

VALIDACIÓN DE LA ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO EAD-1, EN
EL DOMINIO AUDICIÓN - LENGUAJE, EN NIÑOS DE 36 A 66 MESES DE
UN JARDÍN SOCIAL DE POPAYÁN, 2013

MABEL CRISTINA CHICUNQUE
ANA MILENA ERASO BOLAÑOS
ZULEIMA HOYOS VELASCO
ÉRIKA ALEJANDRA VELASCO
MÓNICA VELASCO VERGARA

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA
POPAYÁN
2013

VALIDACIÓN DE LA ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO EAD-1, EN
EL DOMINIO AUDICIÓN - LENGUAJE, EN NIÑOS DE 36 A 66 MESES DE
UN JARDÍN SOCIAL DE POPAYÁN, 2013

MABEL CRISTINA CHICUNQUE
ANA MILENA ERASO BOLAÑOS
ZULEIMA HOYOS VELASCO
ÉRIKA ALEJANDRA VELASCO
MÓNICA VELASCO VERGARA

Trabajo de grado para optar al título de Profesionales en Fonoaudiología

DOCENTES INVESTIGADORES:

LILIANA MARÍA PÉREZ TENORIO

ASESORA CONCEPTUAL

AUGUSTO MUÑOZ CAICEDO

ASESOR METODOLÓGICO

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FONOAUDIOLÓGÍA
POPAYÁN
2013

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Popayán, Junio de 2013.

DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar a este punto y haberme dado vida para lograr mis objetivos. A mis padres, familiares y seres queridos por el apoyo incondicional que siempre me brindaron.

Erika.

Dedico especialmente este triunfo a Dios, por darme la oportunidad de cumplir una de mis mayores metas y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo este tiempo. A mi abuelo quien hoy no está conmigo, pero siempre soñó verme convertida en una profesional siendo uno de los mayores motivos para seguir adelante en la búsqueda de mis metas. A mis padres, familiares y seres queridos por gran amor, esfuerzo, y apoyo incondicional.

Cristina.

A Dios por el tiempo y la valentía que me ha otorgado. A mis padres, quienes siempre me apoyaron incondicionalmente alentándome diariamente para alcanzar mis metas. Gracias por sembrar en mí el deseo de superación.

Zuleima.

Agradezco infinitamente a Dios por haberme permitido lograr mis metas por su infinita bondad y amor. A mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien. Y a mis abuelos quienes hoy en día no están presentes pero siempre los recordaré por su ejemplo de perseverancia y constancia me infundieron el gran valor del amor y me motivaron a salir adelante brindándome apoyo incondicional. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

Ana Milena.

A mi amado, eterno y constante amigo, causante de mis desafíos y victorias. Padre perfecto y fiel que llena de luz mi vida, aquel que rompe cerrojos frente a mis ojos y abre puertas que nadie puede cerrar para cumplir su propósito, mi felicidad.

A mis padres y familiares, porque día tras día conté con sus manos, su amor, oraciones y cuidados para lograr esta labor. A mi hermano, por la paciencia, al soportar innumerables desvelos a causa de los míos.

A mi familia MAYO, por sus palabras de aliento, oraciones y acciones de generosidad que sin cesar se mantuvieron durante este camino de aventura.

A mis asesores, Augusto Muñoz y Lilitiana María Pérez, por su paciencia, dedicación y valiosos consejos.

A mis compañeras fieles, Ana, Erika, Zuly y Cristina, que de manera singular y especial, aportaron grandes enseñanzas a mi vida.

Mónica.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad del Cauca por contribuir a nuestra formación como profesionales íntegros, éticos y competitivos. Al programa de Fonoaudiología por su constante interés por la calidad en nuestra educación. Al exgerente de la ESE Popayán, Rodrigo Bermúdez, por contribuir generosamente a esta investigación, a la Audioprotesista Sonia Illera por su valiosa colaboración en este estudio. A los directivos del Jardín Social Barquito de Papel, a sus profesoras y trabajadores, por la disposición permanente en participar de este estudio. A los padres de familia, niños y niñas que de manera voluntaria participaron de este proceso investigativo.

LISTA DE CONTENIDO

1. RESUMEN	1
2. ÁREA PROBLEMÁTICA	2
4. ANTECEDENTES	8
4.1 INTERNACIONALES	8
4.2 NACIONALES	11
4.2 LOCALES	12
5. JUSTIFICACIÓN	13
6. OBJETIVOS	16
6.1. OBJETIVO GENERAL	16
6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
7. REFERENTE CONCEPTUAL	17
7.1. BASES CONCEPTUALES DEL LENGUAJE	17
7.1.1. Concepto de lenguaje.	17
7.1.2. Teorías sobre la adquisición del lenguaje.	18
7.1.3. Lenguaje Infantil.	20
7.1.4. Niveles del lenguaje.	20
7.1.5. Desarrollo del lenguaje de 36 a 60 meses según Azcoaga.	21
7.2. Evaluación del lenguaje	22
7.2.1. Lenguaje Comprensivo.	22
7.2.2. Lenguaje Expresivo.	23
7.3. BASES GENERALES DE LA AUDICIÓN	26
7.3.1. Concepto de audición.	26
7.3.2. Desarrollo de la audición	27
7.3.3. Evaluación de la agudeza auditiva	29
7.3.3.1. Criterio de diagnóstico de la audición por audiometría tonal.	29
7.3.3.2. Criterio de diagnóstico de la audición por Logaudiometría.	30
7.3.3.3. Criterio de diagnóstico de la audición por Inmitancia Acústica:	30
7.3.3.4. Criterio de diagnóstico de la audición por Otoemisiones Acústicas:	30
7.4. ESCALAS DE DESARROLLO	31
7.4.1. Criterio de diagnóstico según la escala.	37
7.4.2. Bases conceptuales de la validación de escalas.	39
8. DISEÑO METODOLÓGICO	42
8.1. TIPO DE ESTUDIO	42
8.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	42

8.3.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	42
8.3.1.	Criterios de inclusión.	42
8.3.2.	Criterios de exclusión.	43
8.4.	VARIABLES	43
8.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	46
8.5.1.	CONTACTOS INSTITUCIONALES Y PRESENTACIÓN EN TERRENO DEL PROYECTO.	46
8.5.2.	DISEÑO Y APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	46
8.5.2.1.	Recolección de la información	46
8.5.2.2.	Diseño y prueba de los instrumentos	46
8.5.3.	Supervisión de la recolección de información	48
8.6.	PROCEDIMIENTO	48
8.7.1.	Diseño y manejo de las bases de datos.	49
8.8.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	51
9.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	53
9.2	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	60
10.	CONCLUSIONES	65
11.	RECOMENDACIONES	67
12.	BIBLIOGRAFÍA	68
13.	ANEXOS	78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. TEORÍAS SOBRE LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE	19
Figura 2. DESARROLLO DEL LENGUAJE DE 36 A 48 MESES	21
Figura 3. DESARROLLO DEL LENGUAJE DE 48 A 60 MESES	22
Figura 4. CARACTERÍSTICAS DE LA PERCEPCIÓN AUDITIVA EN NIÑOS DE 49 A 72 MESES DE EDAD	28
Figura 5. ESCALAS DE EVALUACIÓN GENERAL DE DESARROLLO EN NIÑOS ENTRE 48 Y 60 MESES DE EDAD.	32
Figura 6. ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN Y EL LENGUAJE EN NIÑOS ENTRE 4 Y 5 AÑOS	35
Figura 7. ESTRUCTURA GENERAL DE LA ESCALA VALORATIVA EAD-1 DEL DESARROLLO INFANTIL	36
Figura 8. ESTRUCTURA DE DOMINIOS DE LA ESCALA EAD-1	37
Figura 9. CONDICIONES EN EL DOMINIO DE AUDICIÓN - LENGUAJE EN NIÑOS DE 49 A 72 MESES, QUE EVALÚA SEGÚN LAS ESCALA	38
Figura 10. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	43

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. ESCALA VALORATIVA DEL ÍNDICE DE KAPPA SEGÚN LANDIS Y KOCH	41
Tabla 2. CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO	54
Tabla 3. VALIDEZ DE CRITERIO DE LA EAD-1 EN EL DOMINIO AUDICIÓN Y LENGUAJE	55
Tabla 4. PREVALENCIA INSTITUCIONAL EN ALTERACIONES EN AUDICIÓN Y LENGUAJE	58
Tabla 5. PREVALENCIA INSTITUCIONAL DE ALTERACIONES EN LENGUAJE Y AUDICIÓN SEGÚN LA EVALUACIÓN CON LA ESCALA EAD-1 Y LA VALORACIÓN POR FONOAUDIOLÓGICA	59

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	CONSENTIMIENTO INFORMADO DIFERIDO	78
Anexo 2	ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO	84
Anexo 3	MANUAL INSTRUCTIVO OPERATIVO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA ESCALA EAD-1	86
Anexo 4	EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE DE REYNELL, ADAPTACIÓN U.S.A.	96
Anexo 5	AUDIOGRAMA	105
Anexo 6	TIMPANOGRAMA	106
Anexo 7	OTOEMISIONES ACÚSTICAS	107
Anexo 8	ENCUESTA RECOLECCIÓN DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS	108

1. RESUMEN

El presente estudio, tuvo como objetivo establecer la validez de la Escala Abreviada del Desarrollo (EAD-1) en el dominio audición-lenguaje en niños de 36 a 66 meses del Jardín Social Barquito de Papel del municipio de Popayán, 2013. Para esto, se seleccionó una muestra de 47 niños a los cuales se les aplicó diferentes pruebas diagnósticas, entre ellas la escala EAD-1 ejecutada por un enfermero para evaluar las áreas de audición y lenguaje y, por Fonoaudiología el Test de Reynell, Logaudiometría, Inmitancia Acústica, Audiometría Tonal y Otoemisiones Acústicas para determinar la validez de criterio de la escala, a través de los valores de sensibilidad (S) y especificidad (E), la concordancia entre las dos valoraciones mediante del indicador de Kappa y se estimó la prevalencia institucional de alteraciones en el lenguaje y la audición por medio del número de niños con alteraciones.

En los resultados, se encontró que para la validez de criterio de la EAD-1 respecto a la evaluación del lenguaje, presentó una sensibilidad del 46% y especificidad del 100%, con Valor Predictivo Positivo (Vp^+) del 100%, un Valor Predictivo Negativo (Vp^-) del 4% y un valor $Kappa < 0$ y respecto a la evaluación audiológica, una sensibilidad del 44%, especificidad del 54%, con Vp^+ del 71%, un Vp^- del 27% y un valor $Kappa < 0$. Los resultados permiten concluir que la EAD-1 presenta una concordancia pobre con respecto a la valoración fonoaudiológica, es decir, la evaluación de la audición y el lenguaje realizada con esta escala, no reemplaza la evaluación por el Fonoaudiólogo en este dominio.

2. ÁREA PROBLEMÁTICA

Existen factores que influyen en el desarrollo del ser humano, según Figueiras, [1] las experiencias de los primeros seis años de vida afectan el desarrollo del cerebro de un niño y constituyen la base para todo su aprendizaje, dando como resultado un individuo competente para responder a sus propias necesidades y a las de su medio, considerando su contexto de vida. Así pues, cuando se presenta una alteración en el proceso de crecimiento y maduración normal de un infante, existe un trastorno del desarrollo. Esta alteración, se ha convertido en uno de los problemas pediátricos más importantes, entre los que se encuentran además, las dificultades del lenguaje, retraso mental, hipoacusias, trastornos visuales, entre otros. [2]

Las cifras de la oficina de estadística de los Estados Unidos para el año 2000, mencionan que de un total de 66.135.000 niños entre 0 y 17 años, el 0,17 % tenían problemas auditivos, el 0,96% problemas en el lenguaje y el 2,2% problemas de aprendizaje. Porcentajes por encima de los problemas visuales, problemas mentales o emocionales. [3]

En España en el año 2005, se encontró una prevalencia de problemas de desarrollo infantil del 57%. [4] En el año 1999 el Instituto Nacional de Estadística de este mismo país, mediante una encuesta se encontró que la población menor a 6 años correspondiente a 1005 niños, presentaban sordera total; 4717 alteración en la comprensión de órdenes sencillas (2 a 5 años); 4937 infantes (2 a 3 años) dificultades en la nominación de objetos y 13428 niños (3 a 5 años) con problemas en el habla. [5]

También, en el 2005 se calculó que 1 de cada 1000 niños españoles, nacía con sordera bilateral profunda (> 90 dB) y cinco de cada 1000 con otras formas de hipoacusia (>40dB). Concluyeron que el número de niños con cualquier forma de sordera aumenta si se incluyen los problemas auditivos adquiridos durante la infancia.[4]

En el último censo realizado en Chile en el año 2002, se expone un total de 540 niños sordos o con discapacidad auditiva entre los 0 a 4 años, correspondiente al 0,81% y 1196 entre los 5 a 9 (1,18%).[6]

En Argentina en el año 2002-2003, se realizó la Primera Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, que estableció que el 7.1% de la población total, es decir, aproximadamente 2.176.123 personas, estaban afectadas por al menos una discapacidad. [7]

En 2008 en Estados Unidos, un estudio reporta que 1.66 niños de cada 1000, entre los 6 y 19 años, presentaban hipoacusia conductiva de grado moderado y para el 2005, de 957.000 niños el 57,5 % presentaban algún grado de hipoacusia. [8]

Según el Centro de Desarrollo de la Primera Infancia en su publicación del año 2010, “los niños con deficiencias auditivas y lingüísticas presentan un trastorno del lenguaje. Se estima que entre el 8% y el 12% de los preescolares y 12% de los niños que ingresan a la escuela en Canadá y los Estados Unidos, presentan alguna forma de trastorno del lenguaje. Además, se indica que del 25% al 90% de los niños con problemas de lenguaje, presentan trastornos de lectura generalmente definido como logro deficiente en el aprendizaje de la lectura, habiendo tenido suficientes oportunidades para aprender a leer. Se contempla que entre el 10% y el 18% de los niños en edad escolar presentan trastornos de lectura. [9]

Según la conferencia del Instituto Nacional de Salud la prevalencia de problemas de desarrollo infantil en Argentina, es de aproximadamente del 57%. Se calcula que en el mundo, uno de cada 1000 niños nace con sordera bilateral profunda mayor a 90 dB y cinco de cada 1000 con otras formas de sordera mayor a 40 dB. Se considera que el número de niños con cualquier tipo de sordera aumenta claramente si se incluyen los problemas auditivos adquiridos durante la infancia.

[10]

En México según lo reportado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en el año 2011, el 12.1% de la población presentó dificultades auditivas unilateral o bilateral y el 8.3 % en el habla o en la comunicación. **[11]**

En Ecuador según lo reportado por el Consejo Nacional de Discapacidades (Conadis), hasta el año 2012 el número de personas con discapacidad auditiva carnetizadas menores de edad, correspondían a 5927, y con discapacidad de lenguaje 1448. **[12]**

Los niños con problemas del lenguaje y la audición, pueden tener dificultades a largo plazo que se extienden más allá de la adolescencia **[13,14]** el 30% y el 60% de estas alteraciones persistentes en lectura y escritura que más adelante pueden tener efectos adversos sobre el rendimiento escolar **[15,16,17,18,19]** que al no ser tratadas a tiempo, pueden desencadenar retraso escolar e incluso deserción escolar. Por lo tanto, los problemas del lenguaje y la audición tienen el potencial de repercutir significativamente sobre el individuo, la familia y la sociedad a corto y largo plazo. **[20]**

Estadísticas oficiales reportan que entre el 10% y 20% de los niños en el mundo, repiten alguno de los grados iniciales de la escuela primaria; en África Sub-Sahariana, la tasa de pérdida escolar es del 20%, en los Estados Árabes y en Asia del 10%, en Europa y los países industrializados, entre el 3% y el 4%, en América

Latina y el Caribe entre el 10% y el 15%; siendo una de las regiones con las tasas más altas. **[21]**

Según el censo realizado por el DANE en el año 2005, en Colombia, 455.694 personas que presentaron limitaciones para oír, 345.755 personas con dificultades para hablar y 323.421 personas con dificultades para entender y aprender. De acuerdo con los datos obtenidos en el departamento del Cauca se estimó que 23.195 personas tenían dificultad para oír, 11.761 personas con dificultades para hablar y 10.330 personas para entender y aprender. En la ciudad de Popayán, esta cifra se aproximó a 3.746 personas con dificultades para oír, 1.920 personas con dificultades para hablar y 1.869 personas con dificultades para entender y aprender. **[22]**

También, El Ministerio de Educación Nacional (MEN), de Colombia, reportó que entre el año 2004 y 2005, desertaron 29.648 estudiantes entre 1º y 11º grado, y para el año 2008, 8977 estudiantes con deficiencia auditiva fueron incluidos en el sistema educativo, esto representa el 0,08 % del total de estudiantes matriculados tanto en instituciones oficiales como privadas de todo el País. **[23]**

De igual forma en la Revista de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca, se encontraron datos procedentes de los trabajos de Análisis del Registro individual de prestación de servicios RIPS del Programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, lo cual permitió extrapolar que los trastornos de la comunicación se presentan en 4 casos por cada 10.000, la Hipoacusia en 0,1%-0,2% y trastornos diversos del aprendizaje en el 5%-7%. **[24]**

En relación a la evaluación del lenguaje, Pandolfi et al., estiman que una evaluación adecuada debe contemplar pruebas estandarizadas de medición lingüística, a fin de poder cuantificar objetiva y cualitativamente la producción infantil en ciertos aspectos que son idiosincrásicos en los infantes, sin embargo, la

evaluación del desarrollo del lenguaje y la audición en los niños, es un proceso complejo que demanda tiempo, experticia, y sobre todo objetividad, [25] por ello, en el mundo se han diseñado diferentes escalas de desarrollo, definidas como instrumentos de medición que permiten evaluar el progreso evolutivo de los niños y comparar en función de los logros que van obteniendo en cada etapa de su vida. Además, son una serie de herramientas que se utilizan para dar un diagnóstico de las etapas y áreas de desarrollo en la edad temprana (0-7) años, [26] Algunas de estas escalas son: Escala del Desarrollo Comunicativo Social (EDCS) en España, la Prueba Nacional de Pesquisa “PRUNAPE” en Argentina, la Escala Abreviada del Desarrollo (EAD-1) en Colombia, entre otras. Esta última, fue estandarizada con un estudio de validación en 1999 por el Doctor Nelson Ortiz Pinilla a nivel nacional dentro del programa de detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo de los menores de 6 años. [27]

El objetivo de la Escala Abreviada del Desarrollo (EAD-1), es detectar tempranamente niños con dificultades en el crecimiento (talla y peso) y en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Audición – Lenguaje y Personal Social. En la Ciudad de Popayán, sin embargo, no se conoce un sistema de verificación de los programas de crecimiento y desarrollo, que arroje el número de niños con problemas en el desarrollo del lenguaje y la audición, detectados tempranamente con la EAD-1; no obstante, se cuenta con los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) del Programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, donde se evidencia un incremento de alteraciones en el lenguaje y audición detectados en la consulta fonoaudiológica en los últimos 6 años; especialmente en niños que fueron evaluados mediante la EAD-1 y puntuaron con un desarrollo en la audición y el lenguaje acorde a su edad cronológica. [24]

Por las cifras alarmantes anteriormente mencionadas de alteraciones del lenguaje y audición, y la necesidad de contar con instrumentos válidos para la detección precoz de alteraciones del desarrollo infantil, [28] se hizo necesario, realizar una investigación que evaluara la validez de criterio de la Escala Abreviada de Desarrollo (EAD-1), en el dominio de audición y lenguaje en niños de 36 a 66 meses de edad, dado que en este periodo el niño ya debe haber desarrollado las habilidades necesarias para la adquisición de procesos más complejos como la lectura y la escritura. Además, los niños evaluados y detectados tempranamente con alguna alteración en la audición y el lenguaje mediante esta escala, deberían haber sido tratados de manera oportuna.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Es la Escala Abreviada del Desarrollo (EAD-1) válida en el dominio Audición – Lenguaje, en niños de 36 a 66 meses del Jardín Social Barquito de Papel de la ciudad de Popayán durante el primer periodo de 2013?

4. ANTECEDENTES

En este apartado se presentan diversos estudios a nivel internacional, nacional y local que abordan temas en el proceso de Validación de instrumentos de evaluación en salud.

En la consulta bibliográfica realizada, se encontraron algunos estudios sobre validación de instrumentos específicamente en audición y lenguaje/ comunicación. Por lo tanto, se mencionan algunas investigaciones donde se desarrolló la misma metodología planteada para esta investigación.

