

## FACTORES DE RIESGO EN EL DESARROLLO AUDITIVO Y DE LENGUAJE Y SU RELACIÓN CON LOS RIESGOS DE REZAGOS EN EL DESARROLLO EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DE EDAD.

*Risk factors in hearing and language development and their relationship with the risks of developmental delays in children 3 to 7 years of age.*

Ramírez Soler Nikole Fabián<sup>1</sup>, Pérez Reyes Ginna Viviana<sup>2</sup>, Rivera Porras Diego<sup>3</sup>

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El objetivo del estudio es identificar factores de riesgo en el desarrollo auditivo y de lenguaje, y riesgos de rezagos en las áreas del desarrollo del ser humano en niños de 3 a 7 años, mediante la aplicación del instrumento VALE y la EAD-3, con el fin de determinar su relación y la descripción del cruce con variables de carácter sociodemográfico. **MÉTODOS:** Los participantes fueron niños sanos asistentes al Hospital del Sarare E.S.E. La muestra fue de tipo no probabilística. **RESULTADOS:** Se evidencia relación entre la dimensión *expresión y vestibular* con el área *motricidad gruesa*. Igualmente, relación estadística entre la dimensión *interacción* y el *Total VALE* con el área Personal-social. **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:** La correlación parcial entre factores de riesgo del desarrollo auditivo-lingüístico y los riesgos de rezagos en el desarrollo establece asociación lineal estadísticamente significativa y positiva. **CONCLUSIONES:** Existe presencia de aspectos de múltiple relación del desarrollo global infantil con dimensiones del desarrollo auditivo-lingüístico.

**PALABRAS CLAVE:** Audición, Comunicación, Desarrollo del lenguaje, Factores de riesgo, Fonoaudiología.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The objective of the study is to identify risk factors in the hearing and language development and risks of lags in the areas of human development in children aged 3 to 7 years, by applying the VALE instrument and the EAD-3, in order to determine their relationship and description of the crossing with variables of a sociodemographic nature. **METHODS:** The participants were healthy children attending the Hospital of the Sarare E.S.E. The sample was non-probabilistic. **RESULTS:** There is evidence of a relationship between the expression and vestibular dimensions with the gross motor area. Likewise, statistical relationship between the interaction dimension and the total VALE with the Personal social area. **ANALYSIS AND DISCUSSION:** The partial correlation between risk factors for hearing-linguistic development and developmental lags establishes a statistically significant and positive linear association. **CONCLUSIONS:** There is presence of multiple relationship aspects of the global development of children with dimensions of hearing and linguistic development.

---

<sup>1</sup>. Universidad de Pamplona

<sup>2</sup>. Universidad de Pamplona

<sup>3</sup>. Universidad de Pamplona

**KEY WORDS:** Hearing; Communication; Language Development; Risk Factors; Speech, Language and Hearing Sciences.

## INTRODUCCIÓN

La literatura registra que el sistema nervioso inicia su proceso de maduración desde que el feto se encuentra en el útero, y a su vez, este tiempo se caracteriza por la progresiva adquisición de diferentes funciones, siendo la comunicación una de ellas (1–5).

Conceptualmente, la comunicación es la acción de enviar y recibir mensajes, y puede presentarse en distintas situaciones, haciendo partícipes a sus interlocutores con ayuda de un código y un canal. Varios son los procesos neurofisiológicos que sirven de instrumento en los actos comunicativos, encontrando entre ellos el lenguaje, el cual permite cumplir funciones informativas, organizativas y dirigidas ligadas al desarrollo cognitivo, junto con la ejecución propia de acciones. Planificar, regular e imaginar, son más gestiones que hacen parte de este recurso complejo aprendido naturalmente por interacciones ambientales y/o socioemocionales (6–8).

La audición también es partícipe de los actos comunicativos, y según evidencia científica, es el primer sentido que se desarrolla en el ser humano durante la gestación, lo que le permite recibir estímulos auditivos de su madre y de los sonidos asociados a la fisiología respiratoria, cardiovascular, digestiva, laríngea, e incluso motora, que llegan al útero procedente del cuerpo de su progenitora (9–11).

Es por esto, que la adquisición del lenguaje y la audición es sumamente importante para la comunicación y su desarrollo en los primeros años de vida, tanto así, que existen distintas situaciones que pueden afectar su curso normal, bajo la influencia de algunos factores de riesgo. Estos aspectos no solo corresponden a incidencias genéticas o madurativas, pues la presencia de factores sociodemográficos como las características socioeconómicas, condiciones de vivienda, hábitos saludables, grupos sociales próximos, incluso, situaciones de violencia y experiencias de desplazamiento forzado, pueden influenciar la adquisición de procesos en el desarrollo (12–17). Estas circunstancias consideradas adversas al perfeccionamiento normal de la comunicación, pueden manifestarse en el ser humano durante los primeros años de vida, bajo características lingüísticas alteradas y procesos del habla afectados. De esta manera, aspectos como las relaciones interpersonales, el cumplimiento de destrezas cognitivas, el desenvolvimiento escolar, y aspectos generales del desarrollo global son impactados negativamente (1,18–32).

Es por tal razón que la detección de factores de riesgo, condiciones o situaciones de carácter biopsicosocial (7,33,34) que atenúen la posibilidad de presentar padecimientos patológicos, es de vital importancia, y clave en la disminución de consecuencias de enfermedades graves que afectan poblaciones demográficamente variadas (1,28,35–42). En la república de Colombia, la importancia de la detección de factores de riesgo en la Salud Auditiva y Comunicativa se toma bajo legislación, amparada en la Resolución 3280 del 2018, en donde se especifica la necesidad de identificar tempranamente la exposición o presencia de factores de riesgo con el fin de prevenirlos o

derivarlos para su manejo oportuno, como un objetivo primordial (43,44). Para tal proceso de identificación de factores de riesgo y el análisis de sus características comunicativas, se hace necesario el uso de herramientas como lo es el Instrumento de Valoración Auditiva y de Lenguaje-VALE, y paralelamente, la valoración del desarrollo desde la perspectiva global e integral a través de la Escala abreviada del Desarrollo, en su tercera versión (EAD-3).

En búsqueda de continuar en la alineación de lo establecido legalmente, en el municipio de Saravena, departamento de Arauca, el Hospital del Sarare E.S.E. continúa en su proceso de acople a la normativa, y en cooperación con la Universidad de Pamplona, se realizan las primeras aplicaciones del instrumento VALE y la actualización de protocolos con el cambio de la segunda a la tercera versión de la escala. A partir de allí, se establece el actual trabajo investigativo, bajo el objetivo de identificar factores de riesgo en el desarrollo auditivo y de lenguaje, y riesgos de rezagos en las áreas del desarrollo del ser humano en niños de 3 a 7 años, mediante la aplicación del instrumento VALE y la EAD-3, con el fin de determinar su relación y la descripción del cruce con variables de carácter sociodemográfico. Para ello, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la relación entre los factores de riesgo del desarrollo auditivo y de lenguaje, y los riesgos de rezagos en el desarrollo en niños y niñas de 3 a 7 años de edad asistentes al servicio de Control y Desarrollo del Hospital del SARARE E.S.E.?

## MÉTODOS

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal (45,46). Los participantes fueron niños y niñas sanos que, al ser parte del régimen subsidiado de salud en la República de Colombia, asistieron al Hospital del Sarare E.S.E. sede UNAP en el municipio de Saravena - Arauca, a consulta de Control y Desarrollo entre la semana epidemiológica número 38 y 42 del año 2020. La muestra fue de tipo no probabilística y aplicada a criterios de elegibilidad específicos en la población valorada, que son mencionados en la siguiente tabla:

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD	
Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Niños y niñas con la totalidad de datos registrados en el SISVAN.	Niños con información incompleta en el SISVAN.
Niños y niñas asistentes al servicio por Control y Desarrollo.	Niños y niñas asistentes por otro tipo de servicio.
Niños y niñas de nacionalidad colombiana.	Niños de otra nacionalidad.
Niños y niñas sanos.	Niños y niñas con patologías.
Niños y niñas entre 3 y 7 años cumplidos.	Niños y niñas mayores de 7 años.
	Niños y niñas menores de 3 años.

TABLA 1. Criterios de elegibilidad. Fuente: los autores.

