un nivel adecuado.

**Tabla 8. Prevalencia de los niños con alteraciones del habla.**

Alteraciones del habla	No. alumnos	% alumnos
Desvío fonético	13	18.0%
Desvío fonológico	7	9.7%
Desvío fonético + desvío fonológico	3	4.2%



**Figura 2. Prevalencia de las alteraciones del habla.**

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 8 y la figura 2, se sostiene que, con respecto a las alteraciones en el habla, existe una mayor prevalencia de desvíos fonéticos con un 18% (13 alumnos), seguido de los desvíos fonológicos con un 9.7% (7 alumnos) y por último con un 4.2% (3 alumnos) con desvíos fonéticos y fonológicos.

**4.5. Resultados referentes a la distribución de las alteraciones de la motricidad orofacial en la población de estudio.**

**Tabla 9. Distribución de los niños con alteraciones de motricidad orofacial según clase etaria, género, escolaridad, adecuación de grado y edad, y estado nutricional.**

<b>Variables</b>	<b>Niños con alteraciones de Motricidad Orofacial</b>			
<b>Clase etaria (años)</b>	<b>Sí (9)</b>	<b>%</b>	<b>No (63)</b>	<b>%</b>
< 8 años	1	11.1%	19	<b>30.2%</b>
≥ 8 años y < 9 años	5	55.6%	13	<b>20.6%</b>
≥ 9 años y < 10 años	2	22.2%	14	<b>22.2%</b>
≥ 10 años	1	11.1%	17	<b>27%</b>
<b>Género</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Masculino	5	55.6%	30	<b>47.6%</b>
Femenino	4	44.4%	33	<b>52.4%</b>
<b>Grado de escolaridad</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
1er grado	4	44.4%	23	<b>36.5%</b>
2do grado	2	22.2%	15	<b>23.8%</b>
3er grado	1	11.1%	13	<b>20.6%</b>
4to grado	2	22.2%	12	<b>19.1%</b>
<b>Adecuación edad y grado</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Adecuado	7	77.8%	42	<b>66.7%</b>
Inadecuado	2	22.2%	19	<b>33.3%</b>
<b>Estado nutricional (IMC)</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Bajo	1	11.1%	2	<b>3.2%</b>
Adecuado	6	88.9%	48	<b>76.2%</b>
Alto	2	22.2%	12	<b>19%</b>

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 9, en relación a la distribución de los niños con alteraciones de motricidad orofacial, se demuestra que, 9 niños SI LAS PRESENTAN, y 63 niños NO LAS PRESENTAN.

En relación a la clase etaria de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 55.6% (5 alumnos) corresponden a  $\geq 8$  años y  $< 9$  años de edad; y los que NO LAS PRESENTAN, un 30.2% (19 alumnos) corresponden a  $< 8$  años de edad.

En relación al género de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 55.6% (5 alumnos) corresponden al masculino; y los que NO LAS PRESENTAN, existe un 52.4% (33 alumnos) correspondientes al masculino.

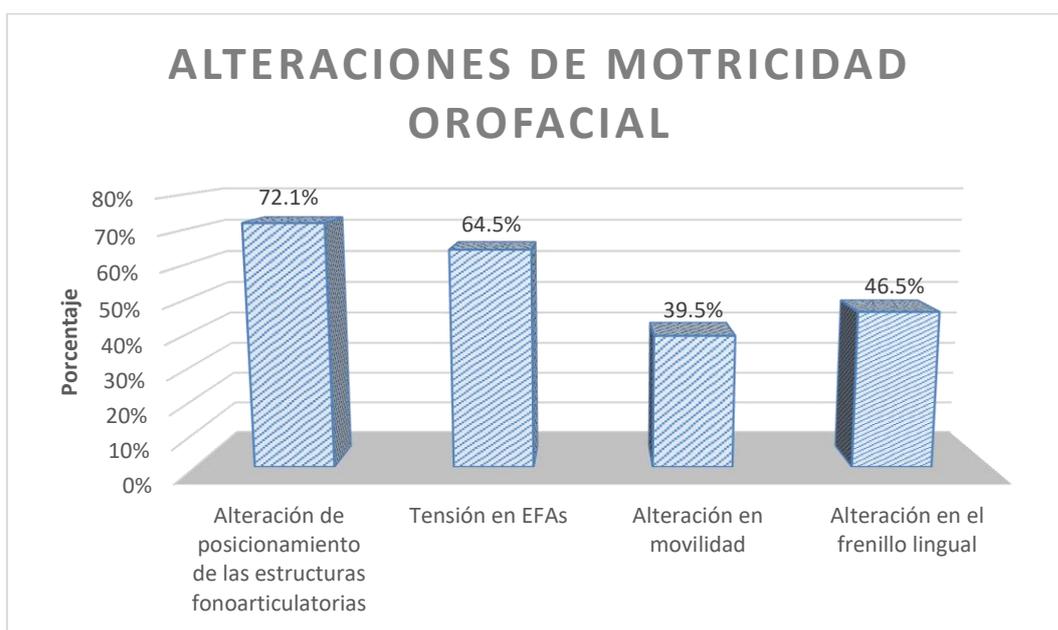
En relación al grado de escolaridad, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 44.4% (4 alumnos) corresponden al 1er grado de primaria; y los que NO LAS PRESENTAN, un 36.5% (23 alumnos) también corresponden al 1er grado de primaria.

