

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Estado nutricional, consumo de omega 3 y desarrollo
psicomotor en preescolares de I.E. Estatal en San Juan de
Lurigancho 2019

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

AUTORAS

Carla Gutiérrez Oyarce
Adela Luna Valdivia

ASESORA

Mariela Seminario Labrín

Lima, Perú
2020

ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO DE OMEGA 3 Y
DESARROLLO PSICOMOTOR EN PREESCOLARES DE I.E.
ESTATAL EN SAN JUAN DE LURIGANCHO 2019

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada principalmente a Dios, a nuestros padres, por su amor, por habernos brindando el apoyo incondicional y las fuerzas para salir adelante, a pesar de las dificultades. También a nuestras hermanas (os) por estar siempre presentes, acompañándonos y por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad. Así también agradecemos a la directora de la Institución Educativa por brindar el apoyo en realizar el estudio.

También agradecemos a nuestra estimada asesora, Licenciada Mariela Seminario Labrín, por su apoyo, el tiempo brindado, sus aportes y exigencias, su paciente seguimiento y asistencia en la realización del proyecto de investigación y guía para la culminación de la tesis.

RESUMEN

El presente estudio de investigación tiene como objetivo: determinar la asociación del estado nutricional, consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor de preescolares en I.E. estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019. Material y métodos: el diseño del estudio es tipo observacional descriptivo de corte transversal; la población estuvo conformada por 205 preescolares, la selección del muestreo fue probabilístico aleatorio simple, quedando la muestra constituida por 125 alumnos de 3 a 5 años de ambos sexos, para la toma de datos se utilizó: el software OMS Antro, test de desarrollo psicomotor (TEPSI) y frecuencia semicuantitativa de consumo de omega 3. Resultados: El estado nutricional de los preescolares; el 86,4 % se encontró normal, el 11.2% con sobrepeso y el 2.4 % obesidad; en talla/edad el 93.6% de los preescolares se encontró normal, en el desarrollo psicomotor (DPM) el 71.2 % de los preescolares presentó un normal DPM, el 18.4% en riesgo y el 10.4% en retraso; área de coordinación el 20 % riesgo; área de lenguaje 17 % riesgo, 12% retraso; área motricidad el 16 riesgo y en el consumo de omega 3 el 69.6% adecuado y 24% deficiente. Conclusiones: se halló asociación estadísticamente significativa entre consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor con un p-valor ($p < 0,05$). Se evidenció que un óptimo estado nutricional antropométrico repercute de manera positiva sobre el DPM de los preescolares y un aporte de omega 3 consumido en promedio dos veces por semanas garantiza un normal desarrollo psicomotor.

ABSTRACT

This research study aims to: Determine the association of nutritional status, consumption of omega 3 and psychomotor development of preschoolers in I.E. State in San Juan de Lurigancho in 2019. Material and methods: The study design is a descriptive cross-sectional observational type; The population consisted of 205 preschoolers, the sampling selection was simple random probabilistic, leaving the sample consisting of 125 students from 3 to 5 years of both sexes, for the sampling were used: the WHO Antro software, psychomotor development test (TEPSI) and semi-quantitative frequency of omega 3 consumption. Results: In the nutritional status of preschoolers; 86.4% were normal, 11.2% overweight and 2.4% obese; in size / age 93.6% of preschoolers were normal, in psychomotor development (DPM) 71.2% of preschoolers presented normal in DPM, 18.4% at risk and 10.4% in delay; 20% risk coordination area; language area 17% risk, 12% delay; motor area 16 risk and in the consumption of omega 3 69.6% adequate and 24% deficient. Conclusions: If there is an association between omega 3 consumption and psychomotor development, with a p-value ($p < 0.05$). It was evidenced that an optimal anthropometric nutritional status has a positive effect on the DPM of preschoolers and an intake of omega 3 consumed on average twice a week guarantees a normal psychomotor development.

ÍNDICE

RESUMEN	v
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1 Situación del problema	11
1.2 Formulación del Problema	12
1.2.1. Problema general	12
1.2.2. Problemas específicos	12
1.3 Justificación del tema de la Investigación	12
1.4 Objetivos de la investigación	13
1.4.1 Objetivo General	13
1.4.2 Objetivos Específicos	13
1.5. Hipótesis de Investigación	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes del estudio	15
2.1.1. Antecedentes internacionales	15
2.1.2. Antecedentes nacionales	16
2.2. Bases teóricas	17
2.2.1. Estado nutricional	17
2.2.2. Evaluación Nutricional	17
2.2.3. Indicadores Antropométricos (32)	17
2.2.4. Ácidos grasos	18
2.2.5. Omega 3	18
2.2.5.1. Fuentes de omega 3	18
2.2.5.2. DHA	18
2.2.5.3. EPA	18
2.2.6. Desarrollo psicomotor:	18
2.2.7. Desarrollo en la etapa preescolar	19
2.2.8. Áreas del desarrollo psicomotor	19
2.2.8.1. Área de Coordinación	19
2.2.8.2. Área de Lenguaje	19
2.2.8.3. Área de Motricidad	19

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	20
3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación	20
3.2 Población y muestra	20
3.2.1. Tamaño de la muestra	20
3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión	21
3.3. Variables	22
3.3.1 Definición conceptual y operacionalización de variables	22
3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos	26
3.5. Plan de análisis e interpretación de la información	28
3.6. Ventajas y limitaciones	29
3. Aspectos éticos	29
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	31
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	37
5.1 Discusión de resultados	37
5.2 Conclusiones	39
5.3 Recomendaciones	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1.Estado nutricional antropométrico de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.....	31
Tabla 2. Desarrollo psicomotor de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.....	31
Tabla 3.Consumo de omega 3 de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.....	31
Tabla 4. Características de las variables sociodemográficas de los padres de los niños preescolares.....	32
Tabla 5.Asociación entre las variables sociodemográficas y desarrollo psicomotor de los preescolares en San Juan de Lurigancho 2019.....	33
Tabla 6.Asociación entre las variables sociodemográficas y el área de coordinación de los preescolares en San Juan de Lurigancho 2019.....	34
Tabla 7.Asociación entre las variables sociodemográficas y el área de lenguaje de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho.....	35
Tabla 8. Asociación entre las variables estado nutricional, área de lenguaje y consumo de omega 3 de los preescolares en San Juan de Lurigancho 2019.....	36
Tabla 9.Asociación entre las variables consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho.....	36

INTRODUCCIÓN

Durante los primeros años de vida ocurre el crecimiento físico y desarrollo intelectual más importante, que se da especialmente en el sistema nervioso central, donde la nutrición saludable es primordial para un óptimo desarrollo infantil. Por lo contrario, una carencia o exceso de nutrientes, causan retraso de crecimiento, desarrollo y enfermedades no transmisibles (1, 2).

Según datos estadísticos de la Organización Mundial de Salud (OMS) señalan que 159 millones de niños menores de 5 años presentaron retraso de crecimiento, 50 millones padecen de emaciación y 41 millones presentan sobrepeso y obesidad (3). A nivel nacional, la Encuesta Demográfica y de salud familiar, en los indicadores de resultados de los programas presupuestales 2014-2019, detalló que hubo una disminución del nivel de desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años, según el patrón de referencia de crecimiento internacional infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS) disminuyó de 14,6% a 12,2%; datos del observatorio de nutrición, el estudio de sobrepeso y obesidad mostraron que durante el período del 2009 al 2017, el 7.9 % de niños menores de 5 años presentan sobrepeso y obesidad (4, 5).

Los ácidos grasos omega-3 derivados del pescado, ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) se han asociado con el desarrollo fetal, cerebral y visual. Se encontraron evidencias experimentales de que la dieta con EPA mejora la función cerebral (6).

Por otro lado, el desarrollo psicomotor en los países industrializados la prevalencia es de 12 a 16 % sufren una alteración en desarrollo psicomotor (7). Según el estudio de Becerra Mera en el año 2016 realizado en Perú, concluyó que en los niños menores de 5 años el 52.3 % presentan riesgo y 4.5 % retraso en área de coordinación (8).

Es así donde surge la necesidad de determinar si existe asociación del estado nutricional, el consumo dietario de omega 3 y el desarrollo psicomotor en niños preescolares. Las tres variables son de gran importancia porque un buen estado nutricional contribuye al adecuado crecimiento y desarrollo cerebral durante los primeros años de vida y el consumo de omega 3 es de vital importancia debido que es un componente esencial para el desarrollo neurológico que permite la interconexión de la infinidad de células neuronales en el cerebro humano al nacer (9). Su deficiencia puede causar la disminución de tamaño de las neuronas, dislexia y dificultad de aprendizaje (10).

A través de esta investigación se pretende determinar la influencia que tiene el consumo de omega 3, el estado nutricional en el desarrollo psicomotor en grupos preescolares así aportar información para que puedan ser utilizadas en futuras investigaciones.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Situación del problema

En el 2016 según la Organización Mundial de Salud informó que 159 millones de niños menores de 5 años presentaron retraso de crecimiento, 50 millones padecen de emaciación y 41 millones presentan sobrepeso y obesidad (3). A nivel nacional, la Encuesta Demográfica y de salud familiar, en los indicadores de resultados de los programas presupuestales 2014-2019, detalló que hubo una disminución del nivel de desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años, según el patrón de referencia de crecimiento internacional infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS) disminuyó de 14,6% a 12,2% (4). De igual manera, datos del observatorio de nutrición, el estudio de sobrepeso y obesidad mostraron que durante el período del 2009 al 2017, el 7.9 % de niños menores de 5 años presentan sobrepeso y obesidad (5). Estos datos son relevantes para niños menores de 5 años, puesto que la malnutrición en caso de déficit o exceso representa un problema de salud pública (11).

En el estudio de Vílchez (2015) se determinó que el 85% de los niños y niñas de 30 a 58 meses han presentado un consumo dietario adecuado de Omega 3 y el 15% fue deficiente de este nutriente (12). Por otro lado, en el estudio de Angélica Quispe, se encontró que el 89% de los estudiantes de 1er y 2do grado presentaron un consumo deficiente de omega 3 y el 2% tuvo un consumo elevado (13).

Rubén Arones en el 2013 realizó un estudio en niños con desnutrición crónica, donde dividió la muestra en dos grupos: complementados y no complementados, al grupo complementado se le dio 50 gramos de anchoveta dos veces a la semana durante 6 meses; y como resultado se obtuvo que niños con desnutrición crónica lograron mejorar su desarrollo psicomotor (14).

Los datos del Instituto mexicano del seguro social en el 2014, constató que la prevalencia de alteraciones del desarrollo psicomotor en países industrializados fue del 12 al 16% (7). En la Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y niño menores de cinco años en el 2011 detalla que no se conoce el número exacto de niños peruanos que presentan retraso en el desarrollo motor (15). Sin embargo, según el documento de Desarrollo infantil temprano en niñas y niño menores de 6 años del 2018, el 49.8 % de niños de 12 a 36 meses de edad tuvieron un lenguaje adecuado y el 42% lograda función simbólica (16). Así mismo, un estudio realizado por Cruz Bonilla en el 2015 concluyó que el 50% de niños preescolares presentó un bajo puntaje en las áreas de coordinación, lenguaje y motricidad (17). De igual manera, en el 2016 Becerra Mera determinó que el 52.3% de los preescolares presentaron riesgo en el área de coordinación (8).

Finalmente, para un desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años se necesita un óptimo estado nutricional y un adecuado aporte de omega 3, puesto que la malnutrición y/o déficit de este nutriente puede producir alguna alteración en desarrollo cerebral, bajo rendimiento de aprendizaje, a largo plazo puede tener efecto en desarrollo social y productividad en el futuro (18).

1.2 Formulación del Problema

1.2.1. Problema general

¿Existe asociación entre el estado nutricional, consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el estado nutricional antropométrico en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?
- ¿Cuál es el consumo de omega 3 en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?
- ¿Cómo es el desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?
- ¿Qué asociación existe entre el consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?
- ¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional antropométrico y consumo de omega 3 en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?
- ¿Qué asociación tiene el estado nutricional antropométrico y desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?
- ¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional antropométrico, consumo de Omega 3, desarrollo psicomotor y variables sociodemográficas en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?

1.3 Justificación del tema de la Investigación

Existen estudios que relacionan el estado nutricional y desarrollo psicomotor donde utilizaron el test de desarrollo psicomotor (TEPSI). Un estudio menciona que hay correlación con la desnutrición crónica y el desarrollo psicomotor (19). Y en dos estudios mencionan que el sobrepeso es un factor que incide negativamente en desarrollo psicomotor (20, 21). En contraposición, se encontró un estudio que muestra una correlación baja entre la variable estado nutricional y desarrollo psicomotor en el área motora (22).

El consumo de omega 3 es de vital importancia debido que es un componente esencial para el desarrollo neurológico, constituye el 25% en la corteza cerebral donde se lleva a cabo la neurotransmisión cerebral, neurogénesis y la interconexión de la infinidad de células neuronales en el cerebro humano al nacer (9). Ensayos realizados en la Universidad de Oxford muestran que la suplementación con ácidos grasos omega 3 puede ofrecer una opción de tratamiento segura y eficaz para problemas

educativos y de comportamiento en niños con trastorno del desarrollo de la coordinación (23).

Sin embargo no existen estudios que establezcan relaciones entre las variables, estado nutricional, consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en grupos preescolares, por esa razón el presente estudio pretende investigar las relaciones entre las variables mencionadas anteriormente, puesto que es de gran importancia dado que el crecimiento y desarrollo del niño son importantes durante los primeros 5 años de vida, donde se adquieren y desarrollan capacidades físicas, cognitivas y a largo plazo serán beneficio para su futuro (24).

Así mismo, la duración del estudio tendrá una corta ejecución por lo que la recolección de datos será en un momento determinado, además es de bajo costo económico y se podrá determinar la influencia que tiene el consumo de omega 3, estado nutricional en el desarrollo psicomotor en grupos preescolares, así aportar información para que pueda ser utilizadas en futuras investigaciones. Así mismo los hallazgos podrán ser considerados una fuente de referencia para intervenciones en prevención y promoción en el desarrollo psicomotor.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar la asociación del estado nutricional antropométrico, consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019

1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar el estado nutricional en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019.
- Determinar el consumo de omega 3 en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019.
- Determinar el desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019.
- Determinar la asociación del consumo en omega 3 y el desarrollo psicomotor de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019.
- Determinar la asociación entre el estado nutricional antropométrico y consumo de omega 3 en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019.
- Determinar la asociación entre el estado nutricional antropométrico y desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019.
- Determinar la asociación entre el estado nutricional antropométrico, consumo de omega 3, desarrollo psicomotor y variables sociodemográficas en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019.

