Madurez neuropsicológica e indicadores antropométricos en niños de Escuela Básica

Neuropsychological maturation and anthropometric indicators in children of School

Ramírez-Coronel, Andrés Alexis; Ordoñez Ochoa, Carmen Estefanía; Siguencia Rodríguez, Delia Carolina; Abad Martínez, Nancy Isabel

Andrés Alexis Ramírez-Coronel
andres.ramirez@ucacue.edu.ec.
Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, Ecuador

Carmen Estefanía Ordoñez Ochoa
ceordonezo73@est.ucacue.edu.ec.
Universidad Católica de Cuenca sede Azogues., Ecuador

Delia Carolina Siguencia Rodríguez
dcsiguenciar98@est.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, Ecuador

Nancy Isabel Abad Martínez
niabadm@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca sede Azogues., Ecuador

Sinergias educativas
Grupo Compás, Ecuador
ISSN-e: 2661-6661
Periodicidad: Semestral
vol. 5, núm. 2, 2020
compasacademico@icloud.com

Recepción: 15 Octubre 2019
Aprobación: 21 Marzo 2020

URL: http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821580025/index.html

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: El objetivo principal fue determinar la maduración neuropsicológica y su relación con las medidas antropométricas en los niños la zona oriental del cantón Azogues. Se planteo un diseño no experimental de tipo descriptivo-correlacional y corte transversal con un enfoque cuantitativo. La muestra conformada fue de 184 niños (Femenino f=87 y Masculino f=97), predominaron de edades entre 36 a 41meses (f=51; % 27,7). Se administró, la encuesta sociodemográfica, las medidas antropométricas y el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil ? CUMANIN. El sexo que predomina el masculino con el 52,7%, prevaleciendo la edad de 24 a 33 meses, el 44% de los menores estudiados presentaron un estado nutricional normal, el 24,5% desnutrición crónica, 3,8% aguda, 4,3% severa, 16,3 riesgo de talla baja, 3,8% riesgo de bajo peso, 3,3% riesgo de sobrepeso con predominio en el sexo masculino. La madurez neuropsicológica infantil está asociada positivamente con las medidas antropométricas (p<.05).

Palabras clave: neuropsicología, Medidas Antropométricas, Niños.

Abstract: The main objective was to determine neuropsychological maturation and its relationship with anthropometric measurements in children in the eastern part of Azogues Canton. A non-experimental design of descriptive-correlational type and cross section with a quantitative approach was proposed. The sample consisted of 184 children (Female f=87 and Male f=97), predominantly between 36 and 41 months old (f=51; % 27.7). The sociodemographic survey, anthropometric measurements and the Child Neuropsychological Maturity Questionnaire - CUMANIN were administered. The sex that predominates the male with 52.7%, prevailing the age of 24 to 33 months, 44% of the minors studied presented a normal nutritional state, 24.5% chronic malnutrition, 3.8% acute, 4.3% severe, 16.3 risk of low height, 3.8% risk of underweight, 3.3% risk of overweight with predominance of the male sex. Child neuropsychological maturity is positively associated with anthropometric measurements (p<.05).

Keywords: neuropsychology, Anthropometric Measurements, Children.

Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

PDF generado a partir de XML-JATS4R

INTRODUCCIÓN

El Estado Mundial de la Infancia 2016 indica que, a nivel del mundo aproximadamente 10 millones de niños presentaron alteraciones en su crecimiento (Machado, Denis, Fernández, Migues y Pírez, 2016), si bien es cierto las instituciones de salud, crean medidas de apoyo dirigido a los padres para prevenir y tratar de corregir estas alteraciones con la finalidad de disminuir el alto porcentaje de muertes infantiles por desnutrición (Jara,2008; Ruiz, 2018; Ghosh, 2019), pero para minimizar esta alteración, se debe trabajar en distintos factores que influyen a la presentación del mismo como: Las condiciones de vida (Cordero, 2019), la disponibilidad de servicios básicos (Lozier, Zahran y Bailey, 2019), la mala alimentación (Cordero, Cárdenas, Andrade y Ramírez, 2019) y el nivel de pobreza (Paz, 2019) en el que viven los menores conllevan a la deficiencia de estos cambios físicos y funcionales (Kracht, Webster y Staiano, 2020).

La población de este estudio posee similares características, de ahí la necesidad de investigar y crear una base de datos, para continuar trabajando desde el primer nivel de atención para resolver los padecimientos que, puedan presentar los infantes (Ortega, 2019; Viamonte, Martínez y Torres, 2019).