4.1 INTERNACIONALES

En 1982 en Canadá, Coplan et al, realizaron un estudio denominado "Validación de la Escala Temprana del Lenguaje en una población de alto riesgo", a través del cual se obtuvieron evaluaciones detalladas del lenguaje mediante entrevistas a los padres de 191 niños sanos de 0 a 3 años, y poniendo a prueba a los propios niños. A partir de estos datos, los valores normativos se derivan de los 41 hitos del lenguaje en los primeros 36 meses de vida. Estos valores fueron utilizados para construir la escala Temprana de Milestone (Escala ELM), una herramienta breve para la evaluación de lenguaje, adecuada para su uso por los pediatras generales. El uso médico de la Escala ELM en una población de 119 niños considerados en alto riesgo, detectó la presencia de discapacidad en el desarrollo, con una sensibilidad del 97% y especificidad del 93%, demostrando que la Escala ELM se puede utilizar como un detector de los niños con retraso del desarrollo, en comparación con las medidas de desarrollo más formales aplicados por un Fonoaudiólogo. [29]

En el 2001, un estudio realizado en Filadelfia denominado, "Validación de la Encuesta del Desarrollo del Lenguaje (LDS): una herramienta de informe de los padres para identificar el retraso del lenguaje en los niños pequeños", donde participaron 422 niños entre 24-26 meses los cuales fueron evaluados con LDS. Tuvo como objetivo determinar la validez concurrente mediante la detección del vocabulario expresivo. La fiabilidad de la LDS fue de 0.97. Fue altamente correlacionada con puntuaciones en la Escala del lenguaje Receptivo y Expresivo Reynell (0.56), y el Índice de Desarrollo Mental de Bayley (0.79) y Vineland (0.71). Utilizando el criterio de retraso de Reynell de $-1,25$ Ds, y el de LDS corte uno (menos de 30 palabras y no combinaciones), se obtuvo una sensibilidad del 67%, y especificidad de 94%; corte dos (las palabras de menos de 30 combinaciones de no palabras), la sensibilidad aumentó a 89% y la especificidad disminuyó a 77%; corte 3 (menos de 50 palabras o no combinaciones), la sensibilidad fue de 94% y la especificidad de 67%, entre el LDS de detección y la Escala de Reynell lenguaje expresivo. [30]

Por otro lado, Rescorla en el año 2001 realizó un estudio sobre la Encuesta de Desarrollo del Lenguaje (LDS) para identificar retrasos en el lenguaje de niños entre 18-35 meses de edad, se utilizaron los informes de los padres sobre las combinaciones de vocabulario y palabras que usaban sus hijos. La muestra de la encuesta fue muy diversa en cuanto al nivel socioeconómico (19% más bajo, 48% media, 33% media-alta y alta) y al origen étnico (57% blancos, 22% afroamericanos, 13% latinos, el 8% otros). Las niñas obtuvieron puntuaciones más altas en vocabulario que los niños de todas las edades, pero la diferencia de género no fue significativa para la duración media de las frases. La validez concurrente de la LDS con "tasa de éxito" en el análisis también se ha reportado con un rendimiento del niño en un examen de idioma administrado directamente utilizados como el "Gold Standard" para el "verdadero" de retardo. La Sensibilidad fue del: 87% en Rescorla (1989), 90% y 100% en Rescorla et al. (1993), el 91% de Klee et al. (1998), y el 80% de Rescorla y Callejón (2001). La especificidad fue del:

85% en Rescorla (1989), 90% y 95% en Rescorla et al. (1993), el 87% de Klee et al. (1998), y el 94% de Rescorla y Callejón (2001). **[31]**

En Argentina, Pascucci et al., en 2004, realizaron la validación de la Prueba Nacional de Pesquisa (PRUNAPE) de trastornos del desarrollo psicomotor, que tuvo como objetivo validar la prueba, comparando sus resultados con evaluaciones diagnósticas, realizadas en forma simultánea por varios servicios del Hospital Garrahan. La muestra estuvo conformada por 106 niños de 0 a 6 años, a quienes se les realizaron los siguientes estudios diagnósticos del: desarrollo psicomotor (Bayley), estado neurológico, salud mental, coeficiente intelectual (Wechsler, Terman), conducta adaptativa (Vineland), lenguaje (prueba de Gardner Receptiva y Expresiva, Illinois Prueba de Habilidades Psicolingüísticas (ITPA)), audición (Emisiones Otoacústicas, Audiometría Tonal, Potenciales Auditivos Evocados (PEAT)) y visión. Los resultados obtenidos determinaron que la PRUNAPE sirve para discriminar entre un paciente normal y otro que presenta retardo en el desarrollo. La sensibilidad fue del 80% y la especificidad del 93%, valor predictivo positivo del 94%, valor predictivo negativo del 77% y el porcentaje de coincidencia 85%. Fue inesperada la elevada prevalencia de problemas de desarrollo encontrada en la muestra (57%). La prueba detectó problemas en las cuatro áreas del desarrollo, incluidos trastornos del lenguaje. Los resultados confirman a la Prueba Nacional de Pesquisa como un instrumento válido para ser usado en el primer nivel de atención para el reconocimiento de niños con sospecha de sufrir trastornos del desarrollo. Asimismo, el trabajo de información permite establecer diferentes puntos de corte y constituye un instrumento útil para su aplicación en la práctica pediátrica. **[32]**

Por otro lado, Daszenies et al., en el año 2005, realizaron un estudio denominado: "Validación de la Audiometría de Vía Aérea (AVA) como instrumento de evaluación de hipoacusia en el adulto en Atención Primaria en Salud"; su objetivo era validar la audiometría de vía aérea (AVA) realizada en el nivel primario de salud como

método de evaluación de los pacientes adultos con sospecha de hipoacusia. Se sometió a un estudio transversal 36 pacientes adultos derivados con diagnóstico de hipoacusia desde un consultorio de Atención Primaria, quienes fueron evaluados con dos métodos: audiometría de vía aérea (AVA) realizada en atención primaria, y audiometría tonal clásica (Gold Standard) en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Regional de Valdivia. Se obtuvieron como resultados la sensibilidad y especificidad obtenida para la AVA en los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión fue de un 96% y 92%, respectivamente y para las Otoemisiones acústicas de 98% y 86% respectivamente. Concluyeron que la AVA aplicada en pacientes adultos con examen otológico básico normal en un Consultorio de Atención Primaria, resulta una herramienta de gran utilidad para diferenciar los casos de audición normal o hipoacusia leve (AVA normal) que no requieren una evaluación inmediata por Otorrinolaringólogo (ORL). [33]

Schonhaut realizó en el 2007 en Chile, un estudio con 194 niños entre 3 y 5 años, de estrato bajo, cuyo objetivo fue determinar la concordancia entre el test TEPSI y la evaluación fonoaudiológica. Se encontró que el 48,8% presentó dificultades del lenguaje según la evaluación fonoaudiológica y 13,9% según el TEPSI. La concordancia entre ambas evaluaciones fue pobre (κ 0,2) con una discordancia altamente significativa $p < 0,0000$ según X^2 de Mc Nemar. [34]

4.2. NACIONALES

En el año 2009, German Eduardo et al, realizaron un estudio para establecer la validez de criterio y consistencia interna de una versión abreviada de la Escala para Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D) en 266 adultos Colombianos. Su objetivo establecer la validez de criterio y consistencia interna de una versión abreviada de la escala para depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D) en adultos de Bucaramanga. Establecieron una

sensibilidad de 93,2%, especificidad de 77,5%, la Kappa media de Cohen 0,50 y un factor que explicaba el 77.5% de la varianza. Concluyeron que la escala Abreviada del CES-D es tan útil como la original. **[35]**

4.2 LOCALES

En el año 2012, Augusto Muñoz et al., realizaron un estudio denominado Validación de la Escala Abreviada del Desarrollo (EAD-1), en el Dominio de Audición - Lenguaje en niños de 4-5 años de la ciudad de Popayán, que tuvo como objetivo establecer la validez de la escala EAD-1 en los dominios mencionados. Para ello se sometieron a estudio descriptivo transversal 96 niños que fueron evaluados con la EAD-1 en el programa de Crecimiento y Desarrollo y valorados por fonoaudiología como prueba Gold Estándar a través de diferentes pruebas (Test de Reynell, Audiometría Tonal y Otoemisiones Acústicas). Se determinó la validez de criterio de la escala, la concordancia entre las dos valoraciones mediante valor Kappa y se estimó la prevalencia institucional de alteraciones en el lenguaje y la audición. La Sensibilidad fue de 54%, especificidad de 42%, valor predictivo positivo (87%), valor predictivo negativo (11%), Kappa (-0,022), prevalencia institucional del 85,4% en niños y 89,6% en niñas. Este estudio permitió concluir que la escala EAD-1, presenta poca capacidad para clasificar correctamente al enfermo como verdadero enfermo y al sano como verdadero sano. Además, la pobre concordancia entre los dos métodos, no permiten en el momento clasificarla como un instrumento válido para ser utilizado como prueba tamiz de detección temprana de las alteraciones del lenguaje y la audición en niños de 3 a 5 años. **[36]**

5. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo humano se produce siguiendo una serie de etapas vinculadas con la edad, llevándose a cabo resultados característicos e interrelacionados en el crecimiento físico, aspecto social y de la personalidad, permitiendo una adecuada relación del ser con el medio. Dentro de este desarrollo una etapa crucial corresponde a la comprendida durante la infancia, en la cual se adquieren progresivamente funciones elementales como son la audición y el lenguaje, que van a permitirle al niño interactuar con su medio ambiente para adaptarse a él o modificarlo, viéndose a la vez afectado por las interacciones cotidianas con sus padres, su familia y demás personas. **[37]**

El periodo de la infancia, es la cúspide del desarrollo de habilidades comunicativas, por lo que se ha podido determinar que los años preescolares han sido considerados como el periodo crítico para el aprendizaje del lenguaje, pues se ha evidenciado que a los 4 años de edad, cada hemisferio cerebral procesa de manera diferente la comunicación simbólica de manera que el hemisferio izquierdo es dominante respecto al habla y al lenguaje, además, se produce un enorme crecimiento en la forma del lenguaje a un ritmo muy rápido. Se trata de una época durante la cual hace su aparición la mayor parte de la morfología, sintaxis y fonología adulta. A lo largo de estos años, los niños también adquieren gran parte de su almacén fonético.**[38]** Por otra parte, existen muchas reglas fonológicas relacionadas con la adquisición morfológica, que no llegan a dominarse hasta los años de primaria; de ahí la importancia de detectar oportunamente los déficits presentados en dichos procesos, especialmente en los niños entre los 36 y 66 meses de edad, donde se presenta mayor vulnerabilidad y susceptibilidad a los efectos positivos o negativos del ambiente dentro de su entorno, retrasando o impidiendo un adecuado el desarrollo en la etapa escolar.

Gracias al conocimiento de las etapas críticas del desarrollo de las habilidades, a nivel mundial se ha incrementado el interés por realizar detección precoz de las alteraciones en el desarrollo. En Colombia particularmente fue diseñada la Escala Abreviada de Desarrollo (EAD-1), en el año de 1999 por el Doctor Nelson Ortiz, con el objetivo de evaluar las diferentes áreas de la evolución del niño, en este caso motricidad gruesa y fina, audición, lenguaje y personal social, aplicándose en el programa de Crecimiento y Desarrollo de las diferentes Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) del país por Médicos y Enfermeros, según la resolución 412 del año 2000. **[27]**

Es importante destacar que a nivel mundial los problemas de audición y lenguaje presentan estadísticas altas, en el censo de las organizaciones No Gubernamentales ONG Misión Alianza de Noruega, registran que en Chile hay 5.762 niños con discapacidad en lenguaje y audición. De esta cifra el 1.8% presenta problemas de lenguaje siendo mayor en la población infantil entre los 3 y 5 años. **[75]** A nivel local según el reporte de los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) del programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, entre los años 2004 y 2010 registran 164.856 consultas por evaluación control y seguimiento en patologías auditivas y lenguaje en niños de 36 y 66 meses principalmente. Estas cifras reflejan que las alteraciones en audición y lenguaje se presentan en gran parte en población infantil del municipio de Popayán; por lo cual disponer de instrumentos confiables, objetivos y eficaces ha sido una de las grandes necesidades encontradas por los diversos estudiantes y profesionales involucrados en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de las diferentes áreas del desarrollo infantil. **[40]**

Debido a la alta prevalencia en alteraciones de la audición y lenguaje, se hace necesario investigar sobre la validez de los instrumentos utilizados para la detección precoz de las alteraciones en el desarrollo infantil. El presente estudio, permitió establecer la validez de la EAD-1, para evaluar audición y lenguaje en

niños entre 36 a 66 meses que asistieron al programa de Crecimiento y Desarrollo en el Jardín Barquito de Papel.

Su realización benefició a la población infantil que participo en este estudio, puesto que se evaluó de manera objetiva la audición y el lenguaje, permitiendo detectar oportunamente alteraciones en estos procesos. Además, los resultados de este estudio, permitirán tomar decisiones en las Instituciones Prestadoras de Salud, para que dentro de sus programas de detección temprana, involucren al profesional en Fonoaudiología para ser parte del equipo básico que participa en estos procesos. Así mismo aportó datos estadísticos que el Ministerio de Salud y Protección Social, puede tomar en cuenta para mejorar la construcción de guías clínicas efectivas en la detección temprana de patologías comunicativas que padecen los niños colombianos.

De la misma manera, los datos de la presente investigación aportaron a la consolidación de las funciones esenciales de la Salud Publica como la promoción de la salud, la investigación, el fortalecimiento de la capacidad institucional, la planificación, el manejo, la evaluación, el redireccionamiento y fomento del acceso equitativo a los servicios de salud y al desarrollo y capacitación del recurso humano.

Finalmente, en el ámbito académico, este estudio demostró la necesidad de integrar las diferentes disciplinas de salud en torno a la evaluación objetiva e integral del desarrollo infantil.

6. OBJETIVOS

6.1. OBJETIVO GENERAL

Validar la Escala Abreviada del Desarrollo (EAD-1) en el dominio de Audición-Lenguaje en niños de 36 y 66 meses que asisten al Jardín Barquito de Papel de la ciudad de Popayán, durante el primer periodo de 2013.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir algunas características socio demográficas de los niños evaluados.
2. Determinar la validez de criterio de la escala EAD-1 en el dominio audición-lenguaje.
3. Estimar la prevalencia institucional de alteraciones del lenguaje y audición en la población objeto de estudio.

7. REFERENTE CONCEPTUAL

El desarrollo es definido por Ghersi, [41] como el organismo que está evolucionando hacia niveles más complejos de funcionamiento, lo cual implica la adquisición progresiva de funciones que se perfeccionan y diferencian cualitativamente. También, se puede concebir como proceso y como sistema, la noción de proceso, evidencia el carácter de cambio del desarrollo, de transformación continua hacia mayores y más complejos niveles de movimiento, pensamiento, comunicación, sentimientos y relación con otros. La noción de sistema, refiere la existencia de interacciones entre diferentes subsistemas y procesos, su interdependencia y efectos recíprocos.

Así también, Ortiz y Philip [42,43] afirman que el desarrollo infantil es un proceso gradual y progresivo, en el cual es posible identificar etapas o estadios de creciente nivel de complejidad. Esta progresión está determinada fundamentalmente por la interacción social y las experiencias específicas de aprendizaje, que le permiten al niño lograr con gran rapidez una mayor asimilación del lenguaje, uno de los aspectos más sorprendentes dentro del desarrollo humano.

7.1. BASES CONCEPTUALES DEL LENGUAJE

7.1.1. Concepto de lenguaje.

El lenguaje es la facultad humana que permite expresar y comunicar el mundo interior de las personas. Implica manejar códigos y sistemas de símbolos organizados de acuerdo con leyes internas, con el fin de manifestar lo que se vive, se piensa, se desea, se siente. [44]

El lenguaje es el instrumento más importante en la comunicación de la humanidad, mediante la simbolización de pensamientos y sentimientos. Consiste en un conjunto de signos orales y escritos, que a través del significado y el significante de los códigos lingüísticos y su relación, permiten la expresión. Este se encuentra ligado a la civilización, facilitando el desarrollo cognitivo y posibilitando la resolución satisfactoria de problemas. [45]

Por otra parte, Saussure estableció una diferenciación elemental para el lenguaje, al decir “que: El lenguaje es una realidad dual, concebida como la lengua y el habla”. Lengua hace referencia a un sistema de signos, una estructura formal con unas unidades, reglas y un instrumento cultural. Y el habla; es el uso que se hace de ese sistema fundamentalmente para comunicarse. Por consiguiente, se consideran dos realidades distintas pero inseparables que van unidas por la interacción que supone una actividad individual y una utilización del sistema. Por esta razón, el lenguaje es de función y uso individual. [46]

7.1.2. Teorías sobre la adquisición del lenguaje.

“La adquisición del lenguaje es una etapa evolutiva espontánea. La lengua materna se asimila con gran rapidez y con un mínimo estímulo del mundo externo. En este aspecto Chomsky argumentó que esto sucede de forma innata puesto que sigue una línea determinada como consecuencia de los estímulos exteriores”. Debido a la importancia que tiene el desarrollo de este proceso en los niños, para captar nuevos estímulos y aprendizaje, se presenta la adquisición del lenguaje abordada desde la psicolingüística por cuatro planteamientos teóricos, la propuesta de la gramática tradicional apoyada en los principios de la teoría conductista, el innatismo de la gramática generativa de Noam Chomsky, la perspectiva evolutiva del lenguaje subordinado al pensamiento de Jean Piaget y la

perspectiva sociocultural de la internalización del lenguaje en el pensamiento de Lev Vygotsky. [47]

La adquisición y desarrollo de signos van ligados a la realización de actividades tales como la comunicación y la interacción social, la expresión emocional y en la especie humana, la conducta voluntaria y el pensamiento racional.

Existen diversas controversias sobre la adquisición del lenguaje, donde diferentes autores afirman que el lenguaje es una conducta aprendida por medio de sus padres, sin embargo, otros autores declaran que los principios que subyacen al lenguaje son innatos, a partir de las diversas connotaciones sobre la adquisición del lenguaje han surgido diferentes teorías. [Ver Figura 1]

Figura 1. TEORÍAS SOBRE LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE

TEORÍA	AUTOR	CONTRIBUCIONES
Conductismo	Skinner	Condicionamiento operante: Los niños imitan el lenguaje adulto y de la corrección de estos, surge el lenguaje.
Innatismo	Chomsky	La estructura mental que posee el ser humano y la predisposición innata que posee para adquirir el lenguaje y el aprendizaje del código lingüístico
Constructivismo	Piaget	El lenguaje está condicionado por el desarrollo de la inteligencia, es decir, se necesita inteligencia para poseer lenguaje.
Constructivismo social	Vygotsky	El conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio. Todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento) se adquieren primero en un contexto social y luego se interrelacionan.

7.1.3. Lenguaje Infantil.

Para Vygotsky el lenguaje infantil es inicialmente social, exterior en forma y función. Paulatinamente el lenguaje se interioriza y pasa por un periodo egocéntrico con una forma externa pero con una función interna. Finalmente, se convierte en un pensamiento verbal que tiene una forma interna.

En los primeros tres años de vida, el cerebro se está desarrollando y madurando. Es aquí donde el cerebro es capaz de absorber el habla y el lenguaje, a través de un desarrollo óptimo en un ambiente rico en sonidos, imágenes y exposición constante al habla y el lenguaje de los demás.

Por lo tanto, la adaptación social y personal es importante para que el niño adquiera el significado de las palabras, su asociación y de igual forma la correcta pronunciación para poder ser entendido por los demás. **[48]**

7.1.4. Niveles del lenguaje.

El lenguaje es un sistema complejo que puede considerarse desde múltiples niveles de análisis, el cual incluye el conocimiento de sonidos de una lengua, el vocabulario, la regla para formar palabras, incluir y ordenar palabras, oraciones, y reglas para incluir las palabras en un contexto social. **[49]** De esta forma se comprenden los 4 niveles del lenguaje fonológico, sintáctico, semántico, y pragmático.

Sin embargo, Azcoaga **[43]** conceptualiza el lenguaje como una función cerebral superior, que se adquiere por medio de un proceso o aprendizaje, definiéndose como un sistema de códigos que tiene como función codificar y transmitir información, de esta manera el autor asume el lenguaje desde el punto de vista

comprensivo y expresivo, corriente utilizada para este estudio en niños de 3 a 5 años de edad.

NIVEL PRELINGÜÍSTICO: Desde el cero mes hasta los 6 meses, aborda todas las etapas preparatorias para la adquisición del lenguaje.

PRIMER NIVEL LINGÜÍSTICO: Comprendida desde los 12 meses hasta los 5 años, caracterizada por la adquisición progresiva de sonidos, y aumento en la obtención de los significados.

SEGUNDO NIVEL LINGÜÍSTICO: Comprendido desde los 5 hasta los doce años, hace referencia a los procesos de aprendizaje pedagógicos que tiene como material básico el lenguaje. [50] En esta etapa hay una ampliación cualitativa y cuantitativa de los aspectos gramatical, sintáctico y semántico.

7.1.5. Desarrollo del lenguaje de 36 a 60 meses según Azcoaga.(Ver Figura 2)

Figura 2. DESARROLLO DEL LENGUAJE DE 36 A 48 MESES

3-4 AÑOS	
Expresión	Comprensión
Vocabulario de 2500 palabras aproximadamente. Expresa hechos pasados y futuros. Usa lenguaje con propósito social para satisfacer necesidades y expresar ideas. Cuenta historias largas. Uso adecuado de fórmulas sociales. La sintaxis evoluciona de frase simple a oraciones formadas por 6 a 8 palabras Síntesis de fonemas fricativas y sílabas complejas.	Afirmaciones más amplias de significado. Comprende y ejecuta órdenes de 2 y 3 acciones. Mejora la comprensión de situaciones y cuentos. Comienza el monólogo infantil durante el juego, que es la génesis de la "interiorización" del lenguaje. En el aspecto psicológico van pronunciándose todas las características del pensamiento concreto.

Figura 3. DESARROLLO DEL LENGUAJE DE 48 A 60 MESES

4 -5 AÑOS	
Expresión	Comprensión
Frases completas. Expresa correctamente todos los fonemas y sus combinaciones. Muestra interés en palabras nuevas. Relata cuentos e historias.	Órdenes de selección y/o ejecución de 4 acciones y/o elementos. Comprende y opina sobre lo que sucede a su alrededor. Analiza preguntas formuladas en forma sencilla. Describe objetos en función del uso. Responde a absurdos y visuales. Hace comentarios descriptivos en relación a una lámina.

