



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

Consumo de Omega 3 y rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciado en Nutrición

AUTORES:

Pampañaupa Salas, Thalia (orcid.org/0000-0001-5435-4881)

Tello Carrera, Fernando Jose (orcid.org/0000-0002-5895-7847)

ASESORA:

Dra. Huauya Leuyacc, Maria Elena (orcid.org/0000-0002-0418-8026)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA — PERÚ

2022

DEDICATORIA

A nuestro Dios de Israel Jehová de los ejércitos Señor EZEQUIEL JONAS ATAUCUSI MOLINA por ser nuestro guía desde el momento que iniciamos la carrera y por siempre acompañarnos en cada paso que damos y defendernos de cada obstáculo que surgió en el camino académico.

A nuestros padres por el apoyo incondicional, por que permitieron darnos la oportunidad de estudiar una carrera profesional y formar personas con valores para nuestra vida y así desempeñarnos ante la sociedad

AGRADECIMIENTO

Un especial agradecimiento a la Dra. Huauya Leuyacc, María Elena por su dedicación, enseñanza y por guiarnos durante el inicio y la culminación de nuestro trabajo de investigación.

A todas los docentes de la Escuela de Nutrición de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Este, por su entera dedicación, paciencia, enseñanzas durante esta etapa de formación profesional.

A la Directora de la Escuela de Nutrición de la Universidad Cesar Vallejo, por su disposición y guía durante el camino de nuestra formación académica.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|-----|
| CARÁTULA..... | i |
| DEDICATORIA..... | ii |
| AGRADECIMIENTO..... | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas..... | v |
| Resumen..... | vi |
| Abstract..... | vii |
| I.INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| III. METODOLOGÍA..... | 13 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación..... | 13 |
| 3.2. Variable y operacionalización..... | 13 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo, unidad de análisis..... | 14 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 14 |
| 3.5. Procedimientos..... | 15 |
| 3.6. Método de análisis de datos..... | 16 |
| 3.7. Aspectos éticos..... | 16 |
| IV. RESULTADOS | 18 |
| V. DISCUSIÓN | 26 |
| V. CONCLUSIONES..... | 29 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 30 |
| REFERENCIAS..... | 31 |
| ANEXOS | |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla N° 1: Sexo de los escolares de primaria..... | 18 |
| Tabla N° 2 Consumo de omega 3 | 19 |
| Tabla N° 3 Consumo de omega 3 dimensión ALA, EPA y DHA..... | 20 |
| Tabla N°4 Rendimiento académico en escolares de primaria..... | 21 |
| Tabla N° 5: Relación significativa entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico..... | 22 |
| Tabla N°6 Prueba de correlaciones entre el consumo de omega 3 dimensión ALA y el rendimiento académico | 23 |
| Tabla N°7: Prueba de correlaciones entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico..... | 24 |
| Tabla N°8: Prueba de correlaciones entre el consumo de omega 3 dimensión DHA y el rendimiento académico | 25 |

Resumen

El consumo de omega 3 y rendimiento académico en escolares forma parte de las deficiencias alimentarias en el país lo cual ocasiona problemas nutricionales relacionados al déficit de consumo de omega 3. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022. **Metodología:** La investigación fue de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, correlacional, diseño no experimental y corte transversal. **Materiales y métodos:** La población fue de 96 escolares, con una muestra de 77 escolares del nivel primario se utilizó la técnica de entrevista y como instrumento se aplicó guía de entrevista **Resultados:** El 74,0 % presentó un bajo consumo de omega 3 y el 70,1% presento un logro esperado, al realizar la prueba de normalidad obtuvimos un valor p valor de 0.000 ($p < 0.05$). por lo tanto, se hizo uso de pruebas no paramétricas para medir la relación entre las variables, con el coeficiente de correlación Rho de Spearman 0.177 ($p > 0.05$) **Conclusión:** Se concluye que no existe relación significativa entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022

Palabras clave: Omega 3, rendimiento académico, escolar.