Antes de las valoraciones se realizó la socialización y firma de los respectivos consentimientos informados. Se contó con un espacio silencioso y sin distractores que pudieran alterar los resultados de los protocolos aplicados. Los instrumentos utilizados corresponden a lo siguiente: El Instrumento de valoración de la audición y de lenguaje para niños de 0 a 12 años – VALE, cuyo objetivo es detectar tempranamente posibles alteraciones en la audición, el lenguaje y la comunicación; sus posibles resultados se exponen como PASA o FALLA, y esta última posibilidad puede deberse a presencia de riesgos generales, condiciones estructurales alteradas o más de dos respuestas negativas en los ítems de valoración correspondientes a las dimensiones evaluadas, Comprensión, Expresión, Interacción y/o Vestibular (47). También se utilizó la Escala Abreviada del Desarrollo, que en su tercera versión plantea el objetivo de identificar de forma temprana el riesgo de rezagos en el desarrollo de niños y niñas colombianos hispanohablantes hasta los 7 años de edad cumplida. Sus áreas de valoración son Motricidad gruesa, Motricidad finoadaptativa, Audición lenguaje y Personal social; y su reporte final indica tres posibilidades del estado del desarrollo en los niños, los cuales son Desarrollo esperado para la edad, Riesgo de problema en el desarrollo o Sospecha de problema en el desarrollo. Es importante aclarar que cada área valorada en la escala obtiene un resultado individual, es decir, no depende de los resultados entre una u otra (48,49).

La información sociodemográfica fue recolectada a través de la base de datos de la entidad hospitalar correspondiente al Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional SISVAN, de donde se sustrajo datos concernientes a Edad, Sexo, Grupo étnico, Condición social (presencia de desplazamiento forzoso), tipo de población (urbana o rural). Igualmente, se tomaron datos como Talla para la edad, Peso para la edad, Peso para la talla e Índice de masa corporal (IMC) que corresponden a los indicadores antropométricos de cada individuo (50). Por su parte, para el planteamiento interrogativo de la investigación, se utilizó la metodología PICO, la cual es detallada a continuación (51):

METODOLOGÍA PICO			
P	I	C	O
Paciente, población o problema.	Intervención, factor, pronóstico o exposición.	Comparación.	Variables de resultado o desenlaces de interés.

TABLA 2. Estrategia PICO. Fuente: los autores.

Una vez desarrollada la metodología, los descriptores no controlados (51) utilizados para la formulación de la pregunta de investigación fueron los siguientes:

METODOLOGÍA PICO			
P	I	C	O
Niños y niñas de 3 a 7 años de edad asistentes al servicio de Control y Desarrollo del Hospital del SARARE E.S.E.	Factores de riesgo en el desarrollo auditivo y de lenguaje.	Riesgos de rezagos en el desarrollo.	Relación.

TABLA 3. Descriptores no controlados de la pregunta de investigación. Fuente: los autores.

La recolección de los datos se realizó mediante la utilización de bases de datos a través del software Microsoft Excel, y su posterior análisis estadístico se llevó a cabo gracias al programa informático SPSS, el cual, cuenta con la prueba de Spearman-Brown utilizada para la técnica correlacional (52). Los datos estadísticos correspondieron a frecuencia y porcentaje, tablas de contingencia, pruebas de normalidad (kolmogorov-smirnov) y correlación (sperman-brown).

## RESULTADOS

Se evaluó un total de 103 usuarios en edades entre los 0 y 12 años de edad, asistentes al servicio. Al aplicarse los criterios de elegibilidad, se derivan 31 registros que cumplen con lo consignado, los cuales, al ser procesados arrojan resultados descriptivos que se mencionan a continuación:

	Variables Edad y Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje	
Sexo	Masculino	24	77
	Femenino	7	23
	Total	31	100
Edad (Años)	3	7	23
	4	20	65
	5	2	6
	6	2	6
	Total	31	100

TABLA 4. Tabla de frecuencias en variables Edad y Sexo. Fuente: los autores.

La muestra del estudio es mayoritariamente masculina, pues su porcentaje de presencia en la participación sobrepasa las 3/4 partes de la población final. Igualmente es destacable la alta participación de niños y niñas de 4 años de edad, pues más de la mitad pertenecen a esta edad específica. Por su parte, edades como 5 y 6 años no alcanzan individualmente el 10 % de participación dentro de la muestra.

Variables zona poblacional, grupo étnico y condición social			
		Frecuencia	Porcentaje
Zona poblacional	Urbana	24	77
	Rural	7	23
	Total	31	100
Grupo étnico	Ninguno	14	45
	Indígena	1	3
	Mestizo	6	19
	ROM - Gitano	1	3
	Otro	9	29
	Total	31	100
Condición social	No	25	81
	Desplazado mayor o igual a 1 año	6	19
	Total	31	100

TABLA 5. Tabla de frecuencias en variables Población, Grupo étnico y Condición social. Fuente: los autores.

Los registros también evidencian que un gran porcentaje de los partícipes del estudio tienen sus domicilios en la zona urbana del municipio, prevaleciendo sobre el 23 % correspondiente a los habitantes de la zona rural. El grupo étnico, balancea su mayor porcentaje en la nula presencia de etnicidad, mientras que individuos de comunidades indígenas y ROM-gitanas solo aportan un registro cada uno, equivalente al 3% respectivo dentro de las 31 muestras señaladas. La condición social expone una distribución polarizada, pues el 81 % de la población, correspondiente a 25 datos, no reportan estar en situación de desplazamiento forzado.

Indicadores antropométricos			
		Frecuencia	Porcentaje
Talla para la edad	Talla adecuada para la edad	21	68
	Riesgo de talla baja para la edad	5	16

		Nombre del Trabajo de Investigación	
	Riesgo de retraso en talla	1	3
	Retraso en talla	4	13
	Total	31	100
Peso para la edad	Peso adecuado para la edad	16	52
	Riesgo de desnutrición global	4	13
	Desnutrición global	4	13
	No aplica - Verificar con IMC/Edad	3	10
	No aplica	4	13
	Total	31	100
	Peso para la talla	Peso adecuado para la talla	22
Riesgo de desnutrición aguda		2	6
Sobrepeso		2	6
Desnutrición aguda severa		1	3
No aplica		4	13
Total		31	100
Índice de masa corporal		Adecuado para la edad	2
	Riesgo para delgadez	1	3
	Sobrepeso	1	3
	Obesidad	1	3
	Delgadez	1	3
	No aplica - Verificar con P/T	25	81
	Total	31	100

TABLA 6. Tabla de frecuencias en variables de Valoración nutricional. Fuente: los autores.

Al verificar la información centrada en el indicador de crecimiento Talla para la edad, reportan que más de la mitad de los participantes se encuentran en una condición adecuada; sin embargo, es mencionable que el riesgo de talla

baja para la edad posee, junto con el retraso en talla, valores porcentuales entre el 10 y 20 %. El indicador Peso para la edad también revela que más de la mitad de la muestra presenta condiciones adecuadas, pero, también es evidenciable que más de un cuarto de la población se encuentra en riesgo de desnutrición global o en desnutrición global. Consecuentemente, el tercer indicador, Peso para la talla mantiene la tendencia de que la mayoría de la muestra presenta condiciones adecuadas, pues su frecuencia relativa alcanza el 71 % de los datos, que corresponden específicamente a 22 de ellos. Por su parte, el indicador Índice de masa corporal (IMC), registra que la verificación del indicador debe tomarse en cuenta según el Peso para la talla, para el 81 % de la muestra.

Áreas de la Escala Abreviada de Desarrollo - 3			
		Frecuencia	Porcentaje
Motricidad gruesa	Desarrollo esperado para la edad	27	87
	Riesgo de problema en desarrollo	2	6
	Sospecha de problema en el desarrollo	2	6
	Total	31	100
Motricidad fina	Desarrollo esperado para la edad	19	61
	Riesgo de problema en desarrollo	1	3
	Sospecha de problema en el desarrollo	11	35
	Total	31	100
Audición y lenguaje	Desarrollo esperado para la edad	14	45
	Riesgo de problema en desarrollo	12	39
	Sospecha de problema en el desarrollo	5	16
	Total	31	100

	Nombre del Trabajo de Investigación		
Personal social	Desarrollo esperado para la edad	25	81
	Riesgo de problema en desarrollo	5	16
	Sospecha de problema en el desarrollo	1	3
	Total	31	100

TABLA 7. Tabla de frecuencias de la Escala Abreviada de Desarrollo – 3. Fuente: los autores

Encontramos también, la descripción de resultados de las áreas valoradas por la EAD-3. En principio, el área de Motricidad gruesa registra que la mayoría de la muestra se encuentra con un desarrollo adecuado según cada edad, pues concreta el 87 % de los datos. El área de Motricidad finoadaptativa, arroja los datos de mayor porcentaje en desarrollo esperado y sospecha de problema en el desarrollo, con un 61 y 35 %, respectivamente. Posteriormente, el área de Audición Lenguaje evaluada por la escala, distribuye sus datos entre las tres clasificaciones; sin embargo, sus dos porcentajes mayores se presentan con el 45 % para el desarrollo esperado y el 39 % para la existencia de riesgo en el desarrollo. Finalmente, el área Personal Social, también registra su mayor porcentaje en el desarrollo esperado, con un 81 %, en comparación con el mínimo porcentaje de un 3 %, correspondiente a la sospecha de problema en el desarrollo.