En relación a la adecuación edad y grado, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 77.8% (7 alumnos); y los que NO LAS PRESENTAN, un 66.7% (42 alumnos), ambos grupos correspondientes a un nivel adecuado.

En relación al estado nutricional, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 88.9% (6 alumnos); y los que NO LAS PRESENTAN, un 76.2% (48 alumnos), ambos grupos correspondientes a un nivel adecuado.

**Tabla 10. Prevalencia de los niños con alteraciones de motricidad orofacial.**

<b>Alteraciones de Motricidad Orofacial</b>	<b>No. alumnos</b>	<b>% alumnos</b>
<b>Alteración de posicionamiento de las estructuras fonoarticulatorias</b>	<b>7</b>	<b>72.1%</b>
<b>Tensión en EFAs</b>	<b>6</b>	<b>64.5%</b>
<b>Alteración en movilidad</b>	<b>4</b>	<b>39.5%</b>
<b>Alteración en el frenillo lingual</b>	<b>4</b>	<b>46.5%</b>



**Figura 3. Prevalencia de las alteraciones de motricidad orofacial.**

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 10 y la figura 3, se sostiene que, con respecto a las alteraciones de motricidad orofacial, existe una mayor prevalencia de alteraciones de posicionamiento de las estructuras fonoarticulatorias con un 72.1% (7 alumnos), seguido de tensión en las estructuras fonoarticulatorias con un 64.5% (6 alumnos), seguido por las alteraciones en el frenillo lingual con un 46.5% (4 alumnos), y por último con un 39.5% (4 alumnos) con alteración en la movilidad.

**4.6. Resultados referentes a la distribución de las alteraciones del procesamiento auditivo en la población de estudio.**

**Tabla 11. Distribución de los niños con alteraciones del procesamiento auditivo según clase etárea, género, escolaridad, adecuación de grado y edad, y estado nutricional.**

<b>Variables</b>	<b>Niños con alteraciones del procesamiento auditivo</b>			
<b>Clase etaria (años)</b>	<b>Sí (13)</b>	<b>%</b>	<b>No (59)</b>	<b>%</b>
< 8 años	3	23.1%	17	<b>28.8%</b>
≥ 8 años y < 9 años	3	23.1%	15	<b>25.4%</b>
≥ 9 años y < 10 años	1	7.7%	15	<b>25.4%</b>
≥ 10 años	6	46.2%	12	<b>20.3%</b>
<b>Género</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Masculino	4	30.7%	31	<b>52.6%</b>
Femenino	9	69.3%	28	<b>47.4%</b>
<b>Grado de escolaridad</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
1er grado	6	46.2%	21	<b>35.6%</b>
2do grado	3	23.1%	14	<b>23.8%</b>
3er grado	1	7.7%	13	<b>22%</b>
4to grado	3	23.1%	11	<b>18.6%</b>
<b>Adecuación edad y grado</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Adecuado	9	69.2%	42	<b>71.2%</b>
Inadecuado	4	30.8%	17	<b>28.8%</b>
<b>Estado nutricional (IMC)</b>	<b>Sí</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Bajo	0	0%	3	<b>5.1%</b>
Adecuado	9	69.2%	45	<b>76.3%</b>
Alto	3	23.1%	11	<b>18.6%</b>

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 11, en relación a la distribución de los niños con alteraciones del procesamiento auditivo, se demuestra que, 13 niños SI LAS PRESENTAN, y 59 niños NO LAS PRESENTAN.