7.2. EVALUACIÓN DEL LENGUAJE

La evaluación de modo general, puede definirse como un conjunto de actividades que llevan a emitir un juicio sobre una persona, fenómeno, situación u objeto, siguiendo unos criterios establecidos con antelación, con el objetivo de tomar una decisión. El contenido del lenguaje puede ser abordado desde diferentes perspectivas, pero habitualmente se acepta la evaluación del lenguaje comprensivo y el lenguaje expresivo. [44]

7.2.1. Lenguaje Comprensivo.

Permite comprender el lenguaje y adquirir el significado de las palabras, va formando la base para el desarrollo de la semántica en el lenguaje oral. Los niños y niñas con edades entre cuatro a cinco años de edad, tienen la capacidad para realizar acciones como seguir órdenes, entender las indicaciones dadas, realizar

cada acción tal y como se le ha solicitado, respetar turnos, comprender el número, cantidad relativa, identificar objetos, responder correctamente el nombre de los objetos, dar explicaciones lógicas de lo que observa, establecer relación entre objeto y persona, acción y persona y dominar conceptos básicos como ninguno, alguno, ahora, mayor, poco, mucho, alto, bajo, entre otros. **[51]**

Para la evaluación a nivel comprensivo se tiene en cuenta tipo y complejidad de órdenes, comprensión de relatos con apoyo de imagen y sin apoyo; comprensión de textos orales; por medio de preguntas: rutinarias, cerradas, abiertas con interrogadores. Este se evalúa mediante los test Escalas Reynell: Comprensión, ELCE: Comprensión órdenes, ITPA: Comprensión auditiva (relato con apoyo de imagen), CUMANIN: Lenguaje comprensivo (relato sin apoyo de imagen), PROLEC-R: Comprensión oral (texto expositivo sin apoyo de imagen). **[52]** Para investigación se utilizó el test Reynell en él se evalúa dos escalas paralelas, A y B. En el proceso comprensivo se tiene en cuenta los Conceptos preverbales y afectivos, denominación de objetos familiares, denominación de objetos familiares representados simbólicamente, extensión de conceptos a objetos simbólicos, relación entre dos objetos, interpretación de preguntas: comprensión del sujeto de la acción, interpretación de preguntas: comprensión de una acción atribuida a otro, palabras distintas de nombres y verbos: Colores, tamaños, posiciones, etc, comprensión simultánea de varios conceptos verbales, razonamiento verbal. **[51]**

7.2.2. Lenguaje Expresivo.

Es el que permite expresar por medio de gestos, señas o palabras. La expresión corporal es el lenguaje más natural, el niño/a lo utiliza desde los primeros momentos de su vida, ya que emplea el cuerpo como recurso de comunicación. De cuatro a cinco años de edad, tienen capacidad para realizar actividades como reproducir gestos y movimientos realizados por otros, correlacionar entre los gestos utilizados con el mensaje que se quiere transmitir, formular adecuadamente

preguntas, capacidad para responder, elaborar mensajes, ordenar las ideas y dar a conocer el mensaje sin dar lugar a confusiones. Además, articular correctamente los fonemas: /k/, /b/, /d/, /r/, /s/, /ch/; comprender demostrativos, comprender adverbios de cantidad, usar plurales y repetir frases de doce o más sílabas. [52]

Para la evaluación del lenguaje expresivo se tiene en cuenta la funcionalidad de los órganos fono-articulatorios como la respiración, soplo, movilidad, configuración de (labios, mejillas, paladar, velo, lengua, dentición), y la ejecución de praxias. Esto se determina mediante pruebas como el: Test ELCE: Evaluación órganos fonoarticulatorios, PAF: Evaluación de respiración, capacidad de soplo y habilidad buco-linguo-labial, A-RE-HA; además se evalúa fonología y fonética, mediante la descripción de fonemas vocálicos, consonánticos adquiridos y no adquiridos; descripción de procesos fonológicos de simplificación del habla, presencia de procesos fonológicos que raramente aparecen en el desarrollo normal, percepción del habla: memoria fonológica. Habilidad para retener y reproducir la fonología de palabras poco frecuentes y complejas así como de pseudopalabras, funcionalidad del habla, expresión por repetición; de los cuales se determinan mediante pruebas: PLON-R: Fonología, A-RE-HA: Pruebas de análisis del retraso del habla de E. Aguilar y M. Serra, Evaluación fonológica de Laura Bosch, ELCE: Exploración fonológica y fonética, ELA-r: Examen de la articulación, ELO: Aspectos fonológicos, PAF: Articulación de fonemas en repetición, en lenguaje espontáneo, en lectura y en escritura y test REYNELL. [52] Cabe resaltar que en esta investigación se tomara el Test Reynell para dicha evaluación a nivel expresivo del cual se evalúa por medio de tres aspectos: Estructura del lenguaje: Se realiza a través de una serie de hitos evolutivos, desde la simple vocalización hasta el uso de frases complejas, pasando por otros estadios como las combinaciones de palabras o el uso de preposiciones y pronombres. El Vocabulario, que incluye la denominación de objetos, la expresión de nombres y acciones en dibujos y la definición de palabras. El Contenido, que

analiza el uso creativo del lenguaje para describir una lámina, valorándose los elementos enunciados, la conexión de ideas y las frases adicionales. **[51]**

En esta investigación se utilizó como herramienta de evaluación del lenguaje infantil, el Test de Reynell. El modelo teórico de este test, está influido por Vygotsky y Luria, quienes observan la importancia que tiene el lenguaje a partir de los 4 años en la dirección del pensamiento. **[53]** Es importante señalar que en Colombia, aunque existan test estandarizados del lenguaje, no presentan los parámetros que se abordan en esta investigación. Por lo tanto se escogió este test, atendiendo a la evaluación del lenguaje desde lo comprensivo y expresivo, tal como lo hace la escala EAD-1.

En el test de Reynell para obtener una evaluación completa del lenguaje, se deben evaluar varios ítems en cada escala (Comprensiva y Expresiva). Cada una de estas escalas ofrece una puntuación bruta y una típica normalizada, así como una edad equivalente. Los mismos datos aparecen con respecto a la puntuación total.

Para que el ítem evaluado sea registrado como positivo, el niño debe seguir las instrucciones exactamente como fueron dadas por el examinador y sin omisiones. Sí la respuesta es negativa, se anota como tal y se podrá volver a preguntar, pero puntuándolo como negativo y anotando que en la segunda ocasión la respuesta fue correcta.

El punto de iniciación del Test de Reynell se refiere al ítem con el cual se empieza la evaluación. El punto de corte indica el último ítem que debe ser registrado con la respuesta del niño. **[46]**

El punto de corte para niños y niñas con edades entre 36 y 48 meses, está dado de la siguiente manera: la ESCALA COMPRENSIVA se puntúa como "normal" cuando se obtienen respuestas mayores a 56 puntos y "anormal" cuando es

menor a 56 puntos. La ESCALA EXPRESIVA se puntúa como "normal" cuando se obtienen respuestas mayores a 50 puntos y "anormal" cuando es menor a 50 puntos. Para edades entre 48 y 60 meses, el punto de corte está dado de la siguiente forma: la ESCALA COMPENSIVA se puntúa como "normal" cuando se obtienen respuestas mayores a 60 puntos y "anormal" cuando es menor a 60 puntos. La ESCALA EXPRESIVA se puntúa como "normal" cuando se obtienen respuestas mayores a 54 puntos y "anormal" cuando es menor a 54 puntos. Para edades entre 60 y 72 meses: la ESCALA COMPENSIVA se puntúa como acorde cuando se obtienen respuestas están entre 62 y 67 puntos y no acorde cuando es menor a 62 puntos. La ESCALA EXPRESIVA se puntúa como acorde cuando se obtienen respuestas está entre 55 y 57 puntos y no acorde cuando es menor a 55 puntos. **[46]** Para esta investigación, los niños y niñas con y sin estas respuestas se reportaron con alteraciones y sin alteraciones respectivamente.

7.3. BASES GENERALES DE LA AUDICIÓN

7.3.1. Concepto de audición.

El proceso de audición consiste en la transformación de las ondas sonoras en excitación neuronal y el órgano encargado de dicha transformación es el oído.

[54]

El sonido está originado por las variaciones de presión que se producen en un medio elástico (aire), produciendo unas ondas sonoras. Dichas ondas son captadas por el pabellón auditivo, que realiza la función de antena y son proyectadas hacia el conducto auditivo, el cual las conduce hacia el tímpano, que vibrará ante las fluctuaciones experimentadas en la presión sonora. La vibración del tímpano producirá un movimiento en la cadena oscicular, que generará a su vez un efecto de pistón en la ventana oval. Esta transmisión mecánica tiene como

objeto, amplificar la presión inicial transmitida por el tímpano y aumentarla en la ventana oval, con el fin de compensar el factor de transmisión que existe cuando el sonido pasa de un medio aéreo a un medio acuoso. Dicha amplificación es posible gracias a la diferencia de superficie entre el tímpano (55 mm) y la ventana oval (3,2 mm) y al efecto de palanca que ejerce la cadena de huesecillos (1,3/1), produciendo dicho sistema una amplificación de la energía en aproximadamente de 60 veces. **[55]**

La audición es importante en los niños ya que a través de esta desarrollan sus aptitudes de lenguaje y comunicación, se sorprenden y maravillan con los sonidos de su entorno, aprenden a leer, a disfrutar de la música y a protegerse de eventuales peligrosas. A menudo, un diagnóstico temprano y la elección de las soluciones técnicas más convenientes hacen posible el aprendizaje y la comprensión de todos los sonidos, incluida la palabra. **[56]**

7.3.2. Desarrollo de la audición

Características de la percepción auditiva en niños de 49 a 72 meses de edad (Díaz y Valencia, 1994). (Ver Figura 4)

Figura 4. DESARROLLO DE LA PERCEPCIÓN AUDITIVA EN NIÑOS DE 49 A 72 MESES DE EDAD

<p align="center">EDAD 36-49 MESES</p>	<p>AUDICIÓN Percibe ruidos suaves, como las llaves en la puerta, abrir un refresco. Entiende órdenes y las ejecuta Entiende palabras de acción y las ejecuta Escucha palabras y frases y expresa sus necesidades y sentimientos y hace preguntas. Entiende la pronunciación, vocabulario</p>
<p align="center">49-60 MESES</p>	<p>Reproduce estructuras rítmicas de 3 golpes con igual intensidad. Memoriza tres números en orden, tres palabras, tres fonemas, dos órdenes de rutina, tres instrumentos musicales. Discrimina tres onomatopeyas Ubica la fuente sonora en todas las posiciones. Discrimina sonidos por la intensidad. Discrimina cincuenta palabras.</p>
<p align="center">61-72 MESES</p>	<p>Memoriza cuatro palabras, cuatro instrumentos, cuatro fonemas, cuatro dígitos en forma ascendente. Discrimina el sonido que producen diferentes objetos. Reconoce sonidos iniciales y finales dentro de una palabra. Reconoce la duración de los sonidos. Discrimina dos objetos de timbre semejante. Repite palabras largas conocidas. Repite frases cortas. Memoriza dos órdenes extrañas y tres de rutina. Imita ritmo y acento. Imita golpes fuertes y débiles. Puede decir una palabra que empiece por una vocal determinada. Identifica una palabra figura dada (grave), dentro de un fondo agudo. Escucha palabras de tres o cuatro fonemas y dice si tiene o no vocal. Tiene discriminación gruesa y se comienza una fina a nivel de patrones lingüísticos. Realiza rimas. Completa una palabra. Reproduce estructuras rítmicas de 3 golpes encuentra palabras de determinación a una dada. Expresa una palabra, luego de ser dadas las sílabas que la componen. Identifica la fuente sonora de dos instrumentos musicales diferentes colocados en posiciones opuestas y adyacentes.</p>

7.3.3. Evaluación de la agudeza auditiva.

La evaluación de la audición depende de una medición de la agudeza auditiva, es decir, determinar qué tanto escucha un individuo, asignando a la respuesta dada ante un estímulo acústico de energía o de dimensión desconocida, un valor en relación con una unidad. [79] Existen muchas pruebas para la valoración de la audición como los Potenciales Auditivos Evocados, la Audiometría Tonal, Inmitancia Acústica, Logaudiometría y Otoemisiones acústicas que permiten una valoración cuantitativa de la función auditiva. [79]

Para la medición de la audición de la muestra, en esta investigación se utilizaron las siguientes pruebas: Audiometría Tonal, Logaudiometría, Inmitancia Acústica y Otoemisiones Acústicas.

7.3.3.1. Criterio de diagnóstico de la audición por audiometría tonal.

El promedio de umbral mínimo en decibeles para las frecuencias de 500, 1000 y 2000, permite determinar el grado pérdida auditiva, según la Organización Internacional BIAP (Bureau Internacional D^A Audio-Phonologia – Oficina Internacional de Fonoaudiología).

Se clasifica en audición normal, las respuestas entre 0 y 20 dB en el promedio del umbral auditivo e hipoacusia las respuestas por encima de 20 dB en el promedio del umbral auditivo. [57] En esta investigación, los niños clasificados como normales se registraron como "sin alteraciones" y los niños clasificados con algún grado de hipoacusia, se registraron "con alteraciones".

7.3.3.2. Criterio de diagnóstico de la audición por Logoaudiometría.

Es la captación y discriminación del oído para el lenguaje, estableciendo porcentaje de palabras entendidas correctamente a determinadas intensidades. Los resultados se vuelcan en el eje de coordenadas, anotando los porcentajes en las ordenadas y en las abscisas las intensidades. Para este estudio se toma como referencia alteración cuando se obtiene como resultados las curvas tipo desplazada, meseta y campana y normalidad la curva tipo S entre 15 y 25 dB a un 100% de discriminación. **[58]**

7.3.3.3. Criterio de diagnóstico de la audición por Inmitancia Acústica:

Mide la función del oído medio a través de la detección de la movilidad timpánica (membrana y cadena oscicular) y el registro de las presiones diferenciales entre el oído medio y el oído externo. La Inmitancia Acústica muestra Timpanogramas anormales y ausencia de los reflejos acústicos. A medida que la enfermedad avanza el Timpanograma se va desplazando hacia presiones negativas, constituyendo un tipo C. Gradualmente la amplitud del pico negativo puede decrecer y presentarse un Timpanograma plano tipo B.

Para este estudio se toma como referencia alteración cuando se obtiene como resultado Timpanogramas tipo B, C y normalidad el Timpanograma tipo A. **[59]**

7.3.3.4. Criterio de diagnóstico de la audición por Otoemisiones Acústicas:

Son sonidos generados en el oído interno por el movimiento de las células ciliadas externas como respuesta a un estímulo acústico previo. La respuesta que es generada en la cóclea, requiere de un oído medio y externo sanos, capaces de

transmitir el sonido emitido al micrófono. Al evaluar los niños y niñas, tendrán dos opciones de "pasa" ó "falla".

"Pasa" cuando las Otoemisiones se encuentran presentes, es decir, cuando la respuesta sobresale 3 dB sobre el nivel de ruido en tres bandas de frecuencia, con intensidad del estímulo entre 71 y 83 dB, además existe reproducibilidad global superior al 70%, lo que significa que el oído medio y las células ciliadas externas son normales. En esta investigación, los niños y niñas reportados en esta categoría, se registraron "sin alteraciones".

"Falla" cuando las Otoemisiones no se presentan, es decir, no aparece respuesta en ninguna banda frecuencial, o falta respuesta en 2 de las 5 frecuencias y la reproducibilidad está por debajo del 50%, indicando que se encuentra un daño en oído medio o lesión de las células ciliadas externas. En esta investigación, los niños y niñas reportados en esta categoría, se registraron "con alteraciones".

7.4. ESCALAS DE DESARROLLO

La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda que cada país desarrolle sus propios instrumentos para la valoración del desarrollo infantil. Cada prueba debe responder a las características culturales del lugar y los valores estimados deben ser estandarizados de acuerdo a la población donde la prueba será aplicada.

La revisión de la literatura sugiere que el uso sistemático de escalas de medición del desarrollo, puede ser una herramienta de diagnóstico temprano en Atención Primaria, algunas experiencias en países de Latinoamérica como Argentina, Bolivia y Venezuela muestran la utilización de diferentes técnicas de Screening del desarrollo como técnica de evaluación. **[60]**

Por el contrario, otras investigaciones critican las aproximaciones de evaluaciones más tradicionales, entre otras cosas porque la situación del test o escala y el contexto en el que se evalúa al ser muy artificial, puede no sacar a flote el verdadero potencial del niño en un momento determinado, o bien, porque da la sensación de que lo único que se busca es una cifra para situar o etiquetar al niño, desconociendo que el material utilizado en muchos test es poco atractivo y les dice poco a muchos niños, pudiendo provocar una inhibición cuando no un rechazo a las actividades planeadas. Además, solo presta mayor importancia a los aspectos cualitativos de la evaluación, poniendo tanto énfasis en lo que el niño hace (resultado), desconociendo en como lo hace (proceso). [61]

En las dos figuras siguientes, resumen algunas de las pruebas o escalas existentes para la evaluación infantil general del desarrollo y la evaluación de la comunicación y lenguaje en los niños de 4 y 5 años en todo el mundo. [61]

Figura 5. ESCALAS DE EVALUACIÓN GENERAL DE DESARROLLO EN NIÑOS ENTRE 48 Y 60 MESES DE EDAD. [24]

ESCALA	EDAD	AUTOR	FINALIDAD
Escala de madurez Mental de Columbia (CMMS).	3 años y 6 meses 9 años y 11 meses	B.B. Burgemeister, L.H.Blum e I. Lorge	Valorar las áreas de capacidad mental y del grado de madurez intelectual, Preferentemente en niños con deficiencias motoras, cerebrales o verbales.
Inventario de Desarrollo de Batelle. (BDI)	0 - 8 años	J. Newborg, J.R.Stock, L.Wnek	Valorar las áreas de desarrollo social, adaptativa, motora, comunicación y cognitiva.
Evaluación de la conducta adaptativa Vineland.	3 años a 18 años	Sara S. Sparrow; Davila A. Balla, Domenic V. Cicchetti.	Evaluar la habilidad social y persona (comunicación receptiva, expresiva y escrita), habilidades de la vida diaria (personales, domésticas y comunitarias), socialización (relaciones interpersonales, ocio, tiempo libre y habilidades de imitación).
Guía Portage de la educación preescolar.	0 a 6 años	S.M. Bluma, M. S. Shearer, A. H.	Medir cinco áreas del desarrollo (socialización, lenguaje, autoayuda, cognición y desarrollo

ESCALA	EDAD	AUTOR	FINALIDAD
		Frohman y J. M. Hilliard.	motriz). Evalúa el comportamiento del niño y planea un programa de estudios con metas realizables
Escala de Screening de Denver DDST y DDST-II	3 meses a 6 años	Franvenbung Faudall Escavillo Burguess.	Evaluar motricidad fina y gruesa. Área personal, social y lenguaje.
Escala de Desarrollo de Gesell	21 meses a 6 años	A. Gesell.	Evaluar la inteligencia en cinco áreas Motora gruesa, motora fina, lenguaje, adaptativa, personal social.
Escala Haiza – Llevant	0 a 5 años	Programa Haizea y el EstudiLlevant.	Valorar las áreas de socialización, lenguaje, lógico matemática, manipulación y postura.
Escalas de Mc Carthy	2 años y medio a 8 años y medio	Mc Carthy.	Evaluar el desarrollo cognitivo y psicomotor.
Escala de Brunet – Lezine	0 -6 años	Brunet.	Evaluar la Motricidad, coordinación y lenguaje, comportamiento con los objetos, relaciones sociales.
Escala de Reynell – Zinkin para niños con déficit visual	3 años a 5 años	J. Reynell.	Medir el desarrollo mental en niños con deficiencias visuales.
Cumanin cuestionario de madurez neuropsicológica infantil	3 años a 6 años	J. A. Portellano, R. Mateos y R. Martínez Arias.	Evaluar la psicomotricidad, lenguaje, Atención, estructuración espacial, viso percepción, memoria, estructuración rítmico temporal y lateralidad.
Evaluación neuropsicológica en la edad preescolar	4 años a 6 años	D. Manga; F. Ramos.	Evaluar la motricidad, lenguaje oral, memoria inmediata, lateralidad manual, preferencia manual y capacidad estereognosia.
Escala de evaluación en la psicomotricidad en preescolar	3 años a 6 años	María V. de la Cruz y María C. Mazaira.	Evaluar algunos aspectos de la psicomotricidad.
Batería de evaluación de Kaufman para niños	3 años a 18 años	A.S. Kaufman y N.L. Kaufman	Evaluar la inteligencia
K- BIT test Breve de Inteligencia de Kaufman	4 años a 90 años	A.S. Kaufman y N.L. Kaufman	Evaluar la inteligencia verbal y no verbal.
Escala de inteligencia	18 meses	R. StutsmanBall,	Evaluar la habilidad cognitiva general

ESCALA	EDAD	AUTOR	FINALIDAD
de Merrill Palmer	a 4 años	P. Merrifield, L.H. Stott	
Escala manipulativa internacional de Leiter-R	2 años a 20 años	Gale Roid; Lucy Miller	Medir la Hiperactividad, Problemas de aprendizaje, daños cerebrales.
Escala Observacional de desarrollo de secadas (EOD)	0 a 17 años	F Secadas	Diagnosticar, explicar, describir y proceder en el desarrollo evolutivo.
Denver (DDST y DDAT II)	3 meses a 6 años	Frakenburg, Fandall, Sciarillo y Burgess.	Evaluar aspectos de Personal Social, motora fina, motora gruesa, lenguaje
Escala EAD-1	0-10 años	Nelson Ortiz	Motricidad gruesa, motricidad fina, audición-lenguaje, Personal social.
GRIFFITHS	0 – 8 años	Griffiths	Locomotor, personal social, audición Lenguaje, Coordinación oculomanual, Ejecución
KENT	0 – 8 años	Kent	Cognitivo, motor, lenguaje, autoayuda y social.