Componentes del Instrumento VALE			
		Frecuencia	Porcentaje
Riesgos generales	Sin riesgo	26	84
	Con riesgo	5	16
	Total	31	100
Condiciones estructuras	No alteradas	26	84
	Alteradas	5	16
	Total	31	100
Comprensión	0 respuestas negativas	29	94
	1 respuesta negativa	1	3
	2 respuestas negativas	1	3
	Total	31	100
Expresión	0 respuestas negativas	28	90

	1 respuesta negativa	1	3
	2 respuestas negativas	2	6
	Total	31	100
Interacción	0 respuestas negativas	29	94
	1 respuesta negativa	1	3
	2 respuestas negativas	1	3
	Total	31	100
Vestibular	0 respuestas negativas	30	97
	1 respuesta negativa	1	3
	Total	31	100
Total VALE	Pasa	19	61
	Falla, riesgo general	5	16
	Falla, condiciones estructurales	4	13
	Falla, valoración	3	10
	Total	31	100

TABLA 8. Tabla de frecuencias del Instrumento de valoración de la audición y de lenguaje para niños de 0 a 12 años – VALE. Fuente: los autores.

En último término de los resultados descriptivos, las variables del instrumento VALE son observadas. El primer componente precisa que el 84 % de la muestra no presenta riesgos generales. Del mismo modo, la mayoría de los participantes no presentan condiciones estructurales alteradas, y solo un 16 % sí. En el componente de valoración, en la dimensión de comprensión, un alto número porcentual indica 0 respuestas negativas en su evaluación. La dimensión de expresión continúa la tendencia, y establece que el 3 y 6 % de los participantes tuvieron una y dos respuestas negativas, respectivamente. Los registros de la dimensión de interacción, revelan la una tendencia similar en donde el 6 % de los participantes tienen respuestas negativas. La última dimensión, vestibular, evidencia mantener la tendencia, y establece que la mayoría de los participantes no obtuvieron respuestas negativas en su valoración. Por último, la descripción de los resultados totales del instrumento VALE reflejan que más de la mitad de los participantes del estudio pasan la evaluación, contemplando todos sus componentes; sin embargo, establece que el 39 % de la muestra de usuarios fallan por motivos de presencia de riesgo general, condiciones estructurales alteradas o falla en la valoración, siguiendo un orden frecuencial.

Cruce de variables sociodemográficas y la EAD-3													
		Motricidad gruesa						Motricidad finoadaptativa					
		Desarrollo esperado para la edad		Riesgo de problema en el desarrollo		Sospecha de problema en el desarrollo		Desarrollo esperado para la edad		Riesgo de problema en el desarrollo		Sospecha de problema en el desarrollo	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	Masculino	18	66,7%	2	100,0%	1	50,0%	11	57,9%	1	100,0%	9	81,8%
	Femenino	9	33,3%	0	0,0%	1	50,0%	8	42,1%	0	0,0%	2	18,2%
Edad (Años)	3	5	18,5%	1	50,0%	1	50,0%	3	15,8%	1	100,0%	3	27,3%
	4	19	70,4%	1	50,0%	0	0,0%	12	63,2%	0	0,0%	8	72,7%
	5	2	7,4%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	0	0,0%	0	0,0%
	6	1	3,7%	0	0,0%	1	50,0%	2	10,5%	0	0,0%	0	0,0%
	Talla adecuada para la edad	20	74,1%	0	0,0%	1	50,0%	14	73,7%	1	100,0%	6	54,5%
Talla para la edad	Riesgo de talla baja para la edad	3	11,1%	1	50,0%	1	50,0%	2	10,5%	0	0,0%	3	27,3%
	Riesgo de retraso en talla	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%
	Retraso en talla	3	11,1%	1	50,0%	0	0,0%	2	10,5%	0	0,0%	2	18,2%
Peso para la edad	Peso adecuado para la edad	16	59,3%	0	0,0%	0	0,0%	9	47,4%	1	100,0%	6	54,5%
	Riesgo de desnutrición global	2	7,4%	1	50,0%	1	50,0%	1	5,3%	0	0,0%	3	27,3%
	Desnutrición global	3	11,1%	1	50,0%	0	0,0%	3	15,8%	0	0,0%	1	9,1%
	No aplica - Verificar con IMC/Edad	3	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	0	0,0%	1	9,1%
	No aplica	3	11,1%	0	0,0%	1	50,0%	4	21,1%	0	0,0%	0	0,0%
Peso para la talla	Peso adecuado para la talla	20	74,1%	2	100,0%	0	0,0%	11	57,9%	1	100,0%	10	90,9%
	Riesgo de desnutrición aguda	1	3,7%	0	0,0%	1	50,0%	1	5,3%	0	0,0%	1	9,1%

	Desnutrición aguda moderada	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Riesgo de sobrepeso	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Sobrepeso	2	7,4%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	0	0,0%	0	0,0%
	Obesidad	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Desnutrición aguda severa	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%
	No aplica	3	11,1%	0	0,0%	1	50,0%	4	21,1%	0	0,0%	0	0,0%
Índice de masa corporal	Adecuado para la edad	2	7,4%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	0	0,0%	0	0,0%
	Riesgo para delgadez	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%
	Riesgo de sobrepeso	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Sobrepeso	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%
	Obesidad	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%
	Delgadez	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%
	No aplica - Verificar con P/T	22	81,5%	2	100,0%	1	50,0%	13	68,4%	1	100,0%	11	100,0%
Zona	Urbana	20	74,1%	2	100,0%	2	100,0%	16	84,2%	0	0,0%	8	72,7%
	Rural	7	25,9%	0	0,0%	0	0,0%	3	15,8%	1	100,0%	3	27,3%
Grupo étnico	Ninguno	12	44,4%	0	0,0%	2	100,0%	9	47,4%	0	0,0%	5	45,5%
	Indígena	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%
	Mestizo	5	18,5%	1	50,0%	0	0,0%	3	15,8%	1	100,0%	2	18,2%
	Afrocolombiano	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	ROM - Gitano	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%
	Otro	8	29,6%	1	50,0%	0	0,0%	6	31,6%	0	0,0%	3	27,3%
Desplazado	No	22	81,5%	1	50,0%	2	100,0%	14	73,7%	1	100,0%	10	90,9%
	Actual, menor de 1 año	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Desplazado mayor o igual a 1 año	5	18,5%	1	50,0%	0	0,0%	5	26,3%	0	0,0%	1	9,1%

TABLA 9. Cruce de variables sociodemográficas con las áreas valoradas por la EAD-3 (Motricidad gruesa y Motricidad Finoadaptativa). Fuente: los autores.

Al momento de realizar el cruce de variables entre aspectos sociodemográficos y la EAD-3, el área de motricidad gruesa indica valores de distribución similares entre características de la muestra con sospecha de problemas en el desarrollo. En el caso del sexo, la distribución está al 50 % para cada uno, y en la variable edad, la distribución por mitad está dada para los niños y niñas de 3 y 6 años de edad. La sospecha de problema mantiene la tendencia de porcentajes igualitarios para los datos indicadores antropométricos, en donde niños con talla adecuada para la edad y con riesgo de talla baja sostienen los porcentajes también al 50 %. En igual caso, para niños con riesgo de desnutrición global y a quienes no les aplica el peso para la edad. Los menores en riesgo de desnutrición aguda y con no aplicación de peso para la talla comparten porcentajes por igual, y en el aspecto correspondiente al IMC, los registros de sospecha de problema en el desarrollo se reparten entre niños con delgadez y niños a verificar con peso para la talla. EL tipo de población en el que viven, el grupo étnico y la condición social, indican que los niños con sospecha de alteración corresponden al área urbana, sin etnicidad específica y sin condición de desplazados.