En relación a la clase etaria de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 46.2% (6 alumnos) corresponden a  $\geq 10$  años; y los que NO LAS PRESENTAN, un 28.8% (17 alumnos) corresponden a  $< 8$  años de edad.

En relación al género de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 69.3% (9 alumnos) corresponden al femenino; y los que NO LAS PRESENTAN, existe un 52.6% (31 alumnos) correspondientes al masculino.

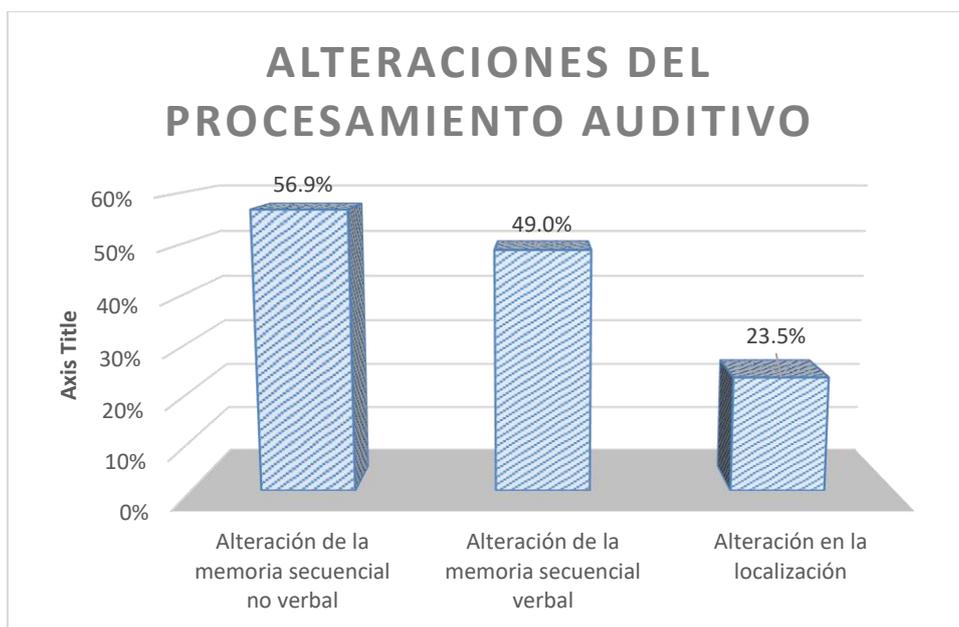
En relación al grado de escolaridad, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 46.2% (6 alumnos) corresponden al 1er grado de primaria; y los que NO LAS PRESENTAN, un 35.6% (21 alumnos) también corresponden al 1er grado de primaria.

En relación a la adecuación edad y grado, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 69.2% (9 alumnos); y los que NO LAS PRESENTAN, un 71.2% (42 alumnos), ambos grupos correspondientes a un nivel adecuado.

En relación al estado nutricional, de los niños que SI LAS PRESENTAN, un 69.2% (9 alumnos); y los que NO LAS PRESENTAN, un 76.3% (45 alumnos), ambos grupos correspondientes a un nivel adecuado.

**Tabla 12. Prevalencia de los niños con alteraciones del procesamiento auditivo.**

<b>Alteraciones del procesamiento auditivo</b>	<b>No. alumnos</b>	<b>% alumnos</b>
<b>Alteración de la memoria secuencial no verbal</b>	<b>7</b>	<b>56.9%</b>
<b>Alteración de la memoria secuencial verbal</b>	<b>6</b>	<b>49.0%</b>
<b>Alteración en la localización</b>	<b>3</b>	<b>23.5%</b>



**Figura 4. Prevalencia de las alteraciones del procesamiento auditivo.**

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 12 y la figura 4, se sostiene que, con respecto a las alteraciones del procesamiento auditivo, existe una mayor prevalencia de alteraciones de memoria secuencial no verbal con un 56.9.1% (7 alumnos), seguido de alteraciones de la memoria secuencial verbal con un 49% (6 alumnos), y por último, las alteraciones en la localización con un 23.5% (3 alumnos).

## DISCUSIÓN

En este estudio se describió la prevalencia de alteraciones fonoaudiológicas y su relación con las variables grupo de edad, sexo, escuela, serie, adecuación edad / escolaridad y estado nutricional.