1.5. Hipótesis de Investigación

- Hipótesis:

Existe asociación significativa del estado nutricional, el consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019.

- Hipótesis nula:

No existe asociación significativa del estado nutricional, el consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho en el 2019.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

En el estudio realizado por Estefanía Puente en el 2011, donde tuvo como objetivo conocer la relación entre el estado nutricional y desarrollo psicomotor; utilizó las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de Salud, y evaluó el desarrollo psicomotriz a través del test de Denver. En los resultados del estado nutricional se observó que el 38% presentó algún tipo de desnutrición y en lo que se refiere al desarrollo psicomotriz, los niños presentaron un retraso del 67% en el área de lenguaje y un 24% en el área de motor fina y gruesa. Como conclusión se obtuvo que existe una correlación significativa entre ambas variables (25).

Méndez Ruiz, et al realizaron un estudio en el año 2015, para comparar el desarrollo psicomotor en preescolares chilenos con normopeso versus sobrepeso/obesidad utilizó el Test de DSM "TEPSI" a 58 niños (muestra intencionada) de un total de 150, entre 4 a 4,5 años, el peso y la talla se midieron utilizando una balanza SECA y un cartabón de pared (metodología de Frankfurt). La evaluación nutricional se realizó por IMC/edad según la propuesta del Center for Disease Control de Estados Unidos (CDC). Donde tuvo como resultados que 31% de niños presentaron sobrepeso, 20.7% obesidad, respecto al desarrollo psicomotor se encontró que el 8.6% de niños se ubican en el rango de riesgo; concluyeron que, el sobrepeso y/u obesidad tienden a ser un factor que influye negativamente sobre el desarrollo de la psicomotricidad (21).

Estudio elaborado por Enith Yakeline en el año 2017 teniendo como objetivo relacionar el estado nutricional y desarrollo psicomotor de 135 preescolares de ambos géneros donde se obtuvieron los datos antropométricos peso y talla con los que se identificó el índice de masa corporal (IMC) teniendo como resultado que el 3.07% presentaron sobrepeso y el 2.22% obesidad. Respecto al desarrollo psicomotor se evaluó mediante el Test de Denver donde se obtuvo que el 1.48% tuvo un desarrollo psicomotor anormal, específicamente en el área de la motricidad fina. En conclusión, no hallaron correlación entre el estado nutricional y desarrollo psicomotor (22).

Richardson y colaborador llevaron a cabo un estudio en el año 2019, para averiguar la eficacia de suplementos de ácidos grasos que influyen sobre el trastorno de coordinación del desarrollo en 117 niños entre 5 y 12 años, los cuales estuvieron conformados en dos grupos: uno de ellos se les administraba dicho suplementos dietéticos y el otro grupo fue con placebo, como resultado se obtuvo que el grupo suplementado tuvo mejoras para la lectura, la ortografía y el comportamiento, por el contrario no se observó que hubiera efecto sobre las habilidades motoras (23).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Liz Mallma et al, realizaron un estudio en el año 2012 donde tuvo como objetivo relacionar el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en preescolares, al realizar la evaluación del estado nutricional de la muestra seleccionada, se evidenció que el 59.9% se encuentran en un estado nutricional normal y en cuanto refiere al desarrollo psicomotor se evaluó mediante “la escala para medir el nivel de desarrollo psicomotor”, validada por los autores del estudio, como resultado obtuvo que el 64.8% de los niños muestran un nivel de motricidad normal inferior. En cuanto a la conclusión es que si existe relación significativa entre el estado nutricional y el nivel desarrollo psicomotor (26).

En el 2013, Arones realizó un estudio acerca del efecto del suplemento de la anchoveta sobre el desarrollo psicomotor en niños con desnutrición crónica, se clasificó en dos grupos: complementados y no complementados, cuyos resultados fueron más favorables en el grupo complementados, se realizó el test de desarrollo psicomotor al inicio presentando una media de 45.43 y al término del suplemento se obtuvo una media de 53.90 en el puntaje total y las áreas de coordinación y lenguaje, a diferencia del grupo no complementados se obtuvo una media de 44.55 al inicio y una media de 45.40 al finalizar. En cuanto a la conclusión, se asocia una mejora significativa en el desarrollo psicomotor, en las áreas de coordinación y lenguaje mediante el complemento nutricional, además se obtuvo que si hay efecto directo con la velocidad de crecimiento; por otro lado, no se evidenció mejoría del complemento nutricional sobre el área de motricidad (14).

El estudio de William Gonzales en el 2013, fue tipo descriptivo de diseño correlacional de corte transversal, la muestra utilizada fue 39 niños de 4 años de edad. Los resultados dieron que el 30% de niños tuvo como diagnóstico talla baja y 28% con desnutrición crónica, respecto al desarrollo psicomotor se halló; 28.3% y 10.3% en situación de retraso y riesgo respectivamente. En cuanto a la conclusión, se determina que si existe correlación del estado nutricional y el desarrollo psicomotor (19).

El estudio realizado por Morales en el 2014, tuvo como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en preescolares, con una muestra de 70 preescolares, donde obtuvo datos de peso, talla y hemoglobina para la variable estado nutricional y utilizó el test de desarrollo psicomotor; obteniéndose que el 43% se encontraba con riesgo nutricional, el 21% con delgadez y el 80% presentaron algún tipo de anemia, además, el 7% presentó retraso en el desarrollo psicomotor. En conclusión, existe relación significativa del estado nutricional sobre el desarrollo psicomotor (27).

En el año 2015, Digna Contreras y colaboradores realizaron un estudio, donde el objetivo fue la comparación entre el estado nutricional y desarrollo psicomotor en preescolares de distintas áreas: urbana y rural, donde los resultados del indicador peso para la edad para el área urbana y rural fueron 95.2% y 88.2% respectivamente estando en el rango de normalidad, en la talla para la edad se obtuvo 81% y 64.7% para ambas áreas que se encontraban dentro de lo normal, en lo que respecta al desarrollo psicomotor el 76.2% estaban en el rango normalidad para el área urbana y el 70.6% para el área rural. La conclusión indicó que no existe relación entre el indicador peso/talla con el subtest de coordinación para ambas instituciones, en cuanto al estado nutricional el área rural se encuentra más afectado (28).

Carlos Espinoza y colaboradores realizaron un estudio en el 2015, con el objetivo de saber la influencia de la obesidad en el desarrollo psicomotriz en niños menores de 5

años, con una muestra 35 preescolares. Se halló que el 34.3% de los preescolares presentaron obesidad y el 23.6% no tienen buena coordinación psicomotora. Por ende, concluyeron que la obesidad tiende a influir negativamente sobre el desarrollo psicomotor, esto es debido a que los niños que padecen de obesidad tienen dificultad para realizar ejercicios (29).

Estudio elaborado por Sánchez, et al en el año 2016, tuvieron como objetivo determinar el estado nutricional y desarrollo psicomotor, teniendo como resultado del estado nutricional, el 85% se encontró normal, el 10% con sobrepeso y el 5% con desnutrición leve; en peso/edad, peso/talla y talla/edad representan el 95%, 90% y 90% respectivamente, en los 3 indicadores los preescolares se encuentran en el rango de normalidad. Respecto al desarrollo psicomotor de los preescolares el 80% se encuentran dentro del rango normal, el 15% en el rango de riesgo, el 5% en el rango de retraso y el 80% se encuentran dentro del rango en las áreas de coordinación, lenguaje y motricidad. Se concluyó que los preescolares presentaron un adecuado estado nutricional y desarrollo psicomotor (30).

Merly Yzarra realizó un estudio en el año 2017, que tuvo como objetivo asociar el estado desarrollo motor y el estado nutricional en diferentes instituciones (pública y privada), la muestra fue de 247 escolares. Se obtuvo como resultados, que el 11.1% de los preescolares de 4 años de edad en institución pública presentó baja estatura para la edad, además se comprobó que existe mayor incidencia de sobrepeso en niños de 5 años de ambas instituciones. Se concluyó de esta manera que el sobrepeso afecta negativamente en el desarrollo motor de preescolares (20).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Estado nutricional

Es el equilibrio que existe entre la ingesta alimentaria y el gasto energético diario o durante un tiempo determinado. La ingesta comprende lo que el individuo consume como alimento ya sea productos naturales, suplementos y productos procesados (31).

2.2.2. Evaluación Nutricional

Proceso complejo donde se agrupan diversos factores para establecer el estado nutricional de una persona, la información recolectada mostrará la condición clínica del paciente (31).

2.2.3. Indicadores Antropométricos (32)

- **Peso para la edad:** relaciona el peso y la edad determinada de un individuo, utiliza para diagnosticar desnutrición global.
- **Peso para la talla:** relación existente entre el peso y talla de la persona, que ayuda para diagnosticar desnutrición aguda.

- Talla para la edad: relaciona la talla de un individuo, y se utiliza para diagnosticar desnutrición crónica.

2.2.4. Ácidos grasos

Son un grupo de moléculas que presentan diferentes características, existen aquellos que tienen cadena corta, cadena larga, insaturados, saturados y una mezcla de ambas; los tipos de ácidos grasos mencionados tienen efectos positivos sobre el organismo (33).

2.2.5. Omega 3

Los Omega-3 son un grupo de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, los cuales participan en distintos procesos fisiológicos, como la formación estructural de las membranas celulares, dentro de este grupo de ácidos grasos encontramos al EPA y DHA (34).

2.2.5.1. Fuentes de omega 3

En todas las dietas predomina el aporte de ácidos grasos omega 3 por el consumo de diferentes alimentos, a excepción de las dietas del Mediterráneo y las de los esquimales de Alaska y Canadá. Los pescados, las grasas de mamíferos marinos y el aceite de oliva son las principales fuentes de omega 3; dentro de los cuales, el pescado la mayor fuente de EPA y DHA. Existen otras fuentes como la yema de huevo, pollo, carne de rumiantes, vegetales, en algunas nueces y semillas (35).

2.2.5.2. DHA

Es el principal componente estructural de células neuronales, ayuda a promover un adecuado desarrollo cerebral en vida intrauterina y primeros años de vida, además previene el deterioro cognitivo en los adultos mayores (9).

2.2.5.3. EPA

Es un componente estructural de los fosfolípidos de membranas y sustrato que forma parte de la generación de derivados lipídicos, junto con el EPA y ácido araquidónico (AA) (34).

De acuerdo a la consulta de expertos de las Organización de las Naciones Unidas la alimentación y agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre grasas y ácidos grasos en nutrición humana 2008, menciona las ingestas dietéticas de EPA + DHA según ingesta adecuada (AI) para niños entre 2 a 10 años de edad es de 100 a 250 mg/d, dependiendo el grupo de edad (36).

2.2.6. Desarrollo psicomotor:

Es un proceso continuo desde la concepción hasta la madurez, donde el niño va adquiriendo y mejorando habilidades en diferentes áreas: lenguaje, motora, manipulativa y social; estas habilidades van ayudar al niño a su independencia y a la adaptación de su medio (37). Además, es la interacción de factores biológicos del individuo y determinantes del contexto psicosocial (familia, redes de apoyo, condiciones de vida, etc.) (38).

2.2.7. Desarrollo en la etapa preescolar

Durante la etapa preescolar, el desarrollo es el aspecto más importante para estimular, puesto que en esta etapa se intensifica el lenguaje, el comportamiento situacional y el desarrollo de la imaginación. La estimulación es relevante, así como, el afecto y la alimentación, a medida que va creciendo el niño, va mejorando diversas habilidades en las distintas áreas del desarrollo (39).

2.2.8. Áreas del desarrollo psicomotor

2.2.8.1. Área de Coordinación

Es el factor primario de la localización espacial y de respuestas direccionales precisas, las percepciones de los sentidos serán base de la coordinación. Los movimientos van a depender de los estímulos que provienen de los centros vestibulares centrales a través del desarrollo se evidencia movimientos más precisos y localizados, este último se establece hasta los 6 años así mismo se agregan algunos movimientos sin cinesias, lo cual implica alteraciones en el desarrollo psicomotor si no es combatidos a través de los estímulos de ejercitación psicomotriz (40).

2.2.8.2. Área de Lenguaje

El lenguaje oral es la herramienta predominante de la comunicación para el aprendizaje, futuro tanto social como profesional. Así mismo es la construcción entre las capacidades cognitivas y expresivas del individuo, para una correcta pronunciación de palabras debe existir una maduración de capacidad articulatorias y fonológicas relacionadas con la maduración de la coordinación motora bucofacial (41). Existen diversos factores que intervienen en el desarrollo del lenguaje, entre ellos están las relaciones afectivas e intelectuales del niño, la personalidad del niño y de los adultos que se encuentran en su medio; la maduración biológica (sistema nervioso, auditivo, aparato fonador e inteligencia) y del proceso de aprendizaje (42).

2.2.8.3. Área de Motricidad

Es aquella habilidad que se va adquiriendo para mover de forma espontánea los músculos para mantener el equilibrio de distintas partes del cuerpo como la cabeza, extremidades haciendo posible que el niño pueda sentarse, gatear, desplazarse, caminar y correr (43). El desarrollo motriz es de vital importancia ya que se presentan distintas etapas de movimientos espontáneos y descontrolados en los niños y niñas (44).

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación

Las variables del presente estudio según su naturaleza son cualitativas.

El alcance del presente estudio de la investigación es de tipo descriptivo correlacional puesto que está orientado a determinar la asociación existente entre el estado nutricional, consumo dietario de omega 3 y el desarrollo psicomotor. A su vez, el estudio es de corte transversal, debido que los datos se recogerán en un momento determinado (45).

El diseño del estudio es de tipo observacional, puesto que no habrá intervención en ninguna variable (46).

3.2 Población y muestra

La población constó de 205 niños preescolares de la I.E. Estatal, la muestra fue de 133 niños preescolares.

3.2.1. Tamaño de la muestra

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 205}{(0.05)^2 * (205-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.84 * 0.25 * 205}{(0.05)^2 * 204 + 3.84 * 0.25}$$

$$n = \frac{196.8}{(0.0025 * 204) + 3.84 * 0.25}$$

$$n = \frac{196.8}{0.51 + 0.96}$$

$$n = 133$$

n = tamaño de la muestra
k = valor de Z crítico, calculado en las tablas del área de la curva normal. Llamado también nivel de confianza
p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia
q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1 – p)
e = nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio
N = tamaño de la población (47)

En la presente investigación se llegó a evaluar solo a 125 preescolares, teniendo como muestra a 133, debido que 01 niño tenía alergia alimentaria a productos marinos, 01 niño se retiró de la I.E. 03 niños no tenían firmado el consentimiento informado, y 03 niños no completaron el TEPSI. No hubo ningún niño de remplazo, dado que los demás preescolares eran mayores de 5 años.