Ahora bien, los porcentajes en el área de motricidad finoadaptativa varían con respecto al área anterior, pues estos registros indican que la sospecha de problema en el desarrollo está presente mayoritariamente en la población masculina y su distribución en edad corresponde a los niños de menor edad evaluados, es decir, 3 y 4 años. Los indicadores antropométricos reportan sospecha de alteraciones en el desarrollo para niños y niñas con talla adecuada para la edad en su mayoría, al igual que peso para la edad, cuyo porcentaje es mayor en niños con condiciones adecuadas. Con respecto al peso para la talla, la mayor frecuencia se encuentra también en los niños con mejores condiciones, y el IMC expone que la totalidad de niños con sospecha de problema deben verificarse con el indicador peso para la talla. En la variable correspondiente a la zona poblacional la mayoría está en la parte urbana del municipio, y por el grupo étnico los porcentajes mayores están en muestra sin etnicidad, seguido de etnias no especificadas. La condición social marca predominancia de más del 90 % para individuos que no se encuentran en condición de desplazamiento.

		Cruce de variables sociodemográficas y la EAD-3											
		Audición Lenguaje						Personal Social					
		Desarrollo esperado para la edad		Riesgo de problema en el desarrollo		Sospecha de problema en el desarrollo		Desarrollo esperado para la edad		Riesgo de problema en el desarrollo		Sospecha de problema en el desarrollo	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	Masculino	10	71,4%	7	58,3%	4	80,0%	15	60,0%	5	100,0%	1	100,0%
	Femenino	4	28,6%	5	41,7%	1	20,0%	10	40,0%	0	0,0%	0	0,0%
Edad (Años)	3	2	14,3%	3	25,0%	2	40,0%	3	12,0%	3	60,0%	1	100,0%
	4	9	64,3%	8	66,7%	3	60,0%	18	72,0%	2	40,0%	0	0,0%



		Nombre del Trabajo de Investigación											
	Sobrepeso	1	7,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Obesidad	1	7,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Delgadez	1	7,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	No aplica - Verificar con P/T	9	64,3%	11	91,7%	5	100,0%	19	76,0%	5	100,0%	1	100,0%
Zona	Urbana	11	78,6%	9	75,0%	4	80,0%	20	80,0%	4	80,0%	0	0,0%
	Rural	3	21,4%	3	25,0%	1	20,0%	5	20,0%	1	20,0%	1	100,0%
	Ninguno	7	50,0%	7	58,3%	0	0,0%	12	48,0%	1	20,0%	1	100,0%
Grupo étnico	Indígena	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	1	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Mestizo	3	21,4%	0	0,0%	3	60,0%	5	20,0%	1	20,0%	0	0,0%
	Afrocolombiano	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	ROM - Gitano	1	7,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Otro	3	21,4%	4	33,3%	2	40,0%	6	24,0%	3	60,0%	0	0,0%
	No	12	85,7%	10	83,3%	3	60,0%	21	84,0%	4	80,0%	0	0,0%
Desplazado	Actual, menor de 1 año	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Desplazado mayor o igual a 1 año	2	14,3%	2	16,7%	2	40,0%	4	16,0%	1	20,0%	1	100,0%

TABLA 10. Cruce de variables sociodemográficas con las áreas valoradas por la EAD-3 (Audición Lenguaje y Personal Social). Fuente: los autores.

El cruce de las variables sociodemográficas con el área Audición Lenguaje de la EAD-3, arroja que la mayoría de la muestra con sospechas de problema en el desarrollo es para la población masculina, y las edades en donde se distribuye corresponde a los 4 y 3 años de edad. Los indicadores antropométricos revelan distribución mayoritaria para sospecha de alteración entre los niños y niñas con retraso en talla y riesgo de talla baja para la edad. Por su parte, la distribución en peso para la edad se presenta en mayor porcentaje para aquellos con desnutrición global, mientras que, en peso para la talla, las condiciones adecuadas poseen la totalidad de los datos de los menores con sospecha de problema. El IMC reporta que los niños con sospecha deben ser verificados con el indicador peso para la talla. La zona poblacional el grupo étnico y la condición social revelan que los niños con sospecha de problema en el desarrollo pertenecen mayoritariamente al área urbana del municipio, etnicidad mestiza sin condición de desplazamiento forzado, respectivamente.

El área Personal social evidencia que los datos correspondientes a los niños con sospecha de problema en el desarrollo de su valoración tienen una única frecuencia, y este pertenece al sexo masculino, con una edad de 3 años. Es un registro de muestra de individuo con indicadores antropométricos adecuados (talla para la edad, peso

para la edad, peso para la talla) y el IMC no aplica. El registro de zona, grupo étnico y condición social corresponde en su porcentaje al área rural, sin etnicidad reportada y con una condición de desplazamiento forzado de hace más de un año.

Cruce de variables sociodemográficas y el Instrumento VALE									
		Riesgos generales				Condiciones estructurales			
		Sin riesgo		Con riesgo		No alteradas		Alteradas	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	Masculino	18	69,2%	3	60,0%	18	69,2%	3	60,0%
	Femenino	8	30,8%	2	40,0%	8	30,8%	2	40,0%
Edad (Años)	3	5	19,2%	2	40,0%	5	19,2%	2	40,0%
	4	18	69,2%	2	40,0%	18	69,2%	2	40,0%
	5	2	7,7%	0	0,0%	1	3,8%	1	20,0%
	6	1	3,8%	1	20,0%	2	7,7%	0	0,0%
Talla para la edad	Talla adecuada para la edad	17	65,4%	4	80,0%	18	69,2%	3	60,0%
	Riesgo de talla baja para la edad	5	19,2%	0	0,0%	5	19,2%	0	0,0%
	Riesgo de retraso en talla	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%	0	0,0%
	Retraso en talla	3	11,5%	1	20,0%	2	7,7%	2	40,0%
Peso para la edad	Peso adecuado para la edad	14	53,8%	2	40,0%	14	53,8%	2	40,0%
	Riesgo de desnutrición global	4	15,4%	0	0,0%	3	11,5%	1	20,0%
	Desnutrición global	2	7,7%	2	40,0%	3	11,5%	1	20,0%
	No aplica - Verificar con IMC/Edad	3	11,5%	0	0,0%	3	11,5%	0	0,0%
	No aplica	3	11,5%	1	20,0%	3	11,5%	1	20,0%
Peso para la talla	Peso adecuado para la talla	19	73,1%	3	60,0%	18	69,2%	4	80,0%
	Riesgo de desnutrición aguda	2	7,7%	0	0,0%	2	7,7%	0	0,0%
	Desnutrición aguda moderada	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Riesgo de sobrepeso	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Sobrepeso	2	7,7%	0	0,0%	2	7,7%	0	0,0%
	Obesidad	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

		Nombre del Trabajo de Investigación							
	Desnutrición aguda severa	0	0,0%	1	20,0%	1	3,8%	0	0,0%
	No aplica	3	11,5%	1	20,0%	3	11,5%	1	20,0%
Índice de masa corporal	Adecuado para la edad	2	7,7%	0	0,0%	1	3,8%	1	20,0%
	Riesgo para delgadez	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%	0	0,0%
	Riesgo de sobrepeso	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Sobrepeso	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%	0	0,0%
	Obesidad	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%	0	0,0%
	Delgadez	0	0,0%	1	20,0%	1	3,8%	0	0,0%
	No aplica - Verificar con P/T	21	80,8%	4	80,0%	21	80,8%	4	80,0%
Zona	Urbana	19	73,1%	5	100,0%	20	76,9%	4	80,0%
	Rural	7	26,9%	0	0,0%	6	23,1%	1	20,0%
Grupo étnico	Ninguno	13	50,0%	1	20,0%	11	42,3%	3	60,0%
	Indígena	0	0,0%	1	20,0%	1	3,8%	0	0,0%
	Mestizo	5	19,2%	1	20,0%	5	19,2%	1	20,0%
	Afrocolombiano	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	ROM - Gitano	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%	0	0,0%
	Otro	7	26,9%	2	40,0%	8	30,8%	1	20,0%
Desplazado	No	20	76,9%	5	100,0%	20	76,9%	5	100,0%
	Actual, menor de 1 año	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Desplazado mayor o igual a 1 año	6	23,1%	0	0,0%	6	23,1%	0	0,0%

TABLA 11. Cruce de variables sociodemográficas con el Instrumento VALE (Riesgos generales y condiciones estructurales). Fuente: los autores.