El crecimiento y desarrollo (Uribe, Arce y Navarrete, 2019) es el conjunto de cambios tanto físicos como funcionales que se producen desde la concepción del ser humano hasta la adultez, pasa por una serie de etapas, una muy importante es la edad preescolar (Alonso, García y Romero, 2006; Ramírez, 2018) que comprende desde los 2 hasta los 5 años esta es muy significativa y decisiva para el niño donde se presentan cambios en las dimensiones básicas del crecimiento como el peso, talla y perímetros (Romero, Gonzáles, Abad, Ramírez y Guamán, 2020), a su vez va adquiriendo su madurez neuropsicológica (Gallegos, Rivera y Colque, 2019; Ramírez, 2019), estos dos fenómenos deben desarrollarse conjuntamente para su formación y desenvolviendo en los ciclos de vida que debe afrontar hasta llegar a su vida adulta.

La presente investigación pretende determinar el crecimiento y desarrollo en los niños de 2 a 5 años de las unidades operativas de la zona oriental del Cantón Azogues, por los altos índices de complicaciones nutricionales que se presentan en el país y principalmente en esta edad para el buen desarrollo de los menores, cabe recalcar que se realiza un enfoque relacionado únicamente con el crecimiento, sin realizar la valoración de los cambios funcionales que tiene que desarrollar el menor.

El Crecimiento y Desarrollo se define como dos grandes fenómenos que están ligados entre sí, donde el primero va relacionado con el incremento del peso y la talla del infante (Romero et al., 2020); y el segundo con la maduración de las funciones del cerebro (Pulido, Barreto y Torres, 2016). y otros órganos vitales, siendo relevante la atención integral en los primeros años de vida, por el alto impacto que genera en el crecimiento y desarrollo futuro del ser humano.

Los primeros años de vida y en particular desde el embarazo (Hjelm, Harari y Vahter, 2019). hasta los 3 años, los niños necesitan nutrición, protección y estimulación para que su cerebro se desarrolle correctamente, debido que el cerebro de los bebés forma nuevas conexiones a una velocidad asombrosa.

PDF generado a partir de XML-JATS4R

Durante el proceso de desarrollo cerebral las experiencias que viven, una buena nutrición, protección y estimulación a través de la comunicación, el juego y la atención receptiva de los cuidadores influyen en las conexiones neuronales, esta combinación de lo innato y lo adquirido establece las bases para el futuro del menor.

A nivel mundial los niños constituyen cerca de la mitad de los casi 900 millones de personas que viven con menos de 1,90 dólares por día. Sus familias luchan para brindarles la atención básica de la salud y la nutrición (Zurro, Pérez y Badia, 2019) que requieren para tener un buen comienzo en la vida. Estas privaciones dejan huellas irreversibles en 2014, alrededor de 160 millones de niños presentaban un notable retraso en el crecimiento y desarrollo, por ello se han implementado estrategias comprobadas para llegar a las personas de más difícil acceso y expandir sus oportunidades.

En el Ecuador los problemas de carácter nutricional han incrementado a gran escala, la UNICEF, detalla que solamente en la región Costa, el 21% de los niños entre 0 y 5 años presentan desnutrición, mientras que en la Amazonía llega al 27% y en la Sierra al 16%. El Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social menciona que en Ecuador la prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años se sitúa en alrededor del 26%, es decir, aproximadamente 368.541 niños/as padecen de deficiencia de talla para la edad.

En una entrevista previa con autoridades de la Unidades Operativas de Salud de la zona oriental de la provincia del Cañar, se pudo establecer que existen niños y niñas menores de 5 años con problemas de crecimiento, sin proporcionar datos en relación al desarrollo, pero estos datos no han sido sistematizados todavía.

Las autoridades competentes en el país, vienen haciendo una gran labor en lo que respecta al desarrollo de los niños y niñas en su primera infancia, a través de los Centros Infantiles del Buen Vivir y el Programa Creciendo con Nuestros Hijos, y es destacable que una de las metas nacionales sea universalizar la cobertura de programas para los niños menores de 5 años en situación de pobreza.

Por lo anterior expuesto se plantea las siguientes preguntas de investigación: ¿Existe relación entre peso, talla y el perímetro braquial con la madurez neuropsicológica infantil (Psicomotricidad, lenguaje articulado, lenguaje expresivo, lenguaje comprensivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica, ritmo, fluidez verbal, Atención)? ¿Los factores sociodemográficos influyen en el crecimiento y desarrollo los niños de las unidades operativas de la Zona Oriental? ¿Existe prevalencia de desnutrición aguda sobre las otras alteraciones nutricionales?

La valoración integral del ser humano es importante no solamente por los datos numéricos que se presentan, sino por el aspecto cualitativo que corresponde a la aparición de nuevos fenómenos que se expresa a través de diferentes componentes: motor, cognitivo, del lenguaje, emocional y social, que a su vez se pueden correlacionar en áreas tales como adaptativo social, cognitivo, psico-sexual y psico-motriz (Madruga, 2019).