3.2.2. Selección del muestreo

La selección del muestreo fue probabilístico aleatorio simple. Para la selección de los 133 niños de la lista de los 205 preescolares se utilizó la hoja de Microsoft Excel para realizar el muestro aleatorio simple (Anexo N°1).

3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

3.2.3.1. Criterios de inclusión

- Todos los estudiantes preescolares de ambos sexos de la I.E. Estatal
- Padres de familia que desean participar voluntariamente en el estudio de investigación
- Niños sin ninguna patología que comprometan el estado nutricional, consumo de omega y desarrollo psicomotor.
- Todos los Niños que tengan firmado el consentimiento informado por sus padres y /o apoderados (Anexo N°2).
- Niños Preescolares de 3 años a 5 años de edad

3.2.3.2. Criterios de exclusión

- Niños con alguna patología que comprometan el estudio:
 - Consumo de omega 3: Enfermedad de alergias alimentarias de productos marinos (48) se detectará a través de la ficha sociodemográfica (Anexo N°3)

- Desarrollo psicomotor: Síndromes Epilépticos (49) se detectará a través del registro de ficha de matrícula en coordinación con la directora de la Institución Educativa.

3.3. Variables

3.3.1 Definición conceptual y operacionalización de variables

3.3.1.1. Definición conceptual de las variables Principales

- Estado Nutricional Antropométrico: Es el equilibrio que existe entre la ingesta alimentaria y el gasto energético diario o durante un tiempo determinado. La ingesta comprende lo que el individuo consume como alimento ya sea productos naturales, suplementos y productos procesados (31).
- Omega-3: Son un grupo de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, los cuales participan en distintos procesos fisiológicos, como la formación estructural de las membranas celulares, dentro de este grupo de ácidos grasos encontramos al EPA y DHA (34).
- Desarrollo Psicomotor: Es un proceso continuo desde la concepción hasta la madurez, donde el niño va adquiriendo y mejorando habilidades en diferentes áreas: lenguaje, motora, manipulativa y social; estas habilidades van ayudar al niño a su independencia y a la adaptación de su medio (37). Además, es la interacción de factores biológicos del individuo y determinantes del contexto psicosocial (familia, redes de apoyo, condiciones de vida, etc.) (38).

3.3.1.1. Definición conceptual de las variables sociodemográficas

- Sexo: La Real Academia de la Lengua Española (2008) señala cuatro significados posibles división entre macho-hembra conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo y elemento biopsicosocial que le da identidad al individuo (50).
- Edad: Es una categoría biológica, de la vida o tiempo que se vive. La edad del habitante es el intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha censal expresado en años cumplidos (51).
- Número de hijos: Es La información sobre el número de hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes que las mujeres (o las parejas) de edad reproductiva escogerían si pudieran tener exactamente el número deseado (51).
- Nivel de instrucción: El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos (52).
- Vivienda: Se entiende por vivienda, recinto estructuralmente separado e independiente que, por la forma en que fue construido, reconstruido,

transformado o adaptado, está concebido para ser habitado por personas o, aunque no fuese así, está efectiva (53).

- Estado Civil: Es la posición permanente, en la mayoría de los casos, que ocupa un individuo dentro de la sociedad, en relación a sus relaciones de familia y que le otorga ciertos derechos, deberes y obligaciones civiles (54).
- Ocupación: Puesto o trabajo a la que una persona se dedica con la finalidad de solventar sus necesidades básicas (55).
- Cuidador: Según Real Academia Española (RAE), responsabilidad hace referencia al compromiso u obligación de tipo moral que surge de la posible equivocación cometida por un individuo. También quien cuida a una persona, es una persona muy servicial, cuidadosa, pensativa y metida en sí (56).

3.3.1.1. Operacionalización de variables

Cuadro 1. Operacionalización de las variables principales

Variables	Tipo de variable	Definición Conceptual	Instrumento	Escala	Dimensiones	Indicador	Categorización
Estado Nutricional	Cualitativa	Es el equilibrio que existe entre la ingesta alimentaria y el gasto energético diario o durante un tiempo determinado. La ingesta comprende lo que el individuo consume como alimento ya sea productos naturales, suplementos y productos procesados (31).	Tallímetro, balanza	Ordinal	Peso/Talla	<-3DE ≥3DE ≥-2DE -≤2DE ≤3DE	Desnutrición severa Desnutrición Normal Sobrepeso
					Talla/Edad	<-3DE ≥-3DE ≥2DE -≤2DE	Talla baja severa Talla baja Normal
					Peso/Edad	<-2DE ≥-2DE -≤2DE >2DE	Desnutrición Normal Sobrepeso
Consumo de omega 3	Cualitativa	El omega 3 es un grupo de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, los cuales participan en distintos procesos fisiológicos, como la formación estructural de las membranas celulares, dentro de este grupo de ácidos grasos encontramos al EPA y DHA (34).	Frecuencia de consumo dietario de Omega 3	Ordinal		> 250 mg/día Ω3 100 a 250 mg/día Ω3 < 100 mg/día Ω3	Elevado Normal Deficiente
Desarrollo Psicomotor	Cualitativa	Es un proceso continuo desde la concepción hasta la madurez, donde el niño va adquiriendo y mejorando habilidades en diferentes áreas: lenguaje, motora, manipulativa y social: estas habilidades van ayudar al niño a su independencia y a la adaptación de su medio (37).	El Test de TEPSI	Ordinal	Coordinación	≥ a 40 pts. 30-39 pts. ≤ a 29 pts.	Normal Riesgo Retraso
					Lenguaje	≥ a 40 pts. 30-39 pts. ≤ a 29 pts.	Normal Riesgo Retraso
					Motricidad	≥ a 40 pts. 30-39 pts. ≤ a 29 pts.	Normal Riesgo Retraso

Cuadro 2. Operacionalización de las variables sociodemográficas

Variables	Tipo de variable	Definición conceptual	Instrumento	Escala	categorización o punto de corte
Sexo	Cualitativa	La Real Academia de la Lengua Española (2008) señala cuatro significados posibles división entre macho-hembra conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo y elemento biopsicosocial que le da identidad al individuo (50).	Ficha de datos sociodemográfica	Nominal dicotómica	Varón Mujer
Edad de padres	Cualitativa	Es una categoría biológica, de la vida o tiempo que se vive. La edad del habitante es el intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha censal expresado en años cumplidos (51).	Ficha de datos sociodemográfica	Nominal Politémica	< 20 años 20 - 30 años 31 - 40 años > 40 años
Número de hijos	Cualitativa	Es La información sobre el número de hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes que las mujeres (o las parejas) de edad reproductiva escogerían si pudiesen tener exactamente el número deseado (51).	Ficha de datos sociodemográfica	Nominal Politémica	1 a 2 hijos 3 a 4 hijos 5 a 6 hijos 7 a más
Estado civil	Cualitativa	Es la posición permanente, en la mayoría de los casos, que ocupa un individuo dentro de la sociedad, en relación a sus relaciones de familia y que le otorga ciertos derechos, deberes y obligaciones civiles (54).	Ficha de datos sociodemográfica	Nominal politómica	Soltero Casado Conviviente
Ocupación	Cualitativa	Puesto o trabajo a la que una persona se dedica con la finalidad de solventar sus necesidades básicas (55).	Ficha de datos sociodemográfica	Nominal politómica	Ama de casa Trabajo independiente Trabajo público otros
Nivel de instrucción	Cualitativa	El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos (52).	Ficha de datos sociodemográfica	Ordinal	Escolar Superior
Vivienda	Cualitativa	Se entiende por vivienda, recinto estructuralmente separado e independiente que, por la forma en que fue construido, reconstruido, transformado o adaptado, está concebido para ser habitado por personas o, aunque no fuese así, está efectiva (53).	Ficha de datos sociodemográfica	Nominal Politémica	Propia Alquilada Prestada

Cuidador	cualitativa	Según Real Academia Española (RAE), responsabilidad hace referencia al compromiso u obligación de tipo moral que surge de la posible equivocación cometida por un individuo (56).	Ficha de datos sociodemográfica	Nominal politémica	Mamá Papá Hermanos Abuelos Empleados
----------	-------------	---	---------------------------------	--------------------	--

3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos

- Paso 1. Se procedió ir a la Institución Educativa estatal en el distrito de San Juan de Lurigancho con los documentos emitidos por la universidad Católica Sede Sapientiae para el permiso y autorización de la recolección de datos. Una vez aceptado se coordinó con el responsable encargado del Institución educativa donde se acordó las fechas para la recolección de datos.
 - Paso 2. Se realizó una reunión a los padres de familia donde se entregó el consentimiento informado explicándoles el fin del estudio y los beneficios que recibirán.
 - Paso 3. Teniendo la autorización de los consentimientos informados se procedió a la recolección de datos, se realizó aproximadamente 20 días de lunes a viernes en el horario de 8.30 am a 11.30 am y de 2.00 pm a 4:00 pm en la Institución Educativa.
- Para la aplicación de instrumento y recolección de datos se realizó en 3 etapas

Etapa 1: Frecuencia Semicuantitativa de consumo dietario de omega 3

- En cuanto a la recolección de datos sobre el consumo de omega 3 se realizó mediante la frecuencia semicuantitativa de consumo dietario de omega 3 que fue elaborado por el autor Janpierre Vílchez García en la tesis “Relación entre consumo dietario de omega 3 y coeficiente intelectual en niños y niñas de 30 a 48 meses del distrito Mi Perú, Callao” (12).
- Posteriormente, dicho instrumento fue validado por las autoras de la presente investigación, realizado por un juicio de expertos, luego se procedió con la prueba binomial y por último la prueba alfa de Cronbach teniendo como resultado 0.96. Luego se realizó una prueba piloto en una población similar al del estudio.
- Se programó una reunión con los padres de familia para realizar la Frecuencia semicuantitativa de consumo dietario de omega 3, donde se procedió a preguntar el tipo de pescado, la técnica culinaria y la frecuencia de consumo (diario, semanal y el número de veces) que consumían sus hijos (Anexo N°4).
- Así mismo se mostró las imágenes del laminario Prisma de medidas caseras para saber las cantidades de las porciones de productos marinos que consumían los niños (Anexo N°5). Teniendo consideración como fuente principal de omega 3 a los pescados azules.

- Después de recoger la información de la frecuencia, se tuvo en cuenta el tipo de técnica culinaria y la medida casera para visualizar el peso neto del alimento, teniendo como referencia la tabla adaptada de medidas caseras de alimentos hidrobiológicos (Anexo N°7).
- Por otro lado, para conocer la cantidad diaria de omega 3 consumida por el niño o niña, se utilizó la tabla de composición química de alimento hidrobiológicos (EPA + DHA) mg/100g (Anexo N°6), donde indica la cantidad de EPA y DHA que contiene cada producto marino por día.
- Por último, se introduce los datos en una hoja de Microsoft Excel por cada preescolar, para realizar la conversión del consumo de omega 3, teniendo en cuenta la cantidad consumida del niño y el aporte de EPA y DHA de los pescados. Como resultado final, se obtuvo la cantidad de omega 3 consumido por día.

Etapas 2: Test de desarrollo psicomotor

- De la misma manera, para la recolección de datos sobre el desarrollo psicomotor se utilizó TEPSI: test de desarrollo psicomotor, que es un tamizaje que permite conocer el nivel de rendimiento en cuanto al desarrollo psicomotor del niño de 2 a 5 años, diseñado en Chile por Margarita Haeussler y Teresa Marchant en el 1985. La duración varía entre 30 a 40 minutos (57).
- El test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) fue validado en el Perú por Leyla Morales Aguirre en el año 2014, en el que se dio por juicio de expertos con la prueba estadística binomial, donde el resultado de “P” fue de 0.03 lo que indicaba que el instrumento es válido. Finalmente se realizó la prueba piloto a sujetos similares del estudio que eran niños preescolares entre 3 y 4 años de edad (27).
- El test cuenta con 52 ítems, donde están las 3 áreas: área de coordinación cuenta con 16 ítems, lenguaje cuenta con 24 ítems y motricidad cuenta con 12 ítems, la técnica de medición es mediante la observación y registro de la conducta del evaluado (57).
- Para obtener los puntajes de cada escale primero se obtuvo la edad cronológica del niño calculado en años, meses y días entre la fecha de nacimiento y la fecha de la administración del test.
- Una vez obtenida las respuestas del niño se asignó el puntaje correspondiente a cada ítem y se procedió a sumar el puntaje de cada subtest y el total de test, obteniéndose el “Puntaje Bruto”. Se calculan 3 puntajes brutos.
- Después de haber obtenido los puntajes brutos de cada subtest y del total del test, y la edad cronológica se convirtió el puntaje bruto al puntaje de escala “Puntaje T” apropiados para la edad del niño.

Etapa 3: Estado nutricional Antropométrico

1. La técnica de tallado se detallará a continuación:

- Se tomó la talla en posición vertical. con el tallímetro en la pared o superficie lisa, sin bordes ni zócalos (superficie vertical)
- La persona debe estar sin calzado ni medias y se debe retirar de la cabeza, gorras, gomas, trabas, hebillas, rodetes, etc.
- Colocar al sujeto de forma tal que los talones, nalga y cabeza, estén en contacto con la superficie vertical.
- La cabeza debe mantenerse erguida de forma tal que el plano formado por el borde orbitario inferior y el conducto auditivo externo esté perpendicular al plano vertical (58).

2. La técnica del peso se detallará a continuación:

- Coloque la balanza en una superficie horizontal, plana, firme y fija para garantizar la estabilidad de la balanza
- La niña o niño debe tener la menor cantidad de ropa, sin calzado y medias, colocando los pies sobre las huellas de la plataforma para distribuir el peso en ambos pies.
- La niña o niño debe estar mirando directamente sin bajar la cabeza.
- La antropometrista debe colocarse delante del niño o niña para que haga lectura del peso.
- Luego se registra el dato con números de la Organización Mundial de Salud (15).
- Luego de haber obtenido el peso y talla, se introdujo los datos al software OMS Antro (versión 3.2.2) para obtener el estado nutricional. El cual consta de tres partes: una calculadora antropométrica, módulo que permite el análisis de mediciones individuales de niños y el módulo para el análisis de datos de encuestas de poblaciones sobre el estado nutricional.

3.5. Plan de análisis e interpretación de la información

Después de haber obtenido los resultados del estado nutricional antropométrica, de las frecuencias semicuantitativa de consumo dietario de omega 3 y de los test de desarrollo psicomotor (TEPSI) de los niños preescolares, se procedió a introducir los datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2018 para empezar a codificar, luego se traspasó la base de datos para procesar la información en programa Stata/SE 13.1 (59).