Abstract

The consumption of omega 3 and academic performance in schoolchildren is part of the food deficiencies in the country, which causes nutritional problems related to the deficit in consumption of omega 3. **Objective:** To determine the relationship between the consumption of omega 3 and academic performance in primary school children, Institución Educativa Don Bosco, 2022. **Methodology:** The research was of an applied type with a quantitative approach, descriptive, correlational level, non-experimental design and cross section. **Materials and methods:** The population was 96 schoolchildren, with a sample of 77 schoolchildren from the primary level, the interview technique was used and the interview guide was applied as an instrument. **Results:** 74.0% had a low consumption of omega 3 and the 70.1% presented an expected achievement, when performing the normality test we obtained a p value of 0.000 ($p < 0.05$). therefore, non-parametric tests were used to measure the relationship between the variables, with Spearman's Rho correlation coefficient 0.177 ($p > 0.05$) **Conclusion:** It is concluded that there is no significant relationship between the consumption of omega 3 and the academic performance in primary school children, Don Bosco Educational Institution, San Juan de Lurigancho, 2022

Keywords: Omega 3, academic performance, school.

I. INTRODUCCIÓN

La alimentación es una pieza fundamental para la salud y nutrición en especial durante la etapa de crecimiento y de desarrollo físico e psicológico, este proceso requiere de una alimentación completa y balanceada para lograr una mejor función fisiológica del sistema nervioso sobre todo en el desarrollo del cerebro, la correcta funcionalidad de este órgano está vinculado a una adecuada ingesta de ácidos grasos debido a que sus tejidos están compuestos principalmente por lípidos con un mayor énfasis en el ácido docosahexaenoico (DHA), diversos estudios demostraron que una adecuada ingesta de alimentos ricos en omega 3 ayuda a una mejor concentración⁽¹⁾.

La deficiencia de omega 3 está relacionado con problemas neuronales y cardiovasculares; en la etapa escolar la inadecuada ingesta de omega 3 se ve representado en problemas de aprendizaje, es por ello que especialistas recomiendan su consumo ya que este contribuye con el mejoramiento de memoria y concentración de los escolares ⁽²⁾. Las fuentes alimentarias de este ácido graso están presentes en fuentes de origen animal y vegetal, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) el consumo de pescado a nivel mundial durante el año 2017 tuvo un incremento de 3,1% y en valores de per cápita el consumo de pescado se encuentra en un 20.5 kg así mismo se mostró que el continente con menor ingesta de este alimento era África ⁽³⁾.

Por consiguiente un estudio de ICEX (España Exportación e Inversiones) en Brasil mencionan que el aceite de oliva contiene un gran potencial y sigue ascendiendo en su producción al 99% de lo que se consume, pero aun así su ingesta es inferior a los países que representan una valoración más elevada como en la producción y consumo, entre ellas tenemos a España, Portugal, entre otros, el grupo etario que más consume este producto son los adultos y adultos mayores y por lo que se debería recomendar consumir también en las edades de la etapa escolar por sus diferentes propiedades nutricionales que contiene especialmente en el desarrollo cognitivo ⁽⁴⁾.

Según las evaluaciones realizadas a 79 países, se muestra que en el rendimiento académico en América Latina se encuentra por debajo de los patrones globales de rendimiento académico en las materias de ciencia, matemática y lectura. Por otro lado, según los resultados del programa de evaluaciones internacionales de estudiantes (PISA) nos muestra que Brasil presenta puntajes inferiores a lo establecido por el programa de evaluaciones, estos resultados se reflejan en las asignaturas de lectura, ciencia y matemática, más del 50 % de los estudiantes brasileños mayores de 15 años no presentan un buen rendimiento escolar esto debido a diversos factores tales como el déficit de nutrientes ⁽⁵⁾.

Por otro lado, el Ministerio de la Producción de Perú mencionó que durante el 2020 el consumo de pescado se incrementó un 138% en todas las familias peruanas destacando la región de la costa donde se registra una mayor ingesta de pescado fresco como jurel, bonito, caballa y toyo por lo que forma parte de las fuentes ricas en omega 3, la cual incentiva a tener una alimentación saludable, completa, equilibrada y beneficia a progresar una mejoría en la función cognitiva en escolares y a una mejor memoria durante la etapa escolar ⁽⁶⁾.

Según el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes muestra que Perú es inferior a los estándares que se establecieron ya que los resultados reflejan que más del 50% de estudiantes mayores de 15 años no cumplen con el promedio establecido según la OCDE, estadísticamente Perú obtuvo 409 puntos en matemática, en la materia de ciencia Perú obtuvo 404 puntos y en lectura tuvo 401 puntos, posicionándose, así como el penúltimo país de América latina con un nivel bajo de rendimiento escolar ⁽⁵⁾.

