

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 3 Y 4 AÑOS DEL CDI
MESOPOTAMIA Y EL DESARROLLO PSICOMOTOR (MOTRICIDAD GRUESA)

JOHN ALEXANDER ECHEVERRI GARCÍA

CRISTIAN DAVID HENAO GARCIA

VICTOR MANUEL OSPINA GÓMEZ

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN.
LICENCIATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES
RIONEGRO, ANTIOQUIA.
2020

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 3 Y 4 AÑOS DEL CDI
MESOPOTAMIA Y EL DESARROLLO PSICOMOTOR (MOTRICIDAD GRUESA)

JOHN ALEXANDER ECHEVERRI GARCÍA

VICTOR MANUEL OSPINA

CRISTIAN DAVID GARCIA HENAO

Trabajo presentado como requisito para optar el título de Licenciados en Educación Física,
recreación y deportes.

Asesor
Elkin Antonio Ríos Y.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN.
LICENCIATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES
RIONEGRO, ANTIOQUIA.
2020

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma de Jurado de Proyecto

Firma de Jurado de Proyecto

Rionegro, 2 de Octubre de 2020

DEDICATORIA

A nuestras familias.

AGRADECIMIENTOS

A Dios,

A nuestras familias,

A la Universidad Católica de Oriente,

A los niños, docentes y familias del CDI Mesopotamia,

A todas las personas que con su ayuda contribuyeron en la realización de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 Descripción	13
1.2 Formulación	16
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. ANTECEDENTES.....	21
4. OBJETIVOS	26
4.1 General	26
4.2 Específicos	26
5. MARCO TEÓRICO.....	27
5.1. Desarrollo integral en la primera infancia.....	27
5.2. Educación inicial.....	28
5.3 Atención a la primera infancia	29
5.4. Componentes de la atención integral	30
5.5. Nutrición en la primera infancia.....	30
5.5.1. Valoración nutricional en la primera infancia.....	31
5.5.2. Hábitos alimenticios en la primera infancia	35
5.6- Desarrollo psicomotor en la primera infancia.....	36
5.6.1. Motricidad gruesa y fina	37
5.6.2. Aspectos del desarrollo psicomotor	39
5.6.3. Esquema corporal.....	39
6. METODOLOGÍA	41
6.1. Tipo de investigación.....	41
6.2. Diseño	41
6.3. Fases de la investigación.....	42
6.4 Población y muestra	42
6.5- Técnicas de generación de la información y análisis	43
7. RESULTADOS.....	45

7.1 Descripción de la población entre los 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en su estado nutricional, desde peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal.	45
7.2 Identificación del desarrollo psicomotor de los niños y niñas en el área de motricidad gruesa	49
7.2.1- Habilidad de correr.	50
7.2.2 Habilidad de gatear.....	53
7.2.3 Habilidad de reptar	54
7.3 Determinación de la correspondencia entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa)	64
CONCLUSIONES	68
REFERENCIAS.....	70
ANEXOS.....	78

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1.</i> Distribución porcentual de la población Municipio de La Unión 2020.....	14
<i>Tabla 2.</i> Valoración nutricional cualitativa para el manejo de la malnutrición	33
<i>Tabla 3.</i> Clasificación antropométrica del estado nutricional para niñas y niños menores de 5 años, según indicador y puntos de corte	34
<i>Tabla 4.</i> Peso, talla e índice de masa corporal de los estudiantes	46

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Sexo de la muestra. Fuente: Propia, 2019.	45
<i>Figura 2.</i> Talla para la edad del estudiante 1. Fuente: WHO Anthro 3.2. OMS, 2009	47
<i>Figura 3.</i> Talla para la edad del estudiante 7. Fuente: WHO Anthro 3.2. OMS, 2009	48
<i>Figura 4.</i> Habilidad de correr, llevar la vista al frente y tronco inclinado. Fuente: Propia, 2019.	50
<i>Figura 5.</i> Habilidad de correr, oscilar brazos al frente y atrás. Fuente: Propia, 2019.....	51
<i>Figura 6.</i> Habilidad de correr, llevar las rodillas al frente. Fuente: Propia, 2019.....	51
<i>Figura 7.</i> Habilidad de correr, apoyar el metatarso durante la carrera. Fuente: Propia, 2019.	52
<i>Figura 8.</i> Habilidad de gateo (Realizar desplazamiento cruzado y alcanzar 2 metros). Fuente: Propia, 2019.....	54
<i>Figura 9.</i> Habilidad de reptar (visión periférica y ojos abiertos). Fuente: propia, 2019	55
<i>Figura 10.</i> Habilidad de reptar (coordina brazos y piernas). Fuente: Propia, 2019.	55
<i>Figura 11.</i> Habilidad de reptar (desplaza todo el cuerpo). Fuente: Propia, 2019.	56
<i>Figura 12.</i> Habilidad de reptar (decúbito ventral). Fuente: Propia, 2019	57
<i>Figura 13.</i> Habilidad de reptar (se desplaza sin tocar la cuerda). Fuente: propia, 2019	57
<i>Figura 14.</i> Habilidad de saltar (realizarlo con ojos abiertos y vista al frente). Fuente: Propia, 2019.....	59
<i>Figura 15.</i> Habilidad de saltar (realizarlo con rodillas semiflexionadas para tomar impulso). Fuente: Propia, 2019.....	60
<i>Figura 16.</i> Habilidad saltar (llevar las extremidades extendidas a los lados del cuerpo). Fuente: Propia, 2019.....	61
<i>Figura 17.</i> Habilidad saltar (durante el movimiento lleva las rodillas semiflexionadas para amortiguar la caída). Fuente: Propia, 2019.....	61
<i>Figura 18.</i> Habilidad rolar (se desplaza girando el cuerpo sobre una superficie). Fuente: Propia, 2019.....	63
<i>Figura 19.</i> Habilidad rolar (rueda con manos y piernas extendidas adelante, atrás, derecha – izquierda). Fuente: Propia, 2019.....	63

LISTA DE ANEXOS

<i>Anexo A.</i> Test de valoración de habilidades motrices básicas.....	78
<i>Anexo B.</i> Formato de entrevista.....	79
<i>Anexo C.</i> Formato de consentimiento informado.....	80
<i>Anexo D.</i> Matriz de análisis de las entrevistas.	81

INTRODUCCIÓN

La preocupación de los Estados por la atención de la primera infancia ha llevado a la implementación de diversas iniciativas en los países, pues se considera que durante los primeros años de vida de los niños, se “construyen los cimientos de su desarrollo humano, es de suma importancia contribuir cuidadosamente a la formación (...)” (OEI (2003, p. 2) y por lo tanto, contribuir a un desarrollo integral es uno de los objetivos centrales de estas políticas. Precisamente como parte de los componentes diseñados en los programas se halla el de salud y nutrición, que vela por que se suplan las necesidades energéticas de los niños, mediante los Centros de Desarrollo Infantil (CDI), ya que “un buen estado de salud psicofísico durante los años preescolares es esencial para que los niños comiencen la etapa escolar preparados para aprender, más aun considerando que la salud y el desempeño académico tienen un efecto muy importante sobre sus logros futuros” (Sandoval et al. 2017, p. 2). De ahí, que abordar el estado nutricional y el desarrollo psicomotor desde las habilidades de correr, gatear, reptar, saltar y rolar con los niños de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia (La Unión, Antioquia) contribuye en el fortalecimiento no solo de las acciones que se realizan en pro de la primera infancia en el municipio, sino de relacionar ambos aspectos y así encontrar posibles conexiones entre ambas.

Se empleó para la realización de la investigación una metodología mixta, desde dos variables (estado nutricional y desarrollo psicomotor, específicamente motricidad gruesa) con un diseño de investigación mixta concurrente (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), para lo cual, se tomó una población de 35 niños del CDI Arco Iris de Sueños, sede Mesopotamia (La Unión, Antioquia) y una muestra no probabilística y por conveniencia, compuesta por 12 de ellos, desde los criterios de representatividad, voluntad de participar;

además de riesgo de desnutrición, provenientes de familias vulnerables, familias con antecedentes de sedentarismo, estar entre los 3 y 4 años de edad, mostrar dificultad respecto a las habilidades motoras gruesas, sobre todo en correr, gatear, reptar, saltar y rolar.

Además de dos docentes. Se aplicó un test de valoración de las habilidades psicomotrices (Guerrero, 2015) con una escala de siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca según se presentaron en los estudiantes, con unas intervenciones durante los meses de septiembre y octubre de 2019. Así mismo, se tomaron las medidas antropométricas de peso, talla e IMC. Luego se realizó el análisis de la información desde la categorización y la presentación en diagramas de barras, empleando para ello, Microsoft Excel®, el programa WHO Anthro 3.2 (OMS, 2009) calculando el IMC y análisis bivariado de pruebas no paramétricas (coeficiente de Spearman y Kendall) para correlaciones en el programa SPSS (IBM, 2012).

A su vez, el proyecto se convierte en un insumo valioso para vincular el estado nutricional de los niños entre los 3 y 4 años con su desarrollo psicomotriz, destacando el papel de la familia y de los CDI en el favorecimiento de ambientes propicios para que los niños crezcan y amplíen todas sus capacidades, dentro de las cuales figuran las psicomotrices y de las cuales, se toma correr, gatear, reptar, saltar y rolar.

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción

Según lo describen Allende, Chumpitaz y Solís (2016) la nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y el desarrollo intelectual del ser humano. Una adecuada nutrición va a favorecer tanto el crecimiento corporal del niño, como el desarrollo de sus capacidades cognitivas (p. 12) de ahí que este vínculo entre el estado nutricional de los niños y niñas de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa) es un asunto que puede describirse desde las posibles consecuencias que acarrea no poseer un adecuado nivel de nutrientes que le permitan potenciar habilidades y destrezas en una etapa crucial del desarrollo de la persona.

En efecto, según lo afirman Changana y Salazar (2018) la alimentación del niño preescolar es el punto clave para asegurar un crecimiento y desarrollo óptimo. “Su consumo de energía aumenta ampliamente, por lo que debe adecuar el consumo de alimentos a su necesidad; es un grupo vulnerable a presentar malnutrición, desnutrición o la alimentación excesiva” (p. 13) de tal manera, que cuando se presentan estas problemáticas se afecta el adecuado desarrollo de habilidades necesarias para garantizar proyectar todas las capacidades que se poseen. Aspectos congruentes con la afirmación de Bustos et al. (2018) respecto a la comunidad Kankuama en el departamento del Cesar (Colombia) por cuanto “existe relación entre el estado nutricional y el desarrollo motor de los niños de 0 a 5 años de dicha etnia” (p. 110)

Según Terridata (2020) el municipio de La Unión cuenta con 22.391 habitantes para 2020, de los cuales 1.605 corresponden a menores de 4 años, 815 niños y 790 niñas. Estas

cifras son un poco inferiores a las proyectadas por la Gobernación de Antioquia (2017) respecto a esta población que la concebía con 1836 menores para este rango de edad. Sin embargo, este dato muestra que luego de los rangos de edad entre los 15 y 19 años, la primera infancia constituye un valor significativo en la composición poblacional. Muchos de estos niños y niñas son atendidos en los Centros de Desarrollo Infantil de la localidad, con cerca de 500 de ellos, y otros en modalidades de atención como Desarrollo Infantil en medio familiar con cerca de 300 cupos y hogares tradicionales con 150 cupos.

Tabla 1. Distribución porcentual de la población Municipio de La Unión 2020

Rango de edad	Hombres	Mujeres
00-04	3,64%	3,53%
05-09	3,83%	3,63%
10-14	4,1%	3,83%
15-19	4,33%	4,17%
20-24	4,45%	4,32%
25-29	4,17%	4,03%
30-34	3,68%	3,63%
35-39	3,47%	3,6%
40-44	3,11%	3,42%
45-49	2,79%	3,14%
50-54	2,86%	3,12%
55-59	2,66%	2,94%
60-64	2,18%	2,48%
65-69	1,59%	1,87%
70-74	1,06%	1,27%
75-79	0,68%	0,77%
80- más	0,78%	0,9%

Fuente: Terridata, 2020, p. 1.

En estos centros de desarrollo se lleva a cabo un seguimiento al estado nutricional de los niños, además de proporcionar cerca del 80% de la ingesta de alimentos que el niño requiere mediante la minuta. Sin embargo, se presentan algunos casos de malnutrición y sobrepeso que son abordados por las profesionales de caso o enviados al centro de recuperación nutricional del municipio de Sonsón, cuando la situación lo requiere. Con

todo, para el año 2018 se presentaron en Antioquia 491 casos de desnutrición aguda, y en el caso del municipio no hubo ningún reporte.

Igualmente, cuando se pasa de la atención de la primera infancia a los grados escolares de transición y primero, surge una situación lamentable, según la visión de Vidarte y Orozco (2015) puesto que

Es frecuente observar que en los grados preescolar y primero existe una ausencia de diagnóstico motor, cognitivo y social de los niños al ingresar a la institución escolar, pues dicho aspecto reviste gran importancia y, de hecho, el Estado promueve programas de salud relacionados a la vigilancia del desarrollo motor con el fin de detectar problemas tempranos para una intervención oportuna y adecuada” (p. 193)

De ahí que, se pierde una oportunidad de intervención a temprana edad que podría ayudar en el potenciamiento de las habilidades y la creación de mejores patrones de vida y aportes al desarrollo integral y armónico de la persona.

Este hecho, da cuenta de una situación en la cual, los niños disponen de alimentos para su consumo, pero se han incrementado los casos según los mismos CDI donde las familias no terminan de proporcionar los alimentos necesarios para el niño o es reemplazado por otros que conducen hacia malnutrición o sobrepeso y que en algunas ocasiones termina por afectar el desarrollo motor, aunque todavía no existe un estudio que lo avale. Precisamente ante esta carencia y dada la gran población que eventualmente se podría ver afectada, es importante la realización de una investigación que aborde esta

temática y brinde insumos para la toma de decisiones tanto desde los centros de desarrollo como desde las familias en su atención.

1.2 Formulación

La posible existencia de una relación entre el estado nutricional de los niños del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa) en los niños de 3 y 4 años se hace puesto que se ha evidenciado según conversaciones informales con las agentes educativas del centro de desarrollo inadecuados hábitos alimenticios en el hogar, caracterizados por la compra de alimentos ya preparados que contienen conservantes o que aportan un alto contenido de azúcares, harinas o grasas entre otros pero que no están balanceados para que dispongan de los requerimientos nutricionales del niño. En efecto, “se ha demostrado que los factores que contribuyen con la obesidad con mayor frecuencia en la primera infancia (0 - 5 años) son el consumo de alimentos de alto contenido calórico y el sedentarismo” (Cano et al. 2014, p. 1), unido a pocos horarios para la ingesta de alimentos o la eliminación de la fruta y verduras en la preparación de los mismos.

Así mismo, existen en el corregimiento dificultades económicas (pobreza, situado en 23% el índice de pobreza multidimensional para 2019, según la Alcaldía de La Unión (2020, p. 167), para la adquisición de alimentos necesarios y poca disponibilidad de tiempo, pocos hábitos alimentarios en la población (Alcaldía La Unión, 2014 p. 118), que han hecho que se presenten regulares estados de salud, alta tasa de mortalidad materna, alto índice de desnutrición infantil, entre otros. Igualmente en muchas ocasiones se entregan alimentos que no contienen los nutrientes necesarios en los hogares, asociado con bajos ingresos y donde prácticas patriarcales que privilegian la entrega hacia los adultos hombres por encima de los niños.

Unido a lo anterior, la Alcaldía de La Unión (2014) define en el plan de seguridad alimentaria que desde los CDI se lideran estrategias educativas para promover el consumo de alimentos en las familias, una de ellas es “la capacitación sobre necesidades de alimentación de acuerdo al grupo de edad y situación nutricional” (p. 86) pues se logró identificar en este plan que el consumo de alimentos en el municipio depende más del recurso económico disponible que de la educación alimentaria recibida. Mostrando con ello, estrategias que apuntan a la formación de las familias y la disponibilidad de recursos para la adquisición de alimentos como líneas de acción del Plan de seguridad alimentaria de la localidad.

Esto se complementa con la información, según la cual, existen escasos hábitos de deporte en las familias y sedentarismo (Alcaldía La Unión, 2014) que deviene en que los niños y niñas realizan con sus familiares muy pocas actividades recreativas, de integración o que implican movimientos, coordinación, saltos y otros que se vinculan con el desarrollo motriz en la parte que corresponde con motricidad gruesa. De acuerdo con la OMS (citada por Cano et al. 2014) los menores de 5 años deben practicar mínimo 90 minutos de actividad física, pero el ingreso al mundo laboral de la mujer, lleva los niños desde más tempranas edades a los centros de desarrollo y esto, genera que sean estos los encargados de promocionar hábitos en los niños, por encima del encargo familiar, pues cuando es ella quien lo debe hacer, existen muchas excusas para no hacerlo que van desde la falta de tiempo hasta la carencia de espacios físicos cercanos a los hogares para hacerlo.

Estas causas que se advierten en párrafos anteriores, devienen en unas consecuencias, tales como la debilidad en la práctica de actividades físicas en los niños, manifestada en la dificultad para ejecutar tareas de movimiento (correr, gatear, reptar,

saltar y rolar) en el centro de desarrollo; la presentación de cansancio, fatiga y aburrimiento de los niños ante las actividades físicas Pero en los últimos años se ha observado un detrimento en la población que práctica de actividades físicas en el corregimiento, que acude a los encuentros realizados desde la oficina de deportes municipal (Deporvida) para los niños y sus familias, que asiste con regularidad a espacios de recreación entre otros, y consecuentemente un aumento en el número de casos de malnutrición u obesidad que trae consigo mayores repercusiones en el presente de los niños y se prolonga hasta la edad adulta.

Igualmente, al ingresar a los grados de transición y básica primaria el seguimiento realizado desde los CDI al aspecto nutricional es dejado de lado y no se logra vincular éste con el desarrollo de habilidades motrices básicas, de tal manera, que la pregunta de investigación busca suplir este vacío y obedece a la necesidad de determinar ¿cuál es la relación entre el estado nutricional de los niños y niñas de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa)?

2. JUSTIFICACIÓN

Uno de los principales retos del país y el mundo se centra en la reducción de los niveles de pobreza extrema, los cuales, lejos de haberse reducido gracias al crecimiento económico, en algunas áreas geográficas, cada vez, ha alcanzado a un número mayor de familias. A pesar de los grandes esfuerzos en términos de gasto social, las cifras referidas al número de hogares pobres y al estado de salud infantil no han progresado como todos quisiéramos. Esta situación es preocupante, bajo la premisa de que los niños hoy representan la fuerza en todos los sentidos en los próximos años.