Según un artículo publicado por la Secretaria Técnica Plan toda una Vida detalla que: desde el año 2014, el Ministerios de Salud Pública de Ecuador, realiza dos controles de peso y talla al 90% de las niñas y los niños que asisten a los servicios de CIBV, CNH y educación inicial; esto es realizado con el apoyo de educadores. Están enfocados únicamente en las medidas antropométricas

relacionados con el crecimiento e índices de alteraciones nutricionales, sin prestar atención a una dimensión importante como el desarrollo en las diferentes etapas la infancia (Peredo, 2019). Se publicó datos estadísticos en relación a esta problemática que detalla que, el 12% de los niños ecuatorianos tiene desnutrición global, es decir bajo peso para la edad el 16% nacen con bajo peso.

Este trabajo investigativo se considera significativo por lo expuesto anteriormente, sumado a las experiencias que se adquirió en las practicas pre-profesionales en la Parroquia que pertenece a la Zona Oriental de la Provincia de Cañar al efectuar el control de niño sano, donde solo se realiza la valoración del crecimiento físico en todos los niños y desarrollo motor en el primer año de vida, no se evidencia una atención holística e integrada del menor, siendo necesario realizar una valoración completa que incluya el desarrollo en sus diferentes dimensiones, para detectar oportunamente las diferentes alteraciones que presente el niño o la niña dentro de estas esferas y que van a influir directamente en su integración social y el rendimiento académico.

Antecedentes de la investigación

El Estado nutricional en niños menores de 5 años del distrito de San Marcos, Ancash, Perú (Arrunátegui-Correa, 2016) detalla que, emplearon las variables: peso (Kg) y talla (cm) para medir indicadores antropométricos para lo cual se utilizó el cómputo de puntuaciones Z mediante el programa Anthro (OMS, 2005). Los indicadores mostraron una prevalencia alta de desnutrición moderada o grave en la mayoría de los niños estudiados, con mayor prevalencia en el sexo femenino y predomino más en las edades de 3 a 4 años respectivamente. El parámetro Talla/edad (T/E) Z<-2 (moderada) o (T/E) Z<-3 (grave) se observó en 46% de los niños de Carhuayoc, 60% de los niños de Pujun y 62% de los niños de Ayash Huaripampa, estos resultados demuestran el alto índice de desnutrición en la población rural de la sierra de Ancash, debido a diferentes factores negativos en esta zona.

En otra investigación realizada por Lafuente, Rodríguez, Fontaine y Yañez (2016), incluyeron a 654 menores de 5 años que, asistieron al Centro de Salud Tacopaya, durante el primer semestre 2014, que dio como resultados 361 (55,20%) niños y 293 (40,8%) niñas fueron atendidos para su control talla y peso, 106 (16,2%) presentaron desnutrición crónica. El número más alto de desnutrición crónica fue en el grupo de 2 años a menor de 3 años y de sexo masculino, y el registro más bajo de desnutrición crónica fue para menores de 1 año. Mientras que en la investigación de Flores, Calderón, Rojas, Alarcón y Gutiérrez (2015), indican que participaron niños menores de 5 años de hogares de la región natural selva, que dio como resultado, la desnutrición crónica con un 43,0% y la anemia al 43,5% de los niños menores de 5 años de hogares indígenas, que tuvo más prevalencia en el sexo masculino y las edades más afectadas son de 12 a 36 meses.

Por otro lado, el artículo denominado ?Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador?, realizado por Sacón y Contreras (2017) reclutaron 42 niños de 18-36 meses, que acuden al centro infantil en Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, para la aplicación del test de Denver II. Se observó que el déficit en el Área Personal-Social se da más en los niños (20%) que en las niñas (5%). En el Área Motriz Fino-Adaptativo el déficit se presenta tanto en los niños (10%) como en las niñas (9%).

En el Área de Lenguaje se observó que existe un retardo muy marcado, se presentó más en los niños (35%) que en las niñas (18%). Al igual se observó que el déficit en el área motriz Grande se da más en los niños (15%) que en las niñas (5%). Destaca alta frecuencia de déficit en el desarrollo psicomotor en la población evaluada, especialmente en los niños, donde el área más significativa fue la de Lenguaje.

Por lo tanto, La madurez neuropsicológica se conceptualiza como el nivel de organización y desarrollo madurativo que permite el desenvolvimiento de las funciones cognitivas y conductuales de acuerdo a la edad cronológica del infante (Portellano, Mateos & Martínez, 2000). En este proceso del desarrollo, la maduración del sistema nervioso central requiere de una secuencia de procesos más compleja que otras estructuras nerviosas, naciendo a este sistema particularmente vulnerable a influencias del ambiente (Dietrich et al., 2005), principalmente durante la edad escolar (Ramírez, 2019), generándose por medio de la interacción entre el ambiente y el sistema nervioso, cambios o modificaciones a nivel funcional y estructural (Korkman, 2001), tales como la adquisición de las habilidades cognitivas básicas y el conocimiento de la cultura, además de lograr internalizar los patrones conductuales, motivos y valores de un contexto sociocultural particular (Akhutina, Vygotsky y Luria, 2002).