Se buscó utilizar para la evaluación de los niños una metodología de fácil y rápida aplicación, fácil de transportar y que no requirir equipos sofisticados, para que las pruebas pudieran ocurrir en el propio ambiente escolar. Para que esto fuera posible, se buscó pruebas más simplificadas. Las pruebas ya se han utilizado en varias otras investigaciones y se validan. (PEREIRA, 1997; WERTZNER, 2000; JUNQUEIRA, 2005).

Con respecto al estado nutricional, los resultados encontrados en el estudio presentan una tendencia mundial de un número cada vez mayor de personas obesas. De los niños evaluados, el 19,4% de los niños presentó IMC por encima del percentil 85. Este resultado es similar al encontrado por Cano et al. (2005) en su estudio con 171 niños de 7 a 8 años de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Franca (Sao Paulo- Brasil). En el estudio citado, el 16,9% de la muestra está en el rango de riesgo para la obesidad. Con respecto al bajo IMC, el valor encontrado en el presente estudio fue del 3,1%, lo que también se aproxima al citado por Cano et al. (2005), que fue del 8,7%. Consecuentemente al parecer, los altos índices de obesidad tienen estrecha relación con hábitos alimentarios inadecuados.

En cuanto a la inadecuación de la edad al grado escolar, el valor encontrado de niños con edad superior a lo esperado para el grado en curso fue del 29,5%. La variable inadecuación de la edad al grado escolar, sin embargo, no estuvo asociada a las alteraciones fonoaudiológicas.

La alta prevalencia de cambios fonaudiológicos encontrados en la población estudiada puede ser indicativa de la prevalencia de estos disturbios en otras poblaciones de características similares.

La prevalencia de alteraciones del habla que se encontraron en el presente estudio (31,9%) se aproxima a otros realizados internacionalmente como en Brasil (RABELO, FRICHE, 2006, GOULART, CHIARI, 2007, SILVA, CÁNEDO, MARCHESAN, 2008). En otros estudios, se observa una menor prevalencia de estas alteraciones (SHRIBERG, TOMBLIN, MCSWEENEY, 1999). En el estudio se pudo observar que no hubo diferencia entre los géneros corroborando con el estudio de Goulart y Chiari (2007). Sin embargo, algunos estudios de habla apuntan a una mayor prevalencia de ese disturbio en el género masculino (SHRIBERG, TOMBLIN, MCSWEENEY, 1999; WERTZNER; OLIVEIRA, 2002; SILVA; CÁNEDO; MARCHESAN, 2008).

En cuanto a las alteraciones de procesamiento auditivo, la prevalencia encontrada fue del 17,7%, siendo menor que la observada en un estudio anterior con preescolares (39,3%), en el cual se evaluaron 61 niños de 4 a 7 años de edad una escuela de la red pública de un colegio brasileiro (TONIOLO et al., 2001). El presente estudio también mostró resultados discordantes con la investigación de Rabelo y Friche (2006), realizada con niños de 5 a 9 años, en los que la prevalencia fue del 32,4%. La diferencia es que el estudio citado fue realizado en escuelas particulares y con una muestra mucho menor, de 71 niños. El estudio de Colella-Santos et al. (2009) con 287 niños de 5 a 10 años, demostró que el 56% de los niños pasaron en la clasificación para evaluación de procesamiento auditivo, o sea, el 44% falló, siendo también un número mayor de lo encontrado. Las autoras relacionaron el gran número de fallas a aspectos ambientales que interfieren en el desarrollo.

Se verificó que los aspectos de motricidad orofacial son poco investigados en niños sin molestias. Generalmente los niños incluidos en estos estudios presentan otros tipos de alteraciones fonoaudiológicas, dentales o respiratorias ya diagnosticadas. Maciel, Albino y Pinto (2007) investigan las alteraciones en la motricidad orofacial en niños normales y encontraron una prevalencia de 84% en 50 niños de 5 a 8 años de edad, lo que discuerda del presente estudio (14.9%). Esta discrepancia se puede atribuir a la diferencia de muestras en los dos estudios: 288 y 50 niños. Además, en el estudio citado observaron, por medio de un cuestionario, que gran parte de los niños habían tenido transición alimentaria inadecuada, hábito de chupete, alteraciones de masticación, deglución, respiración, oclusión, lo que puede haber llevado la gran cantidad de disturbios de la motricidad orofacial.