Los resultados para el cruce del Instrumento VALE con la información sociodemográfica indica que, en primer lugar, los riesgos generales están presentes mayoritariamente en población masculino, sin despreciar el 40 % que corresponde al sexo femenino. La muestra con riesgo corresponde en porcentajes mayoritarios e igualados en edades de 3 y 4 años. Los indicadores antropométricos reportan población mayormente afectada con riesgos generales al desarrollo de auditivo y del lenguaje en niños y niñas con talla adecuada para la edad. En el indicador peso para la edad, los porcentajes mayores corresponden a una muestra con condiciones adecuadas y muestras con desnutrición global. En peso para la talla, el mayor porcentaje se ubica en muestra con condiciones adecuadas, y el IMC refleja verificación con el indicador inmediatamente anterior. La zona poblacional refleja mayoría de datos correspondientes a la zona urbana; el grupo étnico se distribuye en cuatro variables, sin embargo, la de mayor

porcentaje indica no etnicidad específica. La condición social, en su totalidad reporta no existir población desplazada en su totalidad.

Por su parte, el componente de condiciones estructurales indica que la población masculina presenta mayor porcentaje de estructurales alteradas, pero, con el 60 % de los datos de la muestra. A su vez, las edades con mayor presencia de alteraciones son 3 y 4 años. Los indicadores antropométricos talla para la edad, peso para la edad y peso para la talla reportan mayor porcentaje de alteración en estructuras en los niños y niñas con condiciones adecuadas, mientras que el indicador IMC reporta verificar con peso para la talla en su mayoría. Las variables zona poblacional, grupo étnico y condición social reportan sus mayores porcentajes en la zona urbana, individuos sin etnicidad y que no pertenecen a población desplazada, respectivamente.



	Sobrepeso	2	6,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	7,1%	0	0,0%	0	0,0%
	Obesidad	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Desnutrición aguda severa	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%
	No aplica	4	13,8%	0	0,0%	0	0,0%	3	10,7%	1	100,0%	0	0,0%
Índice de masa corporal	Adecuado para la edad	2	6,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	7,1%	0	0,0%	0	0,0%
	Riesgo para delgadez	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%
	Riesgo de sobrepeso	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Sobrepeso	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%
	Obesidad	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%
	Delgadez	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
	No aplica - Verificar con P/T	23	79,3%	1	100,0%	1	100,0%	23	82,1%	0	0,0%	2	100,0%
Zona	Urbana	22	75,9%	1	100,0%	1	100,0%	21	75,0%	1	100,0%	2	100,0%
	Rural	7	24,1%	0	0,0%	0	0,0%	7	25,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo étnico	Ninguno	14	48,3%	0	0,0%	0	0,0%	13	46,4%	1	100,0%	0	0,0%
	Indígena	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%
	Mestizo	5	17,2%	1	100,0%	0	0,0%	5	17,9%	0	0,0%	1	50,0%
	Afrocolombiano	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	ROM - Gitano	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%
	Otro	8	27,6%	0	0,0%	1	100,0%	8	28,6%	0	0,0%	1	50,0%
Desplazado	No	23	79,3%	1	100,0%	1	100,0%	22	78,6%	1	100,0%	2	100,0%
	Actual, menor de 1 año	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Desplazado mayor o igual a 1 año	6	20,7%	0	0,0%	0	0,0%	6	21,4%	0	0,0%	0	0,0%

TABLA 12. Cruce de variables sociodemográficas con el Instrumento VALE (Dimensiones Comprensión y Expresión). Fuente: los autores.

Seguidamente se procede con el cruce correspondiente a las variables sociodemográficas y las dimensiones valoradas en el Instrumento VALE. La valoración por comprensión reporta una frecuencia para el mayor número de respuestas negativas existentes. En tal caso, corresponde al sexo masculino y la edad de 4 años. Los indicadores antropométricos talla para la edad, peso para la edad y peso para la talla coinciden en condiciones adecuadas, y el indicador IMC reporta verificar con peso para la talla. La zona corresponde al área urbana, grupo étnico sin especificar y no corresponde a condición desplazada. La dimensión expresiva revela que la totalidad de la muestra con 2 respuestas negativas en su registro corresponden al sexo masculino y se distribuye en las edades de 3 y 4 años. los indicadores antropométricos señalan equivalencia en datos en muestra con retraso en talla y talla adecuada para la edad. En peso para la edad los datos se distribuyen en condiciones adecuadas y desnutrición global. El indicador peso para la talla sitúa la totalidad de los datos en condiciones adecuadas, y el IMC precisa la verificación con el indicador inmediatamente anterior para el 100 % de sus datos. La zona poblacional registra sus datos dentro en urbanidad, el grupo étnico los distribuye entre mestizo y no especificado, y la condición social evidencia no existir desplazamiento en los registros correspondientes a las 2 respuestas negativas en la dimensión.



Cruce de variables sociodemográficas y el Instrumento VALE

		Interacción						Vestibular						Resultado VALE							
		0 respuestas negativas		1 respuestas negativas		2 respuestas negativas		0 respuestas negativas		1 respuestas negativas		2 respuestas negativas		Pasa		Falla Riesgos generales		Falla Condiciones estructurales		Falla Valoración Dimensiones	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	Masculino	19	65,5%	1	100,0%	1	100,0%	20	66,7%	1	100,0%	0	0,0%	12	63,2%	3	60,0%	3	75,0%	3	100,0%
	Femenino	10	34,5%	0	0,0%	0	0,0%	10	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	7	36,8%	2	40,0%	1	25,0%	0	0,0%
Edad (Años)	3	5	17,2%	1	100,0%	1	100,0%	6	20,0%	1	100,0%	0	0,0%	2	10,5%	2	40,0%	1	25,0%	2	66,7%
	4	20	69,0%	0	0,0%	0	0,0%	20	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	15	78,9%	2	40,0%	2	50,0%	1	33,3%
	5	2	6,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	1	25,0%	0	0,0%
	6	2	6,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%
Talla para la edad	Talla adecuada para la edad	20	69,0%	0	0,0%	1	100,0%	21	70,0%	0	0,0%	0	0,0%	12	63,2%	4	80,0%	3	75,0%	2	66,7%
	Riesgo de talla baja para la edad	5	17,2%	0	0,0%	0	0,0%	5	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	5	26,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Riesgo de retraso en talla	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Retraso en talla	3	10,3%	1	100,0%	0	0,0%	3	10,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	5,3%	1	20,0%	1	25,0%	1	33,3%
Peso para la edad	Peso adecuado para la edad	15	51,7%	0	0,0%	1	100,0%	16	53,3%	0	0,0%	0	0,0%	10	52,6%	2	40,0%	2	50,0%	2	66,7%
	Riesgo de desnutrición global	4	13,8%	0	0,0%	0	0,0%	4	13,3%	0	0,0%	0	0,0%	3	15,8%	0	0,0%	1	25,0%	0	0,0%
	Desnutrición global	3	10,3%	1	100,0%	0	0,0%	3	10,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	5,3%	2	40,0%	0	0,0%	1	33,3%
	No aplica - Verificar	3	10,3%	0	0,0%	0	0,0%	3	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	15,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

	con IMC/Edad																				
	No aplica	4	13,8%	0	0,0%	0	0,0%	4	13,3%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	1	20,0%	1	25,0%	0	0,0%
Peso para la talla	Peso adecuado para la talla	20	69,0%	1	100,0 %	1	100,0 %	21	70,0%	1	100,0 %	0	0,0%	13	68,4%	3	60,0%	3	75,0%	3	100,0 %
	Riesgo de desnutrici ón aguda	2	6,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Desnutrici ón aguda moderada	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Riesgo de sobrepes o	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Sobrepes o	2	6,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Obesidad	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Desnutrici ón aguda severa	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%
	No aplica	4	13,8%	0	0,0%	0	0,0%	4	13,3%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	1	20,0%	1	25,0%	0	0,0%
	Índice de masa corporal	Adecuado para la edad	2	6,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	1	25,0%	0
Riesgo para delgadez		1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Riesgo de sobrepes o		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Sobrepes o		1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Obesidad		1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Delgadez		1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%
No aplica - Verificar con P/T		23	79,3%	1	100,0 %	1	100,0 %	24	80,0%	1	100,0 %	0	0,0%	15	78,9%	4	80,0%	3	75,0%	3	100,0 %
Zona	Urbana	23	79,3%	1	100,0 %	0	0,0%	23	76,7%	1	100,0 %	0	0,0%	14	73,7%	5	100,0 %	3	75,0%	2	66,7%

		Nombre del Trabajo de Investigación																			
Grupo étnico	Rural	6	20,7%	0	0,0%	1	100,0 %	7	23,3%	0	0,0%	0	0,0%	5	26,3%	0	0,0%	1	25,0%	1	33,3%
	Ninguno	13	44,8%	0	0,0%	1	100,0 %	14	46,7%	0	0,0%	0	0,0%	9	47,4%	1	20,0%	3	75,0%	1	33,3%
	Indígena	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Mestizo	5	17,2%	1	100,0 %	0	0,0%	5	16,7%	1	100,0 %	0	0,0%	4	21,1%	1	20,0%	0	0,0%	1	33,3%
	Afrocolombiano	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	ROM - Gitano	1	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Otro	9	31,0%	0	0,0%	0	0,0%	9	30,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	26,3%	2	40,0%	1	25,0%	1	33,3%
Desplazado	No	24	82,8%	1	100,0 %	0	0,0%	24	80,0%	1	100,0 %	0	0,0%	14	73,7%	5	100,0 %	4	100,0 %	2	66,7%
	Actual, menor de 1 año	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Desplazado mayor o igual a 1 año	5	17,2%	0	0,0%	1	100,0 %	6	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	26,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	33,3%

TABLA 13. Cruce de variables sociodemográficas con el Instrumento VALE (Dimensiones Interacción y Vestibular, Interpretación VALE). Fuente: los autores.