La evaluación de la madurez neuropsicológica se realiza por medio de la administración de instrumentos que miden las distintas áreas de funcionamiento cerebral (Cumanin), específicamente de las funciones cognitivas superiores, preexistiendo consenso en la investigación de que, las principales funciones cognitivas (Kolb y Whishaw, 2006) a evaluar son: la atención (Castiblanco y Valencia, 2019), el lenguaje (Rosemberg y Stein, 2019) [expresivo y comprensivo], las funciones sensorio motrices (Pereira et al.,2019) , funciones perceptuales y memoria (Oropeza, López y Granados, 2019), además de la asimetría funcional o lateralización (Korkman, 2001; Ramírez, 2019).

El objetivo principal fue determinar la maduración neuropsicológica y su relación con las medidas antropométricas en los niños la zona Oriental del cantón Azogues. Y se planteó responder a dos hipótesis: la primera, el peso, talla y el perímetro braquial están asociados positivamente con las dimensiones de la madurez neuropsicológica infantil y la segunda, existen diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas con respecto al estado nutricional.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación tiene un diseño no experimental de tipo descriptivo-correlacional y corte transversal con un enfoque cuantitativo (Hernández, Fernández, Batista, 2003). El universo lo constituyen los niños/as de 3 a 5 años de las Unidades Operativas de la zona Oriental del cantón Azogues, que en total son 576 infantes. (Barros, Turpo; 2020). Considerando el diseño y variables insertadas en el objetivo de la investigación, se empleará la técnica del muestreo probabilístico, en donde cada individuo a estudio tiene la misma probabilidad de ser incluido en la muestra. Para determinar el tamaño muestral se tomó en cuenta los criterios de inclusión (los niños y niñas de 3 a 5 años que asisten a las unidades operativas de la Zona Oriental del Cantón Azogues) y exclusión (no acepten la participar en la investigación). La muestra conformada fue de 184

niños (Femenino f=87 y Masculino f=97), predominaron de edades entre 36 a 41meses (f=51; % 27,7). (Castañeda, Camargo, Lodoño; 2018)

Previamente, con el permiso otorgado por las autoridades de ministerio de salud de la ciudad de Azogues, se socializó el proyecto investigativo a los tutores o representantes legales de los menores para obtener su autorización mediante la firma del consentimiento informado y a los niños firma del asentamiento informado, para la aplicación del cuestionario de madures neuropsicológica infantil ? CUMANIN y la toma de medidas antropométricas. Se aplicó los principios éticos de Helsinki. (Camargo, Castañeda; 2019)

Para la recolección de datos se administraron los siguientes instrumentos:

- Encuesta Sociodemográfica: estuvo integrado por las características siguientes: edad, sexo, residencia y procedencia.

-Cuestionario de Madurez Neuropsicológica ? CUMANIN (Portellano, Mateos, Martínez, 2000), en niños y niñas con edades entre los 36 y 78 meses, su aplicación es individual con un tiempo entre 30 a 50 minutos. Está compuesta por 83 ítems contenidos en 8 escalas principales y 5 auxiliares con un total de 13 sub escalas, su puntuación es entre 0 (error) y 1 (acierto). Presenta una subescala de lateralidad. Las ocho subescalas principales son: psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje comprensivo, lenguaje expresivo, estructuración espacial, viso percepción, memoria y ritmo. Dichas áreas han sido determinadas a partir del consenso de la comunidad científica; el instrumento arroja un coeficiente de desarrollo (CD) un desarrollo verbal (DV) y un desarrollo no verbal (DNV). A su vez, se describe que este instrumento es válido y su consistencia interna oscila entre 0,71 y 0,92 en sus diferentes subescalas. Para la evaluación se usó la adaptación semántica para el contexto colombiano realizada por Ávila (2012), donde se evidencian índices de confiabilidad y validez similares a la prueba original

Medidas Antropométricas: recolección de la información mediante el programa de la OMS Antrho, para su análisis, se determinó, si el menor presenta alteración en su estado nutricional.

Análisis estadístico

Se calculó las frecuencias (f) y los porcentajes (%) de los factores sociodemográficos. Para las asociaciones de las variables categóricas se empleó la prueba de Chi-cuadrado y para la relación de las variables cuantitativas se utilizó la prueba de Pearson, con el fin de encontrar posibles relaciones entre las siguientes variables: las dimensiones del Cuestionario de madurez Neuropsicológica y los indicadores antropométricos. Se establecerán niveles de significación de p= < 0,05, < 0,01. Los análisis se ejecutaron mediante el paquete estadístico SPSS versión 26 (IBM, 2018).