En este marco de referencia, las investigaciones respecto a los determinantes sobre los estados nutricionales y la relación con el desarrollo psicomotor se tornan relevantes (Vidarte y Orozco, 2012; Cano et al. 2014; Allende, Chumpitaz y Solís, 2016; Changana y Salazar, 2018; Bustos et al. 2018), toda vez que constituyen una herramienta necesaria para la formulación de diferentes programas alimentarios ofrecidos por el Estado, los cuales son mecanismos imprescindibles en el objetivo de reducir la pobreza en el país. Así como la generación de una mayor conciencia en las familias respecto a la inclusión de la actividad física desde tempranas edades en los niños que garantice un adecuado desarrollo de la motricidad y las habilidades necesarias, que le puedan hacer frente a la tendencia de obesidad y sedentarismo que actualmente afecta a las familias.

Además de esto, González (2013) recuerda que este tipo de trabajos investigativos que buscan relacionar el desarrollo motriz con el estado nutricional son importantes, puesto que ofrecen una fundamentación científica de la misma y a la vez, son insumo para que se

consideren las posibilidades para un adecuado desarrollo de las potencialidades de los niños entre los 3 y 4 años y que índice en el afianzamiento de habilidades posteriores.

3. ANTECEDENTES

Se hallan diversos trabajos desde el ámbito internacional, nacional y local han explorado la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor, pudiéndose encontrar algunos que toman la población escolar e incluso adolescente. Sin embargo, para la construcción de los antecedentes se opta por aquellos que lo hacen con la primera infancia (menores de 5 años) o con rangos de edades similares y con una temporalidad de cinco años, siendo buscados en bases de datos, repositorios y revistas entre otros.

Internacional.

Zambrano (2018) presenta un trabajo que indaga en la determinación de la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años de edad con bajo nivel socioeconómico, que asisten a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos en Mar del Plata. Se tuvo una muestra de 32 niños y con base en una metodología no experimental transversal se logró concluir que “el nivel socioeconómico influye sobre el desarrollo psicomotor del infante de 0 a 3 años, se podría establecer una relación entre el entorno familiar del niño en desarrollo y su perfil psicomotor” (p. 5)

Yzara (2017) propuso un estudio para la identificación, descripción y comparación entre las características del desarrollo motor y el estado nutricional en dos instituciones de Chosica y Rímac (Perú). Con una metodología cuantitativa, de análisis estadístico en el programa SPSS, con la aplicación de la batería TEPSI para la evaluación del desarrollo motor y las medias antropométricas en una muestra de 247 estudiantes entre los 3 y 5 años

de edad. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en el desarrollo motor grueso y fino de las niñas de 3 años entre los centros públicos y privados, así como sobrepeso en los niños de 5 años. Se concluyó que el sobrepeso incide de forma negativa en el desarrollo motor de los niños entre los 3 y 5 años. Además de la prioridad que debe darse para la promoción de la actividad física, involucramiento de los padres y la búsqueda de estrategias para disminuir el sedentarismo.

Cartuche (2017) describe un estudio prospectivo, transversal con niños de 3 a 5 años de edad, en la ciudad de la Lonja (Ecuador) que evaluó el desarrollo psicomotor y el estado nutricional, con una muestra de 135 estudiantes y el empleo del software Who Anthro (OMS) y el test de Denver II en el desarrollo motor. Se encontró que el estado nutricional no tuvo una relación con las alteraciones del desarrollo y que los niños con sobrepeso mostraron desarrollo psicomotor normal.

Changana y Salazar (2018) se hizo una investigación de corte correlacional, cuantitativo, transversal y observacional. Con 67 niños de un centro educativo inicial en la ciudad de Breña (Perú) y entre los 3 y 4 años de edad, buscando determinar el estado nutricional y la relación con el desarrollo psicomotor, aplicando un Test de Desarrollo Psicomotor (TESPI) y las medidas de peso y talla. Se encontró que cerca del 94% tenían peso normal, 3% en desnutrición y 3% en sobrepeso con un 94% de desarrollo normal en el área motora. Aplicando el Coeficiente Correlacional de Spearman se halló que existe una baja correlación entre el desarrollo psicomotor y el estado nutricional y se concluyó la vinculación de ambas variables.

Nacional

El trabajo de Quino y Barreto (2015) caracteriza el desempeño motor grueso y fino y su relación con el estado nutricional en niños entre los cero y tres años de edad de un centro de recuperación nutricional, esta población presentaba desnutrición y para su análisis se empleó una metodología descriptiva, transversal con 46 niños. Se encontró una asociación significativa ($p > 0,05$) entre ambos aspectos y se concluyó que el niño con desnutrición aguda tiene un desarrollo medio de la motricidad fina, los estados de desnutrición aguda son menos influyentes para el estado de desarrollo alerta en la motricidad fina que en la motricidad gruesa, sin embargo, es interesante el hallazgo concerniente al estado de desarrollo medio en las variables motricidad gruesa y fina donde el comportamiento es similar en torno al estado de desnutrición aguda con elevados porcentajes de compromiso.

En el estudio de Suárez y García (2017) se describe el nivel de desarrollo psicomotriz con la desnutrición crónica en una muestra de 60 niños internados o con consulta externa de la clínica infantil Santa Ana (Medellín), con un la aplicación de pruebas Chi2 y test Exacto de Fisher. Se logró identificar una relación entre el grado de desnutrición crónica con el riesgo de retraso en el desarrollo psicomotriz, mediante un análisis univariado y bivariado, descriptivo y transversal, que evaluó el retraso en el desarrollo con la Escala Abreviada del Desarrollo. Se encontró una nula asociación entre el grado de desnutrición crónica y el riesgo de retraso en el desarrollo psicomotriz, aunque hubo una prevalencia del 38,3% en el riesgo tiene una relevancia clínica que debe ser tomada en cuenta. Se concluyó que el estado nutricional óptimo determina un desarrollo psicomotriz con efectos neurofisiológicos positivos.

Por su parte, Bustos et al. , (2018) en su artículo buscan determinar la relación entre el desarrollo motor y el estado nutricional en niños de 0 a 5 años de la etnia Kankuamo (Norte de Colombia). Tomando como muestra 135 niños y siguiendo una metodología cuantitativa, con un diseño transversal analítico. Se concluyó que existe una relación entre el estado nutricional y el desarrollo motor de los niños de 0 a 5 años de la etnia Kankuama, las pruebas estadísticas resultaron positivas para asociación fuerte, esto se relaciona con diferentes factores entre estos que el pueblo Kankuamo ha tenido cambios culturales y ha adoptado un estilo de vida más globalizado debido a todo el proceso de violencia que tuvo que padecer, así mismo se le suma la falta de educación sobre la importancia de los alimentos, suplementos y medicamentos que el niño debe consumir.

Luna, Hernández, Rojas y Cadena (2018) realizaron la caracterización de la seguridad alimentaria en menores de primera infancia (estado nutricional) y el neurodesarrollo, haciendo una revisión documental de 60 artículos de los últimos 15 años, encontrando puntos de acuerdo con una relación directa entre ambas variables, mientras otros se inclinan por que no existe tal relación y que estos no afectan los procesos fisiológicos y endocrinos. Se pudo concluir que “el estado nutricional es uno de los factores ambientales implicado en el neurodesarrollo del niño potencia las habilidades neuronales para un crecimiento equilibrado” (p.5).

Local

El trabajo de Aristizábal, Echeverri, Franco y Gómez (2020) que describen el efecto de la malnutrición en procesos cognitivos de atención y memoria en niños de 6 y 10 años en los municipios de La Ceja y Rionegro; con un diseño ex post facto, prospectivo y que

buscó el análisis de los procesos cognitivos (memoria, atención y velocidad de procesamiento) y el estado de malnutrición, contando con la participación de 57 niños y con los instrumentos de la batería de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson III. Se encontró que no habían diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, pero sí con sus pares normativos y además que en aquellos que presentaron desnutrición sí tuvieron mayor diferencia en la variable de memoria de trabajo.

4. OBJETIVOS

4.1 General

Relacionar el estado nutricional de los niños y niñas de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa).

4.2 Específicos

Caracterizar la población entre los 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en su estado nutricional, desde peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal.

Identificar el desarrollo psicomotor de los niños y niñas entre 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en el área de motricidad gruesa desde un test de correr, gatear, reptar, saltar y rolar.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Desarrollo integral en la primera infancia.

El concepto de desarrollo y las leyes que lo explican así como la importancia e implicación del cerebro en dicho proceso. El desarrollo proviene de factores genéticos, considerados con frecuencia los responsables últimos del potencial biológico, así como de factores del medio ambiente, es decir, factores sociales, emocionales y culturales que interactúan entre sí de forma dinámica y modifican de forma significativa el potencial del crecimiento y desarrollo. (Thelen, 2004)

En el marco del desarrollo integral de los niños y niñas, en los últimos años se ha tenido una producción académica, pedagógica y legal que ha abordado la primera infancia como una etapa crucial en el desarrollo del ser humano. Esta perspectiva se refuerza con el planteamiento de los niños y niñas sujetos de derecho y por tanto, se deben dar las condiciones físicas, sociales y materiales para el pleno ejercicio de tales premisas. Así, desde Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2016) se afirma que el desarrollo integral es “un proceso complejo y de permanentes cambios de tipo cualitativo y cuantitativo a través del cual los seres humanos estructuran progresivamente su identidad y autonomía” (p. 8). De tal manera, que se podría deducir que no ocurre secuencialmente o como algo acumulativo y homogéneo, sino más bien que se presenta disrupciones, particularidades que no permiten encasillarlo en determinados modelos o patrones.

Esta premisa pone de manifiesto dos aspectos centrales: de un lado, se revierte la idea de un desarrollo solo medido desde lo cuantitativo, lineal y secuencial y en cambio se habla de unas transformaciones también cualitativas de la persona durante la infancia y que

es distinto en cada uno. Del otro lado, la existencia de un contexto de proximidad que favorece y en algunas oportunidades obstaculiza el logro de unos indicadores de desarrollo. En resumen, el desarrollo integral mira cada una de las dimensiones de la persona y en la etapa de primera infancia se vincula con la posibilidad de generar las condiciones de toda índole para que se crezca en ambientes que favorezcan alcanzar y potenciar las habilidades necesarias y suficientes para la vida.

5.2. Educación inicial.

Desde este planteamiento del desarrollo integral se comprende que la educación a la primera infancia, asumida como el proceso mediante el cual, se coordinan las distintas acciones con la población entre los cero y cinco años y comprende varios componentes, se puede entender como

Acciones conducentes a lograr la inmersión de las nuevas generaciones en la cultura, que contribuyan a su estructuración como seres sociales que aprenden a convivir con otros, en la medida en que adquiere y hace propias las reglas y normas de la sociedad, y en tanto cuenta con las condiciones de bienestar que les permiten tener una vida digna; al mismo tiempo, es un proceso que responde a las apuestas sociales, culturales y políticas de una sociedad en relación con el sujeto que se desea formar (Ministerio de Educación Nacional, 2014, p. 42)

Esta educación a la primera infancia se caracteriza, según el Ministerio de Educación Nacional (2014) por ser sistemática, estructurada, planeada e intencional. Algo concordante con la formulación que hace la ley 1098 de 2006, cuando habla que la educación inicial es un derecho impostergradable y es un proceso educativo y pedagógico, “a través del cual los niños y las niñas desarrollan su potencial, capacidades y habilidades en el juego, arte, la literatura y la exploración del medio con la participación de la familia

como actor central de dicho proceso” (art. 29). Es decir, la cuando se aborda la educación para la primera infancia, se distingue de las acciones que se hacen desde la educación formal para el acompañamiento a los niños menores de cinco años y se piensa más bien, en unos espacios, actuaciones y momentos que propenden por la formación integral de esta población, tenidos como sujetos de derechos y en línea de potenciar todas sus habilidades y destrezas en un momento crucial del desarrollo.

5.3 Atención a la primera infancia

Para la atención de la primera infancia, en Colombia se ha definido varias modalidades que buscan no solo la garantía de los derechos sino un adecuado y pertinente acompañamiento en los contextos específicos que brinde las oportunidades necesarias para capitalizar sus habilidades y proyectarlas en la sociedad que se espera formar. Al respecto, cabe recordar que desde la Ley 1804 de 2016, se clasifican en modalidad institucional que cobija los CDI; modalidad familiar que atiende las zonas rurales; familiar que alberga los hogares tradicionales con una madre comunitaria y la modalidad propia en los territorios indígenas (Artículo 19)

Dentro del primer conjunto o modalidad institucional se hallan los Centros de Desarrollos infantil (CDI) como espacios físicos donde se presta un servicio institucional que busca garantizar la educación inicial, cuidado y nutrición a niños y niñas menores de 5 años, en el marco de la Atención Integral y Diferencial, a través de acciones pedagógicas, de cuidado calificado y nutrición, así como la realización de gestiones para promover los derechos a la salud, protección y participación, que permitan favorecer su desarrollo

integral (ICBF, 2016) y que tienen una jornada de atención de 8 horas diarias y durante cinco días a la semana.

5.4. Componentes de la atención integral

Como se menciona en el párrafo anterior, en los CDI se brinda la atención integral y diferencial de los niños, asumida como “aquellas acciones planificadas de carácter nacional y territorial dirigidas a promover y garantizar el desarrollo de niñas y niños, desde su gestación hasta los seis años de edad; basado en un trabajo intersectorial con perspectiva de derechos y un enfoque diferencial en el marco de la diversidad, que articula y promueve el desarrollo de planes, programas, proyectos y acciones para la atención integral que debe garantizarse a cada niña y niño de acuerdo con su edad, contexto y condición” (Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia, 2013, p. 138). Esta atención se estructura en varios componentes, definidos en los siguientes términos por el ICBF (2016):

a) Familia, comunidad y redes; b) proceso pedagógico y educativo, c) talento humano, d) ambientes educativos y protectores, e) administrativos y de gestión, finalmente, f) de salud y nutrición. En atención a las finalidades de la investigación se amplía este último, que tiene ver con la generación de espacios para el fomento de hábitos de vida saludable, consumo de los alimentos requeridos, acompañamiento a las familias y la distribución de los alimentos en las mejores condiciones de salud.

5.5. Nutrición en la primera infancia

La nutrición juega un papel muy importante en la salud de cada individuo, por lo tanto la desnutrición, como la sobrealimentación están asociados con grandes riesgos de

morbilidad y mortalidad, por eso, en el estado colombiano existe derechos los cuales favorecen a nuestros niños, por consiguiente, en el estado colombiano existe derechos los cuales favorecen a nuestros niños, por tanto, el derecho a la alimentación adecuada se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea solo o en común con otros, tiene acceso físico y económico , en todo momento a la alimentación adecuada o a medios para obtenerla.

El derecho a la alimentación adecuada no debe de interpretarse, por consiguiente en forma estrecha o restrictiva asimilándolo a un conjunto de calorías, proteínas y otros elementos concretos. El derecho a la alimentación adecuada tendrá que alcanzarse progresivamente. No obstante “los estados tienen la obligación básica de adoptar las medidas necesarias para mitigar y aliviar el hambre, incluso de desastre natural o de otra índole” (Naciones Unidas, 1999).

5.5.1. Valoración nutricional en la primera infancia.

El componente de salud y nutrición en el marco de la atención integral se vincula no solo con la correcta ingesta de alimentos, la creación de hábitos saludables, sino también con el acompañamiento durante esta etapa de la vida en pautas deportivas, actividades físicas y similares que ayuden en el desarrollo de habilidades motrices, psicomotrices y socio-afectivas.

Estas acciones de despliegue de las habilidades durante la primera infancia, se articulan con los esfuerzos que deben hacerse para promocionar en la población de primera infancia, adolescentes y jóvenes la práctica de la actividad física, los hábitos alimenticios y

el mejoramiento de la situación nutricional que presentan, así lo manifiesta el CONPES 113 (Consejo Nacional de Política Económica Social, 2008).

En todo proceso que requiera valorar un estado nutricional debe contener un orden a seguir para obtener los resultados adecuados, Por esta razón, “se tiene como norma de medición para verificar estado nutricional de los niños, niñas, jóvenes y adultos, el cual se determina mediante mediciones del peso y la longitud/ estatura según procedimientos estándares” (Álvarez, 2009).

En Colombia se tomó la de decisión de adoptarlos y difundirlos, a la par que se decidió comparar el comportamiento de los indicadores peso para la edad , longitud/estatura para la edad y peso para la longitud/estatura según ambos sistemas de referencia (OMS y NCHS) en una población de niños colombianos menores de 5 años, con el propósito de suministrar a los organismos nacionales y departamentales información sobre posibles cambios en la prevalencia de malnutrición al utilizar las nuevas normas (Álvarez, 2009, p. 197).

Por consiguiente hay muchos factores que influyen en el estado nutricional de los niños de nuestro país los cuales afectan de forma directa en el adecuado desarrollo, así pues, La malnutrición es responsable de mucho del sufrimiento de la gente en el mundo A nivel mundial, “por lo menos una quinta parte de la pérdida de años de vida por muerte e invalidez se debe a la desnutrición”. Cuando se hacen estimaciones más especulativas sobre las contribuciones de las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta. (Haddad, 1991).

La alimentación es uno de los pilares esenciales de la salud y el bienestar. No en vano, el tipo de alimentación puede determinar la aparición de enfermedades como la

obesidad, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y diversos tipos de cáncer. De hecho, existen estimaciones que cuantifican en más del 30% los cánceres que tienen una conexión directa con los alimentos de nuestra dieta. En este contexto, los consejos de un nutricionista pueden ser muy útiles para mejorar los hábitos alimentarios y la salud.

Dando mayor precisión a los encargos del componente nutricional que deben tenerse en cuenta durante la primera infancia, el ICBF (2015) expidió la Guía Técnica del Componente de Alimentación y Nutrición para los Programas y Proyectos Misionales, en la cual, se recopilan algunos signos cuando se tiene un estado de malnutrición, se retoman aquellos relacionados con las capacidades físicas que son objeto de estudio en este proyecto (tabla 2).