La dimensión Interacción evidencia también una única frecuencia en el registro de 2 respuestas negativas, correspondiente al sexo masculino y edad de 3 años. Los indicadores antropométricos registran condiciones adecuadas en talla para la edad, peso para la edad y peso para la talla. El IMC revela verificación con peso para la talla. La zona poblacional corresponde al área rural, no perteneciente a algún grupo étnico y situación de condición social de individuo no desplazado. La última dimensión, correspondiente a la valoración vestibular, presenta la particularidad de que no posee registros de individuos con dos respuestas negativas; sin embargo, revela un dato como frecuencia en una respuesta negativa durante la evaluación. Corresponde al sexo masculino y a una edad de 3 años. Los indicadores antropométricos evidencian retraso en talla, y desnutrición global según el peso para la edad. Posee condiciones adecuadas para peso para la talla, y el IMC indica verificar con el anterior criterio. Establece sus porcentajes en población urbana, etnicidad mestiza y sin condición de desplazamiento.

Finalmente, el cruce de variables se realiza entre el resultado total del instrumento VALE y los aspectos sociodemográficos. Estos registros revelan que el sexo masculino es mayoritario en la muestra para los individuos que fallaron en riesgos generales, estructuras anatómicas o valoración del desarrollo. La variable edad permite observar que edades como 3 y 4 años poseen los porcentajes mayores para aquellos que fallan en el instrumento. Los indicadores antropométricos revelan, en el caso de talla para la edad, peso para la edad y peso para la talla, que la mayoría de la muestra presentan condiciones adecuadas en estos aspectos. Por su parte, el IMC mantiene sus porcentajes altos en la verificación con el indicador peso para la talla. La zona poblacional revela que la mayoría de los participantes que fallaron la prueba, en cualquiera de sus tres posibilidades, corresponden a población urbana. El grupo étnico, para la falla por riesgos generales, posee su porcentaje más alto en la etnicidad no especificada. Seguidamente, la falla por condiciones estructurales registra no existir muestra étnica en la mayoría de sus registros; y la falla por valoración distribuye su porcentaje en la etnicidad nula, mestiza y no especificada. Finalmente, la condición social revela no existir población desplazada en la mayoría de datos registrados en las variables que fallan la prueba.



		Correlación de Spearman-Brown entre EAD-3 e Instrumento VALE						
Correlación de Spearman-Brown		Riesgos generales	Condiciones estructuras	Comprensión	Expresión	Interacción	Vestibular	Total VALE
Motricidad gruesa	Coefficiente de correlación	0,11	-0,17	0,25	0,51	0,25	0,44	0,09
	Sig. (bilateral)	0,56	0,37	0,17	0,00	0,17	0,01	0,62
Motricidad fina	Coefficiente de correlación	-0,16	0,21	0,34	0,21	0,06	0,24	0,28
	Sig. (bilateral)	0,39	0,26	0,06	0,25	0,75	0,19	0,13
Audición y lenguaje	Coefficiente de correlación	0,19	0,05	0,27	0,13	0,27	0,29	0,26
	Sig. (bilateral)	0,30	0,78	0,13	0,47	0,13	0,12	0,15
Personal social	Coefficiente de correlación	0,00	0,21	0,18	0,12	0,58	0,36	0,52
	Sig. (bilateral)	1,00	0,25	0,33	0,54	0,00	0,05	0,00

TABLA 14. Tabla de correlación de Spearman-Brown entre la EAD-3 y el instrumento VALE. Fuente: los autores.



La correlación estadística de Spearman-Brown identifica la presencia de relación entre las variables: *motricidad gruesa y expresión* (Rho 0,51; p 0,00); *motricidad gruesa y vestibular* (Rho 0,44; p 0,01); *Personal social e interacción* (Rho 0,58; p 0,00); *personal social y Total VALE* (Rho 0,52; p 0,00).

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Al analizar los datos de los resultados obtenidos, estos indican en primer lugar, que existe relación parcial entre factores de riesgo del desarrollo de la audición y del lenguaje y los riesgos de rezagos en el desarrollo. El análisis correlacional permitió identificar la existencia de una relación estadísticamente significativa y directamente proporcional entre los aspectos de la expresión lingüística con los procesos de desarrollo de la motricidad gruesa. Este hallazgo apoya enfáticamente estudios recientes que han brindado información al respecto. Campo (53), fundamenta la correlación positiva del lenguaje expresivo con las áreas de coordinación corporal y motricidad gruesa a través de su estudio *Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla*. En él, utiliza el mismo rango de edad de esta investigación, sin embargo, su valoración se realizó a través de la aplicación del Inventario del Desarrollo Battelle, con el que evaluó las habilidades fundamentales en distintas áreas del desarrollo infantil. Viciano (54), en su estudio *Importancia de la motricidad para el desarrollo integral del niño en la etapa de educación infantil*, mediante análisis bibliográfico y de literatura, recopila información y establece la importancia que tiene el desarrollo motor en niños, pues su relación directa con el lenguaje permite que el infante exprese, comunique y socialice emociones, además de adquirir conocimiento determinado por un aprendizaje basado en el reconocimiento de señales lingüísticas a través del movimiento. También Serna (52), estableció la correlación positiva entre el tono muscular y la forma del lenguaje, indicando que en cierta medida y parámetros existe una relación entre el desarrollo motor y el lenguaje. Esta afirmación esta consignada en la publicación denominada *Relación entre el desarrollo neuromotor y el lenguaje oral en educación infantil*.

La información recopilada también determina una relación directamente proporcional y estadísticamente significativa entre la dimensión vestibular y, nuevamente, el área de motricidad gruesa. Esta aseveración, argumenta información planteada por Páez (55) en su artículo *Terapia vestibular: Enfoque audiológico*, en donde plantea que la reeducación vestibular debe fundamentarse en actividades que involucren motricidad, y para ello, plantea estrategias de coordinación motriz gruesa específicas, con ejercicios de marcha, cambios posicionales, equilibrio estático y dinámico, aceleración lineal y aceleración angular. Este tipo de terapia reporta éxito en Colombia, según su información, y posiciona al audiólogo por su conocimiento y manejo sobre el sistema auditivo-vestibular como el profesional idóneo para los retos de diagnóstico, monitoreo y rehabilitación de las habilidades vestibulares. A su vez, Díaz, Fernández y Carmona-López (56), en el año 2019 evidencian que las afectaciones vestibulares pueden ocasionar variaciones posturales, y permiten apoyo durante la bipedestación contralateralmente a la localización del vestíbulo afectado. Este aporte científico corresponde a información

concluyente de la investigación *Hipoacusia Neurosensorial Adquirida asociada a Alteraciones vestibulares y/o control postural*.