Así mismo en el año 2019 se reveló los resultados de las evaluaciones muestrales para ver el aprendizaje de lectura de segundo y cuarto grado de primaria la cual muestran que a nivel nacional el 58.6% de escolares tienen un nivel de logro en proceso, 37,6% un nivel satisfactorio y 3.8% en proceso de inicio lo que cabe mencionar que la enseñanza no es la misma en todas las instituciones educativas ⁽⁷⁾.

Por tal motivo, se desarrolló la investigación, en el cual se formuló el siguiente problema ¿Qué relación existe entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022?

Los problemas específicos planteados fueron:

- ¿Qué relación existe entre el consumo de omega 3 dimensión ALA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022?
- ¿Qué relación existe entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022?
- ¿Qué relación existe entre el consumo de omega 3 dimensión DHA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022?

A nivel teórico el presente estudio permitió ampliar el conocimiento, profundizar e indagar más sobre los beneficios del consumo de omega 3 en el rendimiento académico de los estudiantes en el nivel primario, generando así aporte científico para el profesional de nutrición y futuros nutricionistas en formación mejorando y contribuyendo en el área educativa, a nivel práctico los resultados obtenidos permitieron realizar intervenciones nutricionales en colegios y prevenir deficiencias de nutrientes y a la vez mejorar el rendimiento académico en estudiantes, por consiguiente, a nivel metodológico se elaboró un instrumento para recolectar datos sobre el consumo de Omega 3 del cual fue validado por un juicio de expertos que puede ser utilizado para futuras investigaciones.

Se planteó el siguiente objetivo general:

Determinar la relación que existe entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022.

Los objetivos específicos planteados fueron:

- Evaluar la relación que existe entre el consumo de omega 3 dimensión ALA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022.
- Conocer la relación que existe entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022.
- Identificar la relación que existe entre el consumo de omega 3 dimensión DHA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022.

Se planteó la siguiente hipótesis general:

Existe una relación significativa entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022.

Las Hipótesis específicas planteadas fueron:

- Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión ALA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.
- Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.
- Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión DHA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Ibarra et al. (2019) Chile. Analizaron la relación de hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares chilenos, la metodología fue descriptiva de corte transversal, obtuvieron una muestra de 2116 estudiantes, la herramienta que utilizaron para la recolección de datos fue el recordatorio de 24 horas y el promedio de notas de las asignaturas de matemática y lenguaje usando análisis estadísticos descriptivos, los resultados obtuvieron que el 59.1 % desayuna, el 71.4 % realiza 3 a 4 comidas, respecto al sexo se mostró que un 4,8% de hombres consume de 2 a 4 comidas y las mujeres un 7,5% presentaba este hábito, en cuanto al promedio de notas las mujeres tienen un mejor rendimiento académico. Se concluyó que los buenos hábitos ayudan a tener buen rendimiento académico. ⁽⁸⁾

Gaete et al. (2020) Chile. Tuvieron como objetivo determinar la relación entre hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares chilenos, así mismo el método que se aplicó fue transversal, la población estuvo constituida de 733 escolares, los instrumentos fueron la frecuencia de consumo y las calificaciones en los cursos de matemática y lenguaje, se obtuvo como resultados que hay una baja proporción en consumo saludable, por género se notó la desigualdad en el rendimiento académico por idioma ($p=0.017$), así mismo por ello se concluye que los hábitos alimentarios está asociado con el rendimiento académico de los escolares ⁽⁹⁾.

Torres y López. (2019) Nicaragua. En su estudio tuvieron como objetivo analizar el consumo de alimentos nutritivos en estudiantes del nivel primario y la posible incidencia en el rendimiento académico, la metodología fue mixta cualitativa y cuantitativa, tipo exploratorio con corte transversal y una población de 35 estudiantes 2 maestros y 15 padres de familias, se usó la técnica de entrevista y de instrumento la encuesta, los resultados mostraron que existe una alimentación nutritiva y que el 60 % de los alimentos consumidos se encontraban en mayor accesibilidad, en rendimiento académico presentaban un nivel bajo los alumnos de 3er grado y el 68% del sexto grado un nivel satisfactorio por ello se concluyó que los niños tienen una buena alimentación pero aun si el rendimiento es deficiente ⁽¹⁰⁾.