En el presente estudio las alteraciones de la motricidad orofacial presentaron asociación significativa con el grupo de edad. Estos trastornos fueron más frecuentes en los niños de 8 y 9 años de edad. Este resultado puede ser considerado atípico, ya que no se encontró en la literatura ninguna justificación para esta asociación. Sin embargo, una hipótesis a discutir sería el hecho de que los niños en esa franja etaria están pasando por la fase crítica de intercambios dentales, con reordenación de la dinámica oral en relación al espacio intraoral.

De este modo, estudios de prevalencia en fonoaudiología pueden ser considerados como un campo científico importante a ser explotado por los profesionales del área para que las acciones de salud propuestas por los fonoaudiólogos o terapeutas de lenguaje contemplen la necesidad real de la población en relación a su salud comunicativa y se basen en datos epidemiológicos fiables.

## CONCLUSIÓN

La alta prevalencia de alteraciones fonoaudiológicas evidencia la gran necesidad de esfuerzos en busca de nuevas investigaciones y acciones en salud para solucionar esta cuestión y disminuir los altos índices de disturbios en el área de la fonoaudiología, por lo tanto:

Se concluye que en cuanto a las alteraciones fonoaudiológicas, existe una mayor prevalencia de alteraciones del habla con un 31.9%, seguido de las alteraciones del procesamiento auditivo con un 17.7% y por último con un 12.5% con alteraciones de motricidad orofacial.

Se concluye que en cuanto a la distribución de los niños con alteraciones del habla, se demuestra que, la mayoría de niños (49) no las presentan.

Se concluye que en cuanto a las alteraciones en el habla, existe una mayor prevalencia de desvíos fonéticos con un 18%, seguido de los desvíos fonológicos con un 9.7% y por último con un 4.2% con desvíos fonéticos y fonológicos.

Se concluye que en cuanto a la distribución de los niños con alteraciones de motricidad orofacial, se demuestra que, la mayoría de niños (63) no las presentan.

Se concluye que en cuanto a las alteraciones de motricidad orofacial, existe una mayor prevalencia de alteraciones de posicionamiento de las estructuras fonoarticulatorias con un 72.1%, seguido de tensión en las estructuras fonoarticulatorias con un 64.5%, seguido por las alteraciones en el frenillo lingual con un 46.5%, y por último con un 39.5% con alteración en la movilidad.

Se concluye que en cuanto a la distribución de los niños con alteraciones del procesamiento auditivo, se demuestra que solo, 13 niños sí las presentan.

Se concluye que en cuanto a las alteraciones del procesamiento auditivo, existe una mayor prevalencia de alteraciones de memoria secuencial no verbal con un 56.9.1%, seguido de alteraciones de la memoria secuencial verbal con un 49%, y por último, las alteraciones en la localización con un 23.5%.

## RECOMENDACIONES

Los estudios presentados en esta tesis presentan limitaciones y dirigen hacia nuevas investigaciones, como debe ocurrir en todas las investigaciones. A continuación hay unas observaciones de algunas cuestiones importantes que deben ser consideradas en nuevas investigaciones, así como posibles aplicaciones de los resultados aquí presentados.

Los niños pueden sufrir pérdidas en la fase más importante del desarrollo que pueden afectar su vida escolar, social y emocional, ocasionados por la alta prevalencia de las alteraciones fonoaudiológicas. Se espera que este estudio pueda ayudar en la planificación de acciones colectivas educativas y asistenciales más eficaces que proporcionen un desarrollo saludable y con mejor calidad de vida para los niños.

Las alteraciones en el estado nutricional podría resolverse mediante programas de orientación a los padres ya los niños, con un papel fundamental de la escuela en este proceso.

Existen dificultades en evaluar de forma objetiva el desfase escolar ya que la adecuación grado escolar / edad puede ser un parámetro poco sensible para medir las verdaderas dificultades escolares de los niños.

Es necesario realizar estudios más profundos para evaluar las consecuencias de las alteraciones fonoaudiológicas en el desempeño escolar, con pruebas más específicas de lectura y escritura.

Ante tantos niños con dificultades en los procesos comunicativos, se destaca la necesidad de capacitación de profesionales que están en contacto con las mismas, para que puedan estar preparados para lidiar con esas dificultades y sepan estimular y promover el bienestar y calidad de vida de esas los niños. Los profesionales de la educación deben ser incentivados a buscar mejores formas de inclusión y métodos de enseñanza accesibles en el aula y los profesionales de la salud deben estar atentos para la detección de estos disturbios. Otros problemas de salud pueden estar relacionados con estas alteraciones fonoaudiológicas como problemas respiratorios o de oclusión, lo que a menudo puede ser fácilmente solucionado, disminuyendo las consecuencias en la vida del niño.