RESULTADOS

Los resultados derivados de la información recopilada por medio del instrumento dirigido a los niños y niñas de 3 (36 meses) a 5 años de las unidades operativas de zona oriental del cantón Azogues, se presenta tablas de distribución con frecuencias y porcentajes de las variables sociodemográficas (Véase en la tabla 1). El sexo masculino prevalece con el 52.7%, en relación a la edad sobresale de 36 a 41 meses con un 27,7%, en cuanto a la residencia y procedencia el 42.9%,

corresponde a la parroquia Pindilig donde se encuentra el mayor porcentaje de niños.

Tabla 1.Factores Sociodemográficos.

Tabla 1
Medida Antropométricas

SEXO	*f*	*%*
Femenino	87	47,3
Masculino	97	52,7
EDAD EN MESES	51	27,7
36-41	40	21,7
42-43	46	25,0
44- 49	47	25,5
50 – 60		
RESIDENCIA		
	40	21,7
Taday	65	35,3
Rivera	79	42,9
Pindilig		
		4,3
PROCEDENCIA	8	1,1
Azogues	2	3,8
Biblian	7	0,5
Cuenca	1	41,8
Venezuela	77	17,4
Pindilig	32	29,9
Taday	55	0,5
Rivera	1	0,5
Quito	1	
Latacunga		

Los Autores

Con respecto al peso que representa la masa corporal total de acuerdo con los datos estos se encuentran en una media de 13,95, la talla de 93,98, IMC 15,61, Perímetro Braquial 15,74 (Tabla 2). En relación a los datos de peso y talla procesados mediante el anthro, se observa que el 44% de los menores presenta un estado nutricional normal y otras alteraciones como riesgo de baja talla con el 16%, el 14% baja talla, 11% baja talla y peso que influyen directamente en el desarrollo neuro-psicomotriz (Vease, en la tabla 3).

Tabla 2. Medida Antropométricas.

Tabla 2
Medida Antropométricas.

	PESO	TALLA	IMC	PERIMETRO BRAQUIAL
Media	13,95	93,98	15,61	15,74
Mediana	14,00	94,50	15,00	16,00
Desviación	2,741	9,872	1,574	1,204
Rango	16	98	11	7
Mínimo	9	15	11	12
Máximo	25	113	22	19

Los Autores

PDF generado a partir de XML-JATS4R

Tabla 3. Peso y Talla

Tabla 3
Peso y Talla

	f	%
Riesgo de Sobrepeso	6	3,0
Normal	81	44,0
Riesgo de bajo peso	7	4,0
Riesgo de baja talla	30	16,0
Baja talla	25	14,0
Bajo Peso	7	4,0
Baja talla y peso	20	11,0
Baja talla y peso severo	8	4,0

Los Autores

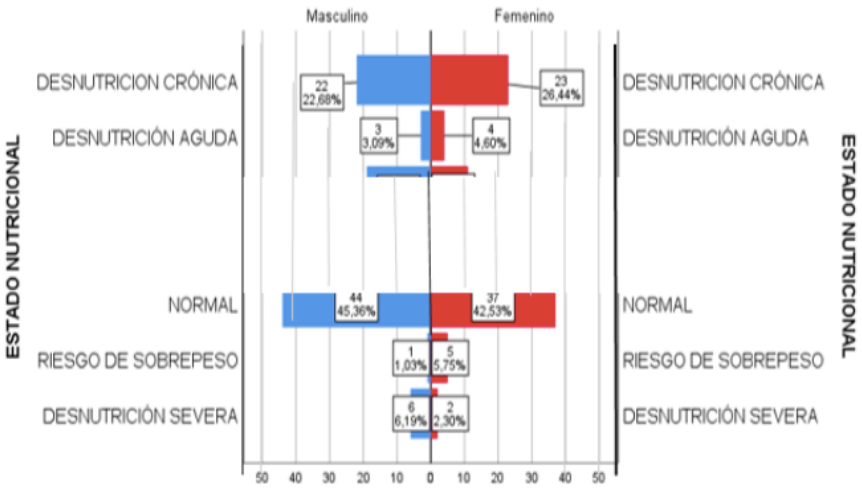

Gráfico 1.
Estado nutricional según el sexo.
Los Autores

Sobre el estado nutricional prevalece la desnutrición crónica, correspondiendo al 26,44% para el sexo femenino y el 22,68% para el masculino, esta malnutrición se relaciona directamente con el peso-talla baja y talla baja que corresponde a la estatura según la edad (Gráfico 1). En relación al estado nutricional de los niños por parroquias, en Pindilig se presenta un estado nutricional normal del 44,3%, el 30.4% refleja desnutrición crónica en comparación con las otras parroquias. Las alteraciones del crecimiento prevalecen en las edades de 34 hasta los 53 meses en todas las parroquias