Para el análisis descriptivo se empezó a etiquetar las variables del estudio, donde los resultados fueron presentados en tablas de frecuencias, en donde los datos se describen mediante cantidades y porcentajes.

Para el análisis inferencial de las variables categóricas, se realizó la correlación de las variables principales: estado nutricional, consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor utilizando la prueba estadística de Chi cuadrado con un valor de significancia de $p < 0,05$ y el nivel de confianza 95% (60).

Por último, se utilizó la prueba estadística Shapiro Wilk para encontrar la normalidad de la variable sociodemográfica cuantitativa después se realizó la correlación de las variables categóricas principales y la variable cuantitativa en donde se utilizó la prueba de Kruskal Wallis.

3.6. Ventajas y limitaciones

3.6.1. Ventajas (61)

Según el diseño del estudio:

Por ser una investigación de alcance correlacional y de corte transversal, se pudo realizar las asociaciones entre las variables estudiadas y la información se obtuvo en momento determinado. A su vez, por ser una investigación de tipo no experimental, tuvo un bajo costo para su realización

Según instrumento: Se realizó la validación del instrumento "Frecuencia semicuantitativa de consumo dietario de omega 3"

3.6.2. Limitaciones (61)

-Según el diseño del estudio: Por ser de corte transversal, no se permitió establecer causalidad entre las variables estudiadas.

- La disponibilidad de los preescolares para realizar la prueba del TEPSI, puesto que la duración de la prueba fue de 40 minutos.

3. Aspectos éticos

En lo referente a los aspectos éticos del estudio se tendrá en consideración los siguientes puntos:

- Respeto a confidencialidad y protección de datos
 - Los estudiantes preescolares y padres de familia que participan en la investigación se protegerá la identidad de los participantes del estudio, sus nombres no serán mencionados, sino que en su lugar se les asignará unos números.
 - Los datos serán utilizados solo para el estudio y no serán divulgados ni brindados a terceros.
 - Solo se contará con la participación de aquellos que llenen el formato del consentimiento informado.
 - Para la realización del estudio se contará con un ambiente adecuado para la evaluación.
 - Antes de realizar la evaluación nutricional antropométrica se le informará a la madre del niño sobre qué medidas se tomarán, como se realizará y qué instrumentos se van a utilizar para evitar incomodidades.

- Respeto a la privacidad
 - El presente estudio es no invasivo se respetará a los estudiantes y padres de familia brindándoles información adecuada que ellos crean conveniente en el tiempo en circunstancia óptimas.
 - Para la evaluación antropométrica se realizará en ambiente adecuado para niño esté cómodo.
 - No se obligará a nadie a la participación del estudio así mismo tendrá el derecho de proporcionar sólo la información que considere necesaria.

- No discriminación y libre participación
 - No habrá ningún tipo de discriminación en la muestra o población en el estudio de investigación, por ello se tomará en cuenta el muestreo probabilístico aleatorio simple, en el cual todos los individuos de la población tenían las mismas oportunidades de ser escogidos.
 - También se aclaró que los participantes tenían la libertad de aceptar participar voluntariamente en la investigación o de retirarse cuando lo creyeran conveniente.

- Consentimiento informado
 - Se les informó a los padres de familia claramente los objetivos del estudio la característica de sí mismo, los beneficios de su participación (Anexo N°2)
 - El participante considere retirarse de la investigación lo podrá hacer de manera libre incluso después que el padre o madres haber firmado el consentimiento informado y dado su autorización, sin verse perjudicado de manera alguna.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 1. Estado nutricional antropométrico de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019

INDICADOR		N	%
Peso/talla	Normal	108	86,4
	Sobrepeso	14	11,2
	Obesidad	3	2,4
Peso/edad	Normal	119	95,2
	Sobrepeso	2	1,6
	Obesidad	4	3,2
Talla/edad	Talla baja	5	4
	Normal	117	93,6
	Talla alta	3	2,4

Tabla 2. Desarrollo psicomotor de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019

VARIABLE		N	%
Total	Normal	89	71,2
	Riesgo	23	18,4
	Retraso	13	10,4
Área coordinación	Normal	88	70,4
	Riesgo	25	20
	Retraso	12	9,6
Área lenguaje	Normal	87	69,6
	Riesgo	22	17,6
	Retraso	16	12,8
Área motricidad	Normal	97	77,6
	Riesgo	21	16,8
	Retraso	7	5,6

Tabla 3. Consumo de omega 3 de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019

VARIABLE		N	%
Consumo de omega 3	Elevado	8	6,4
	Adecuado	87	69,6
	Deficiente	30	24

Tabla 4. Características de las variables sociodemográficas de los padres de los niños preescolares

VARIABLES		N	%
Sexo de niños	masculino	63	50.4
	femenino	62	49.6
Edad de padres	<20años	6	4.8
	20-30años	67	52.8
	31-40 años	37	30.4
Número de hijos	>40 años	15	12
	1-2 hijos	80	64
	3-4 hijos	45	36
Rol de cuidador	mamá	100	80
	papá	3	2.4
	hermanos	7	5.6
Grado de instrucción	abuelos	15	12
	escolar	72	57.6
	superior	53	42.4
Vivienda	propia	60	48
	alquilada	65	52
Estado civil	soltero (a)	50	40
	casado (a)	4	3.2
Ocupación	conviviente	71	56.8
	trabaja	60	48
	estudia	4	3.2
	estudia y trabaja	10	8
	ninguno	51	40.8

Tabla 5. Asociación entre las variables sociodemográficas y desarrollo psicomotor de los preescolares en San Juan de Lurigancho 2019

VARIABLES		DESARROLLO PSICOMOTOR			P- Value
		Total			
		Normal	Riesgo	Retraso	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo Niños	Masculino	44 (69.84)	11 (17.46)	8 (12.70)	P 0.691
	Femenino	45 (72.58)	12 (19.35)	5 (8.06)	
Edad de Niños		41.6 (6.77)	45.21(6.90)	45.69 (6.22)	P 0.19
Edad de Padres	<20 años	3 (50.00)	2 (33.33)	1 (16.67)	P 0.552
	20-30 años	46 (68.66)	15 (22.39)	6 (8.96)	
	31-40 años	30 (81.08)	3 (8.11)	4 (10.81)	
	>40 años	10 (66.67)	3 (20.00)	2 (13.33)	
Número de hijos	1-2 hijos	56 (70.00)	16 (20.00)	8 (10.00)	P 0.824
	3-4 hijos	33 (73.33)	7 (15.56)	5 (11.11)	
Rol de cuidador	Mama	73 (73.00)	17 (17.00)	10 (10.00)	P 0.226
	Papa	3 (100.0)	0 (0.00)	0 (0.00)	
	Hermanos	6 (85.71)	0 (0.00)	1 (14.29)	
	Abuelos	7 (46.67)	6 (40.00)	2 (13.33)	
Nivel Instrucción	Escolar	43 (59.72)	20 (27.78)	9 (12.50)	P 0.003
	Superior	46 (86.79)	3 (5.66)	4 (7.55)	
Vivienda	Propia	42 (70.00)	12 (20.00)	6 (10.00)	P 0.904
	Alquilada	47(72.31)	11 (16.92)	7 (10.77)	
Estado Civil	Soltero (a)	33 (66.00)	10 (20.00)	7 (14.00)	P 0.534
	Casado (a)	2 (50.00)	1 (25.00)	1 (25.00)	
	Conviviente	54 (76.06)	12 (16.90)	5(7.04)	
Ocupación	Trabaja	49 (81.67)	7 (11.67)	4 (6.67)	P 0.280
	Estudia	2 (50.00)	1 (25.00)	1 (25.00)	
	Trabaja y estudia	9 (90.00)	1 (10.00)	0 (0.00)	
	Ninguno	29 (56.86)	14 (27.45)	8 (15.69)	

Tabla 6. Asociación entre las variables sociodemográficas y el área de coordinación de los preescolares en San Juan de Lurigancho 2019

VARIABLES		DESARROLLO PSICOMOTOR			P-Value
		Área Coordinación			
		Normal n (%)	Riesgo n (%)	Retraso n (%)	
Sexo Niños	Masculino	40 (63.49)	14 (22.22)	9 (14.29)	P 0.130
	Femenino	48 (77.42)	11 (17.74)	3 (4.84)	
Edad de Niños		48.1(6.75)	44.4 (6.67)	43.91(4.88)	P 0.017
Edad de Padres	<20 años	5 (83.33)	0 (0.00)	1(16.67)	P 0.237
	20-30 años	42(62.69)	19(28.36)	6 (8.96)	
	31-40 años	30 (81.08)	3(8.11)	4 (10.81)	
Número de hijos	>40 años	11(73.33)	3(20.00)	1 (6.67)	P 0.332
	1-2 hijos	55(68.75)	15 (18.75)	10 (12.50)	
Rol de cuidador	3-4 hijos	33 (73.33)	10 (22.22)	2 (4.44)	P 0.480
	Mamá	69(69.00)	22 (22.00)	9 (9.00)	
	Papá	2(66.67)	1 (33.33)	0 (0.00)	
Nivel Instrucción	Hermanos	5(71.43)	0 (0.00)	2 (28.57)	P 0.467
	Abuelos	12 (80.00)	2 (13.33)	1 (6.67)	
	Escolar	49(68.06)	17 (23.61)	6 (8.33)	
Vivienda	Superior	39 (73.58)	8 (15.09)	6 (11.32)	P 0.315
	Propia	39 (65.00)	13 (21.67)	8 (13.33)	
Estado Civil	Alquilada	49 (75.38)	12 (18.46)	4 (6.15)	P 0.000
	Soltero (a)	35 (70.00)	7 (14.00)	8 (16.00)	
	Casado (a)	0 (0.00)	4 (100.00)	0 (0.00)	
Ocupación	Conviviente	53 (74.65)	14 (19.72)	4 (5.63)	P 0.860
	Trabaja	43 (71.67)	10 (16.67)	7 (11.67)	
	Estudia	3 (75.00)	1 (25.00)	0 (0.00)	
	Trabaja y estudia	8 (80.00)	2 (20.00)	0 (0.00)	
Ninguno		34 (66.67)	12 (23.53)	5 (9.80)	

Tabla 7. Asociación entre las variables sociodemográficas y el área de lenguaje de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho

VARIABLES		Área Lenguaje			P- Value
		Normal N (%)	Riesgo N (%)	Retraso N (%)	
Sexo Niños	Masculino	44 (69.84)	10 (15.87)	9 (14.29)	P 0.804
	Femenino	43 (69.35)	12 (19.35)	7 (11.29)	
Edad de Niños		46.36 (6.60)	44.27 (6.87)	43.06 (5.09)	P < 0.001
<20 años		2 (33.33)	4 (66.67)	0 (0.00)	
Edad de Padres	20-30 años	48 (71.64)	12 (17.91)	7 (10.45)	
	31-40 años	27 (72.97)	4 (10.81)	6 (16.22)	
	>40 años	10 (66.67)	2 (13.33)	3 (20.00)	
Número de hijos	1-2 hijos	53 (66.25)	17 (21.25)	10 (12.50)	P 0.332
	3-4 hijos	34 (75.56)	5 (11.11)	6 (13.33)	
Rol de cuidador	Mamá	73 (73.00)	17 (17.00)	10 (10.00)	P 0.133
	Papá	2 (66.67)	1 (33.33)	0 (0.00)	
	Hermanos	4 (57.14)	0 (0.00)	3 (42.86)	
Nivel Instrucción	Abuelos	8 (53.33)	4 (26.67)	3 (20.00)	P 0.040
	Escolar	44 (61.11)	15 (20.83)	13 (18.06)	
Vivienda	Superior	43 (81.13)	7 (13.21)	3 (5.66)	P 0.408
	Propia	45 (75.00)	8 (13.33)	7 (11.67)	
Estado Civil	Alquilada	42 (64.62)	14 (21.54)	9 (13.85)	P 0.840
	Soltero (a)	34 (68.00)	9 (18.00)	7 (14.00)	
	Casado (a)	3 (75.00)	0 (0.00)	1 (25.00)	
Ocupación	Conviviente	50 (70.42)	13 (18.31)	8 (11.27)	P 0.493
	Trabaja	45 (75.00)	8 (13.33)	7 (11.67)	
	Estudia	3 (75.00)	0 (0.00)	1 (25.00)	
	Trabaja y estudia	7 (70.00)	3 (30.00)	0 (0.00)	
Ninguno		32 (62.75)	11 (21.57)	8 (15.69)	

Tabla 8. Asociación entre las variables estado nutricional, área de lenguaje y consumo de omega 3 de los preescolares en San Juan de Lurigancho 2019

VARIABLES		Área lenguaje			P-Value
		Normal	Riesgo	Retraso	
Estado Nutricional		N (%)	N (%)	N (%)	
Peso/Talla	Normal	79 (73.15)	17 (15.74)	12 (11.11)	0.001
	Sobrepeso	8 (57.14)	2 (14.29)	4 (28.57)	
	Obesidad	0 (0.00)	3 (100.00)	0 (0.00)	
Peso/Edad	Normal	84 (70.59)	19 (15.97)	16 (13.45)	0.296
	Sobrepeso	1 (50.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	
	Obesidad	2 (50.00)	2 (50.00)	0 (0.00)	
Talla/Edad	Talla baja	3 (60.00)	2 (40.00)	0 (0.00)	0.688
	Normal	83 (70.94)	22 (18.80)	12 (10.26)	
	Talla alta	2 (66.67)	1 (33.33)	0 (0.00)	
Consumo de omega 3					
	Elevado	47 (87.50)	1 (12.50)	0 (0.00)	0.074
	Normal	61 (70.11)	18 (20.69)	8 (9.20)	
	Deficiente	19 (63.33)	3 (10.00)	8 (26.67)	

Tabla 9. Asociación entre las variables consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor de los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho

VARIABLES	Total, Desarrollo Psicomotor			P-Value
	Normal	Riesgo	Retraso	
Consumo de omega 3	n (%)	n (%)	n (%)	
Elevado	7 (87.50)	0 (0.00)	1 (12.50)	0.05
Normal	64 (73.56)	18 (20.69)	5 (5.75)	
Deficiente	18 (60.00)	5 (16.67)	7 (23.33)	

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

La presente investigación demostró una asociación significativa entre el consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor, donde se vio que a un elevado consumo de pescado fuente de omega 3 en los niños preescolares, tuvieron un normal desarrollo psicomotor. Tal resultado es similar al que encontró Rubén Arones, en su estudio “Efecto del complemento nutricional en base a anchoveta (*Engraulis ringens*) en el desarrollo psicomotor en niños de 3 años con desnutrición moderada, 2013”, cuando asoció el efecto del complemento en dicha población, un grupo fue intervenido con el complemento, mientras el otro grupo no tuvo intervención. En el grupo intervenido obtuvo un valor de $P < 0.001$ dando a existir mejoría clínica y de significancia estadística en el desarrollo psicomotor de estos niños, así como en la velocidad de recuperación de sus tallas (14). Esto se debe a que el omega 3 pertenece al grupo de ácidos grasos esenciales que ayudan a la maduración del cerebro debido a su efecto sobre la estructura de la membrana neuronal y la regulación de la neurotransmisión, esto hace que mejore el desarrollo mental en los niños (62); además el DHA actúa como segundo mensajero en los procesos de neurotransmisión, principalmente en la mielinización dando mayor velocidad de transmisión sináptica, asociado a un mejor desarrollo cognitivo (63). Por otro lado, el omega 3 tiene un efecto neuro protector, que mantiene la integridad, la función de las membranas neuronales y disminuye la muerte celular (9). Por otro lado, en el estudio de Richardson et al, en el 2019, mostró una mejoría en las habilidades motoras en niños con trastorno de desarrollo de coordinación, suplementados con omega 3 (23).