Para el caso de Colombia se tienen dos experiencias de escalas de desarrollo infantil. Una es la Escala de Valoración Cualitativa del Desarrollo Infantil y otra la Escala Abreviada de Desarrollo (EAD-1). La primera, fue editada por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y la UNICEF y abarca desde el nacimiento hasta los seis años. Su estructura se resume en la siguiente (Ver figura 7) La segunda escala se desarrolló en 1995 con el apoyo de la UNICEF y directivas del Ministerio de Salud, se denomina Escala Abreviada de Desarrollo (EAD-1) y es utilizada para la valoración de los niños y niñas menores de 6 años. Esta escala incluye la fecha de evaluación, el crecimiento (talla en centímetros) y el desarrollo por áreas o dominios evaluados. Su estructura se puede apreciar en la siguiente figura. **[61]**

Figura 6. ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN Y EL LENGUAJE EN NIÑOS ENTRE 4 Y 5 AÑOS

ESCALA	EDAD	AUTOR	FINALIDAD
Test de Illinois de aptitudes Psicolingüísticas ITPA.	2 años y 6 meses a 10 años 6 meses	S.A. Kira, J.J. Mc Carthy y W.D.Kirk	Detectar dificultades en la percepción, interpretación o transmisión.
Escala del desarrollo del lenguaje de Reynell III.	18 meses a 7 años	Edwards, Fletcher et al.	Medir el lenguaje expresivo y comprensivo.
Plon – R Prueba de lenguaje oral navarra revisada.	3 años a 6 años	Gloria Aguinagua, Ma. Armentia, Ana Fraile, Pedro Olangua, NicolasUris.	Evaluar el desarrollo del lenguaje oral.
Test de vocabulario en imágenes Peabody PPVT III	2 años y 6 meses a 90 años	Ll. M. Dunn, L. M. Dunn y D. Arribas	Evaluar el nivel de vocabulario receptivo y la aptitud verbal
Registro fonológico inducido de M. Monfort.	3 años a 6 años	Marc Monfort; AdoracionJuarezSanchez	Registrar las peculiaridades del habla en producción de palabras y repetición.
Examen logopédico de articulación.	2 años en adelante	Grupo Albor-Cohs	Evaluar el grado del dominio de los diversos fonemas del castellano.
EDAF Evaluación de la discriminación auditiva y fonológica.	Según las capacidades del niño	Mario F. Brancal, A.M. Ferrer, F. Alcantud, M.E. Quiroga.	Explorar la discriminación auditiva, percepción auditiva, memoria auditiva,
ELI evaluación del lenguaje infantil.	3 años y 5 años 11 meses	Cristobal Saborit Mallol; Juan Pedro Julián Marza.	Evaluar los componentes del lenguaje
ELCE exploración del lenguaje comprensivo y expresivo	4 años a 7 años	M.J. LopezGines; A. RedónDíaz, M. D. Zurita Salillas (et. Al)	Valorar la comprensión del lenguaje desde el punto de vista semántico, analítico sintético y de pensamiento y la elocución del lenguaje.

La Escala Abreviada del Desarrollo (EAD-1), permite evaluar subjetivamente el desarrollo de niñas y niños Colombianos mediante la medición en cuatro grandes áreas o dominios: área de motricidad gruesa, área de motriz fino-adaptativa, área

personal-social y área audición-lenguaje (Ver Figura 9). En este último dominio, se evalúa la evolución y perfeccionamiento del habla y el lenguaje, se mide la orientación auditiva, intención comunicativa, vocalización y articulación de fonemas, formación de palabras, comprensión de vocabulario, uso de frases simples y complejas, nominación, comprensión de instrucciones y expresión espontánea. Para el caso de esta investigación, solo se tendrá en cuenta el dominio de audición – lenguaje. [42]

Figura 7. ESTRUCTURA GENERAL DE LA ESCALA VALORATIVA EAD-1 DEL DESARROLLO INFANTIL

RELACIONES	PROCESOS	DIMENSIONES
Relaciones con los demás	Comunicación	Verbal No verbal
	Interacción	Dependencia Independencia Cooperación entre iguales
	Construcción de Normas	Normatividad adulta Autonomía
Relación consigo mismo	Autoestima	Valoración de sí mismo
	Manejo corporal	Vivencia y representación esquema corporal
Relación con el mundo	Interés por los objetos	Construcción de objeto/ concepto
	Relaciones causales	Construcción de la noción de causalidad
	Representación de la realidad social	Construcción del conocimiento social

Figura 8. ESTRUCTURA DE DOMINIOS DE LA ESCALA EAD-1

RESULTADOS POR ÁREAS				
A Motricidad Gruesa.	B Motricidad fina. Adaptativa.	C Audición Lenguaje.	D Personal Social.	TOTAL

En la siguiente tabla se especifica la observación y los criterios de respuesta en el dominio de audición y lenguaje específicamente en los niños entre 49 a 72 meses, que tiene en cuenta la EAD-1. **[62]**

Condiciones en el dominio de audición - lenguaje en niños de 49 a 72 meses, que se evalúan según la escala EAD-1. (Ver Figura 9)

7.4.1. Criterio de diagnóstico según la escala.

El punto de iniciación se refiere al ítem a partir del cual se empezará la evaluación y el punto de corte indica el último ítem que debe ser registrado. La evaluación se comienza en el primer ítem correspondiente al rango de edad en el cual se ubica la edad del niño y todos los ítems de ese rango de edad deben ser observados y registrados. Se continúa con los ítems del siguiente rango de edad hasta tanto el niño falle en por lo menos 3 ítems consecutivos, en este punto se suspende. Si el niño falla en el primer ítem administrado, deberán observarse los ítems anteriores en su orden inverso, hasta tanto el niño apruebe por lo menos TRES ítems consecutivos.

Si la condición en cuestión ha sido efectivamente observada, o la madre reporta su ocurrencia en los ítems que pueden ser calificados con esta información, se codifica 1 en el espacio en blanco correspondiente, exactamente frente al ítem

evaluado. Sí la condición no se observa, o la madre reporta que el niño no presenta la conducta correspondiente, se codifica 0.

La escala permite ubicar al niño en los ítems de audición y lenguaje en el parámetro de ALERTA sí responde entre 0 – 24 ítems; MEDIO si responde entre 25 – 30 ítems; MEDIO - ALTO si responde 29 ítems y ALTO si responde más de 29 ítems. [39]

Con el fin de facilitar el proceso de validación de la escala EAD-1, en esta investigación se tomaron los parámetros "sin alteración" cuando el niño fue puntuado dentro de los parámetros

Figura 9. CONDICIONES EN EL DOMINIO DE AUDICIÓN - LENGUAJE EN NIÑOS DE 49 A 72 MESES, QUE EVALÚA SEGÚN LAS ESCALA

CONDICIONES DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE RESPUESTA
Define por uso cinco objetos.	El niño define por su uso por lo menos cinco objetos.
Repite tres dígitos.	El niño logra cortar un trozo de papel con las tijeras, es importante que el corte sea producto del uso de tijeras y no del rasgado.
Describe bien el dibujo.	El niño elabora una historia o describe el dibujo nombrando sus personajes, escribiendo sus acciones y características.
Cuenta con los dedos de las manos	El niño cuenta correctamente los dedos: de ambas manos. o cuenta correctamente, por lo menos 10 cubos
Distingue adelante atrás, arriba abajo	El niño discrimina y señala correctamente de acuerdo con el color y la instrucción en todas las posiciones.
Nombra colores	Nombra correctamente por lo menos 4-5 colores.
Expresa opiniones	Espontáneamente o por incitación, el niño expresa a la madre o examinador alguna opinión sobre algún hecho.
Conoce izquierda derecha	Señala correctamente de acuerdo con la instrucción solicitada en todos los casos.
Conoce días de la semana	El niño nombra por lo menos 6 días de la semana correctamente. No es indispensable que siga el orden.

MEDIO - ALTO y ALTO y "con alteración" cuando el niño fue puntuado dentro del parámetro ALERTA y MEDIO.

7.4.2. Bases conceptuales de la validación de escalas.

Una de las formas de medición en salud son las escalas. Estas se diseñan ante la necesidad de medir un fenómeno que no es directamente observable y medible y se enmarca en el abordaje dimensional en contraste con el abordaje categórico. En el abordaje dimensional, se concibe que los procesos salud – enfermedad se expresen como un continuo. En el abordaje categórico, se establecen diferencias categóricas entre tener o no tener enfermedad.

La medición es un paso esencial en la investigación, ya que requiere que sea confiable y válida, es decir que se pueda medir o controlar el error aleatorio y el error sistemático en el fenómeno a estudio. **[63]** Sin embargo, los aciertos o errores en el proceso de las variables puede afectar la validez de los datos, esto quiere decir que se puede perder la correspondencia entre el resultado y la realidad del fenómeno que se está estudiando. Por lo tanto, medición y validez son dos elementos inseparables en toda investigación científica. **[54]**

La validez de escalas se refiere al grado en el cual la evidencia y la teoría soportan las interpretaciones obtenidas de los resultados de las pruebas, **[64]** en otras palabras, este término hace referencia a la capacidad de la escala para medir la cualidad para la que fue construido. El proceso de validación de escalas están encaminados a las inferencias que se pueden hacer acerca de las características de las personas que han obtenido diferentes puntajes, resultando ser un proceso de evaluación de hipótesis. Existen cuatro componentes en los cuales se ha dividido la validez de escalas, los cuales no deben ser entendidos como entidades totalmente diferentes e independientes uno de otros, sino como criterios que intentan establecer el grado de confianza que se puede tener de las

inferencias que se realiza sobre las personas que obtienen puntajes en escalas. Se habla de validez de apariencia, de criterio, de contenido y de constructo. Para el caso de esta investigación se realizará la validación criterio. **[65,66, 34]**

Sensibilidad (S): definida como la habilidad o probabilidad de un test o escala para identificar correctamente a los pacientes que tiene la enfermedad o condición entre todos los de riesgo.

Especificidad (E): Capacidad de una prueba para identificar correctamente a aquellos que no tienen la enfermedad. **[76]**

Valor Predictivo Positivo (VPP): EL valor predictivo positivo de una prueba diagnóstica es la probabilidad que tiene una persona con la prueba diagnóstica positiva de tener la enfermedad, entendiendo en este caso, cuántos de los pacientes con alteraciones del lenguaje y audición, serán catalogados de riesgo entre el total que la desarrollan.

Valor Predictivo Negativo (VPN): El valor predictivo negativo de una prueba diagnóstica es la probabilidad que tiene una persona que ha resultado negativa en la prueba diagnóstica de no tener la enfermedad. **[77]**

Así mismo es necesario determinar si las dos mediciones tienen un grado suficiente de acuerdo. Para ello se definirá concordancia.

Concordancia: Mide la extensión en que los resultados producidos por dos técnicas diferentes son iguales entre sí, es decir, la extensión en la que una de las técnicas podrá servir como sustituta de la otra cuando se utilizan en el mismo sujeto de forma simultánea, esto último, con el fin de asegurar que las diferencias encontradas sean inherentes a las técnicas o instrumentos evaluados y no a cambios propios del sujeto.

La concordancia establece el grado de comparación entre los resultados de dos pruebas diagnósticas o instrumentos de medición y así determinar si las dos pruebas o instrumentos producen resultados lo suficientemente comparables que los haga intercambiables. Para su valoración Landis y Koch propusieron la siguiente escala. [78]

Tabla 1. ESCALA VALORATIVA DEL ÍNDICE DE KAPPA SEGÚN LANDIS Y KOCH

Valor de k	Fuerza de la concordancia
Menor de 0	Pobre
0 – 0,20	Leve
0,21 – 0,40	Baja
0,41 – 0,60	Moderada
0,61 – 0,80	Buena
0,81 – 1,00	Casi perfecta

8. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1. TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación, es un estudio cuantitativo de corte transversal que tuvo como objetivo, determinar la validez de criterio de la escala EAD -1 en el dominio audición- lenguaje, en niños de 36 a 66 meses de la ciudad de Popayán, determinando la sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos, además de la concordancia entre la evaluación fonoaudiológica formal y la evaluación con la EAD-1, mediante el valor de Kappa.

8.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población universo estuvo constituida por 204 niñas y niños de 36 a 66 meses de edad que asistieron al Jardín Barquito de Papel de la comuna 6 de la ciudad de Popayán durante el año 2013. .

Para obtener el tamaño de muestra, se aplicó el paquete estadístico EPIDAD 3.1, para determinar el número de enfermos y sanos a incluir en el estudio. Finalmente, se obtuvo una muestra de 47 sujetos entre niños y niñas de 36 a 66 meses.

8.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Se definieron los siguientes aspectos para incluir o excluir la población objeto de estudio:

8.3.1. Criterios de inclusión.

- Tener una edad cronológica entre 36 a 66 meses.

- Estar matriculados en el Jardín Social Barquito de Papel de la comuna 6 de Popayán.
- Niños cuyos padres o acudientes firmaron el consentimiento diferido por su madre, padre o acudiente.

8.3.2. Criterios de exclusión.

- Niños con patologías asociadas diagnosticadas clínicamente y que dificulten su evaluación.

8.4. VARIABLES

Figura 10. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables socio demográficas

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	INDICADOR	NIVEL DE MEDICIÓN
Edad del niño	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento del usuario hasta la fecha actual.	Cuantitativa	36, 37, ... n meses	Continua
Sexo del niño	Género determinado por las características genéticas, hormonales, fisiológicas y funcionales que nos diferencian biológicamente.	Cualitativa Categorica	masculino femenino	Nominal
Escolaridad del niño	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente. Tiempo que duran estos cursos.	Cuantitativa Discreta	0 a 5 años	Discreta
Ocupación del padre	Clase de trabajo que efectúa una persona ocupada (o que desempeñaba antes si está cesante) durante el período de referencia adoptado, independientemente de la rama	Cualitativa Categorica	Trabajo estudio buscar trabajo oficios del hogar otro, cuál	Nominal

	económica a la que pertenezca o la categoría de empleo que tenga.			
Estado civil del padre	Atributo de la personalidad que define la situación jurídica de la persona en la familia y en la sociedad; posición de la cual se derivan, como es natural, una serie de derechos y obligaciones.	Cualitativa Categoría	Soltero (a) Casado (a) Unión Libre Separado (a) Divorciado (a) Viudo (a)	Nominal
Personas con las que convive el niño / número de personas	Personas que comparten la vivienda con el usuario, teniendo o no un parentesco con el mismo.	Cualitativa Categoría	Solo(a) Con su compañero(a) o esposo(a) Con familiares Con amigos Con otras personas con quien comparte la vivienda	Nominal
Estrato socio económico de los padres	División de la sociedad, según criterios de prestigio social o nivel económico al que pertenece el paciente.	Cuantitativa Categoría	0 a 2	Ordinal
Tipo de aseguramiento de los padres.	Régimen de seguridad social en salud del paciente	Cualitativa Categoría	Contributivo Subsidiado No asegurado	nominal

Variables de diagnóstico

Nombre de la Variable	Definición	Naturaleza	Indicador	Nivel de Medición
Puntaje de la escala a validar EAD-1 en audición y lenguaje	Medición del lenguaje y audición con parámetros establecidos para cada edad: resultados posibles: <i>Sin alteración</i> = calificación esperada para la edad cronológica del usuario. (dentro de la normalidad) <i>Con alteración</i> = calificación inferior a la esperada para la edad del usuario.	Cualitativa	Acorde No acorde	Ordinal
Diagnóstico de lenguaje por Fonoaudiología	Evaluación del lenguaje comprensivo y expresivo, mediante escalas e ítems con resultados: <i>Sin alteraciones</i> : dentro de la normalidad <i>Con alteraciones</i> : puntaje inferior al de normalidad.	Cualitativa	Acorde No acorde	Nominal
Diagnóstico fonoaudiológico en audición por audiometría tonal.	Hallazgo del umbral auditivo, con resultados posibles: Normalidad: -5 a 20 db. Hipoacusia: > 20 db	Cuantitativa	Normalidad Hipoacusia	Nominal
Diagnóstico fonoaudiológico en audición por Otoemisiones acústicas	Valoración objetiva de la función auditiva, con resultados posibles: Sin alteración: pasa Con alteración: no pasa	Cuantitativa	Normalidad Hipoacusia	Nominal

8.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

8.5.1. CONTACTOS INSTITUCIONALES Y PRESENTACIÓN EN TERRENO DEL PROYECTO.

El proyecto fue presentado al Comité de Metodología a la investigación (CMI) de la Universidad del Cauca, al Departamento de Fonoaudiología, al Gerente de la ESE Popayán y a la Directora del Jardín Barquito de Papel. Para tal fin, se elaboró un resumen ejecutivo del proyecto en el cual se describieron los objetivos del estudio y las actividades de recolección de información.

8.5.2. DISEÑO Y APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

8.5.2.1. Recolección de la información

Para la realización del presente estudio, se diseñó un formato de recolección de datos teniendo en cuenta las variables socio demográficas y los resultados de las pruebas aplicadas, con el fin de sintetizar la información obtenida. (Ver anexo 8)

8.5.2.2. Diseño y prueba de los instrumentos

- Escala EAD-1

Este instrumento (Ver Anexo 2) es una guía escrita sobre los parámetros normativos de evaluación del desarrollo infantil, aplicado a nivel nacional como prueba tamiz para la detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo. Fue aplicada a todos los niños y niñas de 37 a 66 meses de edad que asistieron al Jardín Barquito de Papel durante el segundo semestre de 2012 y el primero de 2013. Este procedimiento fue realizado por el Auxiliar de Enfermería

del Jardín, quien reportó los resultados en la misma escala. Sólo se tuvo en cuenta para el estudio los datos correspondientes a la valoración en el dominio de audición y lenguaje, teniendo en cuenta el parámetro obtenido con la escala (alerta, medio, medio–alto, alto).

- Test de Reynell

Este instrumento es una guía escrita y gráfica sobre los parámetros del desarrollo del lenguaje infantil a nivel comprensivo y expresivo. No se tienen datos sobre la validación objetiva de este instrumento, sin embargo se encuentra estandarizada para la población infantil colombiana. Además, se escogió esta prueba, porque evalúa el lenguaje desde lo comprensivo y expresivo, tal como lo evalúa la EAD-1. El procedimiento fue realizado por los coautores del estudio, previa capacitación y supervisión por parte de una Fonoaudióloga experta en lenguaje. Se diagnosticaron los resultados correspondientes a la valoración realizada como sin alteración y con alteración (Ver Anexo 4).

- Audiometría Tonal y Logaudiometría

Estas son pruebas objetivas para evaluar la audición; fueron realizadas en el consultorio de Audiología de la ESE Popayán, por la Audioprotesista de la misma institución, para ello, se utilizó el audiómetro marca AMPLAID 171 S, una cabina sonoamortiguada y se reportó los resultados de la audición en un audiograma (Ver Anexo 5). Se diagnosticaron los resultados correspondientes a la valoración audiométrica como Hipoacusia (con alteración) o audición Normal (sin alteración).

- Inmitancia Acústica

Esta prueba fue realizada por la Audioprotesista de la ESE Popayán con el mismo equipo utilizado para la Audiometría Tonal y Logaudiometría; los resultados de

esta prueba, se registraron en un audiograma (Ver Anexo 6). Estos fueron catalogados como sin alteración, si presentaban un Timpanograma tipo A y presencia de los reflejos, con alteraciones, sino se obtenían estos resultados.

- Otoemisiones Acústicas

Esta prueba fue realizada en el consultorio de audiología de la ESE Popayán por la Audioprotesista, para ello, se utilizó el equipo ERO SCAN. Se reportaron los resultados en un formato de valoración audiológica correspondiente a las Otoemisiones (Ver Anexo 7). Estos fueron tomados como sin alteraciones cuando la señal pasó y con alteraciones, cuando la señal no pasó.

8.5.3. Supervisión de la recolección de información

La información de las variables socio demográficas y de diagnóstico fue recolectada en un instrumento de recolección de la información general que fue elaborado por el grupo investigador (Anexo 9). Los datos aquí registrados fueron producto de la información dada por los padres, acudientes o acompañantes del menor, resultados obtenidos en la valoración del Crecimiento y Desarrollo según la escala EAD-1, según el test de Reynell, de Audiometría Tonal, Logaudiometría, Inmitancia Acústica y Otoemisiones acústicas. El grupo investigador estuvo presente tanto en la recolección de datos socio - demográfico como de diagnóstico, sin embargo se declara no tener ningún tipo de interés.

8.6. PROCEDIMIENTO

Se realizó inicialmente contactos Institucionales con la coordinadora del Jardín Barquito de Papel, padres y acudientes de los niños institucionalizados en el Jardín Barquito de Papel con edades entre los 3 y 5 años. Seguidamente se

solicitó autorización por escrito al gerente de la ESE Popayán, para la utilización de los equipos de audiología.

Realizado este proceso los niños fueron evaluados inicialmente por el Auxiliar de Enfermería del Jardín Barquito de Papel, quien aplicó la Escala Abreviada del Desarrollo y posteriormente fueron evaluados mediante el Test de Reynell, por el equipo investigador en el plantel educativo. Finalmente los niños se desplazaron a la ESE Popayán, para la evaluación con las pruebas audiológicas por la Audioprotesista quien aplicó la técnica francesa para la realización de las pruebas (Ver Anexos 5, 6, 7). A su vez, se aplicó a los padres, la encuesta para recolectar los datos socio demográfico (Ver Anexos 8).

8.7. MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

8.7.1. Diseño y manejo de las bases de datos.

Se organizaron los datos del instrumento de recolección de la información general de acuerdo al código dado a cada paciente. Se diseñó una base de datos en el programa Excel 2010 colocando en la primera fila de la parte superior, el código y el nombre de cada variable socio demográfica y de diagnóstico. En la primera columna se digitó el código correspondiendo al primer paciente y se continuó llenando cada variable de acuerdo al resultado obtenido según la EAD-1 y según la valoración Fonoaudiológica (evaluación de lenguaje y audición). Para el control de entrada de estos datos se utilizó el método de doble digitación que consistió en digitar dos veces los resultados desde el instrumento de recolección general de información hasta la base de datos de Excel, una vez terminadas se compararon para ver si hubo o no error de digitación. Se repitió este proceso hasta que hubo cero errores. Luego de este ejercicio, se trasladaron los datos desde el programa Excel, hasta la base de datos SPSS versión 15 para ser analizados y graficados.