En la tabla 5 se observa que la madurez neuropsicológica infantil está asociada positivamente con las medidas antropométricas debido a que los parámetros de correlación salieron positivos, lo que indica que a mayor peso, talla y perímetro braquial se presenta una mayor madurez neuropsicológica. Se observa 10 Ítems del cuestionario de madurez neuropsicológica aplicado a los niños encontrándose

las siguientes alteraciones: El 99.5% lenguaje expresivo, el 70.1% Ritmo, el 67.4% Lenguaje comprensivo, el 54.3% Fluidez Verbal, el 48.9% Visopercepción, el 45.1% Memoria icónica, el 43.5% Lenguaje artículo, 39.7% Atención, el 31.5% Lenguaje espacial, el 2.7% Psicomotricidad. Se evidencia que los niños presentan alteraciones en el desarrollo en diferentes áreas que van a repercutir directamente en su capacidad comunicativa, cognitiva, intelectual, atención, memoria y motricidad en el futuro. En la aplicación del cuestionario CUMANIN, referente a la madurez neuropsicológica infantil, se encontró alteraciones en el Lenguaje Expresivo con el 99,0% con prevalencia en todas las edades, Ritmo con el 68,0%, Lenguaje Comprensivo 67,0, Fluidez Verbal 53,6% de 24 a 43 meses. Estas deficiencias neuropsicológicas predominan en el sexo masculino.

DISCUSIÓN

En el estudio se trabajó con 184 niños y niñas de 3 a 5 años de las unidades operativas de la zona oriental del cantón Azogues con un promedio de 47,3 niñas y 52.7 niños. Se encontró prevalencia de normalidad en el estado nutricional con el 44%, desnutrición crónica con un (24,5%), desnutrición aguda (3,8%), desnutrición severa (4,3%), riesgo de talla baja (16,3), riesgo de bajo peso (3,8%), riesgo de sobrepeso (3,3%), con predominio en el sexo masculino y en las edades de 34 a 53 meses, los datos son similares a un estudio realizado en la ciudad de Cuenca sobre la Evaluación antropométrica de los preescolares que acudieron a control de niño se detalla que, presentaron baja talla/edad 24.3% y sobrepeso/obesidad 4.7%. El sexo masculino tuvo mayor frecuencia de bajo peso severo, bajo peso, baja talla severa, talla baja, riesgo de sobrepeso y sobrepeso, con mayor predominio en las edades de 24 a 35 (Díaz y Huiracocha, 2015).

En cuanto, a la residencia en la parroquia Pindilig se encuentro un alto porcentaje de niños con desnutrición crónica del 30,4%, desnutrición severa 5,1%, en la parroquia Rivera prevalece la desnutrición aguda 6,2%, en Taday predomina el riesgo de talla baja con el 35,0%, la edad que sobresale es de 34 a 53 meses, con predominio en el sexo masculino, encontrándose diferencia en relación a la edad y al sexo con el estudio realizado sobre el estado nutricional en niños menores de 5 años (Ternera, 2009), donde mostraron resultados de desnutrición moderada o grave en la mayoría de los niños estudiados, con mayor prevalencia en el sexo femenino y predomino en las edades de 3 a 4 años respectivamente los parámetros demostraron por sectores donde se observó un 46% de Carhuayoc, 60% de Pujun y 62% de Ayash Huaripampa, estos resultados demuestran el alto índice de desnutrición en la población rural de la sierra que guarda relación con nuestro estudio, debido a diferentes factores negativos en esta zona.

Con respecto a la mal nutrición se encontró otros estudios, con resultados similares a los nuestros como son: desnutrición crónica en menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Tacopaya Bolivia detalla que: de los 654 menores estudiados el (16,2%) presentaron desnutrición crónica, y las edades más afectadas fueron de 2 años a 3 años y de sexo masculino (Lafuente et al., 2016) y en el 2015 en Perú, una investigación sobre desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas, dio como resultado: desnutrición crónica afectó al 43,0% y la anemia al 43,5%, tuvo mayor prevalencia

en el sexo masculino y las edades más afectadas son de 12 a 36 meses (Flores et al., 2015).

Al analizar el desarrollo en nuestra investigación se pudo apreciar que mediante la aplicación del Cuestionario de madurez neuropsicológica está se asociada positivamente con las medidas antropométricas, debido a que los parámetros de correlación salieron positivos. Los resultados dieron deficiencias en las siguientes áreas: Psicomotricidad con un 2.7%, Lenguaje artículo 43.5%, Lenguaje expresivo 99.5%, Lenguaje comprensivo 67.4%, Lenguaje espacial 31.5% Visopercepción 48.9% Memoria icónica 45.1% Ritmo 70.1% Fluidez Verbal 54.3%, Atención 39.7%, con predominio en el sexo masculino y en las edades de 24 a 43 meses, existiendo una diferencia significativa con un estudio realizado en Santo Domingo Ecuador sobre el desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil donde se utiliza el Test de Denver que valora el área personal social, área motriz fino adaptativo, área de lenguaje, donde participaron 42 niños de 18-36 meses, se observó que el déficit en el Área Personal-Social se da más en los niños (20%) que en las niñas (5%).