Oyen, et al. (2018) Noruega. En su estudio determinaron si la ingesta de pescado graso en comparación con la carne mejora la función cognitiva en niños de 4 a 6 años. El método que usaron es el ensayo controlado aleatorio, la población fue de 232 niños reclutados de 13 jardines de infancia de Noruega, el instrumento que aplicaron para la función cognitiva fue la escala de inteligencia primaria y preescolar de Wechsler 3ra edición, los resultados fueron los que consumían pescados aumentaban el omega 3 en los eritrocitos pero no hubo efecto en las puntuaciones cognitivas, el grupo que cumplió las dietas mostró mejora en lo cognitivo, concluyeron que no hay ningún efecto beneficioso del pescado graso y de las carne a nivel cognitivo pero consumir porciones mejora las puntuaciones cognitivas ⁽¹¹⁾.

Liu, et al. (2020) China. En su estudio tuvieron que demostrar el impacto de suplementación con EPA y DHA en la función cognitiva normal, se realizó el estudio en ratones adultos y pre púberes, la suplementación de EPA se las administró por vía intragástrica, las dosis que se aplicaron siguieron las recomendaciones de la FDA para humanos, así mismo también, se aplicó la fórmula de Meeh Rubner, tras la aplicación del EPA se observó en los resultados de comportamiento, rendimiento en el laberinto de agua y el reconocimiento de objetos novedosos, el resultado mostró que aumentó el ácido graso en el hipocampo y que las dosis altas de EPA y DHA afectan al aprendizaje y memoria. Concluyeron una ingesta adecuada de omega 3 es vital en la memoria, aprendizaje y la plasticidad sináptica ⁽¹²⁾.

Vilcapaza. (2017) Perú. Determinó la relación de la ingesta dietética de omega 3 y esquemas mentales en escolares del primer año de secundaria de Azángaro. Su metodología fue descriptiva de corte transversal, la población aplicada fue de 200 estudiantes del primer grado, aplicó como instrumento la encuesta ,registro de frecuencia de consumo, obtuvo como resultado que el 92 % de estudiantes su consumo es deficiente de omega 3, el 8% presenta consumo natural y 1% consumo incrementado, el test de esquemas mentales se obtuvo que el 42% de los escolares tiene un rendimiento deficiente, el 42% regular el 14% presentó un puntaje bajo y el 1% presente un puntaje muy bueno. Se concluye que si existe relación positiva moderada del consumo dietético de omega 3 y los esquemas mentales ⁽¹³⁾.

Huacho y Rosales. (2018). Perú. En su investigación determinaron el impacto de las dietas potenciadas con omega 3, yodo y zinc en el rendimiento académico en niños de 3 a 4 años. La metodología el diseño fue pre experimental, de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, explicativa y longitudinal, su muestra fue no aleatoria de 22 alumnos de 3 a 4 años de ambos géneros, los instrumentos que usaron son cuestionarios de pre y post test, para medir el rendimiento académico aplicaron la escala de inteligencia de Wechsler, el resultado muestra que el 5% de los alumnos están en rangos muy bajos, el 55 % en rango superior y el 18 % en rango muy superior. Se concluyó que las dietas ricas en omega 3, zinc y Yodo elevan el rendimiento académico de los niños menores de 5 años del nido Fe y Alegría ⁽¹⁴⁾.

Gutiérrez y Luna. (2020) Perú. En su estudio determinaron la relación del estado nutricional, consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor en escolares. Tuvo una metodología aplicada fue cualitativa, tipo observacional descriptiva con corte transversal, la población fue de 205 preescolares con una muestra aleatoria de 125 alumnos de 3 a 5 años de ambos géneros, los instrumentos que utilizó fueron el test de desarrollo psicomotor (TEPSI) y la frecuencia de semicuantitativa del consumo de omega 3, los resultados fueron el 86,4% de los preescolares tiene un estado nutricional normal, el 71,2 % un desarrollo psicomotor normal y el 69,6% un consumo de Omega 3 adecuado. Concluyeron que, si hay una asociación entre el estado nutricional, consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor ⁽¹⁵⁾.