Por otro lado, se encontró que existe asociación significativa entre el estado nutricional y el área de lenguaje, notándose que niños con un normal estado nutricional tenían un normal desarrollo en el área de lenguaje, encontrado en el estudio “Desnutrición crónica y desempeño cognitivo” realizado por Yenny Paredes, donde concluyó que niños con diagnóstico de desnutrición crónica tenían un desarrollo inferior en habilidades verbales, específicamente en fluidez verbal y lenguaje; puesto que la desnutrición crónica influye contradictoriamente en el desarrollo del preescolar (64), debiéndose que el cuerpo humano da prioridad al crecimiento y no al desarrollo afectando en las habilidades de aprender, comunicarse (27).

Además, se encontró la asociación entre el nivel de instrucción superior de la madre y el desarrollo psicomotor del preescolar tal como lo encontró la Dra. Gilda Garibotti et al en el estudio “Desarrollo psicomotor infantil y su relación con las características sociodemográficas y de estimulación familiar en niños en Argentina”, los autores de dicho artículo concluyeron que los hijos de madres que completaron educación secundaria o universitaria tuvieron más probabilidades de terminar las pruebas del desarrollo psicomotor, a comparación de madres que solo terminaron educación primaria; esto se debe porque la mayor parte de las madres tuvieron estudios superiores, las cuales se encuentran más preparadas para ayudar a sus hijos en la adquisición de habilidades (65). También se encontró similitud en el estudio de Rodríguez- Soto “Rezago en el desarrollo infantil: La importancia de la calidad

educativa del ambiente familiar, 2017” donde menciona que la escolaridad materna también tiene incidencia en la reproducción de diferentes niveles de desarrollo en el niño, así mismo el nivel de instrucción alcanzado por la madre es de suma relevancia puesto que es la principal cuidadora del niño durante la primera infancia (66).

También se encontró asociación significativa entre el estado civil de los padres y el desarrollo psicomotor en el área de coordinación, tal semejanza se encontró en Herrera, Cinthya et al, estudio el “Desarrollo psicomotor de niños de 4 años de edad según características sociodemográficas de la madre, 2011”. Teniendo como resultado que el 62.3 % de preescolares tenían un desarrollo psicomotor normal correspondientes a madres convivientes. La explicación de dicha asociación se debe a que en los hogares donde las parejas conviven, la madre tiene más ayuda de su pareja y puede dedicarse más tiempo al cuidado de su hijo. (67).

De igual manera, se encontró en el estudio de Soto, Dina “Aspecto sociocultural de los padres y desarrollo psicomotor de niños de 0 a 30 meses, 2016” concluyó que el 15% presentó riesgo en el área de coordinación pertenecientes a madres solteras, mientras las madres de preescolares que vivían junto a su pareja o eran casadas, presentaron un 83% de normal en el área de coordinación de sus niños; ya que en modelos parentales inadecuados o disfunción familiar es un factor que se asocia con alteraciones en crecimiento y desarrollo de la motricidad fina como gruesa del hijo (68).

Otro hallazgo importante fue la asociación significativa entre la edad de padres y el área de lenguaje del desarrollo psicomotor, donde se observó que el 66.6% preescolares presentan riesgo en dicha área, los cuales pertenecen a madres menores de 20 años, tal como se encontró en Caroline Ricomini et al, en el estudio “Desempeño motriz de lactantes hijos de madres adolescentes: Un estudio comparativo con lactantes hijos de madres adultas, 2014” concluyendo que la edad materna puede ser un factor de riesgo para retraso del desarrollo motriz, debido a la inmadurez emocional y que las madres más jóvenes, tienden a realizar castigos a sus hijos, lo que ocasionaría que influya negativamente en la vinculación afectiva. Teniendo como consecuencia que el niño adquiera una menor respuesta de comportamientos adaptivos y en las respuestas tanto motrices como en el vocablo (69).

Así mismo, en el estudio de Herrera et al, “Desarrollo psicomotor de niños de 4 años de edad según características sociodemográficas de la madre, 2011”. Donde concluyeron que madres jóvenes son más inexpertas, lo cual representa un factor de riesgo en el desarrollo del niño, a su vez, las madres no dan importancia a proporcionar un ambiente favorable para estimular el lenguaje de su hijo (67).

Por otra parte, se encontró la relación significativa entre el nivel de instrucción de madres y el área del lenguaje donde se vio que el 20.8% de los preescolares presentaron riesgo y 18 % retraso en el área de lenguaje corresponde a madres con nivel de instrucción escolar, tal similitud en el estudio de Rodríguez- Soto “Calidad Educativa del Ambiente Familiar y Escolaridad Materna, 2016” Donde concluyó que el bajo nivel de educación de las madres, implica disminuir la probabilidad de adquirir bienes, porque hay una reducción de recursos económicos, lo que conlleva a que las que las madres no puedan comprar objetos que ayuden a estimular el aprendizaje de los niños en el hogar, tales como juegos didácticos y material literario. Incidiendo en la calidad y estrategias educativas en las habilidades de lenguaje y motoras que puedan realizar los padres hacia sus hijos (70). Encontrando otro estudio de los mismos autores, titulado “Rezago en el desarrollo infantil: La importancia de la calidad educativa del ambiente familiar, 2017”. Donde asocian el nivel de instrucción escolar de la madre con el desarrollo psicomotor del preescolar, teniendo en consideración que

madres con más de 12 años de escolaridad incide de manera protectora sobre el desarrollo del niño (66).

5.2 Conclusiones

- Se evidenció que un óptimo estado nutricional antropométrico repercute de manera positiva sobre el desarrollo psicomotor de un preescolar.
- Un aporte de omega 3 consumido en promedio dos veces por semanas garantiza un normal desarrollo psicomotor.
- Se obtuvo la relación existente entre la edad de padres y nivel de instrucción influye en el desarrollo psicomotor, principalmente en el área de lenguaje.
- Se logró encontrar que el alto porcentaje de los preescolares con un óptimo estado nutricional antropométrico podría deberse que consumen una adecuada lonchera

5.3 Recomendaciones

- Fomentar a los padres de familia de la Institución Educativa Los Pastorcitos de Nuestra Señora de Fátima, que acudan a un centro de salud, para dar seguimiento del estado nutricional de su hijo.
- Incluir productos marinos en la lonchera saludable de los preescolares de la I.E. Los Pastorcitos.
- Informar a los padres de familia de la I.E. Los Pastorcitos el beneficio del omega 3 fuente de pescado sobre el desarrollo psicomotor.
- Informar a los docentes y tutores de la I.E. Los Pastorcitos, sobre la importancia del consumo de omega y estado nutricional, para lograr el desarrollo psicomotor pleno en los pre escolares

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lori G, Irwin. Desarrollo de la primera infancia: Un potente Ecuador para la comisión sobre los determinantes sociales de la salud de la Organización Mundial de la Salud 2007 [citado 2018 Set 20] Disponible en: https://www.who.int/social_determinants/publications/early_child_dev_ecdn_e_s.pdf
2. Navarrete Mejía Pedro Javier, Velasco Guerrero Juan Carlos, Loayza Alarico Manuel Jesús, Huatuco Collantes Zoel Aníbal. Situación nutricional de niños de tres a cinco años de edad en tres distritos de Lima Metropolitana. Perú, 2016. *Horiz. Med.* [Internet]. 2016 Oct [citado 2019 Jun 22] ; 16(4): 55-59. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000400009&lng=es
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Malnutrición. . [Publicación] 2018. [consultado 2019 Jun 12] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
4. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2014 – 2019 [citado 2020 Julio 15] Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores%20de%20Resultados%20de%20los%20Programas%20Presupuestales_ENDES_2014_2019.pdf
5. Observatorio de nutrición y estudio del sobrepeso y obesidad tendencia del sobrepeso y obesidad en niños y niñas menores de 5 años [citado 2019 Junio 03] Disponible en: <https://observateperu.ins.gob.pe/sala-situacional/situacion-nutricional>
6. Swanson, D., Block, R., & Mousa, S. A. (2012). Omega-3 fatty acids EPA and DHA: health benefits throughout life. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 3(1), 1–7. doi:10.3945/an.111.000893 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22332096>
7. Instituto mexicano del seguro social. Detección del trastorno específico del desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años. Coordinación de unidades medidas de alta especialidad 2014 [citado 2019 junio 05] Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/734GRR.pdf>
8. Becerra Mera Shirley. Desarrollo psicomotor en niños de 4 años del nivel inicial de una Institución Educativa en Chiclayo, agosto de 2016. [Tesis]. Chiclayo: Universidad privada Juan Mejía Baca. Carrera profesional de educación: 2016 [citado 2018 Oct 2] Disponible en: <http://repositorio.umb.edu.pe/bitstream/UMB/72/1/Becerra%20Mera%20Shirley%20Jimena%20Tesis.pdf>
9. Valenzuela B. Rodrigo, Morles P Jessica Sanhueza C julio, Valenzuela B Alfonso. Ácido docosahexaenoico (DHA) , un ácido esencial a nivel cerebral. . *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2013 Dic [citado 2019 Enero 26]; 40 (4): 383-390. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182013000400009&lng=en&nrm=iso&tlng=en
10. Descanse Andrés. Los ácidos grasos esenciales en la nutrición infantil y su importancia para el desarrollo de las capacidades cognitivas: una evaluación

- para los programas escolares del municipio de Medellín. [Tesis]. Antioquía: Corporación universitaria lasallista. Facultad de ingeniería; 2016 [Citado el 2019 Jun 10] Disponible en: http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1770/1/Acidos_grasos_esenciales_nutricion_infantil.pdf
11. Tarqui Mamani, Carolina Beatriz y Álvarez Dongo, Doris. Informe técnico: Estado de la población por etapas de vida: 2013-2014. MINSA-CENAN. [citado 2018 Set 20] Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_etapas_de_vida_2013-2014.pdf
 12. Janpierre Vílchez García. Relación entre consumo dietario de omega 3 y coeficiente intelectual en niños y niñas de 30 a 48 meses del distrito Mi Perú, Callao. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2015 [citado 2019 Marzo 10] Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4600/V%C3%ADlchez_gj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 13. Angélica Quispe Montalvo. Relación del consumo de alimentos fuentes de omega 3 en niños hiperactivos con déficit de atención del nivel primario "Santa María" N° 70536 Juliaca-Puno. [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de ciencias de la salud; 2016 [citado 2019 Agosto 10] Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3707/Quispe_Montalvo_Angelica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 14. Arones Rubén. Efecto del complemento nutricional en base a anchoveta (*Engraulis ringens*) en el desarrollo psicomotor en niños de 3 años con desnutrición moderada – Poblado de San Benito distrito Carabayllo: octubre 2011 – marzo 2012 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de medicina humana; 2013. [citado 2019 Jun 09] Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2082/Arones_rr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 15. Norma técnica N°990-2010/MINSA DGSP/MINSA 2011. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. [Internet].2011. [Citado el 2019 Enero 14] URL Disponible en: http://datos.minsa.gob.pe/sites/default/files/norma_cred.pdf.
 16. Instituto nacional de estadística e informática. Desarrollo infantil temprano en niñas y niños menores de 6 años edad, 2018. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/320706/modulo-DIT-A5-DES-INFANTIL.pdf>
 17. Cruz Bonilla Jessica. Relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 años de pronoei Estrellita de belén del distrito San Juan de Lurigancho, Lima. [Tesis]. Lima: Universidad Alas Peruanas. Facultad de medicina humanas y ciencias de la salud; 2015 [citado 2018 Set 30] Disponible en: http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/2918/2/CRUZ_BONILLA-Resumen.pdf
 18. Suárez Sanabria Nathalia, García Paz Claudia Bibiana. Implicaciones de la desnutrición en el desarrollo psicomotor de los menores de cinco años. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2017 [citado 2019 Jun 14]; 44(2): 125-130. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000200002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182017000200002>

19. William Gonzales Garambel. 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. Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de ciencias de la educación; 2013 [citado 2018 Oct 29] Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2438/Gonzales_Garambel_William_Moises.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Merly Yzarra Yallico. 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. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle, Escuela de posgrado; 2017 [citado 2018 Oct 31] Disponible en: <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1774/TM%20CE-Du%203498%20%20Y1%20-%20Yzarra%20Yallico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Méndez Ruíz Mariela, Estay Carvajal Jessica, Calzadilla Nuñez Aracelis, Durán Agüero Samuel, Díaz-Narváez Víctor Patricio. Comparación del desarrollo psicomotor en preescolares chilenos con normopeso versus sobrepeso/obesidad. Nutr. Hosp. [Internet]. 2015 Jul [citado 2018 Oct 4] ; 32(1): 151-155. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000700023&lng=es.
22. Enith Yakeline Cartuche. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3-5 años de la escuela 18 de noviembre de la ciudad de Loja. [Tesis]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja. Facultad de la salud humana carrera de Medicina. 2017 [citado 2019 Febr.19] Disponible en : <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19619/1/tesis%20enith%20cartuche.pdf>
23. Richardson Aj, Montgomery P. The Oxford-Durham Study: A Randomized, Controlled Trial of Dietary Supplementation with Fatty Acids in Children with Developmental Coordination Disorder, 2005 **Pediatrics** 115(5):1360-1366 [citado 2019 Mayo 26] ; 43(2): 69-72. Disponible en: <https://www.fabresearch.org/viewItem.php?id=8216>
24. Esteves Fajardo, Zila. Et al. La estimulación temprana en el desarrollo de las habilidades y capacidades de los niños y niñas de 6 a 7 años. Espirales Revista multidisciplinaria de investigación ISSN:2550-6862. Universidad de Guayaquil [citado 2019 Agosto 30] ; Vol 2, N°15. Abril 2018. Disponible en: <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/211/150>
25. Puente Montenegro Estefanía. Relación existente entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotriz de los niños de 4 y 5 años de la escuela Santiago Cantos Cordero. [Tesis]. Quito - Ecuador: Escuela politécnica del ejército. Departamento de ciencias humanas y sociales. 2017 [citado 2019 Junio 03] Disponible en: http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5427/1/T-ESPE-033358.pdf?fbclid=IwAR2wbD_zd-dS4t0xKOrIONaW3y-6wwHRgQqTtPv8sodqpkx1r2xqHj3l7nQ
26. Mallma Marca Liz, Huamán Ezequilla Nelly. Correlación entre el estado nutricional y el nivel de desarrollo psicomotor de los niños de cuatro años de las Instituciones Educativas Iniciales del distrito de Abancay, 2011. [Tesis]. Abancay: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. Facultad de educación y ciencias sociales; 2012 [citado 2018 Oct 15] Disponible en:

- http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/413/T_0024.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Morales Aguirre Leyla. Relación entre estado nutricional y desarrollo psicomotor de preescolares en la Institución Educativa N°055 Las Carmelitas. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Escuela de enfermería padre Luis Tezza; 2014 [citado 2018 Oct 13] Disponible en: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/383/Morales_II.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 28. Contreras Pari Digna, et al. Estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños del área rural (Callqui chico) y urbana (ciudad de Huancavelica). [Tesis]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica: Facultad de enfermería; 2014 [citado 2018 Nov 3] Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/473/TP%20-%20UNH.%20ENF.%200077.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 29. Espinoza Carlos Yuliana, Vásquez Encinas Luz. Influencia de la obesidad infantil en el desarrollo psicomotriz de los niños del kindergarten spiel und spass de Santiago de Surco – Lima, 2015 [citado 2018 Oct 7] Disponible en: http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/125/Yuliana_Tesis_Licenciado_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 30. Sánchez Dajan Allende, Chumpitaz Eugenio Janet, Solis Muñante Milagros. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en preescolares [Tesis]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Escuela de sanidad naval. Facultad de enfermería; 2016. [citado 2018 Oct 10] Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/379/Estado%20nutricional%20y%20desarrollo%20psicomotor%20en%20preescolares.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 31. Cruz Robin et al. Procedimientos clínicos para la atención nutricional en hospitalización. 1ra edición. Lima: Fondo Editorial IIDENUT SAC 2014. [citado 2018 Dic 5]. Disponible en: https://www.iidenut.org/documentos/documentos_normativos/GPC_20para%20la%20Evaluacion%20Nutricional%20en%20Hospitalizacion.pdf
 32. Ravasco P., Anderson H., Mardones F.. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutr. Hosp. [Internet]. 2010 oct [citado 2019 Jun 10]; 25 (Suppl 3): 57-66. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009&lng=es.
 33. Sanhueza Catalán Julio, Durán Agüero Samuel, Torres García Jairo. Los ácidos grasos dietarios y su relación con la salud. Nutr. Hosp. [Internet]. 2015 sep [citado 2019 Jun 10]; 32 (3): 1362-1375. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000900054&lng=es.
 34. Valenzuela B Rodrigo, Tapia O Gladys, González E Marcela, Valenzuela B Alfonso. ÁCIDOS GRASOS OMEGA-3 (EPA Y DHA) Y SU APLICACIÓN EN DIVERSAS SITUACIONES CLÍNICAS. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2011 Sep [citado 2019 Jun 10] ; 38(3): 356-367. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182011000300011&lng=es.
 35. Castro González, María Isabel, Ácidos grasos omega 3: beneficios y fuentes. Interciencia [en línea] 2002, 27 (marzo) [Citado el 2019 enero 23] Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/339/33906605.pdfISSN_0378-1844
 36. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura (FAO). Consejos de expertos. Grasas y ácidos grasos en nutrición humana. 2010

- [Internet]. 2010 [citado 2020 Jul 20] ; 38(3): Disponible en: <http://www.fao.org/3/i1953s/i1953s.pdf>
37. Sánchez Calderón M, García Pérez A, Martínez Granero MA. Evaluación del desarrollo psicomotor. En: Verdú Pérez A, García Pérez A, García Campos O, Arriola Pereda G, Martínez Menéndez B, de Castro de Castro P (eds.). Manual de Neuropediatría. Madrid: Panamericana Ed; 2014. p. 29-40.
 38. Vericat Agustina, Orden Alicia Bibiana. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2013 Oct [cited 2018 Nov 8] ; 18(10): 2977-2984. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-81232013001000022&lng=en&nrm=iso&tlng=es
 39. Puche N, "et al". Desarrollo Infantil y competencias en la primera infancia [sede Web]. Colombia: Ministerio de Educación Nacional; 2009 [acceso 14 de Nov de 2018]. Disponible en: <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-210305.html? noredirect=1>
 40. Robles M. La coordinación y motricidad asociada a la madurez mental en niños de a 8 años. Psicología de la salud Salud [revista en Internet] 2008 [acceso 14 de Nov de 2018]; 16(1): 1-8. Disponible en: <http://www.unife.edu.pe/pub/revpsicologia/coordinacionmotricidad.pdf>
 41. Billard C. Desarrollo y trastornos del lenguaje oral en la infancia. EMP – Pediatría Volume 49, Issue 4, December 2014, Pages 1-11. [citado 2018 Oct 3] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1245178914689629>
 42. Medina Alva María del Pilar, Kahn Inés Caro, Muñoz Huerta Pamela, Leyva Sánchez Janette, Moreno Calixto José, Vega Sánchez Sarah María. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2015 Jul [citado 2018 Nov 20] ; 32(3): 565-573. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300022&lng=es
 43. Belkis, P. H. (2007). LA MORTICIDAD FINA EN LA ETAPA INFANTIL . Cuba :portal educativo .Educapeques . (26 de enero de 2015).Obtenido de Educapeques : <http://www.educapeques.com/escuela-de-padres/motricidad-gruesa-actividades.html>
 44. Angélica Mariela Mendoza Morán. Desarrollo de la motricidad en etapa infantil. Revista Multidisciplinaria de investigación. [Internet]. 2016 Febrero [citado 2018 Nov 23]. Disponible en: [_ file:///C:/Users/Counter/Downloads/11-93-1-PB.pdf](file:///C:/Users/Counter/Downloads/11-93-1-PB.pdf)
 45. Argimon J. Jiménez J. Método de investigación clínica y epidemiológica. 4ta ed.España: Barcelona; 2013.
 46. Lam Díaz Rosa María. Metodología para la confección de un proyecto de investigación. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2005 Ago [citado 2019 Jun 21] ; 21(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892005000200007&lng=es.
 47. Aguilar – Barojas, Saraí, Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco 2005, 11 (enero-agosto): [citado 2019 Mar 09] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
 48. Andrea I. Mariño. Alergia alimentaria en pediatría: recomendaciones para su diagnóstico y tratamiento.Sociedad Argentina de Pediatría Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo.2018.;116Sup1:S1-S19 [citado 2019 Mar 6] Disponible en : <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n1a44s.pdf>

49. Narbona Juan y Émilie Schlumberger. Retraso psicomotor. Protocolos diagnóstico terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría: Neurología pediátrica. 2008 [citado 2019 Mar 6] Disponible en : <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21-retraso.pdf>
50. Sergio González Escobar, Norma González Arratia et al. Significado psicológico de sexo, sexualidad hombre y mujer en estudiantes universitarios. Enseñanza e investigación en psicología Vol. 21, N°3: 274-281. Septiembre-diciembre, 2016 [citado 2019 Mar 7] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29248182007>
51. Instituto Nacional Electoral. Aspectos básicos de los censos de población y viviendas 1991
52. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Sistema de estadísticas sociodemográficas, definiciones y conceptos utilizados en los cuadros. República Argentina [citado 2019 Mar 8] Disponible en: https://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/7/sesd_glosario.pdf
53. Gobierno Vasco. Departamento de justicia, empleo y seguridad social. Definiciones 2006 utilizadas en el censo del mercado de trabajo [citado 2019 Mar 8] Disponible en: http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/5873/es_2266/adjuntos/CMTOferta2002Doc.4.Definiciones.pdf
54. Universidad San Sebastián. Estado civil. Certificado de soltería. Disponible en: <http://www.uss.cl/wp-content/uploads/2017/05/Estado-Civil.pdf>
55. Ministerio de Trabajo, empleo y seguridad social. Trabajo, ocupación y empleo. La complejidad del empleo, la protección social y las relaciones laborales. Argentina 2011. [citado 2019 Mar 9] Disponible en: http://www.trabajo.gob.ar/downloads/estadisticas/toe_10_completo.pdf
56. Alma Ruiz Ríos, Guadalupe Nava Galán. Cuidadores: responsabilidades-obligaciones. Enf Neurol (Mex) Vol 11, N°3: 163-169, 2012. . [citado 2019 Mar 9] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2012/ene123i.pdf>
57. Haeussler, M. Y Marchanta, T. "Test de desarrollo psicomotor 2 a 5 años – TEPSI", 9na ed., Chile; 1985.
58. María de Lourdes, Ildeliza Sierra T. Estimación de la talla, adaptando la técnica de medición altura talón-rodilla con regla y escuadra. Rev. Enfermería Universitaria ENEO-UNAM.; 2009; 6(3):14. [consultado 2016 Oct 30] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfuni/eu-2009/eu093c.pdf>
59. Rafael Bustamante Romani. Introducción al manejo de bases de datos en Stata. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2014. [citado 2019 Mar 10] Disponible en: https://economia.unmsm.edu.pe/data/apu_cla/Apuntes de Clase OBG Nro11_Bustamante.pdf
60. Botella-Rocamora, Alacreu García, Martínez Beneito. Apuntes de estadística en ciencias de la salud 2013 – 2014. Universidad Cardenal Herrera [citado 2019 Mar 10] Disponible en: <https://www.uv.es/~mamtnez/AECS.pdf>

61. Álvarez H. Gerardo, Delgado D. Jesús. Diseño de estudios epidemiológicos. El estudio transversal: tomando una fotografía de la salud y la enfermedad. Bol. Clin Hosp Infant. Edo Son Universidad de Sonora México [Internet]. 2015 [citado 2020 Julio 17] ; 32(1): 26-34. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2015/bis151f.pdf>
62. Culebras Jesús M. Omega-3 ácidos grasos, el cerebro y la retina. Nutri. Hosp. [Internet]. 2009 Ago [citado 2019 Mayo 29] ; 24(4): 514-514. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112009000400020&lng=es
63. Durán Alcocer, Adrián. et al. La ingesta de ácidos grasos omega 3 mejora las habilidades cognitivas de niños sanos. Revista salud Quintana Roo [Internet]. 2014 [citado 2020 Julio 18] ; Vol 7, N° 27: 19-22. Disponible en: <https://salud.groo.gob.mx/revista/revistas/27/revision/3.pdf>
64. Paredes YV. Desnutrición crónica y desempeño cognitivo. Rev Univ. salud. 2015;17(1):47-5.): [consulta: 28 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v17n1/v17n1a05.pdf>
65. Gilda Garibotti. et al. Desarrollo psicomotor infantil y su relación con las características sociodemográficas y de estimulación familiar en niños de la ciudad de Bariloche, Argentina. 2013. [citado 2019 octubre 29] Arch Argent Pediatr 2013;111(5):384-390. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2013/v111n5a04.pdf>
66. Rodríguez Garcés, Carlos. Muñoz Soto, Johana. Rezago en el desarrollo infantil: la importancia de la calidad educativa del ambiente familiar. Rev. Int. Investig, Cienc, Soc. [Internet]. Diciembre 2017 [citado 2020 Julio 16]; Vol. 12 N° 2 (1) 253 - 270. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/riics/v13n2/2226-4000-riics-13-02-00253.pdf>
67. Herrera, Cinthya. Et al. Desarrollo psicomotor de niños de 4 años edad según características sociodemográficas de la madre, Lima – Perú 2011. Revista enferm Herediana. [Internet]. 2015 2015 [citado 2020 Julio 19]; Vol 5 N° 2. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RENH/article/view/2415>
68. Soto Hilario J, Veramendi Villavicencios N. Aspecto sociocultural de los padres y desarrollo psicomotor de niños de 0 a 30 meses del CLAS Pillco Marca – Huánuco, 2016. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. [Internet]. 12 Mar 2018 [citado 19 jul.2020]; Vol. 11(2): 79 - 84. Disponible en: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/110/108>
69. Ricomini, Caroline. Et al. Desempeño motriz de lactantes hijos en madres adolescentes: Un estudio comparativo con lactantes hijos de madres adultas. Revista oficial do núcleo de estudos da saúde do adolescente/UERJ [Internet]. Mayo 2015 [citado 2020 Julio 18]; Vol 12 Supl. 2: 35 - 41. Disponible en: http://adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=512&idioma=Espanhol#
70. Rodríguez Garcés, Carlos. Muñoz Soto, Johana. Calidad educativa del ambiente Familiar y escolaridad materna. Revista Paradigma [Internet]. 2016 [citado 2020 Julio 16]; 37 (1) 76 - 98. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512016000100006&lng=es&tlng=es

ANEXOS

Anexo N° 1: Muestreo aleatorio simple

N°	VALORES ALEATORIO
1	25
2	179
3	97
4	32
5	86
6	147
7	42
8	200
9	119
10	165
11	131
12	138
13	18
14	26
15	12
16	62
17	164
18	156
19	96
20	126
21	101
22	77
23	145
24	44
25	20
26	189
27	15
28	64
29	122
30	35
31	15
32	152
33	84
34	44
35	7
36	127
37	13

N°	VALORES ALEATORIO
38	22
39	181
40	131
41	1
42	108
43	11
44	45
45	27
46	141
47	167
48	35
49	136
50	87
51	7
52	6
53	127
54	128
55	131
56	179
57	129
58	35
59	8
60	135
61	135
62	85
63	177
64	89
65	156
66	114
67	102
68	44
69	78
70	143
71	98
72	163
73	174
74	41

N°	VALORES ALEATORIO
75	37
76	89
77	95
78	105
79	103
80	12
81	84
82	192
83	102
84	83
85	3
86	33
87	170
88	111
89	97
90	23
91	204
92	75
93	107
94	8
95	156
96	166
97	119
98	133
99	167
100	130
101	149
102	123
103	74
104	134
105	159
106	152
107	84
108	129
109	171
110	152
111	147

N°	VALORES ALEATORIO
112	95
113	2
114	144
115	17
116	113
117	12
118	6
119	77
120	143
121	77
122	189
123	135
124	188
125	160
126	116
127	108
128	69
129	4
130	33
131	176
132	104
133	111

Anexo N°2: Consentimiento informado

Título del proyecto: Estado nutricional, el consumo dietario de omega 3 y el desarrollo psicomotor en preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.