Tabla 2. Valoración nutricional cualitativa para el manejo de la malnutrición

SIGNOS	POSIBLES CAUSAS NUTRICIONALES
Debilidad	Deficiencia de fósforo o potasio, deficiencia proteico-energética o deficiencia de tiamina
La pantorrilla presenta dolor a la palpación, ausencia del reflejo rotuliano o neuropatía periférica	Deficiencia de piridoxina, vitamina B12, fósforo, tiamina
Contracción muscular	Deficiencia de magnesio o piridoxina
Calambres	Deficiencia de ácido pantoténico, bajo nivel de sodio en la sangre
Dolor muscular	Deficiencia de biotina

Fuente: ICBF, 2015, p. 78

En el caso de los niños y niñas entre los cero y cuatro años y once meses, afirma este organismo gubernamental que la valoración antropométrica constituye una de las herramientas clave, económica y confiable para determinar el estado nutricional de esta población, del crecimiento y desarrollo; aceptando como indicadores los siguientes:

Peso/Edad, Peso/Talla, IMC/Edad, Talla/Edad y Perímetro Cefálico.

Ampliando esta valoración antropométrica de los niños y niñas en la primera infancia, el Ministerio de salud y protección social (2016) señala los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la calificación antropométrica del estado Nutricional en los siguientes términos:

Tabla 3. Clasificación antropométrica del estado nutricional para niñas y niños menores de 5 años, según indicador y puntos de corte

Indicador	Punto de corte (desviaciones estándar DE.)	Clasificación antropométrica	Tipo de Uso
Peso para la Talla (P/T)	> +3	Obesidad	Individual y Poblacional
	> +2 a ≤ +3	Sobrepeso	
	> +1 a ≤ +2	Riesgo de Sobrepeso	
	≥ -1 a ≤ +1	Peso Adecuado para la Talla	
	≥ -2 a < -1	Riesgo de Desnutrición Aguda	
	< -2 a ≥ -3	Desnutrición Aguda Moderada*	
< -3	Desnutrición Aguda Severa*		
Talla para la Edad (T/E)	≥ -1	Talla Adecuada para la Edad.	
	≥ -2 a < -1	Riesgo de Talla Baja	
	< -2	Talla Baja para la Edad o Retraso en Talla	
Perímetro Cefálico para la Edad (PC/E)	> +2	Factor de Riesgo para el Neurodesarrollo	
	≥ -2 a ≤ 2	Normal	
	< -2	Factor de Riesgo para el Neurodesarrollo	
IMC para la Edad (IMC/E)	> +3	Obesidad	Poblacional
	> +2 a ≤ +3	Sobrepeso	
	> +1 a ≤ +2	Riesgo de Sobrepeso	
	≤ +1	No Aplica (Verificar con P/T)	
Peso para la Edad (P/E)	> +1	No Aplica (Verificar con IMC/E)	
	≥ -1 a ≤ +1	Peso Adecuado para la Edad	
	≥ -2 a < -1	Riesgo de Desnutrición Global.	
	< -2	Desnutrición Global	

Fuente: Ministerio de Salud y protección social, 2016, p. 11.

De acuerdo con el Ministerio de Salud y protección social (2016) para la toma de estas medidas en el caso de los niños mayores de dos años, adolescentes y jóvenes se emplea la cinta métrica y tallimetro.

En suma, el estado nutricional es el resultado de la relación entre la ingesta de energía y nutrientes y el gasto causado por los requerimientos nutricionales según la edad, sexo, estado fisiológico y actividad física, acorde con lo estipulado por el Ministerio de Salud y protección social (2016) y diferencia crecimiento como el incremento progresivo de la estatura y masa corporal, dado por el aumento en el número y tamaño de las células. Por su parte, el desarrollo abarca la maduración en los aspectos físicos, cognitivos, lingüísticos, socio-afectivos y comportamentales como la adquisición de habilidades en la motricidad fina y gruesa. Aspectos que con concordantes por lo expuesto por González (2013) cuando afirma que el crecimiento es el aumento del tamaño del organismo y el desarrollo se relaciona con los cambios y adquisición de nuevas habilidades.

5.5.2. Hábitos alimenticios en la primera infancia

Unos malos hábitos alimentarios son aquellos que no proporcionan la energía y los nutrientes que el organismo necesita para que funcione correctamente y para que se pueda desempeñar las actividades cotidianas. También se incluyen aquí las pautas alimentarias que determinan un aporte excesivo de uno o varios nutrientes y también de calorías que pueden determinar la aparición de enfermedades metabólicas como obesidad y diabetes tipo 2, además de aumentar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y cáncer. En definitiva, unos malos hábitos alimentarios tendrán como consecuencia un estado de salud deficiente y la aparición de enfermedades y dolencias.

De acuerdo con el ICBF (2016) durante la primera infancia es importante la adquisición de hábitos alimenticios ya que debido a la plasticidad cerebral de los niños y la

influencia de los contextos sociales y culturales se logran beneficios en la incorporación de patrones, comportamientos y actitudes favorables para el consumo no solo de alimentos nutritivos, sino de estilos que protejan la salud más adelante. Se parte de la importancia asignada a la lactancia materna y luego la inclusión de los menores en los programas de atención a la primera infancia que favorezcan ambientes agradables y alimentos ricos en nutrientes para el desarrollo integral de los niños.

Para el ICBF (2016) influyen tres aspectos importantes en la formación de estos hábitos, tales como la familia, los mismos niños y los ambientes donde transcurren los infantes, ya que allí se muestran modelos, valores, roles y se aprenden habilidades sociales y conductas que les ayudan posteriormente. De ahí que se ratifique el papel de la familia como contexto más influenciador y socializador de los niños y la persistencia de tales aprendizajes a lo largo de la vida (Gómez, 2005).

De la misma manera, la OMS y el UNICEF continúen liderando campañas mundiales para la lactancia materna, la asistencia a los controles prenatales de las gestantes, el seguimiento a los niños durante su primera infancia y se hayan tenido como parte de los objetivos del desarrollo sostenible, pues no es solo asegurar la erradicación del hambre sino la incorporación de patrones y hábitos alimenticios saludables que se hace desde la primera infancia.

5.6- Desarrollo psicomotor en la primera infancia

Según lo explica González (2013) se conoce como desarrollo psicomotor a la madurez psicológica y muscular que tiene una persona, en este caso un niño. Los aspectos

psicológicos y musculares son las variables que constituyen la conducta o la actitud. Al contrario del intelectual que está dado por la maduración de la memoria, el razonamiento y el proceso global del pensamiento.

El desarrollo psicomotor es diferente en cada niño, sin embargo, es claro que él se presenta en el mismo orden en cada niño. Es así, por ejemplo, que el desarrollo avanza de la cabeza a los pies, por ello vemos que el desarrollo funcional de la cabeza y las manos es primero que el desarrollo de las piernas y los pies (González, 2013, p. 31)

Este desarrollo psicomotor puede ser observado en las habilidades motrices, que se consideran como aquellas acciones que aparecen conforme a la evolución humana, tales como los desplazamientos o marchar, correr, girar, saltar, lanzar, recepcionar, todos ellos relacionados con la coordinación y el equilibrio. (Ruiz, 1990, citado por González, 2013, p. 40)

5.6.1. Motricidad gruesa y fina

Como se ha indicado anteriormente, el desarrollo motor de los niños depende principalmente de la maduración global física, del desarrollo esquelético y neuromuscular. Los logros motores que los niños van realizando son muy importantes en el desarrollo debido a que las sucesivas habilidades motoras que se van a ir adquiriendo hacen posible un mayor dominio del cuerpo y el entorno. Estos logros de los niños tienen una influencia importante en las relaciones sociales, ya que las expresiones de afecto y juego se incrementan cuando los niños se mueven independientemente y buscan a los padres para intercambiar saludos, abrazos y entretenimiento. En el desarrollo motor pueden establecerse

dos grandes categorías: 1) motricidad gruesa (locomoción y desarrollo postural), y 2) motricidad fina (prensión).

El desarrollo motor grueso se refiere al control sobre acciones musculares más globales, como gatear, levantarse y andar. Las habilidades motoras finas implican a los músculos más pequeños del cuerpo utilizados para alcanzar, asir, manipular, hacer movimientos de tenazas, aplaudir, virar, abrir, torcer, garabatear. Por lo que las habilidades motoras finas incluyen un mayor grado de coordinación de músculos pequeños y entre ojo y mano. Al ir desarrollando el control de los músculos pequeños, los niños ganan en competencia e independencia porque pueden hacer muchas cosas por sí mismos. Hasta los 3 años los aspectos más relevantes en relación al desarrollo psicomotor están relacionados con los desplazamientos corporales y la impulsividad de los movimientos por una insuficiente regulación del freno inhibitorio.

A partir de esta edad hay una progresiva equilibración de los movimientos, se eliminan gradualmente las asociaciones o sin cinesias y se va marcando progresivamente la independencia segmentaria. Todo ello da lugar a una mayor precisión del dinamismo manual, a la aparición de gestos más diferenciados y al perfeccionamiento de la coordinación óculo-manual. Entre 6 y 7 años ya los niños presentan una precisión general de los movimientos cuando éstos son efectuados a un ritmo normal. Los controles adquiridos y afirmados por el ejercicio sientan las bases para los aprendizajes escolares en los que la simultaneidad de movimientos exigirá un gran esfuerzo de tipo psicomotor. A esto se une la importancia de la atención, la acomodación de la postura y el manejo coordinado de los útiles a usar.

A partir de los 7 años y hasta los 10, el gesto va a ser regulado por el freno inhibitorio. Esto da lugar a un perfeccionamiento gradual de la precisión adquirida previamente y a la mecanización de los movimientos habituales junto con la aceleración de los mismos. A medida que avanza la edad del niño y se acrecienta su desarrollo físico aumenta la rapidez sin detrimento de la precisión del gesto, los movimientos se vuelven rápidos y precisos como consecuencia de la repetición continuada. Desde los 12 años en adelante, la precisión, rapidez y fuerza muscular se integran, dando al movimiento características adultas.

5.6.2. Aspectos del desarrollo psicomotor

El término psicomotricidad tiene dos acepciones básicas. Para algunos, como García y Martínez (1991), la psicomotricidad supone la interrelación entre las funciones neuromotrices y las funciones psíquicas en el ser humano. Para otros, hace referencia al conjunto de técnicas encaminadas a un desarrollo global que, partiendo de la educación del movimiento y gesto, posibilite alcanzar la función simbólica y la interacción correcta con el medio ambiente.

5.6.3. Esquema corporal

Según Ballesteros (1982), este concepto se puede definir como la representación que se tiene del cuerpo, de los diferentes segmentos, de sus posibilidades de movimiento y de acción, así como de sus diversas limitaciones. Es un proceso complejo ligado a procesos perceptivos, cognitivos y práxicos, que comienza a partir del nacimiento y finaliza en la pubertad, interviniendo en el mismo la maduración neurológica y sensitiva, la interacción social y el desarrollo del lenguaje. Las experiencias producidas por el movimiento, los

resultados de dicho movimiento y la percepción del cuerpo de otros sientan las bases sobre las que se va a elaborar la percepción del cuerpo propio. Durante el segundo año de vida el niño manifiesta una progresiva diferenciación de algunas partes del cuerpo y en el tercero, los niños son capaces de identificar ojos, boca, orejas, nariz, manos, brazos, pies y piernas.

Entre los 2 y 5 años los niños van mejorando la imagen de su cuerpo y los elementos que lo integran, van perfeccionando movimientos, estabilizando su lateralización y conquistando el espacio, relacionándose y actuando en él. Aunque entre 5 y 6 años el esquema corporal es bastante bueno en cuanto a la calidad de los movimientos y a la representación que se tiene del mismo, todavía se deben dominar conceptos espacio temporales que permitan situarse adecuadamente en el espacio, en el tiempo y con relación a los objetos. Se considera que un niño presenta un retraso en la elaboración del esquema corporal si a los 3 años no es capaz de reconocer, señalando o nombrando, los elementos de su rostro.

6. METODOLOGÍA

6.1. Tipo de investigación.

Atendiendo a los objetivos trazados en el proyecto, se formula un tipo de investigación de carácter mixta, puesto que esta se entiende como aquella que de forma integral toma datos cuantitativos e información cualitativa y a través de un análisis realiza las inferencias necesarias y logra un mayor entendimiento del fenómeno que se pretende estudiar (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), de tal manera que aborda los fenómenos sociales y profundiza en ellos, con herramientas que brindan información tanto de carácter cualitativo como cuantitativo.

Partiendo de esta concepción se busca relacionar el estado nutricional de los niños y niñas de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa), en el marco de la atención integral brindada a esta población y el aporte a las habilidades físicas que se pueden apoyar cuando se corre, gatea, reptar, salta y rola. Este propósito central se entrelaza con identificar el desarrollo psicomotor alcanzado por los niños y la determinación de la correspondencia entre ambos.

6.2. Diseño

El diseño de la investigación es concurrente en el cual, se aplican ambos métodos al mismo tiempo y se analizan en la medida de lo posible de forma simultánea, de tal manera que se busca el análisis de la posible relación entre el estado nutricional de los niños y niñas de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa), desde una forma descriptiva, ya que pretende “especificar las propiedades importantes de grupos

o fenómenos que son sometidos a análisis” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 102). Es decir, se fundamenta en una mirada particular de un fenómeno, dado que las circunstancias y condiciones de vida de la población y donde el desarrollo integral como marco de referencia, alude a las consideraciones que se deben tener de los contextos. Se define como variable dependiente el estado nutricional y como independiente el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa).

6.3. Fases de la investigación

Para el cumplimiento de los propósitos del proyecto se tienen tres momentos o fases durante el proceso de investigación, tales como:

Una primera etapa de exploración y descripción que ofrece como resultado el cumplimiento del objetivo que busca la aproximación a la población entre los 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en su estado nutricional, desde peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal.

Una segunda etapa, donde se hace la identificación del desarrollo psicomotor de los niños y niñas entre 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en el área de motricidad gruesa desde un test de correr, gatear, reptar, saltar y rolar.

La tercera etapa para la determinación de la posible correspondencia entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa) aportando indicadores que fortalezcan las habilidades motoras.

6.4 Población y muestra

La población a investigar son los niños y niñas del Centro de Desarrollo Infantil del corregimiento de Mesopotamia está conformada por 35 menores entre los 0 y 4 años y 11 meses. .

Por su parte, la muestra la conforman los estudiantes por 12 niños y niñas de este centro de desarrollo. Esta muestra está fijada por unos criterios de representatividad, voluntad de participar; además de riesgo de desnutrición, provenientes de familias vulnerables, familias con antecedentes de sedentarismo, estar entre los 3 y 4 años de edad, mostrar dificultad respecto a las habilidades motoras gruesas, sobre todo en el salto en dos pies, fuerza física, equilibrio y coordinación.

6.5- Técnicas de generación de la información y análisis

Como herramientas de recolección de información se ha determinado la realización de un test inicial enfocado en las habilidades de correr, gatear, reptar, saltar y rolar basado en Guerrero (2015, p. 150) y que se muestra en el anexo A. Además de la medición antropométrica de peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal y finalmente, el diligenciamiento de una entrevista para las docentes del CDI (Anexo B). Para la realización de estos, se cuenta con la autorización mediante la firma de un consentimiento (Anexo C) por tratarse de menores de edad y del mismo para las docentes.

Con estos insumos se realiza un plan de análisis de la información que parte de la codificación en una matriz de Excel® (Anexo D) con base en construcción de variables, se acude a las medidas antropométrica de peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal que se procesan en el programa OMS Anthro (2009) versión 3.2.2 y además, de la

elaboración de diagramas cuantitativos (barras) para mostrar los resultados y descripciones desde los aspectos más relevantes de las respuestas ofrecidas en cada una de las herramientas aplicadas y la inclusión de las dadas por las entrevistadas para la triangulación interna de la información recolectada. Se diseñó una escala de valoración de la frecuencia con la cual, los estudiantes realizan una habilidades motriz, así

Siempre con un valor de 5

Casi siempre valor de 4

Algunas veces: valor de 3

Casi nunca: Valor de 2

Nunca: Valor de 1.

Finalmente se hizo el análisis bivariado de correlaciones en el programa SPSS (IBM, 2012), con pruebas no paramétricas (Rho de Spearman y Kendall)

7. RESULTADOS

7.1 Caracterización de la población entre los 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en su estado nutricional, desde peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal.

La muestra estuvo formada por el 75% del sexo masculino y el 25% femenino y con edades entre los 3 y 4 años (figura 1). A su vez, proceden de estratos económicos 1 y 2, siendo hijos de familias que se desempeñan en labores del campo, como empleados en floristerías o mayordomos en fincas. Esta situación genera que los ingresos de las familias en algunas ocasiones no cubran la totalidad de los gastos y esto afecte la adquisición de alimentos.

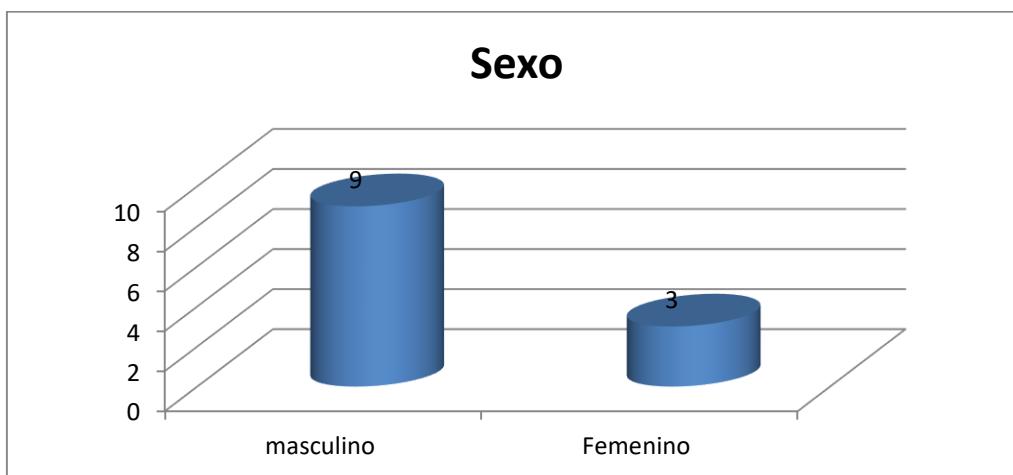


Figura 1. Sexo de la muestra. Fuente: Propia, 2019.

Para el año 2018 se tenía en Antioquia 54.683 cupos asignados (ICBF, 2018) de los cuales, 264.190 usuarios están inscritos en la modalidad de centro de desarrollo infantil y de acuerdo con los datos de población del municipio, de los 1.836 menores de 4 años el 51% lo constituyen hombres y el otro porcentaje mujeres. Cifra que es diferente a la tomada en la muestra.

Respecto al análisis de los datos de peso, talla e índice de masa corporal de los estudiantes (Tabla 4) se encuentra que en promedio el peso es de 14.4 Kg, la talla es de 0.97 cm y el IMC es de 15.10.