Además, cabe resaltar qué medidas preventivas pueden ser tomadas desde el nacimiento del niño para que estos disturbios no ocurran. Entre ellas se puede citar la lactancia materna, la transición alimentaria en edad adecuada y la retirada en tiempo oportuno de hábitos deletéreos, como uso de chupón y biberón. Son orientaciones que pueden ser realizadas por profesionales de la salud y que evitan grandes agravios para la salud de los niños.

## CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Andrade, C. (1997). Prevalencia de los desórdenes idiopáticos del habla y del lenguaje en niños de uno a once años de edad. *Revista de Saúde Pública*, v. 31, n.5.
- Carvalho, R., Pereira, L., & Schochat, E. (1999). Procesamiento auditivo: evaluación audiológica básica. Procesamiento Auditivo Central: manual de evaluación. *Editora Lovise*, 27-35.
- Cavalheiro, L., & Keske-Soares, M. (12 de Diciembre de 2017). *Prevalencia de la desviación fonológica en niños de 4 a 6 años de edad*. Obtenido de Pro-Fono Revista de actualización científica: <http://www.revistaprofono.com.br/ojs/index.php/revistaprofono/article/view/686/297>
- Colella-Santos, M., Bragato, G., Martins, P., & Dias, A. (2010). Triagem auditiva en escolares de 5 a 10 años. *Revista CEFAC*, 11(4):644-653.
- Felício, C. (1999). *Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos: motricidade oral e audiología*. São Paulo: Pancast.
- Fonseca, R., Tucci, T., Rodríguez, R., Gomes, I., & Bianchini, E. (2005). La correlación entre el ceceo frontal y el crecimiento infantil. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 10(4):211-7.
- Gonçalves, C., & Ferreiro, M. (2006). Estudo da relação entre presença de frênulo lingual curto e/ou anteriorizado e a dorsalização do fone [r] na articulação da fala. *Revista CEFAC*, v.8, n.1, 56-60.
- Goulart, B., & Chiari, B. (2007). Prevalencia de desórdenes de habla en escolares y factores asociados. *Revista de Saúde Pública*, 41(5).
- Hoffman, P., & Norris, J. (2009). On the nature of phonological development: evidence from normal children spelling errors. *Journal of Speech and Hearing Research*, v.32.
- Huasco, L. y. (21 de Diciembre de 2015). *Características en la producción del habla en niños y niñas de 5 años y 6 meses a 6 años y 6 meses pertenecientes a la institución educativa fe y alegría n° 2 – Condevilla- SMP - Ugel 02*. Obtenido de tesis pucp: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7048>
- Jerger, J., & Musiek, F. (2000). Report of the Consensus Conference on the Diagnosis of Auditory Processing Disorders in School-Age Children. *Journal of the American Academy of Audiology*, 11(9):467-74.
- Junqueira, P. (2005). *Evaluación Miofuncional. En: Marchesan IQ. Fundamentos em Fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2ª edição. p.19-27.
- Lowe, R. (1996). Fonología: evaluación e intervención: aplicaciones en la patología del habla. *Artes Médicas*, 56-123.