La Universidad Católica Sedes Sapientiae, mediante este estudio pretende conocer el estado nutricional, el consumo dietario de omega 3 y el desarrollo psicomotor de su menor hijo. Si usted y su menor hijo de edad participan en el proyecto, se le aplicará a su hijo un test de desarrollo psicomotor. Para la realización del test es importante que el menor se encuentre disponible por 30 a 40 minutos. Además, se le realizarán a usted unas preguntas sobre la alimentación de su hijo.

El estudio no presenta ningún riesgo ni para usted ni para su hijo, al contrario, usted podrá conocer si la alimentación actual de su niño influye o limita su desarrollo psicomotor. La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted, es voluntaria.

La información que se recoja será confidencial. Sus datos serán anónimos y solo podrán conocerlos el investigador. Al aceptar la participación deberán firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio voluntariamente.

En caso tenga alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

He sido informada(o) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma de cómo se realizará el estudio y de cómo se recolectarán los datos. Estoy enterado(a) también que puedo dejar de participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente alguna consecuencia negativa para mí.

Por lo cual ACEPTO voluntariamente participar en la investigación.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Carla Gutierrez Oyarce al teléfono 991765083 o Adela Luna Valdivia al teléfono 936373956

Nombre del Alumno _____
Nombre del padre o apoderado _____
Firma Padre _____
Fecha _____

Anexo N° 3: Ficha de datos sociodemográfica

Nombre de su hijo

Nombre del Apoderado

Marque las siguientes preguntas.

1. Sexo:

- a) Femenino
- b) Masculino

2. Edad:

- a) < 20 años
- b) 20- 30 años
- c) 31-40 años
- d) >40 años

3. Número de hijos:

- a) 1 a 2 hijos
- b) 3 a 4 hijos
- c) 5 a 6 hijos
- d) 7 a más

4. ¿Quién desempeña el rol de cuidador con el niño(a)?

- a) Mamá
- b) Papá
- c) Hermanos
- d) Abuelos
- e) Empleados

5. Su hijo (a) sufre alergia alimentaria a productos marinos

- a). Si
- b). No

6. Nivel de instrucción

- a) Escolar
- b) Superior

7. Vivienda

- a) Propia
- b) Alquilada

8. Estado Civil

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Conviviente

9. Ocupación:

- a) Trabaja
- b) Estudia
- c) Estudia y trabaja
- d) Ninguno

Anexo N° 4: Frecuencia semicuantitativa de consumo dietario de omega 3

Fecha de Obtención de Datos: ___/___/2019

Nombres y Apellidos:

Fecha de nacimiento:

Observaciones:

ALIMENTO	NUNCA	DIARIO	SEMANAL	CÓDIGO MC	MEDIDA CASERA	CANTIDAD DE PORCIÓN
		N° de veces	N° de veces			
Bonito Frito						
Bonito Sancochado						
Bonito crudo (ceviche)						
Caballa frita						
Caballa Sancochada						
Caballa cruda						
Cachema frita						
Cachema Sancochada						
Jurel frito						
Jurel Sancochado						

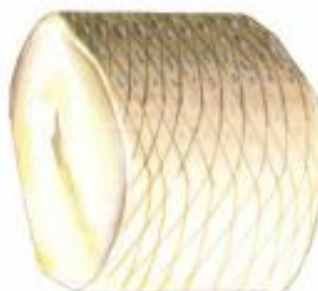
Jurel crudo (ceviche)						
Liza frita						
Liza Sancochada						
Liza cruda (ceviche)						
Grated de Sardina						
Otros pescados (_____)						
Pota						
Calamar						
Conserva de atún (.....)						
Tarwi o Chocho						

Anexo N° 5: Medidas caseras, laminario PRISMA

PESCADO



Trozo para sudado grande
(a)



Trozo para sudado mediano
(b)



Trozos para sudado chico
(c)

LAMINA N° 5
Medidas Caseras - Documento de Investigación. A.R. PRISMA.

PESCADO



**Unidad extra chico
(a)**



**Unidad chico
(b)**

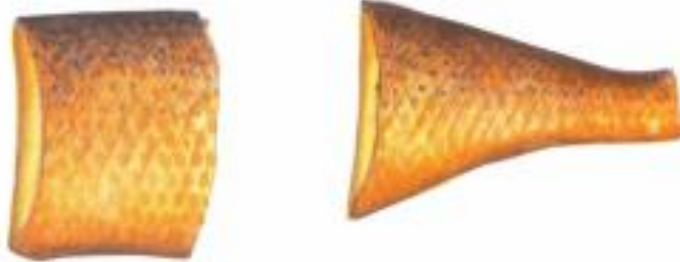
PESCADO



Filete grande
(a)



Filete mediano
(b)



Filetes chicos
(c)

LADINA Nº 97
Modelos Cáncer - Dirección de Investigacións. A.R. PRDIMA



Cucharadita chica de acero alto 1
(a)



Cucharadita chica de acero alto 2
(b)



Cucharadita chica de acero alto 3
(c)



Cucharada mediana de acero alto 1
(d)



Cucharada mediana de acero alto 2
(e)



Cucharada mediana de acero alto 3
(f)



Medidor A
(g)



Medidor B
(h)

LAMINA N°3
Medidas Caseras - Dirección de Investigación A.B. PRISMA

Anexo N° 6: Composición química de alimentos hidrobiológicos (EPA/DHA) mg/100g

ALIMENTOS FUENTE DE OMEGA 3								
CÓDIGO	ALIMENTO	Grasas totales (%)	Grasa Omega 3 (mg)	ALA (mg)	EPA (mg)	DHA (mg)	EPA + DHA	Por día
1	Anchoveta (fresco)	10	2300	Trazas	2300		2300	329
2	Anchoveta en salsa de tomate	7	1700	Trazas	1700		1700	243
3	Anchoveta en crema de ajo	8	1000	Trazas	1000		1000	143
3	Anchoveta en aceite vegetal	9.5	1200	Trazas	1200		1200	171
4	Caballa (fresco)	4.9	1490	Trazas	1490		1490	213
5	Filete de caballa	-	-	Trazas	-	-	-	-
6	Trozos de caballa (FRESCOMAR, GLORIA)	14	199	Trazas	199		199	28
7	Grated de caballa	-	-	Trazas	-	-	-	-
8	Bonito (fresco)	6	2326	Trazas	2326		2326	332
9	Jurel (fresco)	4	1116	Trazas	600	516	1116	159
10	Grated de Jurel	-	-	Trazas	-	-	-	-
11	Trozos de Jurel	-	-	Trazas	-	-	-	-
12	Atún (fresco)	4.6	800	Trazas	800		800	114
13	Filete de atún (FLORIDA, METRO, GLORIA)	-	270	Trazas	270		270	39
14	Trozos de atún (SANTIS, GLORIA)	-	150	Trazas	150		150	21
15	Merluza	1.9	270	Trazas	638		638	91
16	Sardina (fresco)	6.74	1846	Trazas	1846		1846	264
17	Grated de Sardina	-	-	Trazas	400		400	57
18	Entero de Sardina (enlatado)	12	2340	Trazas	1050	1290	2340	334
19	Trucha	7.3	970	Trazas	420	550	970	139
20	Pota	1.1	700	Trazas	184	516	700	100
21	Machete		1700	Trazas	1700		1700	243

Fuente: Instituto del Mar Peruano (IMARPE) 2014
 Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) 2015

Anexo N°7: Tabla adaptada de medidas caseras de alimentos hidrobiológicos

Código	Nombre de alimento	Condición	Medida casera	Tipo	Gramos
A1	Jurel fresco	Sancochado	Trozo grande	Neto	58
A2	Jurel fresco	Sancochado	Trozo mediano	Neto	33
A3	Jurel fresco	Sancochado	Trozo chico	Neto	13
A4	Jurel fresco	Sancochado	Trozo grande (sudado)	Bruto	115
A5	Jurel fresco	Sancochado	Trozo mediano (sudado)	Bruto	89
A6	Jurel fresco	Sancochado	Trozo chico (sudado)	Neto	57
A7	Jurel fresco	Sancochado	Filete chico	Neto	31
A8	Jurel fresco	Frito	Trozo chico	Neto	15
A9	Jurel fresco	Frito	Filete grande	Neto	64
A10	Jurel fresco	Frito	Filete mediano	Bruto	49
A11	Jurel fresco	Frito	Filete mediano	Neto	41
A12	Jurel fresco	Frito	Filete chico	Bruto	23
A13	Jurel fresco	Frito	Filete chico	Neto	22
A14	Jurel fresco	Frito	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	16
A15	Jurel fresco	Crudo	Cucharada mediana acero alto 2	Neto	18,5
A16	Jurel fresco	Crudo	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	23
B1	Borito	Sancochado	Trozo grande	Neto	57
B2	Borito	Frito	Filete grande	Neto	60
B3	Borito	Frito	Filete mediano	Neto	44
B4	Borito	Frito	Filete chico	Neto	24
B5	Borito	Sancochado	Trozo grande (sudado)	Neto	105
B6	Borito	Sancochado	Trozo mediano (sudado)	Neto	85
B7	Borito	Sancochado	Trozo chico (sudado)	Neto	54
B8	Borito	Crudo	Cucharada mediana acero alto 2	Neto	18
B9	Borito	Crudo	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	24
C1	Caballa	Sancochado	Filete chico	Neto	16
C2	Caballa	Sancochado	Trozo chico	Neto	12
C3	Caballa	Frito	Filete grande	Neto	67
C4	Caballa	Frito	Filete mediano	Neto	44
C5	Caballa	Frito	Filete chico	Neto	20
C6	Caballa	Frito	Trozo chico	Neto	16

C7	Caballa	Crudo	Cucharada mediana acero alto 2	Neto	18.7
C8	Caballa	Crudo	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	24
D1	Liza	Sancochado	Unidad mediano	Neto	104
D2	Liza	Sancochado	Unidad extra chico	Neto	62
D3	Liza	Frito	Trozo Grande	Neto	63
D4	Liza	Frito	Trozo chico	Neto	15
D5	Liza	Frito	Trozo chico (sudado)	Neto	41
D6	Liza	Frito	Unidad mediano	Neto	90
D7	Liza	Asado	Filete grande	Neto	80
D8	Liza	Asado	Filete mediano	Neto	40
D9	Liza	Crudo	Cucharada mediana acero alto 2	Neto	19.2
D10	Liza	Crudo	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	25.2
E1	Grated de Sardina	Industrializado	Cucharada mediana acero alto 2	Neto	11
E2	Grated de Sardina a	Industrializado	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	13.4
E3	Grated de Sardina	Industrializado	Contenido escurrido	Neto	130
E4	Grated de jurel	Industrializado	Contenido escurrido	Neto	
E5	Grated de caballa	Industrializado	Contenido escurrido	Neto	
E6	Filete de atún	Industrializado	Cucharada mediana acero alto 2	Neto	12.5
E7	Filete de atún	Industrializado	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	15.5
E8	Filete de atún	Industrializado	Contenido escurrido	Neto	120
E9	Filete de caballa	Industrializado	Cucharada mediana acero alto 2	Neto	14.2
E10	Filete de caballa	Industrializado	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	16.6
E11	Filete de caballa	Industrializado	Contenido escurrido	Neto	120
E12	Filete de jurel	Industrializado	Contenido escurrido	Neto	
E13	Trozos de atún	Industrializado	Contenido escurrido	Neto	120
E14	Trozos de caballa	Industrializado	Contenido escurrido	Neto	120
E15	Trozos de jurel	Industrializado	Contenido escurrido	Neto	
F1	Corvina	Sancochado	Trozo grande (sudado)	Neto	87
F2	Corvina	Sancochado	Trozo chico (sudado)	Neto	56
F3	Corvina	Frito	Unidad chico	Neto	67

F4	Corvina	Frito	Filete mediano	Neto	45
F5	Corvina	Frito	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	17
G1	Cachema	Sancochado	Trozo chico	Neto	11
G2	Cachema	Sancochado	Unidad chico	Neto	32
G3	Cachema	Frito	Filete grande	Neto	84
G4	Cachema	Frito	Filete mediano	Neto	38
G5	Cachema	Frito	Filete chico	Neto	26
G6	Cachema	Frito	Unidad chico	Neto	44
G7	Cachema	Frito	Unidad chico	Bruto	59
G8	Cachema	Frito	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	20
H1	Cabrilla	Sancochado	Trozo grande	Neto	61
H2	Cabrilla	Sancochado	Trozo mediano	Neto	23
H3	Cabrilla	Sancochado	Trozo chico	Neto	14
H4	Cabrilla	Sancochado	Trozo chico (sudado)	Neto	48
H5	Cabrilla	Frito	Trozo grande	Neto	60
H6	Cabrilla	Frito	Filete grande	Neto	120
I1	Pota	Sancochado (ceviche)	Cucharada mediana acero alto 2	Neto	6.3
I2	Pota	Sancochado (ceviche)	Cucharada mediana acero alto 3	Neto	8.8

Anexo N°8: Hoja de registro

HOJA DE REGISTRO

TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR 2 -5 AÑOS: TEPSI (Haeussler y Marchant 1985)

FUENTE: MINSA

Nombre del niño:.....

Fecha de nacimiento:.....

Fecha de examen:.....

Edad: años..... meses..... días

Nombre del padre:de la madre:

Dirección:

Examinador:

Resultado de Test Total	
Puntaje Bruto:	
Puntaje T:	
Categoría	Normal >ó = 40 Ptos. Riesgo 30 – 39 Ptos. Retraso <ó = 29 Ptos.

Observaciones.....

Resultado Subtest			
	Puntaje Bruto	Puntaje T	Categoría
Coordinación
Lenguaje
Motricidad

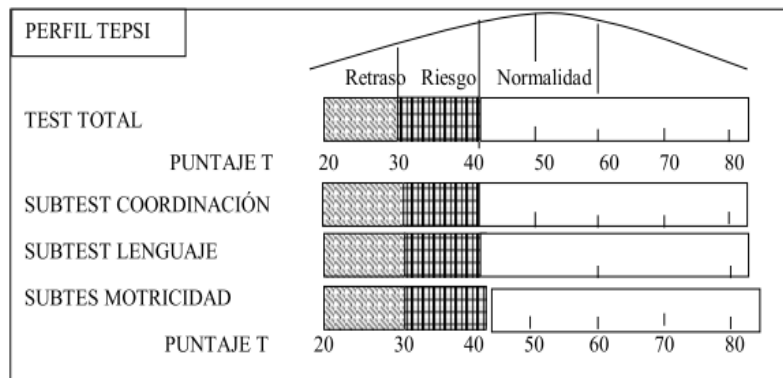
.....