Perales. (2016) Perú. Determinaron la relación del perfil nutricional y el rendimiento académico en preescolares del Jardín Carmen alto Comas. Metodología observacional, analítico, prospectivo con corte transversal, una población de 209 niños ,una muestra de 128 niños , el instrumento que aplicó fue cuestionarios para el análisis de consumo de vitaminas, minerales y proteína, el rendimiento académico se trabajó con las notas de los estudiantes, los resultados mostraron que el 82,2% tienen un rendimiento escolar destacado, 17,2% en proceso, en cuanto al perfil nutricional los alimentos más consumidos fueron leche (83%), pan (64,2%), pollo un total de 49,1%, el 42,5% consume cereal y el 32,1% plátano. Se concluyó que existe una relación de ambas variables ⁽¹⁶⁾.

Gonzales. (2017) Perú. El estudio tuvo como objetivo presentar una propuesta nutricional con alimentos regionales, para mejorar el índice nutricional y el rendimiento escolar en estudiantes de nivel primario, Cajamarca. El tipo de metodología que aplicó fue de diseño experimental - correlacional en una muestra de 109 niños que cursan el nivel primario, el instrumento aplicado fueron cuestionarios de pre test y post test, obteniendo como resultado que el 10% estaba en un rango de inicio el 30% en proceso y el 40% un logro previsto mientras que el 20% tuvo un nivel destacado. Se concluyó que si se realiza un régimen nutricional adecuado para el metabolismo y para el desarrollo cerebral este influirá favorablemente en el rendimiento académico de los escolares ⁽¹⁷⁾.

El omega 3 es un tipo de ácido graso poliinsaturado de cadena larga y tienen más de un doble enlace en sus carbonos, el primer doble enlace se da en el carbono 3 del extremo metilo terminal, es por ello, que recibe el nombre de ácido graso omega 3 ⁽¹⁸⁾. Así mismo son considerados ácidos grasos esenciales ya que nuestro cuerpo no puede sintetizarlos, de tal manera que se debe obtener a través de los alimentos. Está evidenciado que su ingesta ayuda a prevenir enfermedades metabólicas y entre los estudios más recientes destacan también sobre el desarrollo de la función cerebral y visual en el infante ⁽¹⁹⁾.

El consumo deficiente de omega 3 está relacionado a un mayor riesgo de deterioro cognitivo, esto se debe a que el omega 3 forma parte de los ácidos grasos esenciales por lo cual se ve involucrado en la función sináptica del cerebro en especial el DHA ya que es el componente principal para formar los fosfolípidos de la membrana cerebral con mayor énfasis en las cortezas cerebrales, sinaptomas y vesículas sinápticas. El mecanismo de acción de este ácido graso polinsaturado sobre la función cerebral produce cambios en la fluidez de la membrana, producción y actividad de los neurotransmisores y función de canales iónicos, por lo tanto, la deficiencia de omega 3 también puede provocar deficiencia en la atención e hiperactividad. ⁽²⁰⁾

Los ácidos grasos omegas 3 están formados por 3 componentes que son: el ácido alfa linolénico (ALA) que se localizan en las fuentes alimentarias de origen vegetal, el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA) están presentes en fuentes alimentarias de origen animal, la evidencia científica respalda sus múltiples beneficios, en enfermedades del corazón, aterosclerosis, así mismo se ha visto que mejora síntomas de trastornos mentales ⁽²¹⁾.

El primer componente que forma parte del omega 3 es el ácido alfa-linolenico (ALA) que está formado por un átomo de 18 carbonos y 3 insaturaciones, las fuentes alimentarias que destacan dentro de este grupo son los alimentos de origen vegetal entre las que resaltan los aceites de origen vegetal como: son el aceite de soja, linaza, colza, semillas de linaza, nuez, soja molida, margarina sin hidrogenación como de soja y colza, por ende una persona vegetariana puede acceder a estas fuente de alimentos y así lograr cumplir con los requerimientos de omega 3, en los niños de 4 a 8 años se recomienda un consumo de 0,9 gramos al día, mientras que en la edad de 9 a 13 años varía según el sexo en niños 1,2 gramos y niñas 1 gramo diario ⁽²¹⁾ .