Se realizó un análisis descriptivo de las características generales de la población a estudio, evaluando variables socio demográficas de los niños y sus familias y las variables clínicas. Con el fin de comparar si los dos grupos son independientes y se ajustan a una distribución esperada, se aplicó la prueba de Chi cuadrado.

Se estableció la prevalencia de patología de audición y del lenguaje; se realizaron cruces de variables entre los dos grupos (hombres y mujeres) con las variables socio demográficas. Una vez obtenida la clasificación con la prueba Gold Estándar, se obtuvo la validez de criterio, mediante la estimación de los valores de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos, negativos y el índice de Kappa, el cual determinó la magnitud de la concordancia como pobre, escasa, leve, moderada, sustancial y casi perfecta, según la escala de Landis y Koch, entre las dos formas de medir.

Para determinar la sensibilidad se utilizó la fórmula:

$$S = \frac{\text{Verdaderos positivos (vp)}}{\text{Verdaderos positivos (vp) + Falsos negativos (fn)}}$$

Para determinar la especificidad se utilizó la siguiente fórmula:

$$E = \frac{\text{Verdaderos negativos (vn)}}{\text{Verdaderos negativos (vn) + Falsos positivos (fp)}}$$

Para determinar el valor predictivo positivo se utilizó la fórmula:

$$\text{VPP} = \frac{\text{Verdaderos positivos (vp)}}{\text{Verdaderos positivos (vp) + Falsos positivos (fp)}}$$

Para determinar el valor predictivo negativo se utilizó la fórmula:

$$\text{VPN} = \frac{\text{Verdaderos negativos (vn)}}{\text{Verdaderos negativos (vn) + Falsos negativos (fn)}}$$

Para establecer la prevalencia institucional de patología del lenguaje y audición, se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{PREVALENCIA} = \frac{\text{Número de casos con patología en un momento específico}}{\text{Número de personas en la Población en ese tiempo específico}}$$

8.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Las consideraciones éticas que guiaron el desarrollo de la investigación se encuentran contempladas en la Declaración de Helsinki y la resolución 8430 de 1993. En la ejecución de la investigación se desarrollarán las siguientes acciones:

Se acogerán las recomendaciones dadas por el comité de Investigaciones de la Universidad del Cauca, del Gerente de la ESE Popayán, la Directora del Jardín Barquito de Papel.

Cada padre o acudiente de la niña o niño participante en la investigación, firmaron los documentos donde declaren el ingreso voluntario al estudio y el acatamiento de los compromisos previamente explicitados. (Ver Anexo 1).

No se guardó información sobre identificación personal en archivos computarizados. Se considera que esta investigación no presenta riesgos para los participantes.

Los integrantes del grupo investigativo declaran no tener conflicto de intereses, no haber recibido ningún tipo de sanción ética o disciplinaria durante el proceso de formación profesional.

9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en este estudio realizado en niños de la ciudad de Popayán, que asistieron al Jardín Social Barquito de Papel.

En la tabla 1, se describen las características socio demográficas, encontrando que 25 fueron hombres y 22 mujeres. El rango de mayor edad, correspondió al de 51 a 66 meses con un 64% (16/25) hombres y 54.5% (12/22) mujeres.

Con relación a la escolaridad, la mayoría de hombres y mujeres (>80%), llevaban 2 o menos años de haber iniciado el proceso de escolaridad, presentando un promedio \pm 1,6 años de estudio. En cuanto al grado escolar, el estudio encontró que aproximadamente el 50% de los sujetos cursaban el grado pre jardín.

Con respecto al estrato socioeconómico y a la Seguridad Social, se encontró que aproximadamente de cada 10 sujetos entre niños y niñas, 9 pertenecen al estrato uno y 8 pertenecen al régimen subsidiado.

En cuanto al estado civil de los padres, se encontró mayor frecuencia de la unión libre en aproximadamente más del 50% de los hogares de los niños y niñas. Además, de cada 10 sujetos evaluados, 8 niños y 6 niñas, permanecieron la mayor parte del tiempo con su padre o madre.

En la tabla 2 se observan los resultados de la valoración del lenguaje y la audición mediante la EAD-1 y la valoración Fonoaudiológica (Test de Reynell, Audiometría Tonal, Logaudiometría, Inmitancia Acústica y Otoemisiones Acústicas). En cuanto a la validez de la escala EAD-1 en el lenguaje expresivo, se encontró una sensibilidad (S) del 47%, una especificidad (E) del 75%, un $Vp^{(+)}$ del 95%, un $Vp^{(-)}$ del 12% y un valor de Kappa de 0,062.

Tabla 2. CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

CARACTERÍSTICA	HOMBRE		MUJER		p
	n=25	%	n=22	%	
Edad en meses					0,000 ^b
Media ± Ds	50,48±7,2		51,59±7,4		
36 – 50	9	36.0	10	45.5	0.434 ^a
51- 66	16	64.0	12	54.5	
Escolaridad					
Media ± Ds	1,6±0,76		1,77±0,81		0,000 ^b
≤ 2	21	84.0	19	86.4	0.052 ^a
≥ 3	4	16.0	3	13.6	
Grado escolar					
Pre jardín	14	56.0	10	45.5	1.664 ^a
Jardín	10	40.0	12	54.5	
Infancia	1	4.0	0	0	
Nivel Socio económico					
Uno	24	96.0	22	100.0	0.899 ^a
Dos	1	4.0	0	0.0	
Tipo de aseguramiento					
Régimen Subsidiado	20	80.0	19	86.4	1.842 ^a
Régimen Contributivo	3	12.0	3	13.6	
No afiliado	2	8.0	0	0	
Estado civil del cuidador					
Soltero	7	28.0	6	27.3	0.369 ^a
Casado	5	20.0	6	27.3	
Unión libre	13	52.0	10	45.5	
Con quién permanece el niño la mayor parte del tiempo					
Con su madre o padre	20	80.0	14	63.6	2.812 ^a
Con familiares	3	12.0	7	31.8	
Otras personas	2	8.0	1	4.5	

^a Chi cuadrado de Pearson; ^b t de Student

Tabla 3. VALIDEZ DE CRITERIO DE LA EAD-1 EN EL DOMINIO AUDICIÓN Y LENGUAJE

TEST ESTUDIADO	VALORACIÓN FONOAUDIOLÓGICA		S	E	Vp ⁺	Vp ⁻	K
	Con alteración	Sin alteración					
LENGUAJE EXPRESIVO							
ESCALA A EAD-1							
Con alteraciones	20	1	0,47	0,75	0,95	0,12	0,062
Sin alteraciones	23	3					
LENGUAJE COMPRENSIVO							
ESCALA A EAD-1							
Con alteraciones	19	2	0,44	0,50	0,90	0,08	-0,017
Sin alteraciones	24	2					
LENGUAJE TOTAL							
ESCALA A EAD-1							
Con alteraciones	21	0	0,46	1,0	1,0	0,04	0,035
Sin alteraciones	25	1					
AUDICIÓN MEDIANTE AUDIOMETRÍA TONAL							
ESCALA A EAD-1							
Con alteraciones	1	20	0,33	0,55	0,05	0,92	-0,032
Sin alteraciones	2	24					
AUDICIÓN MEDIANTE LOGOAUDIOMETRÍA							
ESCALA A EAD-1							
Con alteraciones	2	19	0,67	0,57	0,10	0,96	0,062
Sin alteraciones	1	25					
AUDICIÓN MEDIANTE INMITANCIA ACÚSTICA							
ESCALA A EAD-1							
Con alteraciones	14	7	0,52	0,65	0,67	0,50	0,162
Sin alteraciones	13	13					
AUDICIÓN MEDIANTE OTOEMISIONES							
ESCALA A EAD-1							
Con alteraciones	7	14	0,32	0,44	0,33	0,42	-0,242
Sin alteraciones	15	11					
AUDICIÓN TOTAL							
ESCALA A EAD-1							
Con alteraciones	15	6	0,44	0,54	0,71	0,27	-0,016
Sin alteraciones	19	7					

^s Sensibilidad, ^E Especificidad, ^{Vp+} Valor predictivo positivo, ^{Vp-} Valor predictivo negativo, ^K Kappa

Con respecto a los resultados sobre el lenguaje comprensivo, la sensibilidad fue de 44%, la especificidad del 50%, el $Vp^{(+)}$ del 90 %, $Vp^{(-)}$ del 8% y un valor de Kappa < de 0.

En cuanto a la validez de la escala EAD-1 en la audición mediante audiometría tonal, se encontró una sensibilidad del 33%, especificidad del 55%, $Vp^{(+)}$ del 5% $Vp^{(-)}$ del 96% y un valor de Kappa de 0.062

Por otro lado, en validez de la escala EAD-1 en la audición mediante Logoaudiometría, se encontró una sensibilidad del 67%, especificidad 57%, con $Vp^{(+)}$ del 10 %, $Vp^{(-)}$ del 96% y un valor de Kappa de 0.062

Referente a la validez de la escala EAD-1 en la audición mediante Inmitancia Acústica, se halló una sensibilidad del 52%, especificidad del 65%, con un $Vp^{(+)}$ del 67 %, $Vp^{(-)}$ del 50% y un valor de Kappa de 0.162

En cuanto a la validez de la EAD-1 en la audición a través de Otoemisiones acústicas, se encontró una especificidad del 44%, una sensibilidad del 32%, $Vp^{(+)}$ del 33%, $Vp^{(-)}$ del 42% y un valor de Kappa < de 0.

Al agrupar y dicotomizar los resultados de la valoración de la audición con las cuatro pruebas realizadas, se encontró una especificidad del 54%, una sensibilidad del 44%, un $Vp^{(+)}$ del 71%, un $Vp^{(-)}$ del 27% y un valor Kappa < 0.

En la Tabla 3 se hace una descripción general de la prevalencia institucional en las alteraciones en el lenguaje y la audición, definida mediante la valoración por el Fonoaudiólogo.

En cuanto a la prevalencia de las alteraciones en el lenguaje, más del 85% presentaron alteración en el lenguaje expresivo y comprensivo, siendo mayor en hombres que en mujeres. En cuanto a la evaluación audiológica por medio de la

Audiometría tonal y Logoaudiometría, se obtuvieron resultados similares, donde aproximadamente 1 de cada 10, presentaron alteración, siendo mayor en los hombres. En la valoración de la audición por Inmitancia Acústica, se detectó un porcentaje de casos mayor al 50%, siendo mayor en las mujeres. Con la valoración por medio de Otoemisiones, más del 40%, presento alteraciones, siendo más frecuente en las mujeres.

En la tabla 4, se describe la prevalencia institucional de las alteraciones en la audición y el lenguaje establecida según la evaluación con la escala EAD-1 y la valoración fonoaudiológica.

Al estimar la prevalencia de alteraciones en audición y lenguaje a través de la escala EAD-1, se encontró mayor número de casos en el sexo masculino (66,7%), mientras que con la valoración Fonoaudiológica, se halló un 95% de casos en lenguaje y más del 72% en audición. Además, se encontró que los dos tipos de valoraciones (escala y Fonoaudiólogo), detectaron mayores casos en los niños que en las niñas.

Tabla 4. PREVALENCIA INSTITUCIONAL EN LAS PRUEBAS UTILIZADAS EN AUDICIÓN Y LENGUAJE

VARIABLES	HOMBRES		MUJERES		p
	n=25	%	n=22	%	
Lenguaje Expresivo					
Con alteraciones	23	92.0	20	90.9	0.018 ^a
Sin alteraciones	2	8.0	2	9.1	
Lenguaje Comprensivo					
Con alteraciones	24	96.0	19	86.4	1.396 ^a
Sin alteraciones	1	4.0	3	13.6	
Audiometría Tonal					
Con alteraciones	1	4	2	9.1	0.508 ^a
Sin alteraciones	24	96	20	90.9	
Logaudiometría					
Con alteraciones	1	4	2	9.1	0.508 ^a
Sin alteraciones	24	96	20	90.9	
Inmitancia Acústica					
Con alteraciones	14	56	13	59.1	0.046 ^a
Sin alteraciones	11	44	9	40.9	
Otoemisiones					
Con alteraciones	11	44	11	50	0.169 ^a
Sin alteraciones	14	56	11	50	

^a Chi cuadrado de Pearson

Tabla 5. PREVALENCIA INSTITUCIONAL DE ALTERACIONES EN LENGUAJE Y AUDICIÓN SEGÚN LA EVALUACIÓN CON LA ESCALA EAD-1 Y LA VALORACIÓN POR FONOAUDIOLÓGICA

CARACTERÍSTICAS	HOMBRES		MUJERES	
	n=25	%	n=22	%
SEGÚN LA ESCALA EAD-1				
Lenguaje-audición				
Con alteraciones	14	66.7	7	33.3
Sin alteraciones	11	42.3	15	57.7
SEGÚN EL FONOAUDIÓLOGO				
Lenguaje				
Con alteraciones	25	100	21	95.5
Sin alteraciones	0	0,0	1	4.5
Audición				
Con alteraciones	18	72.0	16	72.7
Sin alteraciones	7	28.0	6	27.3

9.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto a las variables edad y sexo, se encontró que las cifras obtenidas en este estudio coinciden con los datos presentadas en el boletín de la Supersalud (2012), donde se obtuvo a nivel del Cauca un mayor porcentaje de hombres (51%) que mujeres (49%), [67] correspondientes a las nuevas cifras mundiales (Censo de los Estados Unidos en 2010). [70] Esto podría atribuirse al cambio del comportamiento de la transición demográfica en el mundo, que probablemente se deba a factores como los índices de mortalidad, fertilidad, consecuencias de enfermedades, incremento del promedio de vida de los varones, entre otras.

Los datos obtenidos en cuanto a la escolaridad de los niños que participaron del estudio, concuerdan con los reportados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), [23] que menciona que la mayoría de los niños colombianos, inician su escolaridad a muy temprana edad, “este nivel de escolaridad, representa el primer contacto de los niños con un entorno ajeno al hogar”, siendo la primera oportunidad de socialización con personas o ambientes diferentes al familiar. Con relación al grado escolar, se halló que pre jardín fue el grado con mayor frecuencia de niños, seguido por jardín, lo que podría deberse a que en estos grados se concentran niños con las edades estudiadas en esta investigación (3 a 5 años).

En cuanto a la condición socioeconómica y las alteraciones en el lenguaje de los niños participantes en este estudio, se encontró que la mayoría correspondían a estratos bajos y tenían dificultades para comprender y expresar el lenguaje. Esto concuerda con un estudio realizado por Vanessa Arán Filippetti quien encontró que los niños con un estrato socioeconómico bajo (ESB) presentaron un pobre desempeño en las tareas que valoran el lenguaje comprensivo y el nivel de vocabulario. (Argentina, 2012). [68] Los resultados también son consistentes con los obtenidos en estudios previos que mostraron una asociación entre el Estrato

socio económico y el desarrollo de diferentes procesos lingüísticos, como el nivel de vocabulario alcanzado, la conciencia fonológica y la comprensión gramatical.

[36]

Teniendo en cuenta lo anterior, es probable que el pertenecer a estratos socioeconómicos bajos, conlleve a limitar el proceso adecuado de desarrollo del lenguaje, debido a falta de estimulación, el bajo nivel educativo de los padres, entre otros, que podrían generar retrasos en el desarrollo infantil y dificultades en el aprendizaje, impactando negativamente en el proceso escolar del niño, llevando a la repitencia de grados, deserción escolar y pérdida del proyecto de vida personal y social.

El estudio encontró que la mayoría de los niños estaban asegurados al Sistema General de Seguridad social en Salud (SGSSS), bajo el régimen de subsidio, lo cual no es coherente al compararlos con los datos sobre empleo de los padres, que muestran que en su mayoría (>70%) trabajan. Sin embargo, el que la mayoría de los niños se encuentren en el régimen subsidiado, coincide con las políticas nacionales de aseguramiento universal en salud, que para el año 2012 es de 96%.

[69]

Con respecto al estado civil de los padres y los hogares de la población estudiada, se encontró que aproximadamente 6 de cada 10 niños y niñas, conviven con sus progenitores, y la mayoría (45%) presentan padres en unión libre, porcentaje mayor al encontrado por el Instituto Latinoamericano de liderazgo.

[71] Además, los datos anteriores concuerdan con los obtenidos por la ONU que afirma que el 33% de las parejas colombianas se encuentran en unión libre. **[72]**

Esto podría deberse a las edades tempranas de matrimonio que cada día son menores en Colombia.

De acuerdo con lo anterior, Serón y Aguilar, sostienen que tanto en el desarrollo del lenguaje como en el emocional o social, la familia puede desarrollar un papel

favorecedor o entorpecedor. En ella comenzamos a aprender la forma de interaccionar con los demás, usar las expresiones concretas, cuándo usar o no el lenguaje y qué comunicar. La ausencia de una interacción emocional y verbal adecuada durante la primera infancia, frena el desarrollo del lenguaje y provoca una inseguridad que no permite madurar en los diferentes aspectos comunicativos. [73]

En cuanto a la validez de criterio de la EAD-1 para el lenguaje, este estudio encontró que presenta una mayor capacidad de detectar verdaderos sanos (100%), que enfermos (46%), aproximándose a los encontrados en Argentina al validar la Prueba Nacional de Pesquiza (PRUNAPE) [32] y la realizada por rescorla al validar la escala LDS[31]. Sin embargo, en otro estudio, esta última presentó resultados diferentes, reportando una mayor sensibilidad que especificidad.[30]

En cuanto a la validez de criterio para la audición, se encontró de igual manera una mayor especificidad que sensibilidad. Sin embargo, estos resultados no son similares a los encontrados por Coplan et al., [29] quien halló una mayor sensibilidad (97%) que especificidad (93%) de Escala de ELM, así como Muñoz et al., en 2012, [36] quienes al validar la escala (EAD-1) encontraron mayor sensibilidad que especificidad tanto para lenguaje como para la audición.

Por otra parte, este estudio encontró una concordancia leve para el lenguaje de (0,035) y pobre para la audición (-0,016). Lo que indica que la Escala Abreviada del Desarrollo EAD-1 en el dominio de audición-lenguaje, en niños entre 3 y 5 años, no reemplaza la valoración Fonoaudiológica. No obstante, en Colombia se han realizado otros estudios de validación que permiten encontrar resultados altos en sensibilidad (93,2%), especificidad (77,5%) y en Kappa (0,50), como el realizado con la escala Abreviada del CES-D, que permitió concluir que la versión abreviada es tan útil como la original.[35] Sin embargo, los resultados obtenidos en el presente estudio, pueden deberse a que la escala EAD-1 evalúa de forma

genérica los procesos de audición y lenguaje, mientras que la evaluación fonoaudiológica formal, se dirige a aspectos generales y específicos de cada proceso.

Los resultados encontrados en este estudio en cuanto a sensibilidad y especificidad de la de la escala EAD-1 con respecto a la Audiometría Tonal, se encontró que pese a que la audiometría tonal tiene una alta sensibilidad (96%) y especificidad (92%), Daszenies en Chile (2005), la escala solo alcanza el 33% y el 56% respectivamente. **[33]**

Respecto a la sensibilidad y especificidad de la EAD-1 con respecto a la Logaudiometría, los resultados obtenidos siguen siendo bajos (67% y 57%) en comparación con los datos por Armando Solís et al., en México en 1998, quien encontró que la Logaudiometría presenta una sensibilidad del 97% y una especificidad del 96.6%. Sin embargo, esta diferencia de cifras puede ser a que en los dos estudios se abordaron poblaciones distintas. .

Con respecto a la sensibilidad y especificidad de la escala EAD-1 con respecto a las Otoemisiones acústicas, se encontró que esta escala, tiene una menor capacidad para detectar enfermos (32%) que sanos (44%), comparada con el 100% de sensibilidad y especificidad que presenta las Otoemisiones acústicas. **[74]** Por otra parte, se obtuvieron resultados concernientes a la Inmitancia Acústica mayores para especificidad (65%) que para sensibilidad (52%).

Una sensibilidad menor al 50% de la escala EAD-1, encontrada en este estudio, puede deberse a que los factores de evaluación, no contempla aspectos importantes como la discriminación auditiva, la percepción auditiva, la figura fondo, el análisis y síntesis auditivo, la exploración de órganos fonoarticuladores, las funciones del habla, la temporalidad, la secuencialidad, la lectura y escritura entre otros, que permiten demostrar que la valoración por el Fonoaudiólogo, no es reemplazable por una prueba tamiz. **[80]**

En cuanto a la prevalencia encontrada, el estudio halló que el test de Reynell detectó el 97% de los casos con alteraciones en el lenguaje y por medio de las cuatro pruebas audiológicas, se determinó que el 72% de la muestra presenta problemas de la audición.

Adicionalmente, los casos obtenidos, permitieron determinar que en la Institución donde se realizó la investigación, hay mayor cantidad de hombres que mujeres con alteraciones en el lenguaje (>95%) y la audición (>72%), lo que coincide con lo descrito por Moreno (2004), quien afirmó que los desórdenes del lenguaje tienen una mayor prevalencia en los hombres que en las mujeres y que estos son más frecuentes en etapas escolares tempranas. Esto da cuenta de la importancia de la detección temprana de alteraciones del desarrollo en ambos grupos y de la utilización de instrumentos que sean válidos para detectar oportunamente cualquier alteración o retraso. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Luisa Schonhaut et al., en Santiago de Chile (2007), [34] quien halló mayor cantidad de enfermos a través de la evaluación fonoaudiológica (48,8%) que por medio de la escala TEPSI (13,9%). Ambos estudios indican que la evaluación Fonoaudiológica detecta de manera más eficaz las alteraciones en lenguaje y audición en niños, que los instrumentos utilizados en los programas de Atención Primaria en Salud.