- Machado, A. (2006). *Verificación de la ocurrencia de ceceo en niños entre 3 y 10 años. Tesis (Maestría) – Universidad Veiga de Almeida, Maestría Profesional en Fonoaudiología, Habla y Lenguaje*. Rio de Janeiro: Cursos mestrados fono.
- Maciel, K., Albino, R., & Pinto, M. (2007). La prevalencia de disturbios miofuncionales orofaciales en los pacientes atendidos en el ambulatorio de pediatría del Hospital São Luís de França. *Revista de Pediatría*, 8(2).
- Marchesan, I. (1998). *Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Medeiros, A., & Medeiros, M. (2006). *Avaliação fonoaudiológica. En: Medeiros AMC, Medeiros M. Motricidade orofacial: inter-relação entre fonoaudiologia e odontologia*. São Paulo: Lovise.
- Momenshon-Santos, T., & Branco-Barreiro, F. (2004). Evaluación e intervención fonoaudiológica en el trastorno de procesamiento auditivo. *Tratado de Fonoaudiologia*, 553-568.
- Monteiro, V., Brescovici, S., & Delgado, S. (2009). La ocurrencia de ceceo en niños de 8 a 11 años en escuelas municipales. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, vol.14 no.2.
- Mota, H. (2001). *Terapia fonoaudiológica para los desvíos fonológicos*. Rio de Janeiro: Revinter.
- Papalia, D., & Olds, S. (2000). *Desenvolvimento Humano. ArtMed*, 7ª ed.
- Patah, L., & Takiuchi, N. (2008). Prevalencia de las alteraciones fonológicas y uso de los procesos fonológicos en escolares a los 7 años. *Rev. CEFAC*, 10(2). 158-167.
- Pereira, L., Navas, A., & Santos, M. (2004). *Procesamiento auditivo: un enfoque de asociación entre la audición y el lenguaje*. Sao Paulo: Santos MTM & Navas ALGP.
- Rabelo, A., & Friche, A. (2006). *Prevalencia de alteraciones fonoaudiológicas en niños de 5 a 9 años de edad de escuelas particulares [trabajo de conclusión de curso]*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.
- Tanigute, C. (2005). *Desenvolvimento das Funções Estomatognáticas*. In: Marchesan IQ. *Fundamentos em Fonoaudiologia: Aspectos Clínicos da Motricidade Oral. Guanabara Koogan*, 1-9. 2ª ed.
- Wertzner, H., & Oliveira, M. (2002). Similitud entre los sujetos con disturbios fonológicos. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 14, n. 2, p. 143-152.
- Zorzi, J. (2005). La Terapia Articularia y la "Automatización" de Nuevos Fonemas. En: Marchesan IQ. *Fundamentos em Fonoaudiologia: Aspectos Clínicos da Motricidade Oral. Guanabara Koogan*, 89. 2ª ed.

## **ANEXOS**

## **ANEXO I - Consentimiento informado**

### **Consentimiento Informado**

Yo, \_\_\_\_\_ ,  
padre de familia del (la) menor que será participe del presente, me enteré del estudio en el que estará incluido y comprendí la explicación que me fue dada acerca de la investigación que se pretende realizar.

Soy consciente que la participación es voluntaria y con la posibilidad de retirarme del estudio en cualquier momento, sin ninguna represalia.

Declaro haber aceptado que mi menor hijo (a) pueda ser parte en este estudio, así como el uso de la información recogida en el ámbito de este trabajo de investigación.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

\_\_\_\_\_  
(Firma del padre)

\_\_\_\_\_  
(Firma de la Investigadora)

**ANEXO 2 : Protocolo de Identificación y Protocolo de Evaluación de Motricidad Orofacial (Junqueira P. ,2005)**

**IDENTIFICACIÓN**

1	Número de identificación del niño
2	Entrevistador
3	Fecha de la entrevista / /
4	Nombre del niño
5	Fecha de nacimiento / /
6	Sexo (1)masculino (2)femenino
7	Nombre del padre de familia
8	Año que cursa: (1) Primer grado (2) segundo grado (3) tercer grado (4) cuarto grado (5) quinto grado

**SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

9	<b>Aspecto de la cara</b> (1)simetría (2)asimetría
10	<b>Posición de labios en reposo</b> (1)ocluidos (2)ocluidos c/ tensión (3) entreabiertos
11	<b>Aspecto labio sup</b> (1)normal (2)corto (3)con eversión (4)retraído
12	<b>Aspecto labio inf</b> (1)normal (2)corto (3)con eversión (4)retraído
13	<b>Labio sup cubre incisivos sup</b> (1)todo (2)mitad (3)2/3 (4)nada
14	<b>Tensión labio sup</b> (1)normal (2)aumentada (3)disminuida
15	<b>Tensión labio inf</b> (1)normal (2)aumentada (3)disminuida
16	<b>Movilidad labios</b> (1)normal (2)con dificultad (3)no consigue
17	<b>Tensión mejillas</b> (1)normal (2)aumentada (3)disminuida
18	<b>Capacidad inflar mejillas</b> (1)normal (2)con dificultad (3)no consigue
19	<b>Capacidad contraer mejillas</b> (1)normal (2)co dificultad (3)no consigue
20	<b>Aspecto lengua</b> (1)simétrica (2)asimétrica
21	<b>Tensión lengua</b> (1)normal (2)aumentada (3)disminuida
22	<b>Frenillo lingual</b> (1)normal (2)alterado
23	<b>Posición lengua en reposo</b> (1)normal (2)alterada
24	<b>Movilidad lengua (protrusión/retracción)</b> (1)normal (2)alterada
25	<b>Movilidad lengua (lateralización)</b> (1)normal (2)alterada
26	<b>Movilidad lengua (elevación y descenso)</b> (1)normal (2)alterada
27	<b>Oclusión</b> (1)normal -clase I s/ apiñamiento (2)clase I c/ apiñamiento (3)clase II