Tabla 4. Peso, talla e índice de masa corporal de los estudiantes

	peso (Kg)	talla (cm)	IMC	Percentil
Estudiante 1	13.6	89,9	16.82749712	2
Estudiante 2	12.1	92,0	14.29584121	3
Estudiante 3	16.4	1.016	15.88753178	3
Estudiante 4	13.4	92,0	15.83175803	3
Estudiante 5	14.5	1.019	13.96431492	3
Estudiante 6	14.2	98,3	14.69539651	3
Estudiante 7	13.6	89,9	16.82749712	2
Estudiante 8	13.1	94,0	14.82571299	3
Estudiante 9	13.7	96,0	14.86545139	3
Estudiante 10	17.8	1.09	14.98190388	3
Estudiante 11	15.6	1.033	14.61921171	3
Estudiante 12	14.8	1.044	13.57877894	3

Fuente: Propia, 2019.

Estas medidas permiten describir que existe una relación adecuada entre estos indicadores con la edad de los niños y su ritmo de desarrollo. Pues se encuentran en el rango (percentil) normal del desarrollo, este hallazgo podría esperarse en la medida en que desde el planteamiento gubernamental los CDI aportan el 70% de los nutrientes a cada beneficiario que participa de este programa, mediante el ofrecimiento del desayuno, media mañana, almuerzo y refrigerio. El restante porcentaje debe ser asumido por las familias, desde la corresponsabilidad (Construyamos Colombia, 2017) y estos datos permiten corroborar el aporte que hacen estos centros en la nutrición durante la primera infancia.

Por su parte, los resultados del peso, la talla y el cálculo del índice de masa corporal de la tabla 4 permiten dar cuenta de unos niveles adecuados de correspondencia entre los

mismos, máxime cuando son llevados al software WHO Anthro (OMS, 2009) y allí analizados en el calculador antropométrico, arrojando resultados favorables para el índice de masa corporal y señalando solo dos casos, en los cuales, la talla no estaba dentro de los percentiles adecuados para la edad (estudiantes 1 y 7).

En el primer caso, se muestra en la figura 2 que la talla para la edad, está por debajo de la mediana, en el percentil 2DE; es decir, está en riesgo puesto que su longitud en centímetros no es acorde con su edad, mientras en los demás aspectos es consistente y adecuada.

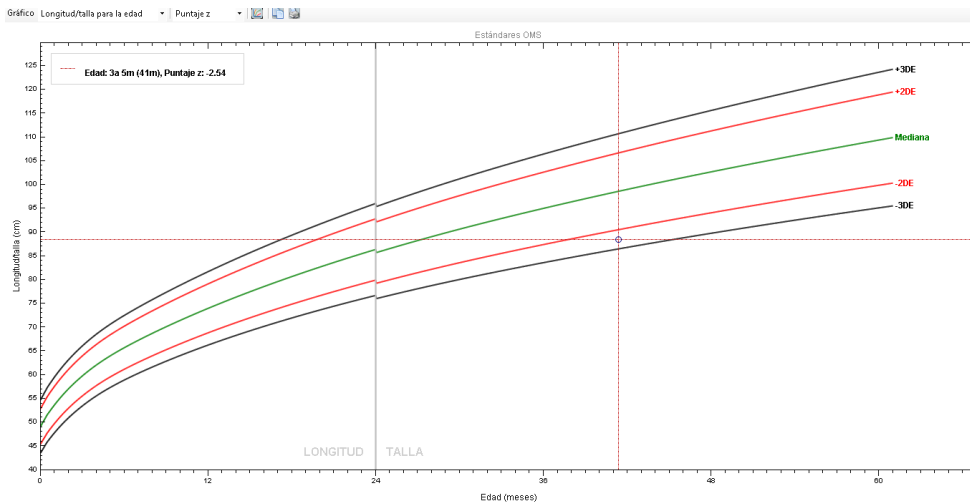


Figura 2. Talla para la edad del estudiante 1. Fuente: WHO Anthro 3.2. OMS, 2009

Igualmente, el estudiante 7 también presentó una talla que no correspondía con su edad (figura 3), de tal manera que se ubicó en el percentil 2DE.

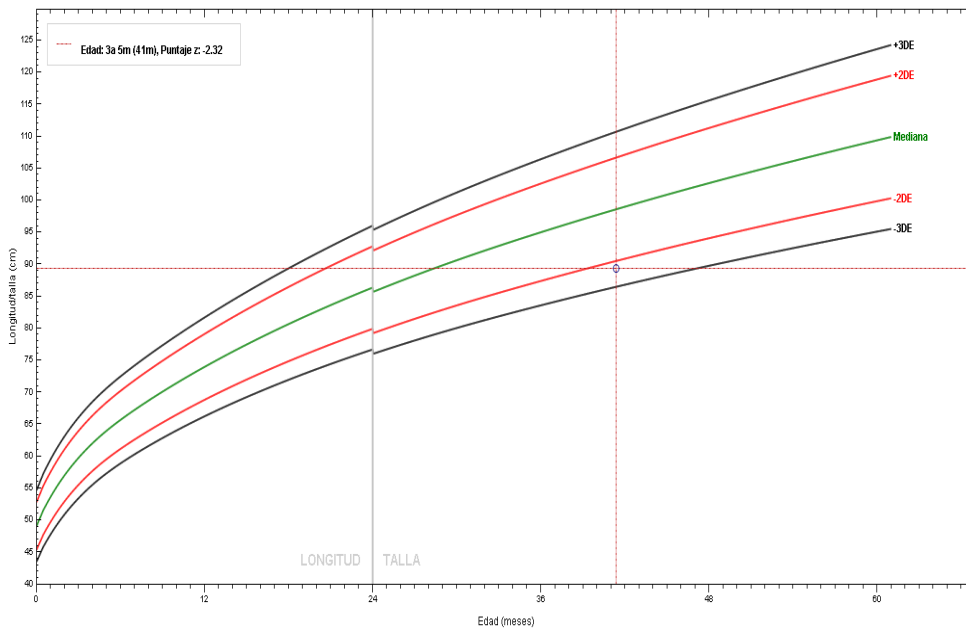


Figura 3. Talla para la edad del estudiante 7. Fuente: WHO Anthro 3.2. OMS, 2009

Los demás estudiantes mostraron en el software WHO Anthro 3.2 (OMS, 2009), resultados favorables para los indicadores allí registrados, tales como IMC, peso para la edad, talla para la edad, IMC para la edad, entre otros. Vinculando esta información con la apreciación de la docente, se encontró que ella, ha reportado dos casos por aspectos relacionados con el peso, la talla o el IMC. En sus propias palabras “durante el año 2019 hemos tenido reportado dos niños por parte del área de nutrición por presentar bajo peso y talla para la edad, no afectando este aspecto el adecuado desarrollo de las habilidades a estos niños” (Docente 1, 20 de septiembre, 2019). Respuesta congruente con la información hallada en la toma de las medidas y en los cálculos usando el software.

Ampliando las posibles causas de este reporte y su posible nexos con el estado nutricional, las docentes refieren que existen algunas familias que presentan dificultades. En efecto, afirman que,

Hay que tener en cuenta que la canasta familiar está muy costosa y las familias de nuestro corregimiento sobreviven con un mínimo y menos de un mínimo que no alcanza para dar a los infantes una alimentación completa, ya que los alimentos de más alta calidad nutricional son los más costosos y por ende, esto va afectando la nutrición de los niños y niñas (Docente 1, 20 de septiembre, 2019).

De tal manera, que las dificultades son de índole económica, ligada con los ingresos del grupo familiar, que en ocasiones no cubrirían la totalidad de los gastos y por ende, no podrían suplir una alimentación completa o con los alimentos adecuados para el desarrollo de los niños. Este hecho es ratificado por Gutiérrez (2014) quien asegura que “la gente sí cuenta con los conocimientos relacionados con la alimentación saludable y que, a pesar de esto, no los aplica por falta de recursos económicos, suceso más frecuente en los estratos 1 y 3” (p. 10). Precisamente, las familias de los niños de la muestra son de estratos 1 y 2, lo cual, confirma las barreras de acceso a una alimentación adecuada. Añadido a esto, como factor protector de estos niños aparecen los programas liderados por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, dentro de los cuales figuran los Centros de Desarrollo Infantil, como lo dice una de las docentes “algunas de las familias tienen dificultades económicas, pero los niños y las niñas reciben una excelente alimentación en el CDI” (Docente 2, 23 de septiembre, 2019).

7.2 Identificación del desarrollo psicomotor de los niños y niñas en el área de motricidad gruesa

Para el cumplimiento del propósito trazado en el subtítulo anterior, se aplicó un test de habilidades que abordó correr, gatear, reptar, saltar y rolar, medidas en una escala de valoración de siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca. Se desarrolló con la

totalidad de los estudiantes de la muestra y se completó con las observaciones que las docentes hacen en sus clases, recogidas mediante preguntas de la entrevistas.

7.2.1- Habilidad de correr.

Esta habilidad incluyó que los niños fueran capaces de llevar la vista al frente, el tronco ligeramente inclinado al frente cuando se hacía. Se encontró que el 75% pudieron realizarlo, mientras el 16% casi siempre y 9% algunas veces (figura 4)

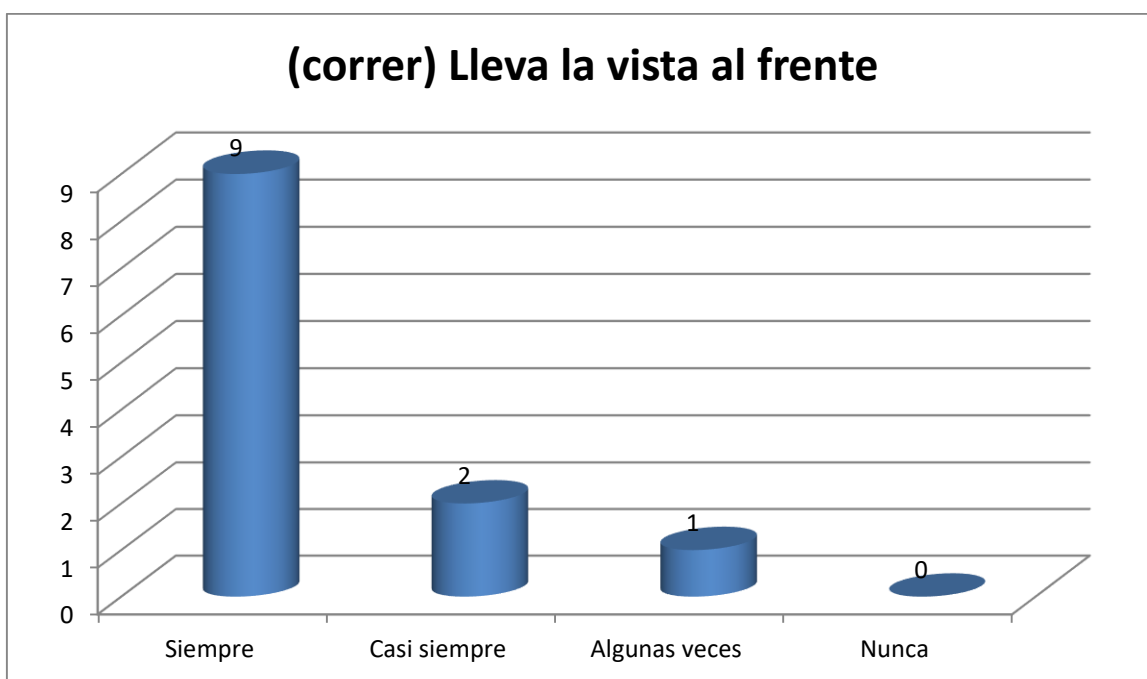


Figura 4. Habilidad de correr, llevar la vista al frente y tronco inclinado. Fuente: Propia, 2019.

En relación con la capacidad de los niños para oscilar los brazos al frente y atrás mientras se corre, se halla que el 66% siempre lo hace, 16% casi siempre, 9% algunas veces y 9% nunca.

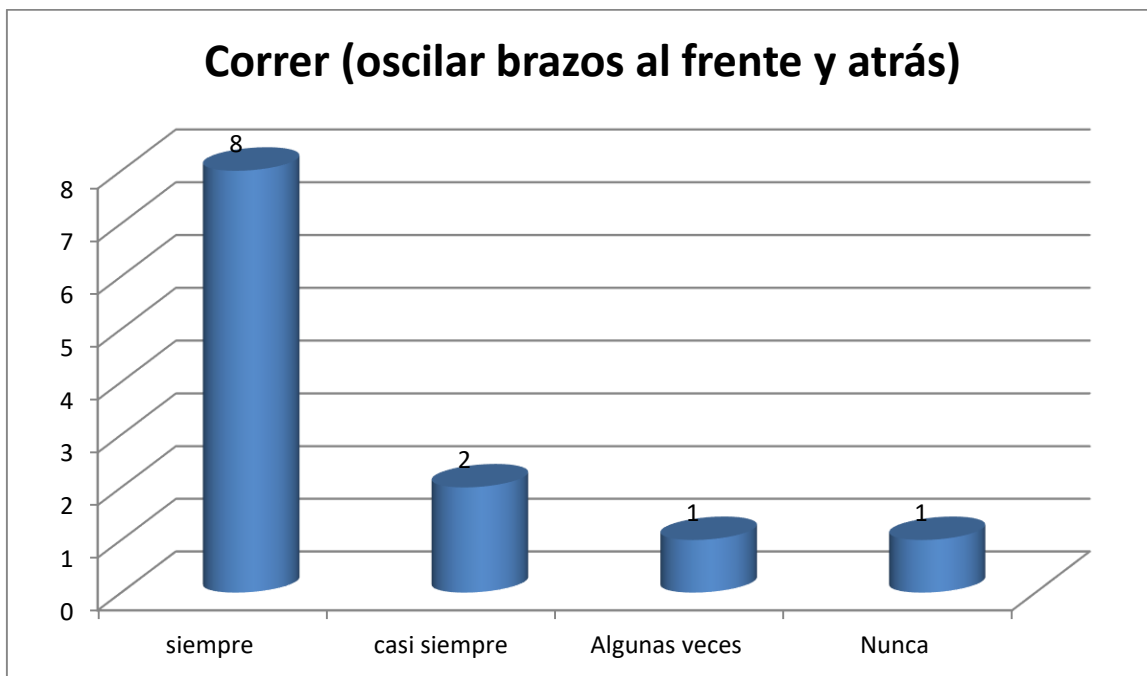


Figura 5. Habilidad de correr, oscilar brazos al frente y atrás. Fuente: Propia, 2019.

En la habilidad de correr se aplicó el test para identificar si los estudiantes llevan las rodillas al frente y arriba, el cuádriceps en posición paralela al piso y se halló que un 66% lo hacen siempre, el 25% casi siempre y el 9% algunas veces (figura 6).

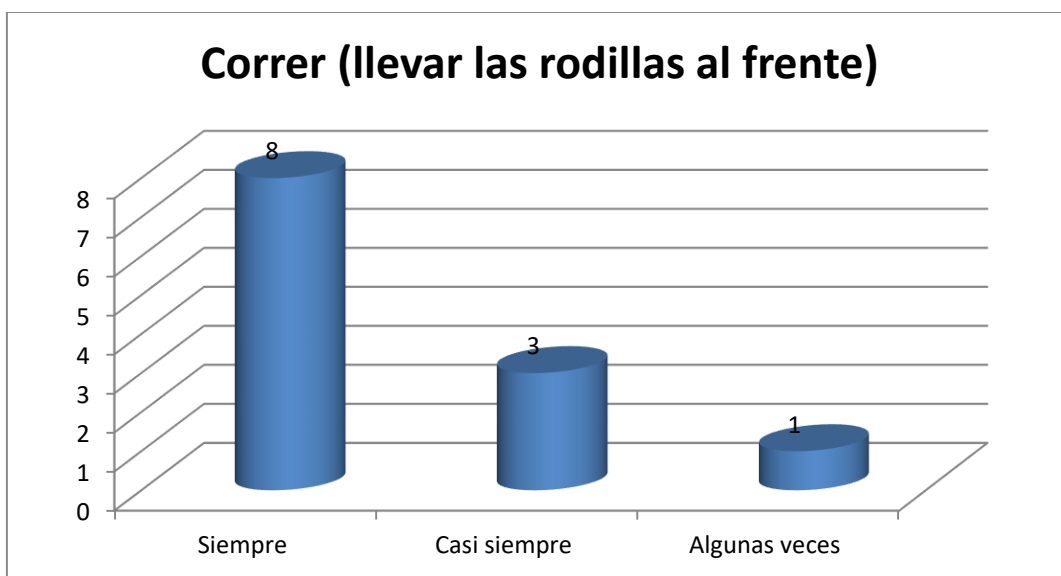


Figura 6. Habilidad de correr, llevar las rodillas al frente. Fuente: Propia, 2019.

El 66% de los estudiantes cuando corre apoya el metatarso durante la carrera, mientras el 34% lo hacen casi siempre (figura 7). Lo cual indica el desarrollo de la habilidad de correr, que se va potenciando paulatinamente y a través de los movimientos coordinados que la persona logra realizar. En efecto, afirman Murillo y Valencia (2008) que, “A medida que la marcha del niño mejora se siente más seguro y comienza a intentar otros medios de locomoción para moverse con más eficiencia en su ambiente” (p. 2) y por tanto, el correr está asociado a la demostración de varias capacidades, dentro de las cuales figura el apoyo del metatarso siguiendo el planteamiento de Wickstrom (1990).