10.CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos según el índice de Kappa, permiten determinar la pobre concordancia entre la valoración con la EAD-1 y la valoración por el Fonoaudiólogo en lenguaje ($k= 0,035$) y audición ($k= -0,016$). Confirmando que la evaluación de la audición y el lenguaje realizada con la EAD-1, no reemplaza la evaluación fonoaudiológica en estas áreas.
- La alta prevalencia de alteraciones del lenguaje y la audición encontrados en este estudio y sobre todo en una población infantil que pertenece a estratos bajos, con padres con bajo nivel educativo es una muestra de la posible influencia de algunos determinantes sociales descritos por Marmot como la pobreza, el nivel educativo, el desempleo y la alimentación en el desarrollo de la población infantil colombiana.
- La investigación realizada permitió demostrar que la escala aplicada en Colombia como test de Screening para evaluar el desarrollo de los niños menores de 6 años, en el dominio de audición y lenguaje, no es instrumento que reemplace la valoración por el Fonoaudiólogo, por lo que se hace necesario reorientar los servicios de salud, para incluir a este profesional en los equipos básicos de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), específicamente en los programas de Crecimiento y Desarrollo, tal como lo estipula la carta de Ottawa y la ASHA.
- A pesar que los resultados de esta investigación muestran que la escala EAD-1 es una prueba eficaz para detectar verdaderos sanos (100), el resultado de valor predictivo negativo muestra una probabilidad muy baja (4%). Además, la

poca capacidad para detectar los verdaderos enfermos, permiten concluir que a pesar de ser utilizada en los programas para la detección precoz del desarrollo infantil, no cumple con este objetivo.

11.RECOMENDACIONES

- Impulsar la participación del Fonoaudiólogo y demás profesionales que conforman el equipo interdisciplinario, en la ejecución de acciones en atención primaria que garanticen la detección precoz de alteraciones en el desarrollo de los niños y promueva la salud integral del individuo.
- La alta prevalencia de alteraciones del lenguaje y audición encontrada en los niños que participaron en este estudio y que pertenecen a una institución educativa pública, permiten identificar la importancia de incluir al Fonoaudiólogo dentro de las instituciones educativas, tanto privadas como públicas, para realizar acciones encaminadas a la promoción de la salud comunicativa, a la prevención de nuevos problemas en este proceso e intervención de las dificultades.
- Los resultados obtenidos en este estudio, deben ser difundidos a diferentes escenarios que contemplen la academia, instituciones gubernamentales y organizaciones privadas que promuevan la salud de los colombianos, para la sensibilización y toma de decisiones que favorezcan los programas de atención primaria a nivel nacional.
- Se requiere que el equipo de salud, eduque a los padres de familia, directivos de instituciones educativas, profesores, madres comunitarias y personas involucradas en el aprendizaje de los niños, para la identificación precoz de signos de alteraciones en el desarrollo y consulta temprana a los profesionales de salud respectivos.
- Es necesario contar con instrumentos válidos y efectivos para la detección temprana de alteraciones del desarrollo infantil, que garanticen tanto a los usuarios como al grupo de salud, la veracidad en los resultados encontrados.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. FIGUEIRAS, Amira, Y BENGUIGUI, Yehuda. Manual Para La Vigilancia Del Desarrollo Infantil En El Contexto De Aiepi (2005). Pag 11. Rev. 12 julio 2012. Disponible en Internet: http://books.google.com.co/books?id=HaXs-pB0BX0C&pg=PA13&dq=trastornos+del+desarrollo+infantil+%2B+definicion&hl=es&sa=X&ei=LY_rT8KBMExB6AHPgvTtBQ&ved=0CDgQ6AEwAQ#v=onepage&q=trastornos%20del%20desarrollo%20infantil%20%2B%20definicion&f=false.
2. PALFREY S, SINGER D, WALKER D Y BUTLER J. Early identification of children's special needs: A study in five metropolitan communities. J Paediatrics; 1987; 111: 651-9.
3. GARCIA, Carlos. Frecuencia de las deficiencias. En: Tratado de pediatría social. 2Ed: Carlos García Caballero y Antonio González, 2000.p.504.
4. PUIG T, MUNICIO A, MEDA C. Cribaje auditivo neonatal versus cribaje selectivo como Parte de la sordera infantil, Biblioteca cochraine Plus, 2008 4. Rev. 12 octubre 2012. Disponible en Internet: <<http://www.update-software.com.>>
5. Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud 1999. Madrid, 2000. Rev. 27 julio 2012. Disponible en Internet:<<http://www.ine.es/prodyser/pubweb/discapa/disctodo.pdf>>
6. CAMUCET B. L. Estadísticas sobre sordos o con discapacidad auditiva en CHILE. Censo Nacional 2002.rev. 12 julio 2012 Disponible en Internet: <<http://camucet.cl/DOCS/ARTICULOS/estadisticas.html>>
7. PANTANO L. Panorámica de la discapacidad en la Argentina, según algunos datos cuantitativos. Revista Universitaria N° 2 julio 2006. UCA. Rev. 12 julio 2012 Disponible en Internet: <<http://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/127519/6>>

30939/file/Panor+C3%ADmica%20de%20la%20discapacidad%20en%20I
a%20Argentina,%20seg+C2%A6n%20algunos%20datos%20cuantitativos
.pdf.>

8. RIES P. Prevalencia y características de las personas con problemas de la audición: Estados Unidos, Centro Nacional para Estadísticas de salud; 2008. pp.10. 14. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2005.
9. JOHNSTON, Judith. Desarrollo del Lenguaje y la Lectoescritura. Enciclopedia sobre el desarrollo de la primera infancia. Actualizado el 23 de febrero del 2010. Rev. 1 julio 2012. Disponible en Internet: <<http://www.encyclopedia-infantes.com/es-mx/desarrollo-lenguaje-lectoescritura-ninos/por-que-es-importante.html>>
10. Conferencia del Instituto Nacional de Salud (NIH Consensus 1994), la prevalencia de problemas de desarrollo infantil en Argentina. Rev.12 de Junio del 2012. Disponible en Internet: <http://worldwidescience.org/www/result-list/fullRecord:prevalencia+de+problemas+de+desarrollo+infantil+en+argentina/preferredLanguage:en/#ResultList=0%7C0%7C_%7CRANK%7C0>
11. Instituto nacional de estadísticas y de geografía. 2010. Citado por Discapacidad en México. Rev. 25 de Julio del 2012. Disponible en Internet: <<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P>>
12. Consejo Nacional de Discapacidades (Conadis). 2012. Rev.12 de Junio del 2012. Disponible en: <http://www.conadis.gob.ec/index.php>.
13. HAYNES C, NAIDOO S. Children with Specific Speech and Language Impairment. Oxford: Blackwell, 1999.
14. RESCORLA L, SCHWARTZ E. Outcomes of toddlers with specific language delay. Applied Psycholinguistics; 1990; 11 (4):393-407.

15. ARAM D, EKELMAN B, NATION J. Preschoolers with language disorders: 10 years later. *Journal of Speech and Hearing Research*; 1984; 27:232-244.
16. BAKER L, CANTWELL DP. A prospective psychiatric follow-up of children with speech/language disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*; 1987; 26:546-553.
17. BISHOP D, ADAMS C. A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonology and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*; 1990; 31:1027-1050.
18. CATTS HW. The relationship between speech-language impairments and reading disabilities. *Journal of Speech and Hearing Research*; 1993; 36:948-958.
19. TALLAL P, ALLARD L, MILLER S, CURTISS S, HULME C, SNOWLING M, editor(s). *Dyslexia: Biology, Cognition and Intervention*. London: Whurr, 1997.
20. CATTS H, FEY M, TOMBLIN B, ZHANG, X. A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *J Speech Lang Hear Res*; 2002. 45(6): 1142-57. Rev. 12 julio 2012. Disponible en Internet: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12546484>>.
21. TORRES, R. Repetición escolar. ¿Falla del alumno o falla del sistema?, Evaluación, aportes para la capacitación; 1995. pp. 2. Rev. 12 julio 2012 Disponible en Internet: <<http://www.fronesis.org/documentos/torres1995repeticion.pdf>>
22. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2005. rev.25 de Julio del 2012. Disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&id=307&Itemid=124>
23. Ministerio de Educación Nacional. Oficina asesora de planeación y finanzas. Resumen ejecutivo Departamento del Cauca, municipio certificado de Popayán. 2006.

24. COLOMBIA. UNIVERSIDAD DEL CAUCA. (2004-2010) Registro Individual de Prestación de Servicios: consolidado Programa de Fonoaudiología. Popayán. Citado en (Noviembre 15 del 2012). Disponible en Internet: <[http://redalyc.uaemex.mx/pdf/805/80526102.pdf](http://www.google.com.co/#hl=es&q=An%C3%A1lisis+del+Registro+individual+de+prestaci%C3%B3n+de+servicios+RIPS+del+Programa+de+Fonoaudiolog%C3%ADa+de+la+Universidad+del+Cauca&spell=1&sa=X&ei=yetQUfWBJKnh0gHJvIH0AQ&ved=0CCkQBSgA&bav=on.2,or.r_qf.&bvm=bv.44158598,d.eWU&fp=acfe96d844ba4152&biw=1024&bih=499.>></p>
<p>25. PANDOLFI A. (1994), el lenguaje infantil procedimientos analíticos para su descripción. Rev. 12 julio 2012 Disponible en Internet: <
26. VAQUERIZO.J Resumen 2 Reunión Internacional sobre Hiperactividad en Badajoz, noviembre 19 y 20 de 2.004. Rev. 26 marzo 2013. Disponible en Internet: <<http://fundacioncadah.org/cpanel3/API/download.php?id=84&account=j289e ghfd7511986>>
27. MINISTERIO DE SALUD, Ortiz N., Escala Abreviada de Desarrollo. 1999.
28. LEY 376 DE 1997 DIARIO OFICIAL NO. 43.079, DE 09 DE JULIO DE 1997. Pag 4.
29. RESCORLA W. Encuesta de desarrollo del Lenguaje (LDS). Rev. 12 Agosto 2012. Disponible en internet: <<http://www.aseba.org/research/lenguaje.html>>
30. DASZENIES, Cristian; LIZANA, María Eugenia y COFRÉ, Nice. Validación de la audiometría de vía aérea (AVA) como instrumento de evaluación de hipoacusia en el adulto en Atención Primaria de Salud, 2005. Rev.12 de agosto del 2012. Disponible en internet: <<http://www.sochiorl.cl/indices/pdfs/65-3/09.pdf>>
31. RESCORLA, L. y CALLEJÓN, A. La validación de la Encuesta de Desarrollo del Lenguaje (LDS). En: Journal of Speech, Language, y el oír

- Investigación Vol.44 434-445 abril de 2001. Rev. 25 de mayo de 2013.
Disponible en Internet: <<http://jslhr.asha.org/cgi/content/abstract/44/2/434>>
32. PASCUCCI M C, LEJARRAGA H, KELMANSKY D, Álvarez M, BREITER P, BREUNING S, et al. Validación de la Prueba Nacional de Pesquisa de trastornos de desarrollo psicomotor en niños menores de 6 años. En: Revista Chilena de Pediatría, v.75 n.1. Enero, 2004. Rev.25 de mayo de 2013. Disponible en Internet: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062004000100012&script=sci_arttext>
33. DASZENIES C, LIZANA M. E, COFRÉ N. Validación de la audiometría de vía aérea (AVA) como instrumento de evaluación de hipoacusia en el adulto en Atención Primaria de Salud. En: Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, 65(3):215-220, dic. 2005.
34. SCHONHAUT B L, MAGGIOLO M, BARBIERIO Z, ROJAS P N, SALGADO A M. Concordancia entre el test TEPSI y la evaluación fonoaudiológica. Revista chilena de pediatría 2007; 78(4): 369-375.
35. RUEDA G, DÍAZ M, LÓPEZ MT, CAMPO A. Validación de una versión abreviada del al Escala CES-D en adultos Colombianos, Revista Colombiana de Psiquiatría, 2009; 38(3). Rev. 25 de agosto de 2011. Disponible en <<http://www.neurologia.tv/revistas/index.php/rcp/article/view/75/>>
36. MUÑOZ, Augusto et al. Establecer la validez de la escala EAD-1 en el dominio audición-lenguaje en niños de 49 a 72 meses. Santiago de Cali, 2012, Colombia.
37. BLANCO, Ingri. MURILLO, Yulis y RODRIGUEZ, Victoria. Características del lenguaje expresivo y comprensivo en niños de seis años de la escuela hijos de obrero de la construcción de la ciudad de Sincelejo en el segundo semestre del año 2005. Universidad de Sucre. Rev. 26 de Marzo de 2013. Disponible en internet:

<biblioteca.unisucre.edu.co:8080/dspace/bitstream/123456789/164/1/T153.6%20B638.pdf>

38. GONZÁLEZ R R. Didáctica del Lenguaje y algo más. San Salvador: Editorial Abril Uno; 1993. pp.35.
39. SÁNCHEZ, Patricia y RODRÍGUEZ, A´Gaytan. En el Blauton soluciones auditivas México S. A de C.V 2006.
40. SÁNCHEZ, Patricia y RODRÍGUEZ, A´Gaytan. En el Blauton soluciones auditivas México S. A de C.V 2006.
41. AGUILAR, Roxana. propuesta de evaluación del lenguaje infantil y de las competencias de la familia peruana para la estimulación del desarrollo de niños menores de 5 años. Rev. 1 julio 2012. Disponible en Internet: <<http://www.bvsde.paho.org/texcom/sct/048499.pdf>>
42. ORTIZ, Nelson. Escala Abreviada del Desarrollo. Rev. 1 julio 2012. Disponible en Internet: <<http://es.scribd.com/doc/44423242/Escala-de-Desarrollo>>
43. PHILIPS, Rice. Desarrollo humano. Pag 184. Rev. 1 julio 2012. Disponible en Internet: <http://books.google.com.co/books?id=ZnHbCKUCtSUC&pg=PA184&lpg=PA184&dq=desarrollo+del+lenguaje&source=bl&ots=yyRqb6B1aN&sig=pK6gTf3kYGi3OBbBbNSPxPL4QKI&hl=es&sa=X&ei=YDh_UPLrLo-C9QTPjYGACw&ved=0CFQQ6AEwBw#v=onepage&q=desarrollo%20del%20lenguaje&f=false>
44. GONZÁLEZ, Asunción. Perspectivas teóricas sobre la adquisición del lenguaje. Universidad Autónoma de Madrid. no. 39, p.20-27. Rev. 26 de Marzo de 2013. Disponible en internet: <uam.es/personal_pdi/psicologia/agonzale/Tema8Teor.pdf>
45. PEZO, Elsa. Didáctica del lenguaje y comunicación. ed. Corporación para el desarrollo de la educación universitaria. 2007., p. 10.
46. GÓMEZ, Ana María. Expresión y comunicación. Cap 1.ed. Ic editorial. 2011.p. 32-36.

47. ARCONADA C. LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE EN LA ETAPA DE 0 A 3 AÑOS. 2012. Rev. 12 julio 2012 Disponible en Internet: <<http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1813/1/TFG-L49.pdf>>
48. CRUZ, Y. Desarrollo del Lenguaje en Niños de 0 a 5 Años de Edad. Puerto Rico, 2012. rev.26 de Marzo de 2013. Disponible en internet: <ediccollege.com/pdf/EducacionContinuaPDF/Modulo_Desarrollo_Lenguaje_%20a5_Anos.>
49. Introducción a la psicolinguística. Rev. 1 noviembre 2012. Disponible en Internet: <<http://psicopsi.com/INTRODUCCION-A-LA-PSICOLINGUISTICA.>>
50. COLL, C. Psicología Genética y aprendizajes escolares, Siglo XXI. Madrid, p 15-42 1983.
51. Escalas de Reynell. Rev. 13 de Mayo de 2013. [En línea] Disponible en: http://www.tests-gratis.com/tests_lenguaje/escala-reynell.htm.
52. INFORME VALORACIÓN DE LA AUDICIÓN Y DEL LENGUAJE. Rev. 13 de Mayo 2013. [En línea] Disponible en: creena.educacion.navarra.es/001auditivos/.../Informe%20logopedia.
53. PÉREZ, C. Evaluación del lenguaje oral en la etapa 0-6 años. Siglo XXI Editores. Madrid, 1995., p. 55. Rev. 1 julio 2012. Disponible en Internet: <http://books.google.com.co/books?id=zcFdMjwvFWMC&pg=PA55&lpg=PA55&dq=el+Test+de+Reynell.+SE+BASA+EN+EL++modelo+te%C3%B3rico+de+este+test,+est%C3%A1+influido+por+Vygotsky+y+Luria&source=bl&ots=6yiLfVDeDT&sig=nk66AJCIhdws3u774QjNABn85NQ&hl=es-419&sa=X&ei=9YthUZnuPJCc8gSPmoDoCA&sqi=2&redir_esc=y#v=onepage&q=el%20Test%20de%20Reynell.%20SE%20BASA%20EN%20EL%20%20modelo%20te%C3%B3rico%20de%20este%20test%2C%20est%C3%A1%20influido%20por%20Vygotsky%20y%20Luria&f=false.>
54. GÓMEZ, Olga. Audiología Básica. Bogotá: 2006. Rev. 27 julio 2012. Disponible en internet: <bdigital.unal.edu.co/3532/1/Audiolog%C3%ADaB%C3%A1sica-OGG.pdf.

55. LA AUDICIÓN. Rev. 26 de Marzo de 2013. Disponible en internet: <ceesordosjerez.es/form_profesorado/anatomia%20y%20fisiologia%20de%20la%20audicion.pdf>
56. LA AUDICIÓN EN LOS NIÑOS. GUÍAS PARA LOS PADRES. Rev. 26 de Marzo de 2013. Disponible en internet: <cedaf.com.gt/pdf/3audicion.pdf>
57. WILLEMS PJ. Genetic causes of hearing loss. N Engl J Med 2000; 342(15): 1101-9. Citado por: Suárez, A. et al. Hipoacusia en niños. Archivos de Pediatría Uruguay 2008; 79(4): 315-319. Disponible en Internet: <http://www.sup.org.uy/Archivos/adp79-4/pdf/adp79-4_8.pdf. >
58. SUBHASH C, ANDY O. Neurociencia para el estudio de las alteraciones de la comunicación. España: Editorial Masson; 2000, p. 36-65.
59. LA AUDICIÓN EN LOS NIÑOS. GUÍAS PARA LOS PADRES. Rev. 26 de Marzo de 2013. Disponible en internet: <cedaf.com.gt/pdf/3audicion.pdf>
60. CANDEL G. Elaboración de un Programa de Atención Temprana, Revista electrónica de investigación psicoeducativa. 2005; 3(7): Pag: 154-155. Rev. 12 de febrero del 2012. Disponible en <http://www.investigación-psicopedagogica.org/revista/articulos/7/espanol/art_7_98.pdf. >
61. VAQUERIZO.J RESUMEN 2ª REUNION INTERNACIONAL SOBRE HIPERACTIVIDAD EN BADAJOZ, 19 Y 20 DE NOVIEMBRE DE 2.004. Rev. 26 marzo 2013. Disponible en Internet: <<http://fundacioncadah.org/cpanel3/API/download.php?id=84&account=j289e ghfd7511986> >
62. LA AUDICIÓN EN LOS NIÑOS. GUÍAS PARA LOS PADRES. Rev. 26 de Marzo de 2013. Disponible en internet: <cedaf.com.gt/pdf/3audicion.pdf>
63. LAMPREA, JA y GÓMEZ C. Validez en la Evaluación de escalas. Revista Colombiana de Psiquiatría; 2007. 36[2]: 340-352.
64. ALARCÓN A, SERGIO M. Medición en salud: Algunas consideraciones metodológicas, 2007. Rev. 20 julio 2012. Disponible en internet: <scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872008000100016&script=sci_arttet. >

65. LAMPREA A & GOMEZ C. (2007). Validez en la evaluación de escalas. Rev. 1 noviembre 2012. Disponible en internet: <redalyc.uaemex.mx/pdf/806/80636213.pdf>
66. GUTIÉRREZ, C. Evaluación de la validez en pruebas diagnósticas. Rev. 26 de Marzo de 2013. <Disponible en internet: epiredperu.net/EstadisticaSanfer/docs/1501-pruebasdiagnosticas.pdf>
67. Departamento del Cauca información de afiliación y financiera. Supersalud 2012. Disponible en internet: <http://saludcauca.gov.co/docs/2012/s_integrado_informacion/perfil_epi/PERFIL_EPIDEMIOLOGICO_CAUCA_2011.pdf>
68. ARÁN F; Estrato Socioeconómico y Habilidades Cognitivas en Niños Escolarizados: Variables Predictoras y Mediadoras. Scielo. Rev. 15 mayo 2013. Disponible en internet: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-22282012000100001&script=sci_arttext>
69. Periódico el Tiempo. Disponible en Internet: <http://m.eltiempo.com/vida-de-hoy/salud/cobertura-en-salud-en-colombia-llego-al-96-por-ciento/10685884/1/home-periodico-el-tiempo>>
70. Censo de los Estados Unidos en 2010. Disponible en: <http://www.census.gov/>
71. Cifras Sobre Familia. Instituto Latinoamericano de Liderazgo, Departamento de Investigaciones. Pp 3. Disponible en: http://www.liderazgo.org.co/documentos/2010/cifras_sobre_familia.pdf
72. VALUÉ Null, Matrimonio En Colombia. Periódico el Tiempo. Revista. Junio 9 de 1991.
73. SERÓN MUÑOZ, J. M. y Aguilar, M. Psicopedagogía de la comunicación y el lenguaje. Madrid 1992.
74. ARRUTI, PÉLACH, Raimon, ZUBICARAY. Hipoacusias en la edad infantil. Diagnóstico y tratamiento. ANALES Sis San Navarra 2002; 25 (Supl. 2): 73-84. , Vol. 25, Suplemento 2

75. GÓMEZ, Raquel. Valverde Francisco. Discapacidades en la infancia. Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid, España.
76. GUTIÉRREZ C. (2006). Evaluación de la validez en pruebas diagnósticas. Rev. 26 julio de 2007. Disponible en: <http://www.epiredperu.net/EstadisticaSanfer/docs/1501-pruebasdiagnosticas.pdf>.
77. SÁNCHEZ R, Echeverri J. Validación de escalas de medición en salud. Revista de Salud Pública. Bogotá. D.C. 2004, 6 302-318.
78. LAMPREA A & GÓMEZ C. (2007). Validez en la evaluación de escalas. Rev. 20 julio de 2012. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/806/80636213.pdf>.
79. GOYCOOLEA, M. EMST J. Método de Evaluación Auditivo. Revista Médica. Clínica Las Condes. Vol. 14, N° 1. Enero 2003.
80. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). rev. 20 de enero 2013. Disponible en internet: <<http://www.asha.org/about/>>

13. ANEXOS

Anexo 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO DIFERIDO

VALIDACIÓN DE LA ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO EN LOS
CRITERIOS AUDICIÓN Y LENGUAJE, EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD
DEL JARDÍN BARQUITO DE PAPEL, POPAYÁN, 2013.