En el Área Motriz Fino-Adaptativo el déficit se presenta tanto en los niños (10%) como en las niñas (9%). En el Área de Lenguaje se observó que existe un retardo muy marcado, se presentó más en los niños (35%) que en las niñas (18%) Al igual se observó que el déficit en el Área Motriz Grande se da más en los niños (15%) que en las niñas (5%) (Sacón y Contreras, 2017). Se puede concluir que algunos de los resultados obtenidos con la aplicación de los dos instrumentos en los estudios son semejantes, a pesar de la variación de sus contenidos existe deficiencias en el área de lenguaje con predominio en nuestro estudio y predominio de alteraciones motoras en el estudio de Santo Domingo. Sería de suma importancia realizar futuras investigaciones sobre la madurez neuropsicología infantil en niños de poblaciones Shuar e indígenas.

Referencias

Akhutina, T., Vygotsky, L.S, y Luria, A.R. (2002). La formación de la neuropsicología. *Revista española de Neuropsicología, 4*, 108-129.

Alonso, L., García, D., & Romero, K. (2006). Una experiencia de pedagogía hospitalaria con niños en edad preescolar. *Educere, 10*(34), 455-462.

Arce, M. (2015). Crecimiento y desarrollo infantil temprano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 32*, 574-578.

Arrunátegui-Correa, V. (2016). Estado nutricional en niños menores de 5 años del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. *Revista chilena de nutrición, 43*(2), 155-158.

Ávila A. (2012). Adaptación del cuestionario de madurez neuropsicológica de Portellano. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología.5*(1). 91- 99.

Castiblanco, Y. M. C., & Valencia, J. B. Z. (2019). Evaluación de atención, memoria y flexibilidad cognitiva en niños bilingües. *Educación y educadores, 22*(2), 167-186.

Cordero, M. L. (2019). Calidad de vida relacionada a la salud de niños y niñas rurales de Tucumán, Argentina 2015. *Población y Salud en Mesoamérica, 16*(1), 4.

Cordero, N. B., Cárdenas, A. J., Andrade, M. C., & Ramírez, A. A. (2019). Factores determinantes del estado nutricional en la niñez en edad escolar. *Universidad Ciencia Y Tecnología, 23*(95), 25-32.

PDF generado a partir de XML-JATS4R

Díaz, R., & Huiracocha, L. (2015). Evaluación antropométrica de los preescolares de la zona urbana en Cuenca, Ecuador. *Maskana, 6*(2), 135-146.

Dietrich K., Eskenazi B, Schantz S, Yolton K, Rauh V., Johnson C, Alkon A, Canfield R., Pessah L, Berman R. (2005). Principies and Practices of neurodevelopmental assessment in children: lessons learned from the Centers for Children's Environmental Health and Disease Prevention Research. *Environ Health Perspect. 113*(10), 1437- 1446.

Flores, J., Calderón, J., Rojas, B., Alarcón, E., & Gutiérrez, C. (2015). Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú: análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar 2013. *In Anales de la Facultad de Medicina. 76*(2). 135-140

Gallegos, W. L., Rivera, R., & Colque, M. L. (2019). Análisis comparativo del desarrollo neuropsicológico en niños bilingües y monolingües de zonas urbanas y rurales de Arequipa en función de la lateralidad. *Cuadernos de Neuropsicología,13*(3).

Ghosh, S. (2019). Child malnutrition in india: regional disparity and concentration. *Advance and Innovative Research, 6*(2), 61.

Hjelm, C., Harari, F., & Vahter, M. (2019). Pre-and postnatal environmental boron exposure and infant growth: Results from a mother-child cohort in northern Argentina. *Environmental research, 171*(1), 60-68.

Jara, M. I. (2008). Hambre, desnutrición y anemia: una grave situación de salud pública. *Revista Gerencia y Políticas de Salud, 7*(15), 7-10.

Kracht, C. L., Webster, E. K., & Staiano, A. E. (2020). A natural experiment of state-level physical activity and screen-time policy changes early childhood education (ECE) centers and child physical activity. *BMC public health, 20*, 1-11.

Kolb, B. & Whishaw, I. (2006). *Neuropsicología Humana*. España: Editorial Médica Panamericana S. A.

Korkman, M. (2001). Introduction to the special issue on normal neuropsychological development in the school-age years. *Developmental Neuropsychology 20*, 325-330.