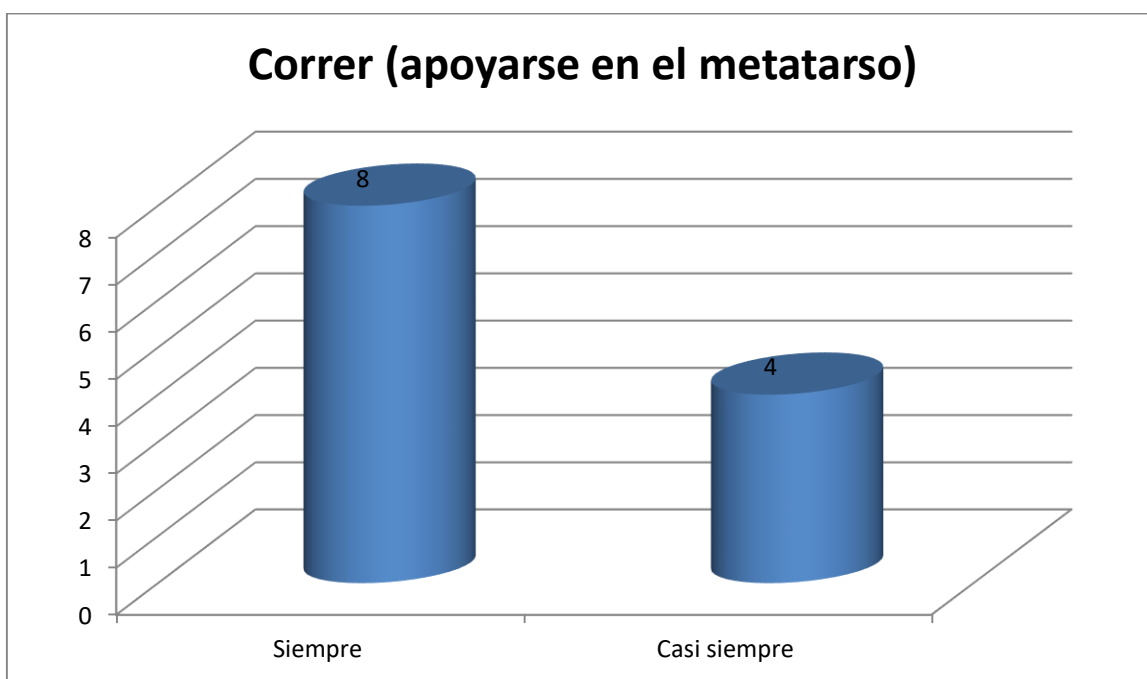


Figura 7. Habilidad de correr, apoyar el metatarso durante la carrera. Fuente: Propia, 2019.

En términos generales, la habilidad de correr en los niños se manifestó de forma adecuada, pues se tiene un trabajo pedagógico que durante los encuentros la aborda. Tal como afirma una de las docentes: “se trabaja en el gimnasio, con lazos para saltar, con balones, realizamos aeróbicos y se hacen bases en las cuales, deben arrastrarse, saltar alzar los pies, correr para ir pasando los diferentes obstáculos” (23 de septiembre, 2019). Además

de esto, se incluyen ejercicios de “coordinación, salto, equilibrio, gateo, lanzamiento, arrastre” (Docente 1, 20 de septiembre, 2019). Esta capacidad de los niños en el CDI está acorde con los lineamientos proporcionados por el ICBF (2016) para el componente pedagógico e involucra la activación de aspectos motrices bien sea de manera dirigida o mediante el favorecimiento del juego libre y espontáneo.

7.2.2 Habilidad de gatear.

De acuerdo con la Real Academia Española (2014) gatear se puede asumir como “andar a gatas” y este a su vez, se entiende como “ponerse o andar una persona: Con pies y manos en el suelo, como los gatos y demás cuadrúpedos” (p. 251). Una aproximación a la habilidad la ubica como aquella en la cual, el ser humano en sus primeros años logra un patrón para alternar manos y rodillas en un trote rítmico en el suelo, que puede ser de distintas maneras, pero que en todas ellas, esta habilidad “influye en el desarrollo potencial de habilidades motoras. Sin embargo, no hay evidencia científica contundente que permita asegurar que el niño que no gatea tendrá problemas o retrasos en su desarrollo psicomotor o neurocognitivo” (Oldak y Oldak, 2015, p. 148).

Los resultados (Figura 8) mostraron que los niños en un 100% alcanzaron desplazamiento de dos metros haciendo gateo y el 91% realizó este desplazamiento cruzando (alternando rodillas y manos), denominado como tradicional y definido como la coordinación de “mano derecha y rodilla izquierda se mueven junto con la mano izquierda y rodilla derecha” (Oldak y Oldak, 2015, p. 145).

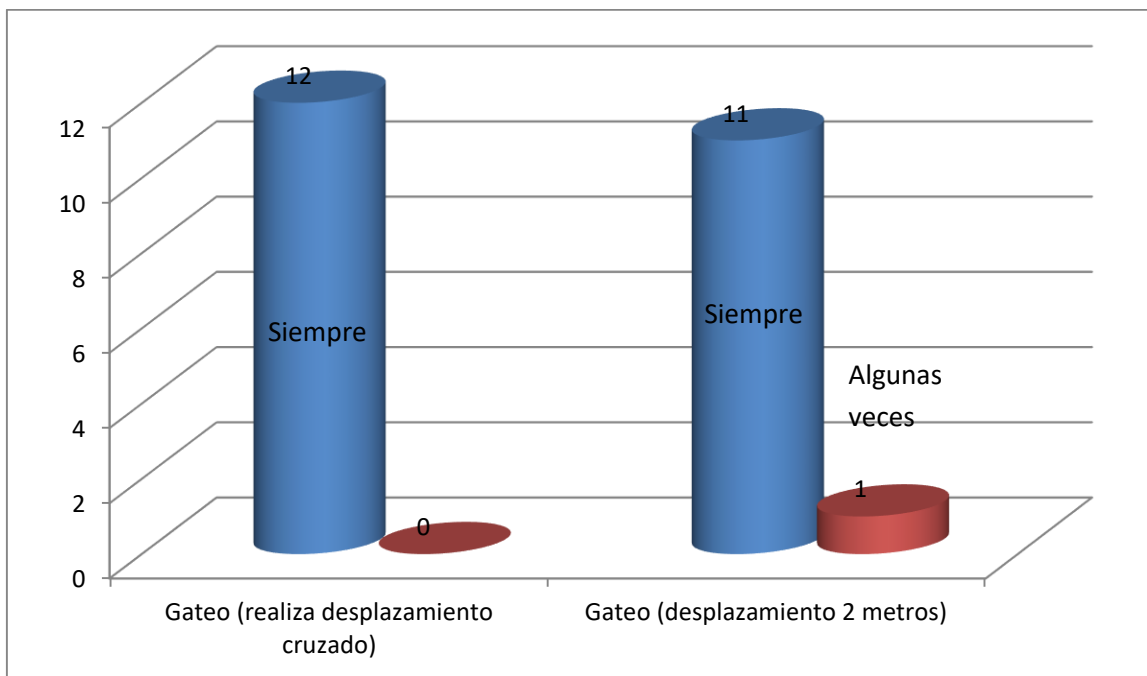


Figura 8. Habilidad de gateo (Realizar desplazamiento cruzado y alcanzar 2 metros).
Fuente: Propia, 2019.

7.2.3 Habilidad de reptar

La habilidad motriz de reptar se asume como “desplazarse con el tronco en contacto con la superficie de desplazamiento” (Batalla, 2000, p. 55) y que incluye aspectos tales como la posición del cuerpo, bien sea tendido prono o supino; la participación de distintos segmentos del cuerpo en el movimiento, solo piernas, brazos y piernas; la participación del tronco de forma activa o pasiva, el tipo de superficie sobre la cual se hace la reptación y la mecánica usada, a saber, simultánea, con alternancia, simétrica o asimétrica entre otros.

Para la aplicación del test se tuvo en cuenta cinco aspectos que se describen a continuación. El primero, se relaciona con la visión periférica de los objetos y los ojos abiertos, donde se halló que el 84% lo hicieron, frente a un 16% que casi siempre lo hacía (figura 9).

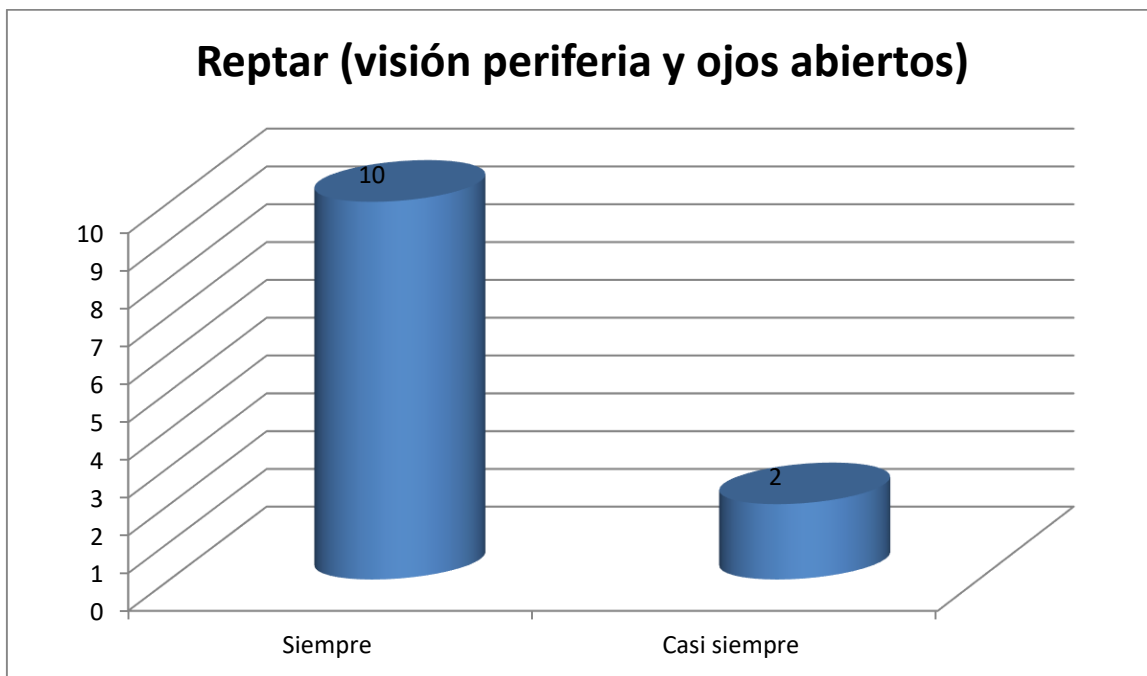


Figura 9. Habilidad de reptar (visión periférica y ojos abiertos). Fuente: propia, 2019

Así mismo, la coordinación de brazos y piernas (figura 10) como parte de la habilidad de reptar, halló que el 41% casi siempre lo hacía, mientras el 33% siempre, el 16% algunas veces y el 9% casi nunca.

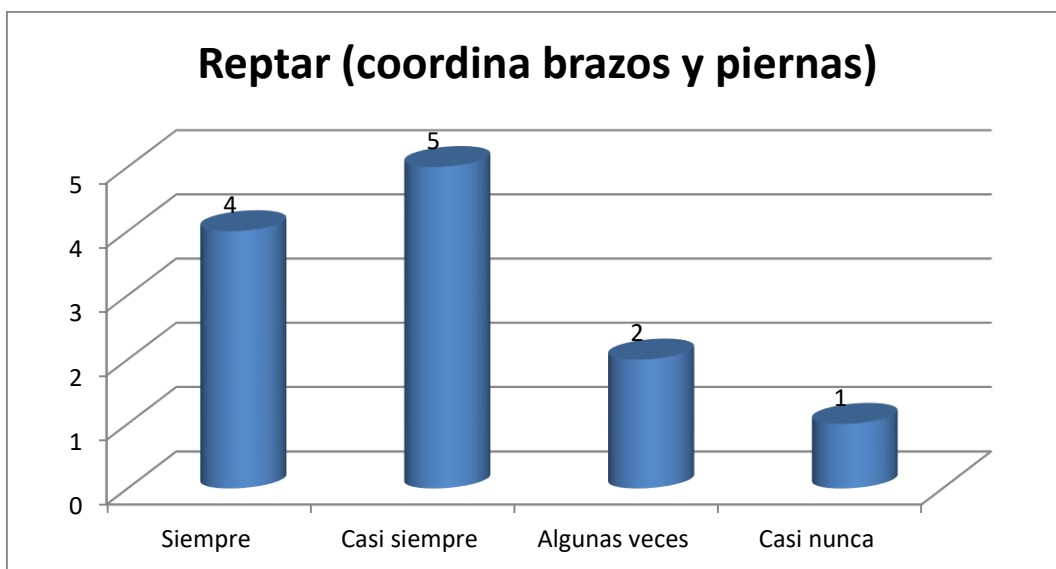


Figura 10. Habilidad de reptar (coordina brazos y piernas). Fuente: Propia, 2019.

La habilidad de reptar según lo recuerda Batalla (2000) es un medio para el desarrollo de la fuerza del tronco y las extremidades superiores, además de colaborar en la estructuración del esquema corporal, debido a que involucra el tronco en los desplazamientos. Se encontró en relación con lo anterior que, el 50% siempre desplazaba todo su cuerpo, mientras el otro 50% lo hacía casi siempre (figura 11).

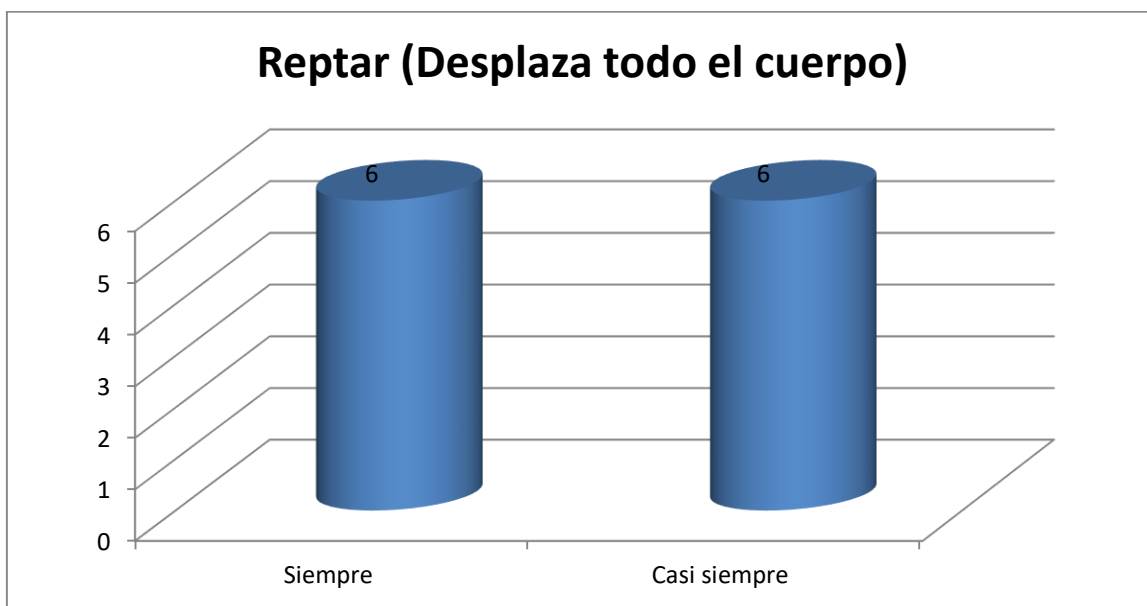


Figura 11. Habilidad de reptar (desplaza todo el cuerpo). Fuente: Propia, 2019.

Además de lo anterior, los niños mostraron que el 75% casi siempre pasó al momento de realizar el movimiento de reptar debajo de la cuerda sin tocarla, que corresponde con una acción de decúbito ventral, mientras el 25% lo hizo siempre, tal como se observa en la figura 12.

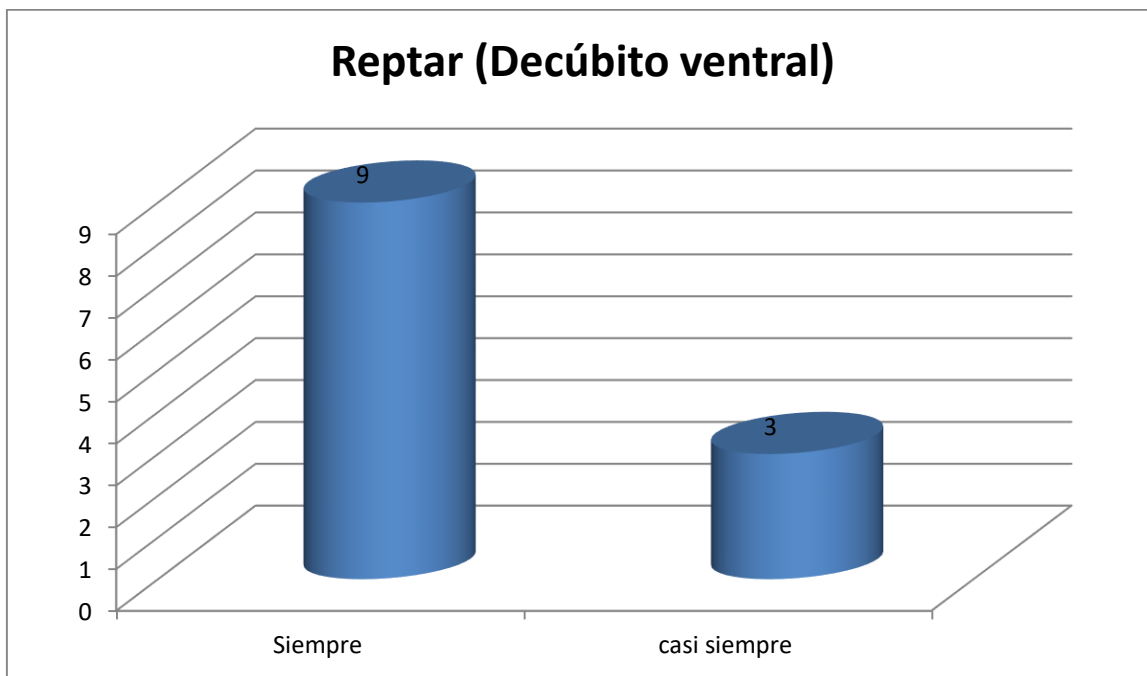


Figura 12. Habilidad de reptar (decúbito ventral). Fuente: Propia, 2019

Los estudiantes presentaron que lograban desplazarse casi siempre (84%) sin tocar la cuerda, frente a un 17% que siempre lo hizo (figura 13).