INFORMACIÓN:

El siguiente proyecto es una investigación cuantitativa de tipo transversal prospectivo.

PROPÓSITO

Es importante llevar a cabo el presente estudio debido a que las estadísticas de los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) del Programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, entre los años 2004 y 2010, reportan 164.856 consultas de evaluación, control y seguimiento de patologías de audición y lenguaje comunes en los niños entre los 49 y 72 meses de edad principalmente. Estas cifras reflejan que en estas edades las alteraciones en la audición y el lenguaje se presentan en gran cantidad en el municipio de Popayán; por lo cual el disponer de instrumentos confiables, objetivos y eficaces ha sido una de las principales necesidades encontradas por los diversos estudiantes y profesionales involucrados en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de las diferentes áreas del desarrollo infantil.

Por lo tanto, el presente estudio permitirá determinar la validez de la EAD-1, para evaluar audición y lenguaje en una población de 47 niños de 36 a 66 meses, que asistieron al programa de Crecimiento y Desarrollo en el jardín Barquitos de papel.

METODOLOGÍA

Si acepta participar de forma voluntaria su hijo (a) podrá participar en el estudio que se llevarán a cabo 3 etapas: la primera es la evaluación con la escala abreviada del desarrollo, la cual se realizará en el Jardín Barquitos de Papel, ejecutada por el auxiliar de enfermería encargado del instituto, en la segunda etapa, se aplicará el test Reynell para determinar las alteraciones en el desarrollo del lenguaje, por último, se le realizará la evaluación de audición en ESE Popayán, mediante las pruebas de Audiometría Tonal, Logaudiometría, Inmitancia Acústica, y Otoemisiones Acústicas para detectar problemas auditivos. Las sesiones serán de aproximadamente 45 minutos por cada evaluación, dos veces a la semana.

Se le citará entre los meses de agosto y enero de 2012 - 2013, vía telefónica o de manera personal, en caso de no poder asistir se le programará una nueva cita, según disponibilidad.

Los responsables de la investigación son los tutores Flgo Augusto Muñoz Caicedo y Liliana María Pérez Tenorio, con la participación de estudiantes de X semestre de la Universidad del Cauca: Ana Milena Bolaños, Mabel Cristina Chicunque Torres, Zuleima Hoyos, Erika Velasco y Mónica Velasco Vergara.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Con la realización de este estudio, se beneficiará a la población infantil que participará en la investigación, ya que se dará un diagnóstico objetivo en las áreas de audición y lenguaje, en caso de ser necesario, se realizará la respectiva referencia al servicio de Fonoaudiología del Centro de Salud 31 de Marzo, para recibir la atención terapéutica requerida. Los resultados, también aportarán a las Instituciones Prestadoras de Salud que utilizan la EAD-1, dado que se sustenta

mediante el análisis su efectividad y eficacia a través de datos estadísticos que permitirán demostrar, sí este es un instrumento ideal para la evaluación del desarrollo de la audición y el lenguaje en este tipo de población, o sí por el contrario, es necesario la utilización de nuevas herramientas.

Se aclara que usted no recibirá ninguna compensación económica por participar en esta investigación.

RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

El estudio por tratarse de un procedimiento no invasivo, no tiene riesgos biológicos para la salud e integridad del niño, considerando como único riesgo el manejo de la confidencialidad.

Sin embargo los resultados del estudio estarán respaldados bajo el principio de confidencialidad sobre la información obtenida de cada participante, pero estos serán sistematizados y se nombrará un miembro del grupo de investigación para la custodia de dicha información, quien se responsabilizará de la organización de la base de datos y del proceso de análisis de la misma; los datos de los sujetos de estudio estarán codificados en un número o similar de manera que no se revele su identidad. La revelación de la información estará sujeta a las consecuencias jurídicas a que dieren lugar.

No se permitirá la discriminación étnica, social, económica, laboral, cultural ni de ninguna otra índole al sujeto de estudio y para ello, se salvaguardará de manera confidencial la información pertinente. Como parte de la confidencialidad, estos resultados no se podrán utilizar para otro tipo de estudios diferentes al propuesto, se guardaran de dos a tres años después serán incinerados.

Investigador encargado de la custodia de resultados: Flgo. Augusto Muñoz, CC:76293188, Docente Programa de Fonoaudiología. Tel. 3167525189 y en caso

de algún impedimento será la responsable la directora del proyecto Liliana María Pérez Tenorio. Tel. 3014204140.

RESPONSABILIDAD DEL PACIENTE

Su hijo debe asistir a dos sesiones de evaluación: ambas se llevarán a cabo en el Jardín Barquito de Papel, en horas de la mañana, dentro del horario escolar. Acudir a una evaluación audiológica en la Casa Rosada, Centro de Salud de la ESE Popayán, para la cual usted deberá llevarlo en los horarios acordados.

COMPENSACIÓN

Al finalizar el estudio aproximadamente en 6 meses, se entregará un informe a la institución y a los padres de familia. La participación de su hijo no tendrá ningún costo, porque serán asumidos por los investigadores.

VOLUNTARIEDAD

Usted está siendo invitado a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado, siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para su hijo, en caso de no aceptar la invitación.

La participación es libre y voluntaria; si decide que su hijo participe en el estudio, puede retirarse en el momento que lo desee, -aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, informando las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que se anexa a este documento.

PERSONAS A CONTACTAR

Contacto 1: Augusto Muñoz. Tel. 3167525189

Contacto 2: Liliana María Pérez Tenorio. Tel. 3014204140.

CONSTANCIA DEL PADRE

CARTA DE CONSENTIMIENTO DIFERIDO

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Nombre del participante o Hijo(a):

número de identificación

Firma del padre o tutor del niño

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica la participación de su hijo (a). He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedera a firmar el presente documento.

Testigo- Fecha

Testigo -Fecha

Firma del investigador- Fecha.

Anexo 2 ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO

ESCALA ABREVIADA DE DESARROLLO (EAD 1)

Rango edad	ITEM	C AUDICION LENGUAJE	Anote Edad en meses para cada evaluación					ITEM	Rango edad	D PERSONAL SOCIAL	Anote Edad en meses para cada evaluación				
>1	0	Se sobresalta con ruido						>1	0	Sigue movimiento del rostro.					
1 a 3	1	Busca sonido con la mirada						1	1	Reconoce a la madre.					
	2	Dos sonidos guturales diferentes.						3	2	Sonríe al acariciarlo.					
	3	Balbucea con las personas.							3	Se voltea cuando se le habla.					
4 a 6	4	4 o más sonidos diferentes.						4	4	Coge manos del examinador.					
	5	Ríe a "carcajadas".						5	5	Acepta y coge juguete.					
	6	Reacciona cuando se le llama.						6	6	Pone atención a la conversación.					
7 a 9	7	Pronuncia 3 o mas sílabas.						7	7	Ayuda a sostener taza para beber.					
	8	Hace sonar la campana.						9	8	Reacciona imagen en el espejo.					
	9	Una palabra clara.							9	Imita aplausos.					
10 a 12	10	Niega con la cabeza.						10	10	Entrega juguete al examinador.					
	11	Llama a la madre o acompañante.						12	11	Pide un juguete u objeto.					
	12	Entiende orden sencilla							12	Bebe en taza solo.					
13 a 18	13	Reconoce tres objetos						13	13	Señala una prenda de vestir.					
	14	Combina dos palabras.						18	14	Señala dos partes del cuerpo.					
	15	Reconoce seis objetos.							15	Avisa higiene personal.					
19 a 24	16	Nombra cinco objetos.						19	16	Señala 5 partes del cuerpo.					
	17	Usa frases de tres palabras.						24	17	Trata de contar experiencias.					
	18	Mas de 20 palabras claras.							18	Control diurno de la orina.					
25 a 36	19	Dice su nombre completo.						25	19	Diferencia niño-niña.					
	20	Conoce alto-bajo, grande-pequeño.						36	20	Dice nombre papá y mamá.					
	21	Usa oraciones completas.							21	Se baña solo manos y cara.					

Rango edad	ITEM	C AUDICION LENGUAJE	Anote Edad en meses para cada evaluación				ITEM	Rango edad	D PERSONAL SOCIAL	Anote Edad en meses para cada evaluación			
37 a 48	22	Define por uso cinco objetos. Repite tres dígitos.					37 a 48	22 23 24	Puede desvestirse solo. Comparte juego con otros niños. Tiene amigo especial.				
	24		Describe bien el dibujo.										
	25	Cuenta dedos de las manos. Distingue adelante-atrás, arriba-abajo. Nombra 4-5 colores					49 a 60	25 26 27	Puede vestirse y desvestirse solo. Sabe cuántos años tiene. Organiza juegos.				
26													
61 a 72	28	Expresa opiniones.					61 a 72	28 29 30	Hace "mandados". Conoce nombre vereda-barrio o pueblo de residencia. Comenta vida familiar.				
	29		Conoce izquierda y derecha. Conoce días de la semana.										
	30												

Anexo 3 MANUAL INSTRUCTIVO OPERATIVO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA ESCALA EAD-1

A continuación se presentan las instrucciones específicas para la administración de la prueba en sus diferentes áreas. Para mayor facilidad en el manejo del manual, éste se ha desarrollado área por área, e ítem por ítem dentro de cada una de ellas.

Este manual tiene fundamentalmente una función didáctica para facilitar el entrenamiento de los examinadores, se recomienda memorizar cuidadosamente las instrucciones, aprender a ubicar rápidamente los materiales necesarios la posición de los ítems en el formulario de aplicación. En general, bastarán unas pocas sesiones para lograr su dominio y rápido diligenciamiento.

Las instrucciones se han estructurado de la siguiente manera: en la *columna de la izquierda* aparece el enunciado de los ítems tal como están consignados en el formulario de aplicación con las instrucciones pertinentes para su observación, en la *columna de la derecha* se especifican los criterios que debe satisfacer al niño para que el ítem correspondiente se considere aprobado.

Algunos ítems pueden ser calificados de acuerdo con la información que proporciona la madre o persona que acompaña al niño, cuando sea posible trate de verificar la información, si el desempeño general del niño le hace dudar a usted de su veracidad, califique el ítem como no aprobado y haga la anotación correspondiente en la parte de Observaciones.

Para ahorrar tiempo disponga previamente todo lo necesario: materiales, formulario, etc.

ÁREA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE (C)

ÍTEM. CONDICIONES DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE RESPUESTA
<p>0. Se sobresalta con ruido Niño acostado boca-arriba. Colóquese fuera de su campo visual a una distancia de uno a dos metros. Haga un ruido fuerte e intempestivo golpeando un periódico contra la pared. Observe la reacción del niño.</p>	<p>El niño reacciona ante el sonido, cambiando inmediatamente su actividad, extendiendo los brazos agitadamente o llora asustado.</p>
<p>1. Busca sonido con la mirada Haga sonar la campanilla. Observe atentamente los ojos del niño.</p>	<p>El niño reacciona ante el sonido moviendo sus ojos en la dirección de procedencia, por lo menos en dos ensayos.</p>
ÍTEM. CONDICIONES DE OBSERVACIÓN:	CRITERIOS DE RESPUESTA
<p>2. Dos sonidos guturales diferentes Escuche atentamente los balbuceos espontáneos del niño, motívelo con sonidos y muecas frente a frente.</p>	<p>El niño emite por lo menos dos sonidos guturales diferenciables.</p>
<p>3. Balbucea con las personas Colóquese frente al niño y motívelo haciendo gestos y hablándole, o solicite a la madre que lo haga.</p>	<p>El niño reacciona, sonriendo y balbuceando como respuesta a la madre o al examinador.</p>
<p>Cuatro o más sonidos diferentes Proceda como en el ítem anterior,</p>	<p>El niño emite por lo menos cuatro sonidos diferentes. Todavía son</p>

<p>escuche atentamente las vocalizaciones del niño durante el examen.</p>	<p>sonidos guturales que no constituyen sílabas bien diferenciables.</p>
<p>5. Ríe a carcajadas Estimule al niño con gestos, muecas y sonidos, acarícielo suavemente su cara, o pídale a la madre que lo haga.</p>	<p>El niño responde a la estimulación riendo ampliamente y demostrando satisfacción.</p>
<p>6. Reacciona cuando se le llama Colóquese fuera del campo visual del niño, llámelo por su nombre, o simplemente pídale a la madre que lo llame. Observe la reacción del niño.</p>	<p>El niño responde volteando la cabeza en la dirección correcta y busca con la mirada a la persona o al examinador</p>
<p>7. Pronuncia tres o más sílabas Escuche atentamente las vocalizaciones del niño durante el examen.</p>	<p>Emite por lo menos tres sílabas que constituyen fonemas claramente diferenciables. Ejemplo : pa-ta-ma, etc.</p>
<p>8. Hace sonar la campanilla Demuestre al niño como hacer sonar la campanilla agitándola, entregue al niño la campanilla o déjela a su alcance.</p>	<p>El niño imita al examinador o a la madre, agarra y agita la campanilla con intención clara de hacerla sonar. Por lo menos en tres ocasiones.</p>
<p>CONDICIONES DE OBSERVACIÓN:</p>	<p>CRITERIOS DE RESPUESTA</p>
<p>9. Una palabra clara Escuche atentamente al niño, pregunte a la madre si el niño pronuncia alguna palabra clara.</p>	<p>Durante el examen, el niño pronuncia o la madre informa que dice por lo menos una palabra clara. No se requiere que dicho vocablo</p>

	<p>corresponda exactamente con el lenguaje del adulto, basta que el niño lo articule y pronuncie para referirse sistemáticamente a un objeto o persona. Por ejemplo: teté-mamá-papá-pío-pío u otro similar.</p>
<p>10.Niega con la cabeza Observe utiliza durante el examen el movimiento de negación de cabeza. Pregunte a la madre si lo hace.</p>	<p>Utiliza por lo menos una vez durante el examen la negación con la cabeza. La madre informa que el niño lo hace.</p>
<p>11.Llama a la madre Observe y escuche atentamente la interacción verbal del niño con la madre durante el examen.</p>	<p>Por lo menos en una ocasión el niño llama a la madre por su nombre, apodo, o simplemente diciendo mamá, para solicitar su ayuda o mostrar algún objeto.</p>
<p>12.Entiende orden sencilla Solicite al niño que ejecute una orden sencilla. Por ejemplo, dale la muñeca a tu mamá, alcánzame la caja, guarda los juguetes o algo parecido.</p>	<p>El niño comprende y ejecuta correctamente por los menos una de las instrucciones.</p>
<p>13.Reconoce tres objetos Utilice varios objetos pequeños. Extienda los juguetes a la vista del niño y pídale los juguetes de uno en uno por su nombre. "Muéstrame o dame la muñeca, el carro...etc. "</p>	<p>El niño entrega o señala correctamente, por lo menos tres objetos :</p> <p>Si señala correctamente seis o más objetos, califique también como aprobado el ítem 15.</p>

<p>14. Combina dos palabras</p> <p>Escuche atentamente las verbalizaciones del niño durante el examen.</p>	<p>Por lo menos en dos ocasiones el niño combina espontáneamente dos palabras como tratando de construir una frase. Por ejemplo: mi mamá- deme carro- no vino, etc.</p>
<p>15. Reconoce seis objetos</p> <p>Proceda como en el ítem 13.</p>	<p>En este caso, identifica correctamente, por lo menos seis objetos.</p>
<p>16. Nombra cinco objetos</p> <p>Utilizando los mismos juguetes pequeños. Pregunte al niño: ¿Esto qué es?, ¿Esto cómo se llama?, mostrando los juguetes uno a uno.</p>	<p>Dice el nombre correcto de por lo menos cinco objetos. Se requiere que diga el nombre, pero no que lo pronuncie y lo articule perfectamente.</p>
<p>CONDICIONES DE OBSERVACIÓN:</p>	<p>CRITERIOS DE RESPUESTA</p>
<p>17. Usa frases de tres palabras</p> <p>Escuche atentamente las verbalizaciones del niño durante el examen. Solicite a la madre o persona acompañante que dé algunos ejemplos de las frases que el niño dice con mayor frecuencia.</p>	<p>Por lo menos en una ocasión, el niño pronuncia una frase en la cual combina como mínimo tres palabras. No se requiere que la verbalización sea correcta desde el punto de vista gramatical y sintáctico.</p>
<p>18. Más de 20 palabras claras</p> <p>Escuche atentamente las verbalizaciones del niño durante el examen. Si el niño expresa buen vocabulario durante el examen, incluya también las palabras que la madre reporta.</p>	<p>Pronuncia por lo menos 20 palabras, utilizándolas para referirse sistemáticamente a determinados objetos, personas o situaciones. No se requiere perfección en la pronunciación y articulación.</p>

<p>19.Dice su nombre completo Pregunte al niño: ¿Cómo te llamas?</p>	<p>Responde con su nombre y apellido.</p>
<p>20.Conoce alto-bajo, grande-pequeño Muestre al niño dos torres: una alta y una más baja, y dos círculos: uno grande y uno pequeño, y dígame: esta torre es alta y ésta es....</p>	<p>El niño responde completando correctamente las frases de acuerdo con la correspondencia de la figura que el examinador le señala.</p>
<p>21.Usa oraciones completas Escuche atentamente el lenguaje del niño, especialmente cuando describe los dibujos, o habla espontáneamente con la madre.</p>	<p>El niño utiliza en su lenguaje espontáneo frases completas, con buena gramática. Ejemplos: mi papa se fue temprano a trabajar. Ese caballo está corriendo rápidamente en el potrero.</p>
<p>22.Define por su uso cinco objetos Pregunte al niño: ¿para qué sirve un lápiz?, un cuchillo, una cuchara, un asiento, una llave, o algunos otros objetos de uso común en su medio.</p>	<p>El niño define por su uso por lo menos cinco objetos.</p>
<p>23.Repite tres dígitos Solicite al niño que ponga atención y que repita luego los números: 1-9-8; 4-7-5. o cualquier otra serie.</p>	<p>El niño logra cortar un trozo de papel con las tijeras, es importante que el corte sea producto del uso de tijeras y no del rasgado.</p>
<p>24.Describe bien el dibujo</p>	<p>El niño elabora una historia o describe</p>

<p>Muestre al niño un dibujo o paisaje que contenga varios elementos y represente diferentes acciones. Solicítele que le cuente qué hay en el dibujo, que haga una historia o cuente sobre el dibujo.</p>	<p>el dibujo nombrando sus personajes, describiendo sus acciones y características.</p>
<p>25.Cuenta dedos de las manos Solicite al niño que cuente los dedos de sus manos. Puede solicitarse que cuente 10 cubos.</p>	<p>El niño cuenta correctamente los dedos: de ambas manos. O cuenta correctamente, por lo menos 10 cubos.</p>
<p>26.Distingue: adelante-atrás, arriba-abajo Utilice como referencia la posición de algunos objetos y pregunte al niño: Muéstrame el cubo que está adelante de la caja, el que está atrás de la caja, arriba de la caja, abajo de la caja.</p>	<p>El niño discrimina y señala correctamente de acuerdo con el color y la instrucción en todas las posiciones.</p>
<p>27.Nombra 4-5 colores Utilice como referencia la posición de algunos objetos y pregunte: ¿Qué color es éste? ...éste, etc. Usar como colores de referencia blanco rojo, azul, amarillo, verde, negro, café, naranja, gris.</p>	<p>Nombra correctamente por lo menos 4-5 colores.</p>

<p>28.Expresa opiniones</p> <p>Escuche atentamente el lenguaje del niño durante el examen. Dígale al final: ¿cómo te pareció el juego?, ¿qué te gustó más?</p>	<p>Espontáneamente o por incitación, el niño expresa a la madre o al examinador alguna opinión sobre algún hecho, persona o circunstancia. Por ejemplo: "El juego estuvo muy interesante (o bonito), lo que más me gustó fue el juego de la pelota, debíamos jugar más con ella". "Esos juguetes son muy pequeños, no me gustan esos colores".</p>
<p>29. Conoce izquierda-derecha. Diga al niño: muéstrame tu mano izquierda, tu ojo derecho, tu pie izquierdo, tu mano derecha, tu oreja izquierda.</p>	<p>Señala correctamente de acuerdo con la instrucción solicitada en todos los casos.</p>
<p>30. Conoce días de la semana</p> <p>Pregunte al niño si sabe los nombres de los días de la semana, solicite que los diga.</p>	<p>El niño nombra por lo menos seis días de la semana correctamente. No es indispensable que siga el orden.</p>

MATERIAL PARA LA APLICACIÓN DE LA ESCALA EAD-1

El material básico para la administración de la Escala es muy sencillo, se ha seleccionado evitando al máximo elementos demasiado sofisticados que no puedan estar al alcance de los Organismos de Salud en donde se realiza la consulta de Crecimiento y Desarrollo. No obstante, se recomienda dotar a cada centro de los materiales mínimos requeridos para facilitar la homogeneidad en las condiciones de evaluación.