Lafuente, Y., Rodriguez, S., Fontaine, V., & Yañez, V. (2016). Prevalencia de la desnutrición crónica en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Tacopaya, primer semestre gestión 2014. *Gaceta Médica Boliviana, 39*(1), 26-29.

Lozier, M. J., Zahran, H. S., & Bailey, C. M. (2019). Assessing health outcomes, quality of life, and healthcare use among school-age children with asthma. *Journal of Asthma, 56*(1), 42-49.

Madruga, J. A. (2019). Cognición y desarrollo. *Revista de Psicología, 14*(27), 7-24.

Machado, K., Denis, N., Fernández, N., Migues, C., & Pírez, C. (2016). Dificultades en la alimentación de niños sanos en Montevideo-Uruguay. *Revista chilena de nutrición, 43*(3), 228-232.

Oropeza, G., López, J. D., & Granados, D. E. (2019). Hábitos de sueño, memoria y atención en niños escolares. *Revista Mexicana de Neurociencia, 20*(1), 42-49.

Ortega, G. A. (2019). Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. *Investigación Valdizana, 13*(1), 15-26.

Paz, J. A. (2019). Vulneración de derechos materiales de niñas y niños en la Argentina. Nivel, estructura y brechas entre unidades subnacionales. *Ensayos de Política Económica, 2*(6), 93-125.

Pereira, L. G., Valladares, L. R., Mieres, A. A. F., Velázquez, L. M. C., & Pichs, M. A. E. (2019). Influencia de la estimulación temprana en el desarrollo sensorio-motriz de niños de cuatro a seis años: una visión desde el Karate Do. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (35), 147-155.

PDF generado a partir de XML-JATS4R

Peredo, R. D. (2019). Orientaciones epistemologicas vigotskyanas para el abordaje psicoeducativo del desarrollo cognitivo infantil. *Revista de Investigacion Psicológica, 21*(1), 89-106.

Portellano, J., Mateos, R., & Martínez, R. (2000). *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil*(CUMANIN). Madrid: TEA Ediciones.

Pulido, J. H., Barreto, L. C., & Torres, J. D. (2016). Evaluación de la madurez neuropsicológica infantil en preescolares. *Universidad y salud, 18*(1), 126-137.

Ramírez, A. A. (2018). Relación entre los movimientos sacádicos, lateralidad y proceso lector. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación, 2*(17).

Ramírez, A. A. (2019). Laterality and reader process: correlational study. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación, 3*(27), 105-117.

Romero, L. A., Gonzáles, F. M., Abad, N. I., Ramírez, A. A., & Guamán, M. I. (2020). El Zinc en el tratamiento de la talla baja. *Universidad y Sociedad, 12*(2), 341-349.

Rosemberg, C. R., & Stein, A. (2019). Child language and development contexts/ Lenguaje infantil y contextos de desarrollo. *Journal for the study of Education and development. 42*(2). 465-468.

Ruiz, N. (2018). Mortalidad por desnutrición en menores de cinco años. Pobreza y desarrollos regionales. Colombia. 2003-2012. *Economía, sociedad y territorio, 18*(56), 35-75.

Sacón, J. R., & Contreras, P. C. (2017). Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador. *Enfermería: Cuidados Humanizados, 6*(2), 49-65.

Ternera, L. A. (2009). Características del desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños de edad preescolar. *Psicogente, 12*(22).

Uribe, M. C., Arce, D. C., & Navarrete, C. E. (2019). Factores de riesgo en el crecimiento y desarrollo de niños preescolares Cali 2018. *Archivos Venezolanos de Farmacologia y Terapéutica, 38*(4), 496-500.

Viamonte, K. R., Martínez, B. S., & Torres, M. E. S. (2019). Atención de enfermería aplicada al estado nutricional de los alumnos de una Unidad Educativa. *Revista Cubana de Medicina General Integral, 34*(3).

Zurro, A. M., Pérez, J. F., & Badia, J. G. (Eds.). (2019). *Atención primaria. Problemas de salud en la consulta de medicina de familia*. Estados Unidos: Elsevier Health Sciences.

Barros-Bastidas, C., & Turpo, O. (2020). La formacio?n en investigacio?n y su incidencia en la produccio?n cienti?fica del profesorado de educacio?n de una universidad pu?blica de Ecuador. *Publicaciones, 50*(2), 167?185. doi:10.30827/publicaciones.v50i2.13952

Castañeda, JG., Camargo, JA y Londoño, MK. (2018). Análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de instrumentos psicológicos validados en Colombia. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, E18*, 38-46.

Camargo, JA y Castañeda, JG. (2019). Análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de la producción científica en psicología rural. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación científica, 3* (29), 86-97.

PDF generado a partir de XML-JATS4R