El segundo componente del omega 3 es el ácido Eicosapentaenoico (EPA) compuesto por 20 carbonos con 5 enlaces dobles, las fuentes alimentarias que sobresalen de este grupo son las de origen vegetal tales como pescados entre ellas: caballa, salmón, trucha, sardina, caballa y algunas algas marinas, etc.²² El consumo del EPA funciona mejor si el DHA se unen a una dieta balanceada ya que este ayuda al desarrollo y maduración del encéfalo debido a que participa en la neurotransmisión cerebral a través de la sinapsis gracias a que el DHA se almacena en los tejidos encefálicos²¹. De la misma forma el EPA también ayuda a la respuesta anti inflamatoria ya que forma parte de mensajeros celulares como los eicosanoides ⁽²³⁾.

El tercer componente de la omega 3 es el DHA estructuralmente es un átomo que contiene 22 carbonos y así mismo 6 insaturaciones, al igual que el EPA este grupo también se destaca por estar presente en fuentes alimentarias de origen animal como los pescados de agua fría y los aceites derivados de pescados. El DHA es uno de los ácidos grasos que abundan en el tejido del sistema nervioso y el

cerebro, ya que es una buena fuente para mantener el sistema nervioso este proceso se logra con un adecuado consumo de alimentos ricos en DHA, el contenido nutricional de omega 3 y los diferentes componentes de este ácido graso varía según el tipo de pez, en promedio se encuentra de omega 3 en los pescados entre 0.9 a 2 gramos por cada 100 gramos de pescado ⁽²⁴⁾.

Existen diversas fuentes alimentarias ricas en ácidos grasos omega 3 tanto de origen animal como vegetal, por ello se recomienda incluir en la dieta una ingesta de pescado 2 veces semanalmente como mínimo, para así aprovechar todos los nutrientes y aporte nutricional para el organismo y su correcto funcionamiento ²², el EPA y DHA son parte del omega 3 las cuales están de forma activa ya que al no ser sintetizados se hallan en alimentos marinos, por ello no se debe consumir en dosis elevadas porque puede modificar la membrana plasmática y se debe moderar el consumo de acuerdo al requerimiento nutricional de cada persona ⁽²⁵⁾.

Los beneficios en la salud de omega 3 está centrada en prevenir y ayudar a tratar enfermedades relacionadas con el sistema nervioso, también son consideradas parte de una alimentación mucho más actualizada, gracias a su actividad protectora dentro del organismo en patologías como Alzheimer y enfermedades del corazón, por ello, el omega 3 tiene la capacidad de transformarse en EPA y DHA por una vía endógena y una función de regulación metabólica ⁽²⁶⁾. Por ende, la correcta alimentación a temprana edad permitirá prevenir diferentes enfermedades a futuro lo cual, es recomendable incorporarlo desde la infancia e incluso desde la maternidad debido a que permite el crecimiento de los diferentes tejidos del cuerpo y mejor desarrollo cognitivo ⁽²⁷⁾.

El déficit de omega 3 en su ingesta puede ocasionar enfermedades visuales y alterar el comportamiento de la persona, debido a que forma parte de la retina y las membranas del sistema nervioso, esto se debe a que el cuerpo por medio de acciones fisiológicas y bioquímicas pueden sintetizar DHA a partir del ácido alfa-linolénico o de forma directa consumiendo alimentos fuentes de ellas, de esta manera se recomienda que el consumo de omega 3 sea entre el 10 al 20%, así mismo, no es recomendable consumir omega 6 y omega 3 al mismo tiempo porque difieren en sus acciones y ambos ácidos grasos se ven involucrados en una

competencia para el metabolismo de los eicosanoides a la hora de posicionarse en la membrana ⁽²⁸⁾.

En vista que las personas no tienen la posibilidad de poder sintetizar ácidos grasos esenciales, se tienen que administrar por medio de la dieta diaria, así mismo a partir del ALA se puede sintetizar EPA y DHA, estos componentes del omega 3 ayudan a un adecuado funcionamiento cognitivo, por otra parte, si hay un desequilibrio con los omegas 6 pueden traer consecuencias y complicaciones dentro de ellas a parte de las enfermedades neurodegenerativas, cognitivas y también las enfermedades cardiovasculares por eso es importante tener un control adecuado de su ingesta⁽²⁹⁾.