Los materiales básicos para la administración de la Escala completa son los siguientes:

- Formularios para la observación y registro de la información
- Una caja multiusos o un maletín para guardar y transportar el material
- Lápices o lapiceros rojo y negro
- Una pelota de caucho de tamaño mediano, aproximadamente de 15 cms. De diámetro
- Un espejo mediano
- Una caja pequeña que contiene diez cubos de madera de aproximadamente 2 cms. De lado (preferentemente 3 rojos, 3 azules y 4 amarillos)
- 6 cuentas redondas de madera o plástico aproximadamente de 1.5 cms. De diámetro, con su correspondiente cordón para ensartar
- Unas tijeras pequeñas de punta roma
- Un juego de taza y plato de plástico
- Diez objetos para reconocimiento, a saber: moneda, botón grande, carro, vaca, caballo, muñeca, pelota ping pong cuchara, llave, pato o gato. Estos objetos se utilizan para los ítems de nombrar y reconocer, pueden y deben cambiarse de acuerdo con el contexto cultural, se trata de objetos comunes en el ambiente del niño.
- Un cuento o revista que contenga dibujos y/o fotografías llamativas, preferentemente paisajes con animales, y objetos conocidos en la región.
- Una libreta para hacer anotaciones, u hojas de papel en blanco para los trazados y dibujos del niño.
- Un tubo de cartón o PVC de aproximadamente 25 cms. De largo y 5 cms. De diámetro.
- Un lazo o cuerda para saltar de aproximadamente 2 mts. De largo
- Una campana pequeña con asa, puede usarse también un sonajero o maraca pequeña
- Una bolsa de tela que contiene un conjunto de figuras geométricas de madera

o plástico a saber: cuadrados, triángulos y círculos. En dos tamaños grandes (8 cm. De lado) y pequeño (5 cms. de lado) y tres colores: rojo, azul y amarillo.

El conjunto anterior puede discriminarse así:

CUADRADOS	TRIÁNGULOS	CÍRCULOS
3 pequeños: rojo, azul, amarillo	3 pequeños: rojo, azul, amarillo	3 pequeños: rojo, azul y amarillo
3 grandes: rojo, azul y amarillo	3 grandes: rojo, azul y amarillo	3 grandes: rojo, azul y amarillo

**Anexo 4 EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE DE REYNELL,
ADAPATACIÓN U.S.A.**

EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN DEL LENGUAJE VERBAL

Nombre: _____ **Fecha:** _____
Fecha de Nacimiento: _____ **Edad:** _____ **Colegio:** _____
Examinador: _____ **Curso:** _____

**EVALUACIÓN DEL LENGUAJE
COMPRESIVO**

PUNTAJE: _____
EQUIVALENTE EN EDAD: _____
EDAD RONOLÓGICA: _____
DIFERENCIA: _____
(+) (-)

**EVALUACIÓN DEL LENGUAJE
EXPRESIVO (P. Lineal)**

ESTRUCTURA: _____
VOCABULARIO: _____
CONTENIDO: _____
TOTAL: _____
EQUIVALENTE EN EDAD: _____
EDAD CRONOLÓGICA: _____
DIFERENCIA: _____
(+) (-)

OBSERVACIONES: _____

EVALUACIÓN DE LA COMPRENSION VERBAL

PUNTAJE

OBSERVACIONES

1

1. RECONOCIMIENTO SELECTIVO DE UNA PALABRA O FRASE

2. RESPUESTA APROPIADA A UNA PALABRA O FRASE FAMILIAR:

3. MIRA EN FORMA CORRECTA UN OBJETO O PERSONA NOMBRADO:

2

4. ¿DÓNDE ESTA LA PELOTA?:

5. ¿DÓNDE ESTA LA CUCHARA?:

6. ¿DÓNDE ESTA EL
CEPILLO?:

7. ¿DÓNDE ESTA LA MUÑECA?:

8. ¿DÓNDE ESTA EL CARRO?:

9. ¿DÓNDE ESTA LA
TAZA?:

10. ¿DÓNDE ESTA LA
MEDIA?:

11. ¿DÓNDE ESTA EL
CUBO?:

3

12. ¿DÓNDE ESTA LA SILLA?:

13. ¿DÓNDE ESTA EL VASO?:

14. ¿DÓNDE ESTA LA MESA?:

15. ¿DÓNDE ESTA LA CAMA?:

16. ¿DÓNDE ESTA EL CUCHILLO?:

4

17. ¿DÓNDE ESTA EL
CABALLO/ITO?:

18. ¿DÓNDE ESTA EL PERRO/ITO?:

19. ¿DÓNDE ESTA EL BEBE?:

20. ¿DÓNDE ESTA EL SEÑOR? (PAPÁ):

21. ¿DÓNDE ESTA LA SEÑORA? (MAMÁ):

5 22. PON LA MUÑECA EN LA SILLA:

23. PON LA CUCHARA EN LA TAZA:

24. PON EL CUCHILLO EN EL PLATO:

25. PON EL CUBO EN LA CAJA:

6

26. ¿EN CUAL DORMIMOS?:

27. ¿CON CUÁL ESCRIBIMOS (DIBUJAMOS)?:

28. ¿CON CUÁL CORTAMOS?:

29. ¿CON CUÁL COCINAMOS?:

30. ¿CON CUÁL BARREMOS EL PISO?:

7

31. ¿CUÁL LADRA?:

32. ¿QUIÉN HACE LA COMIDA?:

33. ¿QUIÉN ESTÁ SENTADO?:

34. ¿QUIÉN CAZA EL CONEJO?:

35. ¿QUIÉN ESTA LLEVANDO ALGO?:

Puntaje total
(Máximo 35)

36. BUSCA UN LÁPIZ AMARILLO:

37. MUÉSTRAME EL BOTÓN MÁS CHIQUITO:

38. DAME EL LÁPIZ ROJO MÁS LARGO:

39. PON TODOS LOS BOTONES BLANCOS EN LA TAZA:

40. PON EL BOTÓN NEGRO DEBAJO DE LA TAZA:

(Ponga el botón correctamente si la respuesta es incorrecta)

41. PON LOS TRES LÁPICES CORTOS EN LA CAJA:

(Ponga los colores correctamente si la respuesta es incorrecta y asegúrese de que el botón negro no esté en la taza)

42. ¿QUÉ BOTÓN NO ESTA EN LA TAZA?:

43. SACA DOS BOTONES EN LA TAZA:

(Asegúrese que los tres lápices cortos estén en la taza)

44. ¿QUÉ LÁPICES SAQUE DE LA CAJA?:

45. ¿QUÉ LÁPIZ ROJO DEJE SOBRE LA MESA?:

9

46. ¿Cuál caballo está comiendo pasto?:

(Asegúrese que no hay ningún marrano detrás del señor)

47. PON UNO DE LOS MARRANOS ATRÁS DEL SEÑOR: _____

(Asegúrese que no marranos pequeños al lado del marrano grande)

48. PON UNO DE LOS MARRANOS CHIQUITOS AL LADO DEL MARRANO NEGRO: _____

49. TOMA EL MARRANO ROSADO MAS GRANDE Y MUÉSTRAME LOS OJOS: _____

(Asegúrese que no haya animales dentro del corral)

50. PON AL SEÑOR Y A UNO DE LOS MARRANOS EN EL CORRAL: _____

(Asegúrese que no hay marranos detrás del caballo café)

51. PON TODOS LOS MARRANOS DETRÁS DEL CABALLO CAFÉ: _____

(Asegúrese que los caballos no estén juntos)

52. PON DOS DE LOS CABALLOS JUNTOS: _____

(Asegúrese que los marranos estén amontonados en una área)

53. PON TODOS LOS MARRANOS ROSADOS POR FUERA ALREDEDOR DEL CORRAL: _____

(Asegúrese que los 3 caballos y el cerdo negro estén fuera del corral)

54. PON TODOS LOS OTROS ANIMALES Y AL SEÑOR DENTRO DEL CORRAL _____

(Asegúrese que el único cerdo en el corral sea el negro)

55. ¿CUÁL MARRANO NO ESTA FUERA DEL CORRAL?: _____

(Asegúrese que el señor esté adentro del corral y no haya ningún marrano pequeño cerca)

56. PON UN MARRANO CHIQUITO AL LADO DEL SEÑOR: _____
(Asegúrese que el único marrano que esté fuera del corral sea el chiquito)

57. CUÁL MARRANO CHIQUITO NO ESTA DENTRO DEL CORRAL: _____
(Asegúrese que el marrano grande rosado y uno de los marranos rosados pequeños esté fuera del corral y el señor, el marrano negro y uno de los marranos rosados pequeños, estén adentro del corral juntos)

58. CUÁLES MARRANOS ESTÁN MÁS LEJOS DEL SEÑOR: _____

59. PON TODOS LOS ANIMALES MENOS EL MARRANO NEGRO EN LA BOLSA: _____

10

4 MUÑECOS: "AQUÍ ESTA JUAN, AQUÍ ESTA MARÍA, AQUÍ ESTA LA MAMÁ Y AQUÍ ESTA EL BEBE"

60. JUAN EMPUJA AL BEBE. ¿QUIÉN ES EL TONTO? : _____

61. ¿A QUIEN CUIDA LA MAMA?: _____

62. MARÍA Y JUAN VAN A LA ESCUELA ¿QUIÉN SE QUEDA MAMÁ? : _____

63. ¿QUIÉN HACE LAS COMPRAS MIENTRAS MARÍA Y JUAN VAN A LA ESCUELA?: _____

64. ¿QUIÉN VA A LA ESCUELA CON JUAN?: _____

65. ¿QUIÉN ES MAS CHIQUITO DE LOS NIÑOS QUE VA A LA ESCUELA? _____

66. ¿QUIÉN IBA ANTES A LA ESCUELA Y AHORA NO VA MÁS?: _____

67. ¿QUIÉN VA A IR DESPUÉS A LA ESCUELA PERO TODAVÍA NO VA?: _____

PUNTAJE TOTAL _____

(Máximo 67)

OBSERVACIONES: _____

**EVALUACIÓN DEL LENGUAJE EXPRESIVO
VOCABULARIO**

PUNTAJE

OBSERVACIONES

OBJETOS

¿Qué es esto?:

- 1. PELOTA: _____
- 2. CUCHARA: _____
- 3. CARRO: _____
- 4. MUÑECA: _____
- 5. CEPILLO: _____
- 6. MEDIA: _____
- 7. TAZA: _____

FIGURAS

¿Qué es?:

- 8. SILLA: _____
- 9. FLOR: _____
- 10. VENTANA: _____

¿Qué está haciendo? 11. TOMANDO:

¿Qué son?:

12. CARTAS:

13. HOMBRES:

¿Qué pasa?:

14. LLOVIENDO:

¿Y la gente se está?: 15. MOJANDO:

PALABRAS

- ¿Qué es? 16- MANZANA: _____
- 17- LIBRO: _____
- 18- VESTIDO: _____
- 19- DURMIENDO: _____
- 20- RUIDOSO: _____
- 21- HAMBRIENTO: _____
- 22- FRIO: _____

Puntaje Total _____

(Máximo 22)

OBSERVACIONES: _____

EVALUACIÓN DEL LENGUAJE EXPRESIVO
ESTRUCTURA

PUNTAJE

OBSERVACIONES

- 1 VOCALIZACIONES DISTINTAS DEL LLANTO
- 2 SONIDOS DE SILABAS SIMPLES
- 3 DOS SONIDOS DE SILABAS DIFERENTES
- 4 CUATRO SONIDOS DE SILABA SIMPLE QUE DEBEN INCLUIR
CONSONANTES
- 5 SONIDOS BISILABICOS
- 6 BALBUCEO BISILABICO
- 7 UAN PALABRA DEFINIDA
- 8 JERGA EXPRESIVA Y PATRONES DE ENTONACION
- 9 VOCABULARIO DE POR LO MENOS DOS A TRES PALABRAS
- 10 VOCABULARIO DE POR LO MENOS CUATTO A SEIS PALABRAS
- 11 VOCABULARIO DE POR LO MENOS SEIS A DOCE PALABRAS
- 12 COMBINACIONES DE PALABRAS
- 13 VOCABULARIO DE 20 O MAS PALABRAS
- 14 USO APROPIADO DE POR LO MENOS DOS PALABRAS DIFERENTES
DE SUTANTIVOS O VERBOS
- 15 ORACIONES DE TRES O MAS PALABRAS
- 16 USO APROPIADO DE POR LO MENOS DOS PREPOSICIONES
- 17 USO APROPIADO DE POR LO MENOS DOS PRONOMBRES
- 18 UNO O MAS USOS DE TIEMPO PASADO
- 19 UNO O MAS USOS DE TIEMPO FUTURO
- 20 CONSTRUCCION DE ORACIONES MADURAS
- 21 USO DE OPERACIONES COMPUESTAS

Puntaje Total _____
(Máximo 21)

ESCENA

MATERIAL: NIÑO, SEÑORA, MESA, PLATO, SILLA

1. NIÑO SENTADO JUNTO A LA MESA, SE CAE DE LA SILLA: ¿QUÉ PASO?:

2. NIÑO SENTADO JUNTO A LA MESA. MADRE COLOCA UN PLATO SOBRE LA MESA Y SE VA: ¿QUÉ PASO?:

3. NIÑO TIRA LA COMIDA Y SE ESCONDE DEBAJO DE LA MESA: ¿QUÉ PASO?:

4. MADRE REGRESA ¿QUÉ VA A PASAR?:

EVALUACIÓN DEL LENGUAJE EXPRESIVO CONTENIDO.

CUATRO LÁMINAS

LAVANDO LOS PLATOS (demostración, no se evalúa) Respuesta:

1. PONIENDO LA MESA: Primera respuesta:

—

Sugerencia:

2. YENDO DE COMPRAS: Respuesta

3. TRABAJANDO EN EL JARDIN: Respuesta

	IDEA BASAL		IDEAS CONECTADAS				IDEA ADICIONAL	
	A	B	A	B	C	D	A	B
DEMO								
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	9	10	11	12	13	14	15	16
3	17	18	19	20	21	22	23	24

Puntaje

Total

(Máximo 35)

OBSERVACIONES: _____

Anexo 5 AUDIOGRAMA

Motivo de Consulta:

EVALUACION AUDIOLOGICA

Oído Derecho

Oído Izquierdo

	OD	OI
AREA	○	×
AREA enmascarada	△	□
Osea enmascarada	<	>
Osea enmascarada	□	□
Responde mejor coclea V.O	^	
A. Lufonometria	▲	

OTOSCOPIA	
O.D.	O.I.

WEBER AUDIOMETRO		
250	500	1000
O.D.		O.I.

DIAPASONES	
O.D.	O.I.
WEBER	
RINNE	

NIVEL EFECTIVO DE ENMASCARAMIENTO	
Oído no evaluado	
VA OI	
OD	
VO OI	
OD	

ROLLOVER	
OD	dB
OI	%

LOGO AUDIOMETIA	

S.T.A. Umbral Captación Voz	
S.R.T. Umbral Reconoc. Palabra	
S.D. Porcentaje Discriminación	
U.C.L. Nivel de Comodidad	
U.C.L. Nivel de Incomodidad	

Anexo 6 TIMPANOGRAMA

INMITANCIA ACUSTICA

TIMPANOGRAMA

-600 -500 -400 -300 -200 -100 0 +100 +200 +300

REFLEJO ACUSTICO											
OIDO DERECHO						OIDO IZQUIERDO					
	250	500	1000	2000	4000		250	500	1000	2000	4000
CONTRA						CONTRA					
IPSI						IPSI					

REFLEX DECAY				
	500	1000	2000	4000
O.D.				
O.I.				

VOLUMEN FISICO DEL CANAL V.F.C.	
OIDO DERECHO	OIDO IZQUIERDO

COMPLIANCIA MAXIMA	
OIDO DERECHO	OIDO IZQUIERDO

PRUEBAS DE FUNCION TUBARICA	
O.D.	O.I.
SI/NO	SI/NO
FUNCION NORMAL	
TOYNEE	
VALSALVA	
PERMEABILIDAD	

PRUEBA METZ					
OIDO DERECHO					
	250	500	1K	2K	4K
UMBRAL REFLEJO					
UMBRAL AUDITIVO					
DIFERENCIA					
OIDO IZQUIERDO					
	250	500	1K	2K	4K
UMBRAL REFLEJO					
UMBRAL AUDITIVO					
DIFERENCIA					

RETACION DE RESULTADOS: _____

FIRMA _____

Anexo 7 OTOEMISIONES ACÚSTICAS



Universidad
del Cauca



EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
POPAYÁN E.S.E.

NIT. 502.145.879-1

FORMULARIO PARA SOLICITUD DE
AYUDAS DIAGNÓSTICAS O
CERTIFICACIONES MÉDICAS

Nombre: _____	Edad: _____
Remitido por: _____	Realizado por: _____
Fecha de Examen: _____	Equipo: _____

Motivo de Consulta:

EVALUACION AUDIOLOGICA

BIERSCAN MARCO
AUGUSTIC EMISSIONS TEST

Left 04 Dec-97 12:34 PM
DP 4 sec aug 07.63

F2	F1	P2	CP	MF	SN	
2.0	64	54	12	-15	32	P
3.0	66	56	9	-18	27	P
4.0	70	60	11	-18	25	P

F2 + - + - + - + - + - + - + - + - +
2.0
3.0
4.0
F2 - - - - -
-15 -10 -5 0 5 10
Level (dB) 8-NF *TP

Left : Pass

BIERSCAN MARCO
AUGUSTIC EMISSIONS TEST

Right 04 Dec-97 12:35 PM
DP 4 sec aug 07.61

F2	F1	P2	CP	MF	SN	
2.0	66	56	16	-15	31	P
3.0	62	52	3	-18	21	P
4.0	67	48	7	-13	25	P

F2 + - + - + - + - + - + - + - + - +
2.0
3.0
4.0
F2 - - - - -
-15 -10 -5 0 5 10
Level (dB) 8-NF *TP

Right : Pass

Anexo 8 ENCUESTA RECOLECCIÓN DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS

VALIDACIÓN DE LA ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO (EAD-1), EN EL
DOMINIO DE AUDICIÓN – LENGUAJE EN NIÑOS DE 3-5 AÑOS. POPAYÁN,
2013

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Fecha ----- (dd/mm/aaaa)

CÓDIGO: _____

A. VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS

NÚMERO IDENTIFICACIÓN O HISTORIA CLÍNICA DEL NIÑO:

1. SEXO

___1. MASCULINO

___2. FEMENINO

2. EDAD EN MESES: _____

3. ESCOLARIDAD:

1 Uno

2 Dos

3 Tres

4 Cuatro

4. GRADO ESCOLAR:

1. Prejardín 1___

2. Prejardín 2___

3. Prejardín 3___

4. Jardín 1___

5. Jardín 2___

6. Jardín 3___

5. ¿A QUÉ ESTRATO SOCIOECONÓMICO PERTENECEN LOS PADRES DEL NIÑO?:

1 Uno 2 Dos 3 Tres 4 Cuatro 5 Cinco 6 Seis

6. RÉGIMEN DE SALUD: ___1.SUBSIDIADO ___2.CONTRIBUTIVO ___3. NO AFILIADO

7. ¿A QUE EPS PERTENECE EL NIÑO?:

___1. SALUDVIDA
___2. SALUD CÓNDOR
___3. CAPRECOM
___4. SALUDCOOP
___5. AIC
___6. SELVASALUD
___7. EMSSANAR
___8. COOMEVA
___9. ASMET
___10. NUEVA EPS
___11. OTRA CUÁL_____

¿LA MADRE DEL NIÑO A QUÉ DEDICÓ LA MAYOR PARTE DE SU TIEMPO EN EL ÚLTIMO MES?:

1 Al trabajo 2 Al estudio 3 A oficios del hogar 4 otro

5 Cuidado del niño

8. ¿EL PADRE DEL NIÑO A QUÉ DEDICÓ LA MAYOR PARTE DE SU TIEMPO EN EL ÚLTIMO MES?:

1 Al trabajo 2 Al estudio 3 A oficios del hogar 4 otro

5 Cuidado del niño

9. EL ESTADO CIVIL DE LA MADRE O CUIDADORA ES:

1 Soltera 2 Casada 3 Unión libre 4 Separada 5 Divorciada 6 Viuda

10. ¿CON QUIÉN PERMANECE EL NIÑO LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO?:

Con su madre 1 Padre 2 Con familiares cuales 4 Con amigos 5 Otras personas cuales

VARIABLES DE DIAGNÓSTICO

1. PUNTAJE EN AUDICIÓN Y LENGUAJE SEGÚN LA ESCALA EAD -1:

1. Alerta() 2. Medio() 3. Medio Alto() 4. Alto()

2. DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO EN LENGUAJE COMPRENSIVO POR TEST DE REYNELL:

1 Sin alteraciones 2 Con alteraciones

3. DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO EN AUDICIÓN POR AUDIOMETRÍA TONAL:

1 Sin alteraciones 2 Con alteraciones

4. DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO EN AUDICIÓN POR LOGOAUDIOMETRÍA:

1 Sin alteraciones 2 Con alteraciones

5. DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO EN AUDICIÓN POR OTOEMISIONES ACÚSTICAS:

1 PASA 2 NO PASA

6. DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO EN AUDICIÓN POR INMITANCIA ACÚSTICA:

1 Sin alteraciones 2 Con alteraciones