.....

.....

.....

.....



Anexo N° 9: Protocolo del TEPSI

I. SUBTEST COORDINACIÓN		
()	1 C	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar (dos vasos).
()	2 C	Construye un puente con tres cubos con modelo presente (seis cubos).
()	3 C	Construye una torre de 8 o más cubos (doce cubos)
()	4 C	Desabotona (estuche).
()	5 C	Abotona (estuche).
()	6 C	Enhebra una aguja (aguja de lana; hilo).
()	7 C	Desata cordones (tablero c/cordón).
()	8 C	Copia una línea recta (Lám. 1; lápiz; reverso hoja reg.).
()	9 C	Copia un círculo (Lám. 2; lápiz; reverso hoja reg.).
()	10 C	Copia una cruz (Lám. 3; lápiz; reverso hoja reg.).
()	11 C	Copia un triángulo (Lám. 4; lápiz; reverso hoja reg.).
()	12 C	Copia un cuadrado (Lám. 5; lápiz; reverso hoja reg.).
()	13 C	Dibuja 9 o más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.).
()	14 C	Dibuja 6 o más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.).
()	15 C	Dibuja 3 o más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.).
()	16 C	Ordena por tamaño (tablero; barritas).
<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>		TOTAL SUBTEST COORDINACIÓN: PB

II. SUBTEST LENGUAJE		
()	1 L	Reconoce grande y chico (Lám.6) Grande..... Chico.....
()	2 L	Reconoce más y menos (Lám.7) Más..... Menos.....
()	3 L	Nombra animales (Lám.8) Gato..... Perro..... Chanco..... Pato..... Paloma..... Oveja..... Tortuga..... Gallina.....
()	4 L	Nombra objetos (Lám.5) Paraguas..... Vela..... Escoba..... Tetera..... Zapato..... Reloj..... SERRUCHO..... Taza.....
()	5 L	Reconoce largo y corto (Lám.1)
()	6 L	Verbaliza acciones (Lám.11) Cortando..... Saltando..... Planchando..... Comiendo.....
()	7 L	Conoce la utilidad de objetos Cuchara..... Lápiz..... Jabón..... Escoba..... Cama..... Tijera.....
()	8 L	Discrimina pesado y liviano (Bolsas de arena y esponja) Pesado..... Liviano.....
()	9 L	Verbaliza su nombre y apellido Nombre..... Apellido.....
()	10 L	Identifica sexo.....
()	11 L	Conoce el nombre de sus padres Papá..... Mamá.....
()	12 L	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas Hambre..... Cansado..... Frio.....
()	13 L	Comprende preposiciones (Lápiz) Detrás..... Sobre..... Debajo.....

()	14 L	Razona por analogías opuestas Hielo.....Ratón..... Mamá.....
()	15 L	Nombra colores (Papel lustre azul, amarillo, rojo) Azul..... Amarillo..... Rojo.....
()	16 L	Señala colores (Papel lustre azul, amarillo, rojo) Amarillo..... Azul..... Rojo.....
()	17 L	Nombra Figuras Geométricas (Lam. 12) ○..... □..... △.....
()	18 L	Señala Figuras Geométricas (Lam. 12) □..... △..... ○.....
()	19 L	Describe escenas (Lam. 13 y 14) 13..... 14.....
()	20 L	Reconoce absurdos (Lam. 15)
()	21 L	Usa plurales (Lam. 16)
()	22 L	Reconoce antes y después (Lam. 17) Antes..... Después.....
()	23 L	Define palabras Manzana..... Pelota..... Zapato..... Abrigo.....
()	24 L	Nombra características de objetos (Pelota, globo inflado, bolsa, arena) Pelota..... Globo inflado..... Bolsa.....
		<input type="text"/> TOTAL SUBTEST LENGUAJE: PB

III. SUBTEST MOTRICIDAD		
()	1 M	Salta con los dos pies en el mismo lugar.
()	2 M	Camina 10 pasos llevando un vaso lleno de agua (vaso lleno de agua).
()	3 M	Lanza una pelota en una dirección determinada (pelota).
()	4 M	Se para en un pie sin apoyo 10 seg. ó más.
()	5 M	Se para en un pie sin apoyo 5 seg. ó más.
()	6 M	Se para en un pie sin apoyo 1 seg. ó más.
()	7 M	Camina en punta de pies seis ó más pasos.
()	8 M	Salta 20 cms. con los pies juntos (hoja reg.).
()	9 M	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo.
()	10 M	Coge una pelota (pelota).
()	11 M	Camina hacia delante topando talón y punta.
()	12 M	Camina hacia atrás topando punta y talón.
		<input type="text"/> TOTAL SUBTEST MOTRICIDAD: PB

Anexo N°10: Tabla de conversión de puntajes bruto a puntaje a escala (Punta T)

ANEXO 6

3 años, 0 meses, 1 días
a
3 años, 6 meses, 0 días

TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA (PUNTAJE T)

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

TEST TOTAL

Puntaje Bruto	Puntaje T	Puntaje Bruto	Puntaje T
2 o menos	20	28	51
3	21	29	52
4	22	30	53
5	23	31	55
6	24	32	56
7	26	33	57
8	27	34	58
9	28	35	59
10	29	36	61
11	30	37	62
12	32	38	63
13	33	39	64
14	34	40	65
15	35	41	67
16	37	42	68
17	38	43	69
18	39	44	70
19	40	45	72
20	41	46	73
21	43	47	74
22	44	48	75
23	45	49	76
24	46	50	78
25	47	51	79
26	49	52	80
27	50		

ANEXO 8

4 años, 0 meses, 1 días
a
4 años, 6 meses, 0 días

TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA (PUNTAJE T)

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

TEST TOTAL

Puntaje Bruto	Puntaje T	Puntaje Bruto	Puntaje T
22	19	38	50
23	21	39	52
24	23	40	54
25	25	41	56
26	27	42	58
27	29	43	60
28	31	44	62
29	33	45	64
30	35	46	66
31	37	47	68
32	39	48	70
33	41	49	72
34	43	50	74
35	45	51	76
36	46	52	77
37	48		

ANEXO 9

4 años, 6 meses, 1 días
a
5 años, 0 meses, 0 días

TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA (PUNTAJE T)

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

TEST TOTAL

Puntaje Bruto	Puntaje T	Puntaje Bruto	Puntaje T
25	19	39	44
26	21	40	46
27	22	41	48
28	24	42	50
29	26	43	51
30	28	44	53
31	30	45	55
32	31	46	57
33	33	47	59
34	35	48	61
35	37	49	62
36	39	50	64
37	41	51	66
38	42	52	68

ANEXO 10

3 años, 0 meses, 1 días
a
3 años, 6 meses, 0 días

TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA (PUNTAJE T)

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

SUBTEST COORDINACIÓN

Puntaje Bruto	Puntaje T
0	20
1	24
2	28
3	32
4	36
5	40
6	43
7	47
8	51
9	55
10	59
11	63
12	67
13	71
14	75
15	79
16	83

SUBTEST LENGUAJE

Puntaje Bruto	Puntaje T
0	24
1	26
2	28
3	30
4	32
5	34
6	36
7	38
8	40
9	42
10	44
11	45
12	47
13	49
14	51
15	53
16	55
17	57
18	59
19	61
20	63
21	64
22	66
23	68
24	70

SUBTEST MOTRICIDAD

Puntaje Bruto	Puntaje T
0	20
1	25
2	30
3	35
4	39
5	44
6	49
7	54
8	59
9	64
10	69
11	73
12	78

3 años, 6 meses, 1 días
a
4 años, 0 meses, 0 días

ANEXO 11

**TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA
(PUNTAJE T)**

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

SUBTEST COORDINACIÓN

Puntaje Bruto	Puntaje T
3 o menos	18
4	23
5	28
6	32
7	37
8	42
9	47
10	52
11	57
12	62
13	67
14	72
15	77
16	82

SUBTEST LENGUAJE

Puntaje Bruto	Puntaje T
4 o menos	20
5	22
6	24
7	27
8	29
9	31
10	34
11	36
12	39
13	41
14	43
15	46
16	48
17	50
18	53
19	55
20	57
21	60
22	62
23	65
24	67

SUBTEST MOTRICIDAD

Puntaje Bruto	Puntaje T
1	17
2	22
3	27
4	32
5	37
6	42
7	46
8	51
9	56
10	61
11	65
12	70

ANEXO 12

4 años, 0 meses, 1 días
a
4 años, 6 meses, 0 días

TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA (PUNTAJE T)

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

SUBTEST COORDINACIÓN

Puntaje Bruto	Puntaje T
5 o menos	19
6	24
7	30
8	35
9	40
10	45
11	51
12	56
13	61
14	66
15	71
16	77

SUBTEST LENGUAJE

Puntaje Bruto	Puntaje T
8 o menos	18
9	21
10	24
11	27
12	30
13	
14	
15	
16	42
17	46
18	49
19	52
20	55
21	58
22	61
23	64
24	67

4 años, 6 meses, 1 días a
5 años, 0 meses, 0 días

SUBTEST MOTRICIDAD

Puntaje Bruto	Puntaje T
3 o menos	20
4	26
5	31
6	36
7	42
8	47
9	53
10	58
11	63
12	63

ANEXO 13

4 años, 6 meses, 1 días
a
5 años, 0 meses, 0 días

TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA (PUNTAJE T)

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

SUBTEST COORDINACIÓN

Puntaje Bruto	Puntaje T
6 o menos	17
7	22
8	27
9	32
10	37
11	42
12	47
13	52
14	57
15	62
16	67

SUBTEST LENGUAJE

Puntaje Bruto	Puntaje T
10 o menos	18
11	21
12	25
13	28
14	31
15	34
16	37
17	40
18	43
19	47
20	50
21	53
22	56
23	59
24	62

SUBTEST MOTRICIDAD

Puntaje Bruto	Puntaje T
4 o menos	18
5	23
6	29
7	35
8	41
9	47
10	52
11	58
12	64

Anexo N° 11: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Población y muestra	Diseño	Instrumentos	Análisis estadístico
<p>General</p> <p>¿Existe asociación del estado nutricional, el consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>Problema específico 1</p> <p>¿Cuál es el estado nutricional antropométrico en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?</p> <p>Problema específico 2</p> <p>¿Cuál es el consumo de omega 3 en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?</p> <p>Problema específico 3</p> <p>¿Cómo es el desarrollo</p>	<p>General:</p> <p>Determinar la asociación del estado nutricional, el consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en niños preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019</p> <p>Específicos:</p> <p>Objetivo Específico 1</p> <p>Determinar el estado nutricional antropométrico en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.</p> <p>Objetivo específico 2</p> <p>Determinar el consumo de omega 3 en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.</p> <p>Objetivo específico 3</p> <p>Determinar el</p>	<p>Hipótesis alterna</p> <p>Existe asociación significativa del estado nutricional antropométrico, el consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.</p> <p>Hipótesis nula</p> <p>No existe asociación significativa del estado nutricional antropométrico, el consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.</p>	<p>Estado nutricional</p> <p>Consumo de omega 3</p> <p>Desarrollo Psicomotor</p>	<p>Niños preescolares de la Institución Educativa estatal</p>	<p>Descriptivo o correlacional de corte transversal</p>	<p>Tallímetro</p> <p>Balanza</p> <p>OMS Antro (versión 3.2.2)</p> <p>Frecuencia semicuantitativa de consumo dietario de omega 3</p> <p>Test de desarrollo psicomotor (TEPSI)</p>	<p>Análisis descriptivos</p> <p>Análisis inferencial</p>

<p>psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?</p> <p>Problema específico 4 ¿Qué asociación existe entre el consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?</p> <p>Problema específico 5 ¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional antropométrico y consumo de omega 3 en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?</p> <p>Problema específico 6 ¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional antropométrico y desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?</p>	<p>desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.</p> <p>Objetivo específico 4 Analizar la asociación del consumo de omega 3 y el desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.</p> <p>Objetivo específico 5 Determinar la asociación entre el estado nutricional antropométrico y consumo de omega 3 en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.</p> <p>Objetivo específico 6 Determinar la asociación del estado nutricional antropométrico y desarrollo psicomotor en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.</p> <p>Objetivo</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Problema específico 7</p> <p>¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional antropométrico, consumo de Omega 3, desarrollo psicomotor y variables sociodemográficas en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019?</p>	<p>específico 7</p> <p>Determinar la asociación entre el estado nutricional antropométrico, consumo de omega 3, desarrollo psicomotor y variables sociodemográficas en los preescolares de la I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

Anexo N°12: Carta de aprobación de protocolo de tesis por el comité de ética



Nº Reg.: CE-406

Los Olivos, 09 de Abril del 2019

**CARTA DE APROBACIÓN DE PROTOCOLO DE TESIS POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Señoritas:

Gutierrez Oyarce, Carla Patricia
Luna Valdivia, Adela Guadalupe

Por medio de la presente me permito hacer de su conocimiento que se ha realizado la revisión de su protocolo de tesis.

“Estado nutricional, consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor de preescolares en I.E. Los Pastorcitos en San Juan de Lurigancho”

Cuyo Asesor es la Prof. Mariela Seminario Labrín, se emite la presente CARTA DE APROBACIÓN, a fin de que prosiga con los trámites correspondientes en la elaboración de su tesis.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,

Dr. Luis Quiroz Avilés

Comité de Ética en Investigación

Anexo N°13: Carta de registro por el departamento de investigación



REGISTRO POR EL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 08 de abril de 2019

Estudiantes:
Gutiérrez Oyarce, Carla Patricia
Luna Valdivia, Adela Guadalupe
Estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae
Presente.-


De mi mayor consideración

Con la presente les informo que se ha registrado su proyecto de investigación para trabajo de tesis titulado: **"Estado nutricional, consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor de preescolares en I.E. Los Pastorcitos en San Juan de Lurigancho"** de la carrera profesional de Nutrición y Dietética con la asesoría de la **Profra. Mariela Seminario Labrín**.

Asimismo, les informo que el presente proyecto de investigación ha sido registrado con código **(CR488)** en el Departamento de Investigación en fecha 05 de abril de 2019 y enviado al Comité de Ética Institucional (CEI).

Les recuerdo que la validez del registro corresponde a dos años desde el momento de la inscripción y posterior aceptación del CEI. La misma es prorrogable por un año hasta finalizar el informe de tesis y sustentarlo.

Atentamente,


Prof. Yordanis Enríquez Corales
Jefe del Departamento de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Católica Sedes Sapientiae