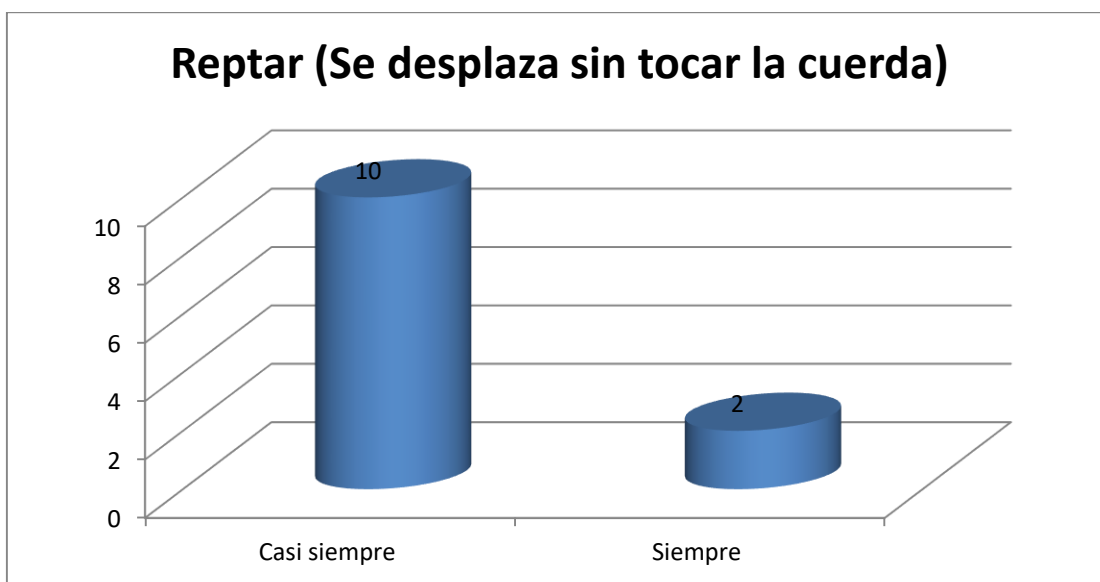


Figura 13. Habilidad de reptar (se desliza sin tocar la cuerda). Fuente: propia, 2019

En resumen, los estudiantes presentaron una menor capacidad para reptar que para correr, dado que hubo más puntuaciones del test en la escala de casi siempre y esto, a su vez, indica un progresivo avance en las habilidades de los niños, puesto que “constituye una forma más utilizada de desplazamiento en los primeros meses de vida pero, con la adquisición de otras habilidades locomotoras más efectivas su presencia va disminuyendo” (Batalla, 2000, p. 55); aspecto concordante con la edad de los estudiantes y sus posibilidades motrices. Este hallazgo, es corroborado por la docente cuando expresa que

Los niños y las niñas del grado jardín tienen muchas habilidades motoras, su buen desarrollo corporal les permite manejar muy bien y de forma adecuada todos sus movimientos, pueden saltar con los dos pies y con uno solo; trepar y coordinar el movimiento de los pies y realizar diferentes tipos de juego con su cuerpo (Docente 2, 23 de septiembre, 2019).

7.2.4 Habilidad de saltar.

Según Batalla (2000) saltar es “la acción de levantarse del suelo gracias al impulso del tren inferior” (p. 12), que se puede ampliar con la proporcionada por Gil (2004) cuando la define como “una habilidad motora en la que el cuerpo se suspende en el aire debido al impulso de una o ambas piernas y cae sobre uno o ambos pies” (p. 43). Para este mismo autor, se requiere coordinación, haber adquirido la marcha, la frecuencia de la carrera, la fuerza y el equilibrio para su realización.

Para la identificación de esta habilidad en los niños del CDI Mesopotamia se procedió a su valoración acorde con cinco criterios, a saber, realizarlo con los ojos abiertos, vista al frente; realizarlo con las rodillas semiflexionadas para tomar el impulso y extenderlos al realizar el salto en el aire, llegar al piso con los pies paralelos para

amortiguar la caída, llevar las extremidades superiores extendidas y a los lados del cuerpo y que durante el movimiento llevar las rodillas semiflexionadas para amortiguar la caída. Con estos se presenta la información de los párrafos subsiguientes.

Se halló que el 75% de los estudiantes mostraron al hacer la habilidad de saltar que lo realizaban con los ojos abiertos y vista al frente, mientras el 25% lo ejecutaba casi siempre (figura 14)

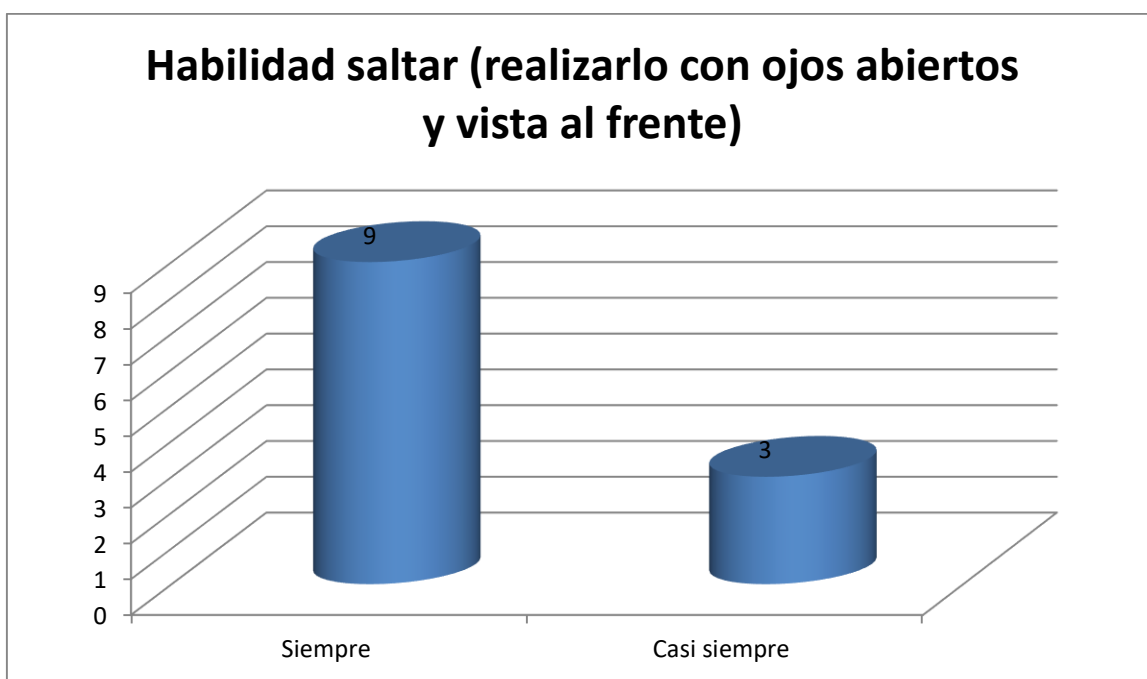


Figura 14. Habilidad de saltar (realizarlo con ojos abiertos y vista al frente). Fuente: Propia, 2019.

Añadido a lo anterior, el 58% mostró que siempre al realizar el salto lo hacía con las rodillas semiflexionadas para tomar el impulso y extenderlos al realizar el salto en el aire, frente al 25% que casi siempre y el 16% que algunas veces lo ejecuta, observable en la figura 15.

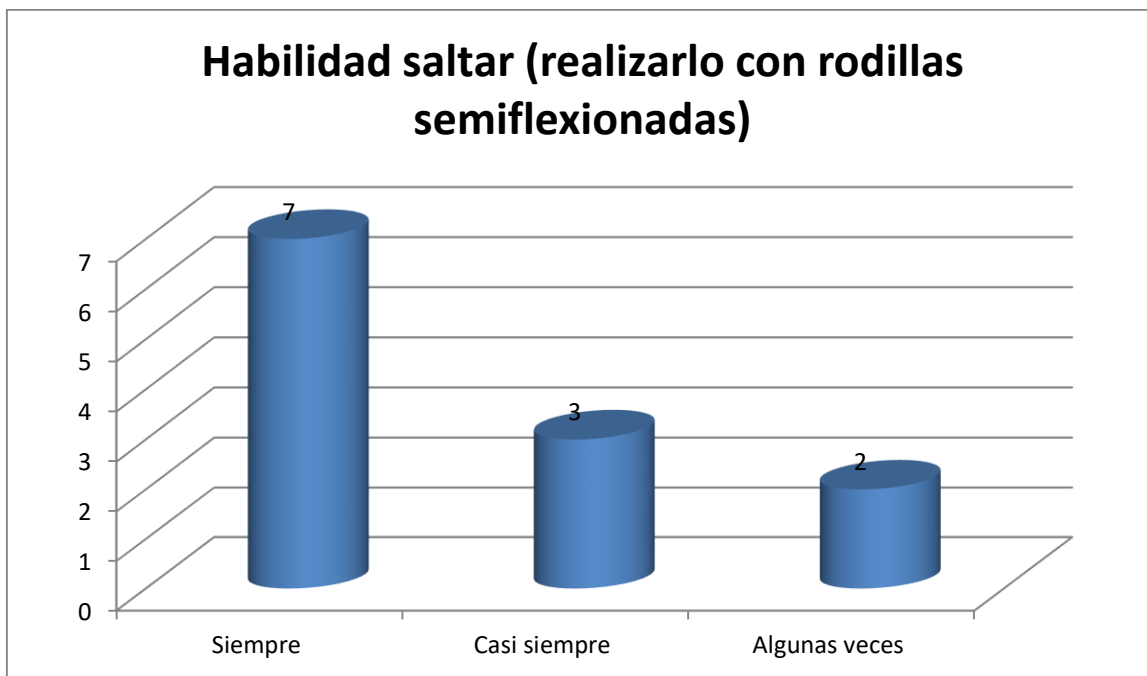


Figura 15. Habilidad de saltar (realizarlo con rodillas semiflexionadas para tomar impulso).
Fuente: Propia, 2019

Al saltar se presentó que el 84% siempre logró llegar al piso con los pies paralelos para amortiguar la caída y el 16% casi siempre lo hizo (Figura 16) que muestra la capacidad de los estudiantes para tener “movimientos más vigorosos, en los que el tiempo de suspensión es mayor” (Macanchi, 2013, citado por Villamor y Velandia, 2018, p. 59).

Igualmente, se encontró que el 41% algunas veces lograron llegar al piso con los pies paralelos para amortiguar la caída al realizar el salto, frente a un 25% que casi siempre o siempre lo hizo y un 9% que casi nunca (figura 16).

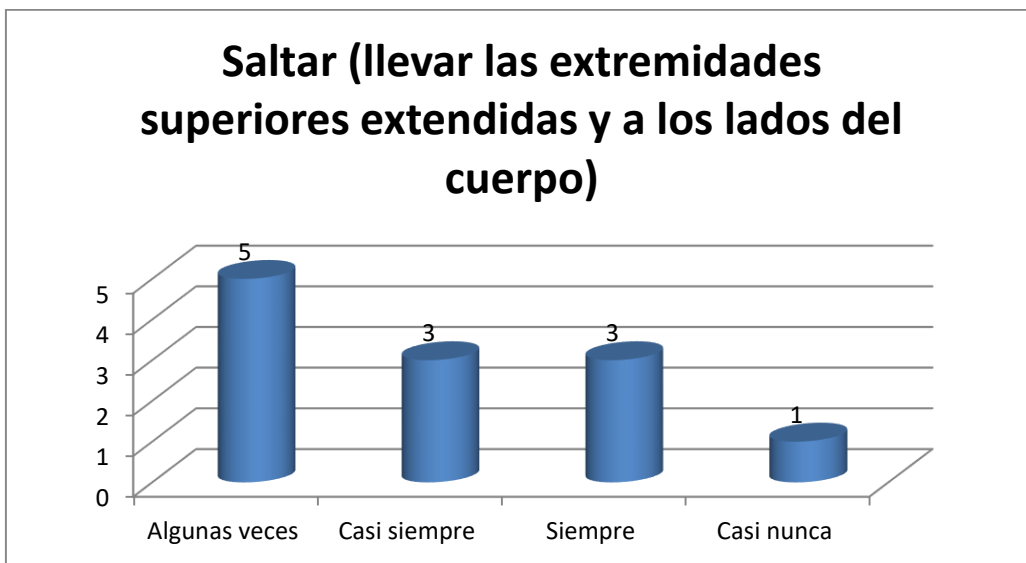


Figura 16. Habilidad saltar (llevar las extremidades extendidas a los lados del cuerpo). Fuente: Propia, 2019.

El último indicador de la habilidad de saltar se refiere a que durante el movimiento, el estudiante logra llevar las rodillas semiflexionadas para amortiguar la caída (figura 17) en el cual, se halló que el 50% casi siempre lo hizo, seguido del 41% que siempre fue así y el 9% que se valoró como algunas veces.

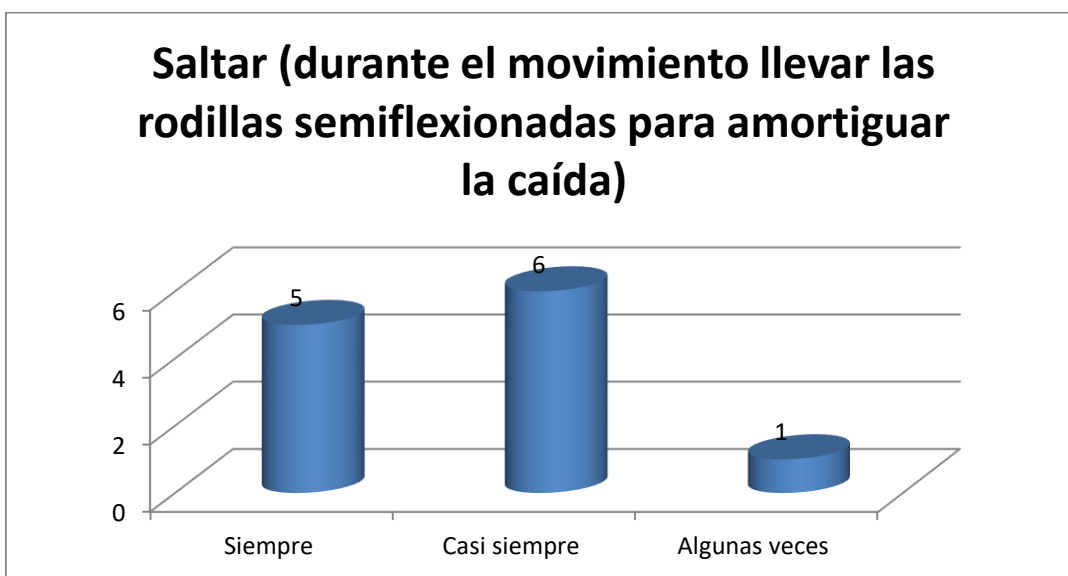


Figura 17. Habilidad saltar (durante el movimiento lleva las rodillas semiflexionadas para amortiguar la caída). Fuente: Propia, 2019.

En suma, se encontró que, los estudiantes del grado jardín en la habilidad de saltar casi siempre cumplieron con los indicadores construidos en el test, lo cual indica que poseen la capacidad de hacerlo. Además, actividades que van dirigidas hacia el desarrollo de ésta se hacen en el CDI, como lo manifiesta una de las docentes “se realizan diferentes actividades que ayuden a un adecuado desarrollo en los niños y niñas, como coordinación, salto, equilibrio, gateo, lanzamiento, arrastrar” (Docente 2, 23 de septiembre, 2019).

7.2.5 Habilidad de rolar.

Es considerada como una habilidad básica motriz, en la cual, se “impulsa hacia adelante o atrás con la piernas y las manos apoyadas en el suelo con el cuello, abdomen y rodillas flexionadas” (Guerrero, 2015, p. 19; Flores, 2018). A su vez, Gómez (2014) explica que esta habilidad permite mejorar la coordinación motriz gruesa y visomotriz durante la primera infancia. Razón por la cual, es importante incluirla en los ejercicios de estimulación para esta población.

Se encontró que los estudiantes mostraron la habilidad de rolar desde dos ítems, el primero al desplazarse girando el cuerpo sobre una superficie (colchoneta) y el segundo, cuando rodaron con manos y piernas extendidas adelante, atrás, derecha – izquierda. Volviendo sobre el primer aspecto, el 41% casi siempre lo realizó, 34% siempre, el 16% algunas veces y el 9% casi nunca (figura 18)

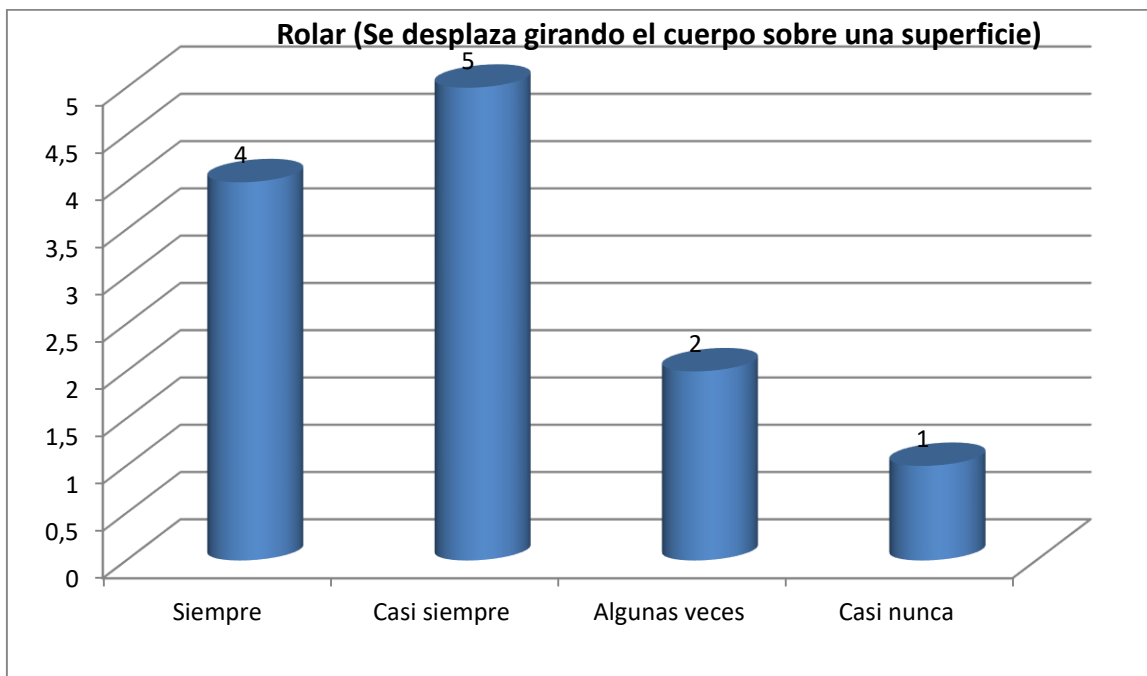


Figura 18. Habilidad rolar (se desplaza girando el cuerpo sobre una superficie). Fuente: Propia, 2019.