Además del área de motricidad gruesa perteneciente al compendio de la EAD-3, el componente Personal social también arrojó múltiples resultados destacados. Es el caso de la relación directamente proporcional y estadísticamente significativa con la dimensión de Interacción del instrumento VALE. Cabe mencionar que ambas partes, comparten terminología similar, siendo el caso de la Valoración auditiva y del lenguaje (57), que posiciona a aspecto social como referente teórico para su proceso de valoración, estableciendo la necesidad de búsqueda de las condiciones de vida externa de los individuos, en sus relaciones sociales y culturales, como componente de análisis para desarrollo humano. Por su parte, la Escala Abreviada de Desarrollo-3 (48) insta a la relación existente entre el sujeto y las experiencias que le brinda el entorno y la forma en que debe responder a las mismas. Además, establece la visión primordial correspondiente a la interacción social, dependencia e independencia del niño, el aprendizaje de pautas comportamentales y su autocuidado. Las concordancias de las propuestas establecen el nivel de afinidad y permiten vislumbrar un componente compartido y complementario entre cada valoración realizada. Finalmente, la última relación que establece los resultados de la investigación, identifican relación directamente proporcional entre el área Personal Social y la interpretación final del instrumento VALE. Es decir, correspondencia entre los factores de riesgo del desarrollo auditivo y de lenguaje y el área Personal social del desarrollo infantil. La literatura básica que fundamenta la relación del lenguaje y el aspecto social del sujeto, es sumamente representada por Lev Vygotsky (58,59), quien plantea explícitamente el carácter social en sus teorías. Este, apela al desarrollo lingüístico y de procesos o funciones superiores a través de la internalización y externalización entre lo cultural y lo personal, correspondiente al sujeto y su medio. No se satisface en teorías egocéntricas de desarrollo infantil y plantea la relación entre conceptos propios del sujeto y aquellos que son aprendidos. De esta manera, se establece el concepto de lo que se conoce como zona de desarrollo próximo (60), que puede definirse como la distancia entre el nivel de desarrollo que se plantea por la capacidad de un individuo de resolver problemas independientemente, y el nivel de desarrollo potencial que se plantea en la solución al problema mediando por alguien más capaz.

## CONCLUSIONES

- Se establece la presencia de aspectos de múltiple relación del desarrollo global e integral infantil con dimensiones del desarrollo auditivo y lingüístico, verificados con el análisis estadístico y la previa aplicación de instrumentos de valoración del desarrollo en niños y la estimación de factores de riesgo en el desarrollo de la audición y el lenguaje. Las asociaciones corresponden totalmente a corrientes directamente proporcionales que establecen la congruencia entre motricidad gruesa y expresión del lenguaje, o la misma parte motriz con la dimensión auditiva de correspondencia vestibular.
- También el área personal social del desarrollo como un todo, establece asociación estadística con la dimensión de interacción de la comunicación y con la interpretación final de la valoración auditiva y de lenguaje. La identificación de existencia de relación indica que, si el desarrollo personal social está en condiciones adecuadas y sus procesos se instauran sin alteración, estos procesos asociados deberían verse desarrollados paralelamente sin complicación.
- Al final, se concluye que existe relación entre la influencia de factores de riesgo en el desarrollo auditivo y de lenguaje y los riesgos de rezagos en áreas específicas del desarrollo macro de los niños y niñas en edades de 3 y 7 años. Esto evidencia la importancia de que al realizar procedimientos valorativos y de intervención, el desarrollo auditivo lingüístico sea apoyado desde otras áreas del desarrollo infantil, lo que permitirá resultados integrales en las planeaciones terapéuticas.

## TRABAJOS CITADOS

1. Salguero M, Álvarez Y, Verane D, Santelices B. El desarrollo del lenguaje. Detección precoz de los retrasos/trastornos en la adquisición del lenguaje. *Rev Cuba Tecnol la Salud*. 2012;43–57.
2. Valdeolivas IP, Pérez LF. Desarrollo neurológico normal del niño. *Pediatr Integr*. 2015;19.
3. Avila Gamboa D, Karchmer S, Salazar Torres L. Epigenética y Programación Fetal. *Rev Lat Perinat*. 2018;21(3):116–26.
4. Farías PN, Zunino V, Baigorri C, Blanco P. Influencia de la prematuridad en el desarrollo de la comunicación. *Rev Fed Argent Soc Otorrinolaringol [Internet]*. 2017;24(2):37–42. Available from: <http://www.faso.org.ar/revistas/2017/2/7.pdf>
5. Maggiolo L. M, Varela M. V, Arancibia S. C, Ruiz M. F. Dificultades de lenguaje en niños preescolares con antecedente de prematuridad extrema. *Rev Chil Pediatr*. 2014;85(3):319–27.
6. Pérez Pedraza P, Salmerón López T. Desarrollo de la comunicación y del lenguaje: indicadores de preocupación. *Pediatría Atención Primaria*. 2006;679–93.
7. Navarro J, Pérez F, Arteaga Editores M. Vínculos tempranos Transformaciones al inicio de la vida. 2017;(January 2020). Available from: [www.uahurtado.cl](http://www.uahurtado.cl)
8. Peralta Montecinos J. Adquisición y desarrollo del lenguaje y la comunicación: una visión pragmática constructivista centrada en los contextos. *Límite Rev Filos y Psicol*. 2000;(7):54–66.
9. Angel-Alvarado R. El desarrollo auditivo en la primera infancia: Compendio de evidencias científicas relevantes para el profesorado. *Rev Electron Educ*. 2017;21(1):1–8.
10. Brachetti E, Ruperti E, Irigoyen S, Brito F. Efectos del Estrés Materno Intenso y Prolongado Durante el Embarazo y su Repercusión Sobre el Neurodesarrollo del Feto Effects Of Intense And Prolonged Maternal Stress During Pregnancy And Its Impact On The Neurodevelopment Of The Fetus. *Rev ecuatoriana Neurol*. 2020;29(1):23–8.
11. Moreno Ricard VE, Sampayo Hernández IC, Guerra Castellanos L. La estimulación de la comunicación en la etapa gestacional. *Humanidades Médicas*. 2018;18(2):356–69.
12. Cortés-peña OF. Competencias sociales y tecnologías de la información y la comunicación como factores asociados al desempeño en estudiantes de básica primaria con experiencia de Social skills and information and communications technology as factors associated with the pe. *Divers Perspect en Psicol*. 2015;11:13–36.
13. Castellanos-Garrido AL, Alfonso-Mora ML, Sánchez-Vera MA, Bejarano-Marín X. Factores sociodemográficos asociados al desarrollo motor en niños de un plan madre canguro. *Rev la Fac Med*. 2016;64(4):659.
14. Carbonell Blanco OAM, Plata Contreras SJ, Bermúdez Jaimes ME, Suárez Baracaldo LC, Peña Patiño PA, Villanueva Betancourth C. Caracterización de prácticas de cuidado en familias con niños en primera infancia en situación de desplazamiento forzado. *Univ Psychol*. 2014;14(1):67–80.
15. Valencia Isaza L. El contexto familiar: un factor determinante en el desarrollo social de los niños y niñas. 2012;23:1–6.
16. Schonhaut B. L, Maggiolo L. M, Herrera G. ME, Acevedo G. K, García E. M. Lenguaje e inteligencia de preescolares: análisis de su relación y factores asociados. *Rev Chil Pediatr [Internet]*. 2008;79(6):600–6. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062008000600004](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062008000600004)
17. Jaimes Soncco J. Lenguaje infantil y competencias socioemocionales en niños. *Temática Psicológica*.

2017;13(1):29–35.

18. Riaño ME, Quijano MC. La función reguladora del lenguaje, intervención en un caso de trastorno por atención deficitaria. *Acta Neurológica Colomb.* 2015;31(1):71–8.

19. Marín Iral M del P, Quintero Córdoba PA, Rivera Gómez SC. Influencia de las relaciones familiares en la primera infancia. *Poiésis.* 2019;(36):164–83.

20. González M, Martín I. Intervención temprana del desarrollo del lenguaje oral en niños en riesgo de dificultades de aprendizaje: un estudio longitudinal. *Rev Mex Psicol [Internet].* 2016;33(1):50–60. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243056043006>

21. Vásquez Rodríguez CM, Figueredo Vila E, Blanco Tamayo V. LA ORIENTACIÓN A LA FAMILIA PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN EN NIÑOS CON AUTISMO. *Rev ROCA.* 2017;13(2):158–67.

22. Lahore A. Lenguaje literal y connotado en la enseñanza de las ciencias. *La construcción la Real Soc.* 1997;11(1993):75–92.

23. Baixauli-Fortea I, Roselló-Miranda B, Colomer-Diago C. Relaciones entre trastornos del lenguaje y competencia socioemocional. *Rev Neurol.* 2015;60(Supl 1):S51–6.

24. Rodríguez-Garcés C, Muñoz-Soto J. Rezago en el desarrollo infantil: La importancia de la calidad educativa del ambiente familiar. *Rev Int Investig en Ciencias Soc.* 2017;13(2):253–70.