28	<b>Mordida</b>	(1)normal (4)profunda	(2)abierta anterior (5)en topo	(3)abierta posterior
29	<b>Posición mandíbula en reposo</b>	(3)desviada	(1)normal	(2)abierta
30	<b>Abertura mandíbula</b>		(1)normal	(2)con desvio
31	<b>Clasificación de MO</b>	(1)normal Alteración en MO (5)4 o + alteraciones MO	(3)1 alteración MO (9)Ignorado	(2)alteración ortodontica s/ (4)2 o 3 alteraciones MO

## MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

38	<b>Peso:</b>	_____kg
39	<b>Altura:</b>	_____m

### ANEXO 3:

#### Evaluación de Lenguaje ABFW - Parte A. Fonológica

Wertzner HF, Oliveira MMF. (2002)

#### Prueba de Nominación

Vocabulario	Transcripción
1- Payaso	
2 - Bolsa	
3 - Tijeras	
4 - Silla	
5 - Pollo	
6 - Escoba	
7 - Cebolla	
8 - Taza	
9 - Mesa	
10 - Barco	
11 - Libro	
12 - Sapo	
13 - Tambor	
14 - Zapato	
15 - Balde	
16 - Cuchillo	
17 - Cocina	
18 - Pescado	
19 - Reloj	
20 - Cama	
21 - Anillo	
22 - Maíz	
23 - Cachorro	
24 - Blusa	
25 - Tenedor	
26 - Tractor	
27 - Plato	
28 - Carpeta	
29 - Dedo	
30 - Brazo	
31 - Jirafa	
32 - Zebra	
33 - Planta	
34 - Cruz	

## **Prueba de Imitación**

<b>Palabra</b>	<b>Transcripción</b>
1- Peteca	
2 - Bandeja	
3 - Tazón	
4 - Dulce	
5 - Cortina	
6 - Gato	
7 - Cohete	
8 - Vino	
9 - Sello	
10 - Cero	
11 - Lluvia	
12 - Jacaré	
13 - Machado	
14 - Nata	
15 - Lama	
16 - Autobuses	
17 - Prego	
18 - Café	
19 - Lechuga	
20 - Zorro	
21 - Caucho	
22 - Abeja	
23 - Coche	
24 - Blanco	
25 - Travessa	
26 - Droga	
27 - Cravo	
28 - Grosso	
29 - Bajo	
30 - Plástico	
31 - Bloque	
32 - Club	
33 - Globo	
34 - Flauta	
35 - Pastel	
36 - Cerdo	
37 - Nariz	
38 - Amor	
39 - Ropa	

## ANEXO 4:

### Protocolo de Evaluación Simplificada del Procesamiento auditivo (Pereira LD, Navas ALGP, Santos MTM. - 2004)

#### 1 - Prueba de memoria secuencial para sonidos no verbales:

Sino	Agogo	Cochi	Guimo	DEMOSTRACIÓN
Guimo	Cochi	Sino	Agogo	Sí ( ) No ( )
Cochi	Guimo	Sino	Agogo	Sí ( ) No ( )
Sino	Guimo	Agogo	Cochi	sí ( ) no ( )

#### 2 - Prueba de Memoria Secuencial para Sonidos Verbales: (a partir de 5 años: 4 sílabas)

PA TA CA FA	sí ( )	no ( )
TA CA FA PA	sí ( )	No ( )
CA FA PA TA	sí ( )	no ( )

#### 3 - Prueba de Ubicación Sonora:

Derecha	sí ( )	no ( )
Arriba	sí ( )	no ( )
Atrás	sí ( )	no ( )
Izquierda	sí ( )	no ( )
Adelante	sí ( )	no ( )

#### 4 - Investigación del Reflejo Cócleo-Palpebral:

Instrumento: campana de mayor Intensidad: 100 dBNPS

Presente: sí ( ) no ( )