En cuanto al segundo aspecto de la habilidad de rolar se encontró que el 91% algunas veces rodó con manos y piernas extendidas adelante, atrás, derecha – izquierda, mientras el 9% casi siempre lo hizo (figura 19)

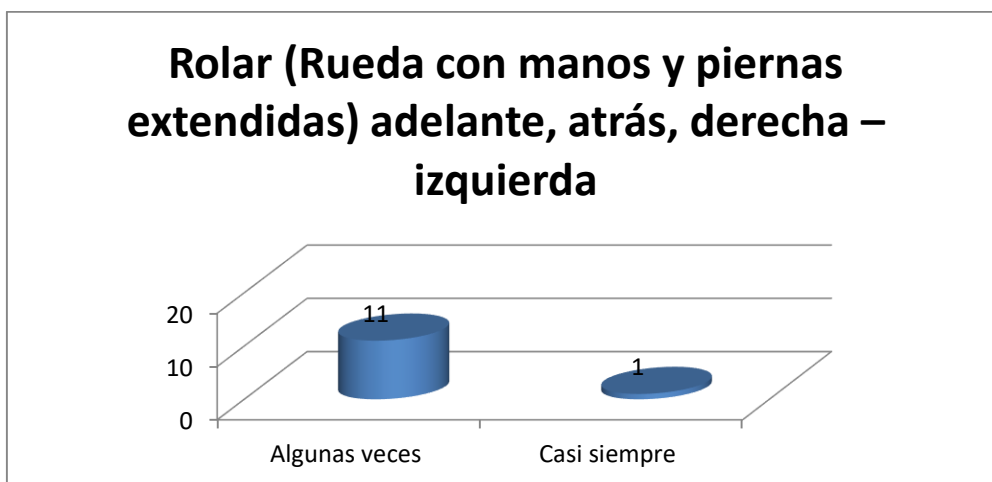


Figura 19. Habilidad rolar (rueda con manos y piernas extendidas adelante, atrás, derecha – izquierda). Fuente: Propia, 2019.

7.3 Estado nutricional y desarrollo psicomotor (motricidad gruesa)

Suárez y García (2017) después de realizar un estudio acerca de las implicaciones de la desnutrición en el desarrollo psicomotor en niños menores de cinco años, llegan a una conclusión “un óptimo estado nutricional determina el desarrollo psicomotriz de los niños, dado que tiene efectos neurofisiológicos positivos” (p. 130) de tal manera, que partiendo de esta premisa, ratificada por los estudios de Quino y Barreto (2015) o por Changana y Salazar (2018) en la cual, se hallaron correspondencias entre el estado nutricional, tomando en algunos casos la desnutrición y el desarrollo motriz. Aunado a posibles factores de orden económico, como lo hallados por Zambrano (2018) que influyen en el desarrollo psicomotor de niños menores de tres años.

Partiendo de esto, el presente estudio muestra desde el test aplicado para las habilidades motrices de correr, gatear, reptar, saltar y rolar y los demás instrumentos aplicados (entrevista y toma de peso, talla e IMC) que, los niños del grado jardín mostraron resultados favorables en los indicadores contruidos para cada una de estas y además, que hubo unas medidas adecuadas para la edad y la ingesta de alimentos desde el peso, la talla y el IMC. Esto se explica en parte, por la permanencia de los infantes en los Centros de Desarrollo Infantil, que le aportan el 70% de sus necesidades diarias, sumado al seguimiento nutricional y el acompañamiento pedagógico para que se consuman todos los alimentos.

El análisis estadístico descriptivo mostró para la prueba Rho de Spearman, en relación con la variable de las habilidades motrices gruesas una correlación en rolar con manos y piernas extendidas adelante, atrás, derecha – izquierda con un nivel de

significancia del 0.05 bilateral y la correlación de Kendall fue significativa al nivel de 0.01 (bilateral). Con lo cual, no todas las habilidades alcanzaron el nivel de significancia requerido y estuvieron por debajo de este (Anexo E). Razón que lleva a concluir que no hay una correlación estadísticamente significativa en las variables estudiadas (estado nutricional y desarrollo de habilidades psicomotrices gruesas) en los niños del CDI del grado jardín.

De otro lado, se describe que desde la propuesta pedagógica para esta población se tienen momentos en los cuales, se abordan estas habilidades, en efecto,

Son varias las habilidades que se observan en los niños en el momento del trabajo de su motricidad gruesa. Cabe anotar que los niños a esta edad no tienen bien definidos los movimientos, ya que están en un proceso de desarrollo y se debe tener en cuenta que no todos los niños desarrollan sus habilidades psicomotrices a una misma velocidad; principalmente, por las diferencias morfológicas asociadas a cada uno. También hay que tener en cuenta que, los niños son ligeramente más fuertes que las niñas y tienen un poco más de músculo, mientras que las niñas tienden a lograr mayor coordinación en los músculos cortos. Por este motivo, se hace un seguimiento a cada niño y niña en su manera particular y se tienen en cuenta las habilidades motrices básicas coordinación de los movimientos, gateo, salto en un pie y en dos, arrastre, correr, equilibrio entre otros (Docente 1, 20 de septiembre, 2019).

Como se lee en el párrafo anterior, existen dos aspectos importantes para resaltar. De un lado, la singularidad con la que es abordado cada niño o niña en el CDI, que les permite conocer sus habilidades y potencialidades, brindando una atención más personalizada, respetando las diferencias y ritmos de cada uno. Del otro, la manifestación del trabajo de las habilidades en el componente pedagógico de la atención a los niños, pues

estas hacen parte de la concepción del desarrollo integral (ICBF, 2016) que sustenta la propuesta de atención a la primera infancia.

En atención a lo antes expuesto, para las docentes podría darse una relación entre el estado nutricional y el desarrollo de habilidades psicomotoras, en sus propias palabras:

Considero que el estado nutricional de cada niño y niña tiene mucha relación con su desarrollo psicomotor, ya que por medio de una alimentación balanceada como la que ellos reciben en el CDI obtienen un estado nutricional adecuado y que además son niños que día a día se motivan a consumir todos los alimentos ofrecidos en la minuta diaria incluyendo las frutas y verduras, las cuales son de su total agrado (Docente 1, 20 de septiembre, 2019).

Afirmación que se fortalece con lo expuesto por Allende, Chumpitaz y Solis (2016) cuando manifestaban que la nutrición durante los primeros años es fundamental en el crecimiento físico y desarrollo intelectual del ser humano. Más aún, Huertas y Otiniano (2016) mostraron una correlación entre el estado nutricional y el desarrollo motor en niños de 3 años en la I.E Rafael Narváez (Trujillo, Perú) desde procedimientos estadísticos y con la aplicación de una lista de cotejo, medidas de peso, talla e IMC y tablas de valoración nutricional. Esto aplica para Bustos et al. (2018) con la etnia Kankuama. En este orden de ideas, el presente estudio se mostró esta misma correspondencia, desde la aplicación de otra metodología, que si bien se sirvió de las medidas antropométricas de peso, talla e IMC y la aplicación de un test de habilidades, señaló que los estudiantes casi siempre o siempre lograron cumplir con los indicadores, excepto en la habilidad de rolar y para la ítem de rodar con manos y piernas extendidas adelante, atrás, derecha – izquierda que fue algunas veces en un 91%.

De la misma forma, se encontró que a pesar de las dificultades económicas de las familias que podría eventualmente ser un factor adverso para la adecuada nutrición de los niños (Zambrano, 2018) también se añadirían otras que impiden el desarrollo de habilidades motoras gruesas como correr, saltar, rolar, reptar y gatear, principalmente por “desconocimiento de la importancia de realizar estas actividades en la primera infancia; la mentalidad de cada padre de familia piensan que si con ellos lo hicieron no lo hacen ellos con sus hijos (el ejemplo), la falta de tiempo, falta de actitud” (Docente 1, 20 de septiembre, 2019). Aspectos que podrían ser objeto de futuros estudios, destacando el papel de la familia y el entorno en el desarrollo de tales capacidades físicas en los niños. Pues como se señalan Ojeda et al. (2017) “(...) es fundamental que los preescolares tengan una estimulación temprana, a través de los padres que cumplen un rol importante en este proceso, estimulándolo en los movimientos y en sus capacidades motoras” (p. 22)

CONCLUSIONES

En relación con la pregunta de investigación, formulada en los siguientes términos: ¿cuál es la relación entre el estado nutricional de los niños y niñas de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa)? se concluye, que no hubo relación estadísticamente significativa entre las variables, desde la aplicación de la prueba de Rho Spearman y coeficiente de correlación de Pearson, más bien se dio desde las respuestas de las docentes que asimilan la realización de actividades direccionadas hacia estas habilidades como correr, gatear, reptar, saltar y rolar con el estado nutricional de los niños. En los resultados encontrados sobre salen dos aspectos importantes. El primero tiene que ver con la asistencia de los niños al Centro de Desarrollo Infantil (CDI) que favorece la ingesta del 70% de sus necesidades nutricionales diarias y seguimiento nutricional. El segundo, el acompañamiento pedagógico brindado que estimula y propone actividades que abarcan estas habilidades en la propuesta de formación, todo esto, desde una concepción de desarrollo integral (ICBF, 2016) lo cual, ayuda a intervenir de manera preventiva las situaciones adversas en el desarrollo de los niños durante la primera infancia.

Retomando los objetivos del proyecto, se concluye que no existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los niños y niñas de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa), dados los resultados mostrados. Así mismo, el grupo de estudiantes evidenció favorabilidad para la ejecución de juegos y actividades que abordaron las habilidades de correr, gatear, reptar, saltar y rolar, que si bien, podrían verse obstaculizadas por factores de índole económico de las familias, se superan con la asistencia a los centros de desarrollo infantil. Siendo estos espacios, adecuados para la primera infancia.

De la descripción de la población entre los 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en su estado nutricional, desde peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal, se encontró que están en niveles adecuados para cada uno de estos, solo se dieron dos casos en los cuales, la talla no estaba dentro de los percentiles adecuados para la edad, concordantes con los expresados por las docentes y que están siendo sometidos a intervención por parte de los profesionales del CDI. Sin embargo, este aspecto no influyó en la realización de los test de ambos estudiantes. Los niños proceden de familias de estratos 1 y 2, donde la presencia de los CDI les apoya tanto en la formación de sus hijos como en el suministro de la alimentación ajustada para las necesidades nutricionales de los niños.

Respecto a la identificación del desarrollo psicomotor de los niños y niñas entre 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en el área de motricidad gruesa desde un test de correr, gatear, reptar, saltar y rolar se concluye que, los niños poseen una adecuada ejecución siempre o casi siempre en los indicadores analizados para las habilidades y que su estado nutricional pudo haber favorecido que así fuera.

Finalmente, se concluye que no existe una correlación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el perfeccionamiento de la motricidad gruesa (psicomotor) desde la descripción se presentó tanto por los actores del proceso (niños y docentes) como por los resultados de las mediciones antropométricas y la aplicación del test. Sin embargo, desde la revisión de la literatura se hace necesario profundizar en este aspecto, pues desde el planteamiento de Luna, Hernández, Rojas y Cadena (2018) en ocasiones suele presentarse con alta o baja significancia y esto motiva, la realización de nuevos estudios que busquen este aspecto y más durante la primera infancia, en la cual, se cimentan las bases del desarrollo de la persona.

REFERENCIAS

- Adolfo, L., & Lizardo, A. (2011). Sobrepeso y Obesidad Infantil. *Revista Médica Hondureña*, Vol. 79, No. 4, 2011, 208.
- Alcalaz, G. (2004). Estado nutricional y condiciones de vida de los niños menores de 5 años del área urbana del municipio de Turbo. *Biomedica*,
- Alcaldía La Unión. (2016). Plan local de seguridad alimentaria y nutricional 2016 – 2025. La Unión: La Alcaldía.
- Allende, D. Chumpitaz, J. Solís, M. (2016) Estado nutricional y desarrollo psicomotor en preescolares. Trabajo de grado. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Álvarez, M. (2009). Estado nutricional de niños en Antioquia, Colombia, según dos sistemas de referencia. *Revista panamericana de salud pública*, 197.
- Aristizábal, S. Echeverri, A. Franco, L. Gómez, D. (2020) estimación del efecto de la malnutrición en los procesos cognitivos de atención y memoria en niños de 6 a 10 años. [Trabajo de grado]. Rionegro: Universidad Católica de Oriente.
<http://repositorio.uco.edu.co/bitstream/handle/123456789/194/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Batalla, A. (2000) *Habilidades motrices*. Barcelona: Inde publicaciones
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación, introducción a la metodología de la investigación*. Cabo Verde: Shalom.
- Bustos, G. Retamal, H. Amador, E. Ramos, S. Coronel, E. Martínez, V. Albor, C. (2018) Relación entre el estado nutricional y desarrollo motor en niños de 0 a 5 años de la etnia indígena Kankuama. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 38 (4): 110-115
- Cano, M. Oyarzún, T. Leyton, F. Sepúlveda, C. (2014) Relación entre estado nutricional, nivel de actividad física y desarrollo psicomotor en preescolares. *Nutrición hospitalaria*, 30 (6): 1-8. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7781>
- Cartuche, E. (2017). Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3-5 años de la escuela 18 de Noviembre de la ciudad de Loja. [Trabajo de grado]. Loja, Ecuador:

Universidad Nacional de Loja. Recuperado de

<http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/19619/1/tesis%20enith%20cartuche.pdf>

Castro, E. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. *Revista Nacional de Administración*, 1 (2), pp. 31-54

CECU. (2008). *Hábitos alimentarios saludables*. CECU, 6-16.

Changana, P. Salazar, A. (2018) Estado nutricional y su relación con el desarrollo psicomotor en el área motora en niños de 3 y 4 años en el centro educativo inicial San Judas Tadeo de Breña, Lima 2017. Trabajo de grado. Lima: Universidad privada Norbert Wiener. Recuperado de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2084/TITULO%20-%20Abel%20Salazar%20Solano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Changana, P. Salazar, A. (2018). Estado nutricional y su relación con el desarrollo psicomotor en el área motora en niños de 3 y 4 años en el centro educativo inicial San Judas Tadeo De Breña, Lima 2017. [Trabajo de grado]. Lima, Perú: Universidad Privada Norbert Wiener. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2084/TITULO%20-%20Abel%20Salazar%20Solano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia. (2013) Fundamentos políticos, técnicos y de gestión de la atención integral a la primera infancia. Bogotá: Imprenta Nacional.

Congreso de la República. (2016) Ley 1804: Por la cual se establece la Política de Estado para el desarrollo integral de la primera infancia de Cero a Siempre. 2 de agosto. Bogotá: Diario oficial 49.953

Consejo Nacional de Política Económica Social. (2008) Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/POL%C3%8DTI%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20NUTRICIONAL.pdf>

Construyamos Colombia. (2017). Alimentación en los CDI (Centros de Desarrollo Infantil). Recuperado de <http://www.construyamoscolombia.com/alimentacion-los-cdi-centros-desarrollo-infantil/>

Enrique, L. A. (2011). Sobrepeso y obesidad infantil. *Revista Médica Hondureña*, Vol. 79, No.4.

Flores, J. (2018). Actividades lúdicas para el desarrollo de las habilidades motrices básicas en los niños del segundo año de básica de la escuela Fe y Alegría # 1 “La Dolorosa” Manta, Año 2017. [Trabajo de grado]. Manta: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Fumero, D. r. (14 de 03 de 2001). Repercusión de los factores de riesgo en el bajo peso al nacer. Recuperado de http://www.bvs.sld.cu/revistas/res/vol14_3_01/res02301.pdf

Gil, P. (2004) *Desarrollo psicomotor en educación infantil (0 a 6 años)*. Barcelona: Wanceulen.

Gobernación de Antioquia. (2017) *Anuario Estadístico de Antioquia*. Medellín: Departamento Administrativo de Planeación pública

Gómez, G. (2014). Estimulación temprana en el desarrollo infantil. [Trabajo de grado]. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.

González, M. (2013) Relación del estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 4 años de edad de la I.E.I. n° 207 José Antonio Encinas de la ciudad de Puno – 2012. [Trabajo de grado]. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano.

Gracia, M. (2000) La complejidad biosocial de la alimentación humana. *Cuadernos de antropología- etnografía*, 20, 35-55

- Guerrero, L. (2015) Desarrollo de las habilidades motrices básicas a través de la cultura física y deportes en los niños de 4 años del centro educativo “Daniel Rodas Bustamante”, ciudad de Loja, 2014. [Trabajo de grado]. Loja (Ecuador): Universidad Nacional de Loja. Recuperado de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17042/1/TESIS%20FINAL.pdf>
- Guerrero, L. (2015). Desarrollo de las habilidades motrices básicas a través de la cultura física y deportes en los niños de 4 años del centro educativo “Daniel Rodas Bustamante”, ciudad de Loja, 2014. [Trabajo de grado]. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja.
- Gutiérrez, M. (2014). El factor económico es el culpable de una mala alimentación. *Pesquisa javeriana*, 29 (3) 9-10
- Haddad, L. (1991). The impact of nutritional status on agricultural productivity. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 53, 45-68.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. 5° ed. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Huertas, K. Otiniano, M. (2016). Correlación que existe entre el estado nutricional y el desarrollo motor en niños de 3 años de edad de la institución educativa Rafael Narváez Cadenillas de la ciudad de Trujillo en el 2015. [Trabajo de grado]. Trujillo, Perú, Universidad Nacional de Trujillo.
- Hurtado de Barrera, J. (2010) *Metodología de la investigación. Guía para una comprensión holística de la ciencia*. 4° ed. Caracas: Quirón ediciones.
- ICBF (2016). Lineamiento Técnico de Alimentación y Nutrición para la Primera Infancia. Bogotá: ICBF. <http://www.deceroasiempre.gov.co/QuienesSomos/Documents/4.De-Alimentacion-y-nutricion-para-la-Primera-Infancia.pdf>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2015) Resolución 2000: Por la cual se aprueba la Guía Técnica del Componente de Alimentación y Nutrición para los

Programas y Proyectos Misionales del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.23
de abril. Bogotá: El instituto

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2016) lineamiento técnico para la atención a la primera infancia. Bogotá: El Instituto. Recuperado de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/lm5.pp_lineamiento_tecnico_para_la_atencion_a_la_primera_infancia_v2.pdf

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2018). Informe de gestión 2018. Bogotá: el instituto. Recuperado de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/informe_de_gestion_icbf_enero_31_de_2019.pdf

Instituto Nacional de Salud. (2018) boletín epidemiológico semanal. Abril 29 a 5 de mayo. Bogotá: el instituto. Recuperado de <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2018%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2018.pdf>

Jiménez, S. (2014). Nutrición y calidad de vida. *Salud y cuidado*, 11.

Luna, J. Hernández, I. Rojas, A. Cadena, M. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(4), 1-12, ISSN 1561-3127

M, S. L., y Gallego, M. M. (2005). La familia y su papel en la formación de los hábitos alimentarios en el escolar. Un acercamiento a la cotidianidad. *Boletín de antropología*, 127-148.

Madrona, P. G., Jordán, O. R., & Barreto, I. G. (2008). el desarrollo motor de 0 a 6 años. *Habilidades motrices en la infancia*, 96.

Madrona, P. G., Jordán, O. R., & Barreto, I. G. (2008). Los contenidos motrices. *Habilidades motrices en la infancia*, 77.