25. Hervás A, Rueda I. Alteraciones de conducta en los trastornos del espectro autista. *Rev Neurol [Internet].* 2018;66(1):31–8. Available from: [www.neurologia.com](http://www.neurologia.com)

26. Baixauli I, Berenguer C, Roselló B, Colomer C. Análisis de habilidades pragmáticas de niños con TEA y niños con TEA y TDAH. *Eur J Child Dev Educ Psychopathol.* 2018;6(1):33.

27. Sánchez AM, Martínez SR. Caracterización y delimitación del trastorno de la comunicación social (pragmático). *Rev Estud e Investig en Psicol y Educ [Internet].* 2015;(01):058–62. Available from: <http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/314>

28. Juárez Barrera JB, Bonilla Sánchez MDR. Corrección neuropsicológica en las dificultades de la expresión y la comprensión del lenguaje. *Pensam Psicológico.* 2014;12(2):113–27.

29. De la Peña C, Pradas M S. Dificultades del lenguaje y la detección de los procesos neuropsicológicos relacionados. *Procesos e instrumentos evaluación Neuropsicol Educ.* 2017;(January 2016):164–75.

30. Peirats Chacón J, Morote Blanco D. El aula de comunicación y lenguaje y la inclusión escolar. Dificultades y estrategias de intervención. *Tendencias pedagógicas.* 2016;(27):313–30.

31. Lepe Martínez NF, Pérez-Salas CP, Rojas Barahona C, Ramos Galarza C. Funciones ejecutivas en niños con trastorno del lenguaje: algunos antecedentes desde la neuropsicología. *Av en Psicol Latinoam.* 2018;36(2):389.

32. Campo Ternera LA. Importancia De La Estimulación De Las Aptitudes Básicas Del Aprendizaje Desde La Perspectiva Del Desarrollo Infantil. *Psicogente.* 2010;13(24):397–411.

33. Delorenzi Canche M, Hernández Méndez P, Magallanes Sánchez N. LA INFLUENCIA DE LA MÚSICA EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y COMUNICACIÓN DE NIÑOS PREESCOLARES EN MÉRIDA YUCATÁN. *CONISEN.* 2019;1–11.

34. Bulla J, Castro N, Godoy M, Guerra C, Ruiz L. Estrategias de intervención en primera infancia desde el enfoque biopsicosocial. *Parainfo Univ.* 2017;5:6–8.

35. MINSALUD. ABECÉ Salud auditiva y comunicativa “Somos todo oídos.” Minist Salud y Protección Soc [Internet]. 2017;1–10. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-salud-auditiva-2017.pdf>
36. Fernandez Mayoralas M, Fernandez Jaén A, Fernandez Perrone A., Calleja Perez B, Muñoz Jareño N. Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. *Pediatr Integr*. 2015;24(6):303–15.
37. Lopez Martin D, Cubero Gonzalez R, Estrada Guerra Y, Estrada Guerra Y, Lopez K, Machado Ramos S. Valor social de la prevención de factores de riesgo de maloclusiones en la dentición temporal. *Mediciego*. 2017;23(1):49–55.
38. Morales PT, Granados E. Factores de riesgo perinatal, signos neurológicos blandos y lenguaje en edad preescolar. *Rev Enfermería Neurológica*. 2013;12(3):128–33.
39. Cubillos Molano NI. Manual de buenas prácticas en salud auditiva y comunicativa. Minist Salud y Protección Soc. 2013;
40. Molano Cubillos NI. Pautas para el cuidado del oído y la audición. Minist Salud y Protección Soc. 2016;7(2):1–16.
41. Blumenfeld A, Carrizo J, D Angelo S, Gonzalez N, Sadras Y, Graizer S, et al. Retraso del desarrollo del lenguaje en niños de 24 meses en un centro de salud en la Ciudad de Buenos Aires. *Arch Argent Pediatr*. 2018;116(4):242–7.
42. Molano Cubillos NI. Salud Auditiva Y Comunicativa En Colombia. Minist Salud Colomb [Internet]. 2017;1:74. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/estrategia-nal-somos-todo-oidos-2017.pdf>
43. Social M de S y P. Ruta Integral de atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud. Resolución 3280 de 2018. 2018.
44. Duarte L, Peña M, Piragua L. Rol del fonoaudiólogo en el primer nivel de atención en salud dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud en Colombia. *Areté* [Internet]. 2017;7(1):173–8. Available from: [https://www.academia.edu/6788956/ROL\\_DEL\\_FONOAUDIOLOGO\\_EN\\_EL\\_PRIMER\\_NIVEL\\_DE\\_ATENCION\\_EN\\_SALUD](https://www.academia.edu/6788956/ROL_DEL_FONOAUDIOLOGO_EN_EL_PRIMER_NIVEL_DE_ATENCION_EN_SALUD)
45. Fernández P, Díaz P. La investigación cualitativa y la investigación cuantitativa. *Investig Educ*. 2003;7(11):72–91.
46. Díaz-Narváez VP, Núñez AC. Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Rev Ciencias la Salud*. 2016;14(1):115–21.
47. Ministerio de Salud y Protección Social. Instrumento de valoración auditiva y de lenguaje para niños de 0 a 12 años. Minist Salud y Protección Soc. 2018;
48. Javeriana PU. Escala Abreviada de Desarrollo [Internet]. 2016. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/Escala-abreviada-de-desarrollo-3.pdf>
49. Garcia Rodriguez LF, Guerra Daza AL, Caicedo Yela K, Alvarez Arévalo P, Guerrero Santiago MY. Índices de madurez escolar en niños de 24 a 72 meses de edad de un centro de desarrollo integral de la ciudad de Cúcuta. *Rev Científica Signos Fónicos*. 2019;5(2):38–60.
50. Ministerio de Salud y Protección Social. Indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de niñas, niños y adolescentes menores de 18 años de edad, adultos de 18 a 64 años de edad y gestantes adultas. Resoluc 2465 2016 [Internet]. 2016;47. Available from: [https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion\\_no.\\_2465\\_del\\_14\\_de\\_junio\\_de\\_2016.pdf](https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_no._2465_del_14_de_junio_de_2016.pdf)
51. Mamédio C, Roberto M, Nobre C. ESTRATEGIA PICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y LA BÚSQUEDA DE EVIDENCIAS. *Rev latino-am Enferm*. 2007;15(3):1–4.

52. Serna Carrión M. Relación entre el desarrollo neuromotor y el lenguaje oral en Educación Infantil. *J Neuroeducation*. 2020;1(1):100–7.
53. Campo-Ternera LA. Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla (Colombia). *Salud UNINORTE* [Internet]. 2010;26(1):65–76. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522010000100008](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522010000100008)
54. Garófano V, Cano L. Importancia de la motricidad para el desarrollo integral del niño en la etapa de educación infantil. *EmásF, Rev Digit Educ Física* [Internet]. 2017;47(0):89–105. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6038088>
55. Teresa A, Pinilla P. TERAPIA VESTIBULAR: ENFOQUE AUDIOLÓGICO. *Acta Otorrinolaringol*. 1999;27(Marzo):25–30.
56. Victoria Díaz M, Salvador N, José Fernández J, Inés Carmona-López M. Hipoacusia Neurosensorial Adquirida Asociada a Alteraciones Vestibulares y / o Control Postural Neurosensorial Acquired Hypoacusia Associated with Vestibular Alterations and / or Postural Control. *J Heal med sci*. 2019;5(1):51–60.
57. Molano Cubillos NI. Manual del Instrumento de Valoración de la audición y lenguaje para niños de 0 12 años. *Minist Salud y Protección Soc*. 2016;1–48.
58. Vygotski LS. La infancia temprana. Vol. 4, Obras escogidas IV: Psicología infantil. 1996. p. 341–67.
59. Raynaudo G, Peralta O. Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Lib Rev Peru Psicol*. 2017;23(1):137–48.
60. Ruiz Hernández C. Hacia una comprobación experimental de la zona de desarrollo próximo de Vigotsky. *Rev Científica Multidiscip Prospect*. 2015;22(2):167–71.

Recibido en: PARA USO DE SÍGNOS FONICOS  
Revisado: PARA USO DE SÍGNOS FONICOS  
Aceptado en: PARA USO DE SÍGNOS FONICOS  
Contactar con el Autor:

N. Ramírez Soler

E-mail: [nikole.ramirez@unipamplona.edu.co](mailto:nikole.ramirez@unipamplona.edu.co)

G. Pérez Reyes

E-mail: [ginna.perez@unipamplona.edu.co](mailto:ginna.perez@unipamplona.edu.co)

D. Rivera Porras

E-mail: [diego-rivera4@unipamplona.edu.co](mailto:diego-rivera4@unipamplona.edu.co)