Matthew, J. (2002). La Base para el Desarrollo. *Nutrición y Educación*, 4-6.

Ministerio de Educación Nacional. (2014) Sentido de la educación inicial. Bogotá: El Ministerio.

- Ministerio de Educación Nacional. (2014b) Seguimiento al desarrollo integral de las niñas y los niños en la educación inicial. Bogotá: El Ministerio.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016) Resolución 2465: Por la Cual se modifica la Resolución 1816 del 2016, por la cual se adoptan los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la calificación antropométrica del estado Nutricional. 14 de Junio. Bogotá:
- Muñoz, A. (2005) La familia como contexto de desarrollo infantil. Dimensiones de análisis relevantes para la intervención educativa y social. *Portularia*, 5 (2) 147-163, Universidad de Huelva
- Murillo, J. Valencia, W. (2008). Potenciando el correr. Curso Expresiones Motrices IV. Medellín, Universidad de Antioquia. Recuperado de <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/104-potencia.pdf>
- Ojeda, D., Martínez, C., Lorca, J., Méndez, J. y Carrasco, V. (2017). Desarrollo motor grueso y estado nutricional en niños preescolares con presencia y ausencia de transición I, que cursan el nivel de transición II. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 18 (1), 17-24.
- Oldak, B. Oldak, D. (2015). Gateo. Revisión de la literatura médica. *Revista mexicana de pediatría*, 82 (4) 144-148
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2003). *Plan de Cooperación para el Fortalecimiento y Extensión de la Educación Inicial en Iberoamérica*. Washington: OEA
- Organización de las Naciones Unidas. (1999). *El derecho a la alimentación adecuada*. Ginebra: naciones unidas.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). WHO Anthro para computadoras personales, versión 3: Software para evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños del mundo. Ginebra: OMS. Recuperado <http://www.OMS.int/childgrowth/software/en/>.

- Quino, A. Barreto, P. (2015) Desarrollo motor en niños con desnutrición en Tunja, Boyacá. *Revista Facultad Nacional de Salud pública*, 33 (1) 15-21
- Real Academia Española. (2014) *Diccionario de la Lengua Española*. 23° ed. Madrid: Espasa
- Restrepo, S. (2005). La familia y su papel en la formación de los hábitos alimentarios en el escolar. Un acercamiento a la cotidianidad. *Boletín de antropología*, 127-148.
- Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: Editorial Shalom 2008.
- Sampier, R. H., y Lucio, P. B. (2004). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Sandoval, M., Fernández, A., Vargas, R., Martínez, C. y Carrasco, V. (2017). Estudio comparativo entre el desarrollo psicomotor y el estado nutricional en niños de kínder, pertenecientes a un establecimiento municipal y a uno particular de la ciudad de Temuco. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 18 (2) 1-8
- Strauss, A. Corbin, J. (2002) *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Suárez, N. García, C. (2017) Implicaciones de la desnutrición en el desarrollo psicomotor de los menores de cinco años. *Revista Chilena de Nutrición*, 44 (2) 125-130
- Suárez, N. García, C. (2017). Implicaciones de la desnutrición en el desarrollo psicomotor de los menores de cinco años. *Revista chilena de nutrición*, 44 (2), 22-38
- Thelen, E. (2004). Desarrollo físico. *Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil*, 41.
- Unicef. (2004). Por una niñez bien nutrida. En Unicef, Por una niñez bien nutrida (pág. 19). Colombia: Unicef.
- Unicef. Fundación éxito. (2015). programa de alimentación escolar. *Precop SCP*, 17-18.

- Vázquez, I. R. B. (2006). Actividad física, ocio sedentario, falta de sueño y sobrepeso infantil. *Psicothema*, 391-400.
- Vidarte, J. Orozco, C. (2015) Relaciones entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento académico en niños de 5 y 6 años de una institución educativa de La Virginia (Risaralda). *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 11 (2): 190-204
- Villamor, E. Velandia, V. (2018). Cartilla didáctica más que correr y saltar para mejorar el desarrollo de estas habilidades motrices básicas de locomoción en los estudiantes del curso 503 del colegio Rodolfo Llinás IED. [Trabajo de grado]. Bogotá: Universidad Libre
- Wickstrom, R. (1990). *Patrones motores básicos*. España: Alianza Editorial, Consejo Superior de Deportes
- Yzarra, M. (2017). Desarrollo motor y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad del nivel inicial de las instituciones educativas de gestión pública y privada de los distritos de Chosica y el Rímac – 2013. [Trabajo de grado]. Lima, Perú: Universidad Nacional De Educación. Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1774/TM%20CE-Du%203498%20%20Y1%20-%20Yzarra%20Yallico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zambrano, F. (2018) Psicomotricidad y estado nutricional. [Trabajo de grado]. Mar del Plata (Argentina): Universidad Fasta. Recuperado de http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1656/Zambrano_KI_2018.pdf?sequence=1

ANEXOS

Anexo A. Test de valoración de habilidades motrices básicas

TEST DE VALORACIÓN DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EDUCACIÓN INICIAL PARÁMETROS DE EVALUACIÓN A APLICAR						
Habilidad motriz	prueba	ESCALA DE VALORACIÓN				
		Siempre	casi siempre	algunas veces	casi nunca	nunca
Correr	Llevar la vista al frente, el tronco ligeramente inclinado al frente.					
	Oscilar los brazos al frente y atrás.					
	Llevar las rodillas al frente y arriba, el cuádriceps en posición paralela al piso.					
	Apoyarse en el metatarso durante la carrera.					
Gatear	Realiza el desplazamiento cruzado (alternando rodillas y manos).					
	Alcanza un desplazamiento de 2 metros haciendo gateo.					
Reptar	Visión periférica y ojos abiertos					
	Coordina brazos y piernas					
	Desplaza todo su cuerpo					
	Pasa por debajo de la cuerda sin tocarla (decúbito ventral).					
	Se desplaza sin tocar la cuerda					
Saltar	Realizarlo con los ojos abiertos, vista al frente.					
	Realizarlo con las rodillas semiflexionadas para tomar el impulso y extenderlos al realizar el salto en el aire.					
	Llegar al piso con los pies paralelos para amortiguar la caída.					
	Llevar las extremidades superiores extendidas y a los lados del cuerpo.					
	Durante el movimiento llevar las rodillas semiflexionadas para amortiguar la caída.					
Rolar	Se desplaza girando el cuerpo sobre una superficie (colchoneta)					
	Rueda con manos y piernas extendidas adelante, atrás, derecha – izquierda					

Fuente: Guerrero, 2015, p. 150

Anexo B. Formato de entrevista

FORMATO DE ENTREVISTA PARA DOCENTES	
FECHA	
LUGAR	
PROPÓSITO	<p>Describir la población entre los 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en su estado nutricional, desde peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal.</p> <p>Determinar la correspondencia entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa) de los niños y niñas del CDI Mesopotamia</p>
ENTREVISTADO (A)	Docentes CDI Mesopotamia
<p>PREGUNTAS</p> <p>1- ¿Qué habilidades motoras gruesas observa en los niños y niñas del grado jardín?</p> <p>2- ¿Considera que algunos de los niños o niñas que atiende en el CDI presentan dificultades en la parte nutricional (malnutrición, desnutrición o sobrepeso)?</p> <p>3- ¿Los niños y niñas del CDI han sido reportados por algún aspecto (peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal) en el área nutricional?</p> <p>4- ¿Qué tipo de actividades motrices realiza usted como docente para los niños y niñas?</p> <p>5- ¿Considera usted que podría existir una relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa) de los niños y niñas del CDI Mesopotamia?</p> <p>6- ¿Algunas de las familias que asisten al CDI tienen dificultades económicas o de otra índole que podría afectar la nutrición de los niños (hábitos alimenticios, tiempos entre otros)?</p> <p>7- ¿Cuáles podrían ser algunas dificultades de las familias para apoyar el desarrollo de habilidades motoras gruesas (correr, saltar, rolar, reptar y gatear)?</p>	
ENTREVISTADOR	

Anexo C. Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PROCESO PARA PARTICIPANTES

A través del presente documento, yo _____ identificado con c.c. _____ de _____ expreso mi voluntad y autorizo a mi hijo (a) llamado _____ con registro civil o NUIP # _____ para participar libremente en el proyecto de investigación “ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 3 Y 4 AÑOS DEL CDI MESOPOTAMIA Y EL DESARROLLO PSICOMOTOR (MOTRICIDAD GRUESA)” liderado por JOHN ALEXANDER ECHEVERRI GARCÍA, CRISTIAN DAVID HENAO GARCIA Y VICTOR MANUEL OSPINA GÓMEZ, estudiantes de Licenciatura de Educación Física, Recreación y Deportes en la Universidad Católica de Oriente, Rionegro (Antioquia) autorizándolos por medio del presente consentimiento informado para la toma de fotografías, efectuar grabaciones, registros fílmicos, desarrollar entrevistas, observaciones directas, aplicación de un test relacionado con correr, gatear, saltar y rolar; y demás instrumentos diseñados para el éxito del proyecto de investigación.

Ratifico además con la firma de este documento que todos los datos que se recojan, serán estrictamente anónimos y de carácter privado. Además, los datos entregados serán absolutamente confidenciales y sólo se usarán para los fines académicos de la investigación. Los responsables de esto, en calidad de custodios de los datos, serán los investigadores del proyecto, quienes tomarán todas las medidas necesarias para cautelar el adecuado tratamiento de los datos, el resguardo de la información registrada y la correcta custodia de estos se hará por medio de medidas de protección de la privacidad de los documentos y/o grabaciones realizadas en el transcurso de la investigación, a la cual sólo tendrá acceso los custodios de los datos ya que los elementos físicos se mantendrán en resguardo que solo conoce los investigadores responsables del proyecto, con el fin de cumplir a cabalidad con la ley 1518 del 17 de Octubre de 2012 y al Decreto 1377 de 2013 para protección de los datos personales.

Consciente de la voluntad aquí manifestada, con mi firma ratifico que he leído y entiendo lo consignado en las líneas anteriores. Sin que por ello, busque algún tipo de beneficio económico, incurra en demandas de derechos de autor y similares.

Para constancia se firma a los _____ días del mes _____ de 2019__ en el Municipio de La Unión, corregimiento de Mesopotamia.

C.C _____

Anexo D. Matriz de análisis de las entrevistas.

objetivos	Describir la población entre los 3 y 4 años del CDI Mesopotamia en su estado nutricional, desde peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal.						
	Determinar la correspondencia entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa) de los niños y niñas del CDI Mesopotamia						
entrevista	1- ¿Qué habilidades motoras gruesas observa en los niños y niñas del grado jardín?	¿Considera que algunos de los niños o niñas que atiende en el CDI presentan dificultades en la parte nutricional (malnutrición, desnutrición o sobrepeso)?	3- ¿Los niños y niñas del CDI han sido reportados por algún aspecto (peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal) en el área nutricional?	4- ¿Qué tipo de actividades motrices realiza usted como docente para los niños y niñas?	5- ¿Considera usted que podría existir una relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa) de los niños y niñas del CDI Mesopotamia?	6- ¿Algunas de las familias que asisten al CDI tienen dificultades económicas o de otra índole que podría afectar la nutrición de los niños?	7- ¿Cuáles podrían ser algunas dificultades de las familias para apoyar el desarrollo de habilidades motoras gruesas (correr, saltar, rolar, reptar y gatear)?
Doce nte 1) 20 sept 2019	son varias las habilidades que se observan en los niños en el momento del trabajo de su motricidad gruesa. cabe anotar que los niños a esta edad no tienen bien definidos los movimientos, ya que están en un proceso de desarrollo y se debe tener en cuenta que no todos los	en el CDI tenemos un grupo de niños y niñas que cuentan con grandes capacidades, que les ayuda a tener un desarrollo adecuado, no se observan ningún niño o niña con bajo desempeño en sus habilidades por malnutrición,	durante el año 2019 hemos tenido reportado dos niños por parte del área de nutrición por presentar bajo peso y talla para la edad, no afectando este aspecto el adecuado desarrollo de las habilidades a estos niños	Se realizan diferentes actividades que ayudan a un adecuado desarrollo en los niños y niñas, como coordinación, salto, equilibri	Considero que el estado nutricional de cada niño y niña tiene mucha relación con su desarrollo psicomotor, ya que por	Hay que tener en cuenta que la canasta familiar está muy costosa y las familias de nuestro corregimiento sobreviven con un mínimo y menos de un mínimo que no	el desconocimiento de la importancia de realizar estas actividades en la primera infancia; la mentalidad de cada padre de familia

<p>niños desarrollan sus habilidades psicomotrices a un misma velocidad; principalmente , por las diferencias morfológicas asociadas a cada uno. También hay que tener en cuenta que, los niños son ligeramente más fuertes que las niñas y tienen un poco más de músculo, mientras que las niñas tienden a lograr mayor coordinación en los músculos cortos. Por este motivo, se hace un seguimiento a cada niño y niña en su manera particular y se tienen en cuenta las habilidades motrices básicas coordinación de los movimientos, gateo, salto en un pie y en dos, arrastre, correr, equilibrio entre otros.</p>	<p>desnutrición o sobrepeso.</p>		<p>o, gateo, lanzamiento, arrastre</p>	<p>medio de una alimentación balanceada como la que ellos reciben en el CDI obtiene un estado nutricional adecuado y que además son niños que día a día se motivan a consumir todos los alimentos ofrecidos en la minuta diaria incluyendo las frutas y verduras, las cuales son de su total agrado.</p>	<p>alcanza para dar a los infantes una alimentación completa, ya que los alimentos de más alta calidad nutricional son los más costosos y por ende, esto va afectando la nutrición de los niños y niñas.</p>	<p>piensan que si con ellos lo hicieron no lo hacen ellos con sus hijos (el ejemplo) , la falta de tiempo, falta de actitud.</p>
---	----------------------------------	--	--	--	--	--

<p>Docente 2 (23 septiembre 2019)</p>	<p>los niños y las niñas del grado jardín tienen muchas habilidades motoras, su buen desarrollo corporal les permite manejar muy bien y de forma adecuada todos sus movimientos, pueden saltar con los dos pies y con uno solo; trepar y coordinar el movimiento de los pies y realizar diferentes tipos de juego con su cuerpo</p>	<p>Considero que ninguno de los niños presenta estas dificultades, ya que todos tienen muy buen desarrollo</p>	<p>Han sido reportados algunos por la nutricionista por bajo peso y talla</p>	<p>Se trabaja en el gimnasio, con lazos para saltar, con balones, realizamos aerobicos y se hacen bases en las cuales, deben arrastrarse, saltar alzar los pies, correr para ir pasando los diferentes obstáculos.</p>	<p>si, ya que los niños y las niñas tienen un buen estado nutricional y también un buen desarrollo psicomotor.</p>	<p>si, algunas de las familias tienen dificultades económicas, pero los niños y las niñas reciben una excelente alimentación en el CDI</p>	<p>falta de tiempo y falta de conocimiento</p>
---	---	--	---	--	--	--	--

corre r4	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	12
	Coef icien te de corr elaci ón	-	-	.3	1.	-	.	.1	.1	.3	.0	-	-	.5	.1	.3	.3	.5	.2	.158
	Sig. (bilat eral)	.0	.1	08	00	.21	.	58	68	54	00	.1	.4	77	58	23	42	6	1	
		34	83		0	3						58	08	*				9	3	
gatea r1	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	12
	Coef icien te de corr elaci ón	-	.5	.3	-	1.0	.	-	-	-	.1	.1	.5	-	-	.2	.1	-	.0	.674
	Sig. (bilat eral)	.1	73	67	.2	00	.	.1	.3	.3	74	35	22	.2	.1	30	94	.3	.9	
		72			13			35	81	02				46	35			7	1	
gatea r2	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	12
	Coef icien te de corr elaci ón	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Sig. (bilat eral)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	12
																	2	2		

repta r5	Sig. (bilateral)	.294	.837	.195	1.000	.588	.003	.706	.549	.003	.290	.320	.418	.522	.233	.701	.508	.418	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Coeficiente de correlación	.256	-.077	.311	-.158	.135	-.000	-.141	.000	.775	1.000	.258	-.183	.200	.136	-.288	-.401	-.135	-.418	.200
saltar 1	Sig. (bilateral)	.422	.811	.324	.624	.676	.061	.600	1.000	.003	.418	.570	.533	.673	.363	.108	.607	.533	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Coeficiente de correlación	.073	.432	-.034	-.408	.522	-.258	-.122	-.192	.333	.258	1.000	-.157	-.258	-.205	-.310	.030	.137	.258	.258
saltar 2	Sig. (bilateral)	.821	.161	.918	.188	.082	.418	.706	.549	.290	.418	.626	.418	.522	.363	.907	.508	.418	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Coeficiente de correlación	.104	-.212	.225	.577	-.246	.183	.301	.544	-.314	-.183	1.000	.300	.581	.439	.200	.206	.200	.000	.000
saltar 2	Sig. (bilateral)	.748	.509	.482	.049	.441	.570	.341	.067	.320	.526	.626	.243	.048	.154	.403	.404	.418	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Coeficiente de correlación	.748	.509	.482	.049	.441	.570	.341	.067	.320	.526	.626	.243	.048	.154	.403	.404	.418		1.000

rolar 2	Sig. (bilat eral)	.4 93	.5 69	.7 25	.0 53	.23 6	.	.1 84	.5 12	.5 78	.7 15	.1 84	.9 27	.4 32	.4 52	.6 72	.5 08	.	.2 3	.452	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	12
PER CEN TIL	Coef icien te de corr elaci ón	- .6 32	.2 08	.2 10	.2 13	.09 1	.	.1 35	.3 81	.3 02	- .1	- .1	.1 74	.2 46	.1 35	.1 38	.3 40	.3 7	.1 0	.135	
	Sig. (bilat eral)	.0 27	.5 16	.5 13	.5 06	.77 9	.	.6 76	.2 21	.3 41	.5 88	.6 76	.5 88	.4 41	.6 76	.6 69	.6 79	.2 3	.2 6	.676	
PER CEN TIL	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	12
	Coef icien te de corr elaci ón	.2 13	.2 70	.5 45	.1 58	.67 4*	.	- .2 00	- .2 12	.0 00	.2 58	.2 00	.2 58	.0 00	.4 00	.5 46	.5 41	.5 41	- .2 4	.1 3	1.000
PER CEN TIL	Sig. (bilat eral)	.5 06	.3 95	.0 67	.6 24	.01 6	.	.5 33	.5 08	1. 00	.4 18	.5 33	.4 18	1. 00	.1 98	.0 67	.0 70	.4 5	.6 7	.	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	12

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).