El rendimiento académico es el resultado del aprendizaje, promovido por la acción académica de un docente en el estudiante que derivan del sistema educativo, de los familiares y el mismo estudiante, así mismo se define como el efecto final del esfuerzo del estudiante, matizado por las diferentes acciones disciplinarias, lo cual implica que el estudiante sea competente al aplicar todo el conocimiento que adquirió frente a nuevos problemas, así mismo es un indicador para medir el nivel de productividad del sistema de evaluaciones que involucra a docentes y estudiantes mediante evaluaciones académicas con la finalidad de lograr una educación de calidad, generalmente estas pruebas están dirigidas por un sistema de calificaciones que están establecidas por el Ministerio de educación³⁰.

El rendimiento académico determina la calidad de instrucción y aprendizaje dentro del sistema educativo, este abarca diferentes factores como el estado emocional, las capacidades y hábitos del estudiante, es decir que la actividad educativa también puede ser capaz de evaluar la productividad del alumno y los elementos que componen para una adecuada educación. Los tipos de rendimiento académico están basados también en función a la evaluación de los trabajos escolares entre ellas está el rendimiento académico subjetivo y objetivo ⁽³¹⁾.

El rendimiento académico objetivo solicita utilizar materiales de evaluación para valorar el grado de dominio intelectual, teniendo en cuenta los hábitos, la aptitud y actitud del estudiante en diversos temas que fueron presentados durante el año escolar, cuando se califica este tipo de rendimiento se refleja el nivel de aprendizaje del estudiante y se muestra si tuvo un rendimiento suficiente o insuficiente ⁽³⁰⁾.

Por otro lado, el rendimiento académico subjetivo se basa más en la evaluación de la conducta, la productividad y seguridad del estudiante, sin embargo, está calificada en base a la percepción del docente, este tipo de rendimiento también se verá influenciado en las calificaciones y la capacidad productiva del estudiante así mismo por los diferentes factores que el docente presente ⁽³⁰⁾.

Para medir las evaluaciones del alumno se basan de acuerdo a las notas estas son las calificaciones del estudiante al finalizar el año escolar, también se les considera como puntuaciones que se obtienen de acuerdo al rendimiento de cada materia, la cual estas reflejan las habilidades y capacidades académicas de los estudiantes en el ámbito educativo, este varía de acuerdo a los niveles, edades, áreas y docentes, la forma de medir las calificaciones es a través de evaluaciones académicas con la finalidad de ver los resultados del aprendizaje ³⁰. Para medir el nivel o grado de logro del estudiante se utiliza la escala elaborada por el Currículo nacional de la Educación básica que los divide en AD, A, B y C ⁽³²⁾.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El trabajo de investigación tuvo un enfoque cuantitativo ya que se aplicó un orden de medición numérica enfocado en datos estadísticos ⁽³³⁾. Se desarrolló una investigación de tipo aplicada debido a que se caracteriza por partir de teorías existentes, así mismo, se encarga de solucionar problemas prácticos puesto que se basa en evidencias, hallazgos y soluciones que se plantearon en el objetivo de estudio ⁽³⁴⁾. El nivel de la investigación fue descriptivo porque busca describir o precisar las situaciones, fenómenos y eventos que se expresan en la situación de interés³⁷. Así mismo es correlacional por que tiene la finalidad evaluar una relación que existe entre dos a más variables ⁽³⁸⁾.

El estudio de investigación tuvo como diseño no experimental esto se debe a que no se pueden maniobrar las variables que son independientes de manera voluntaria para así observar su eficacia en otras variables de estudio, por ello se puede observar diferentes manifestaciones que se dan en su entorno natural ⁽³⁵⁾. A su vez fue de corte transversal puesto que va a recolectar datos en un determinado momento, es decir en un solo tiempo, ya que busca describir las variables que están en estudio y así analizar su influencia y vinculación en el momento de la ejecución de la investigación que se realiza ⁽³⁶⁾.

3.2 Variables y operacionalización: El estudio fue bivariado teniendo en cuenta las variables siguientes. (VER ANEXO N°1)

La variable independiente: Consumo de omega 3

La variable dependiente: Rendimiento académico

Variable: Consumo de omega 3

Definición conceptual: El omega 3 es un tipo de ácido graso poliinsaturado de cadena larga y tienen más de un doble enlace en sus carbonos, el primer doble enlace se da en el carbono 3 del extremo metilo terminal así mismo están formados por 3 componentes que son: el ácido alfa linolenico (ALA), el ácido eicosapentaenoico (EPA) y por último el ácido docosahexaenoico (DHA) ⁽¹⁸⁾.

Definición operacional: Se midió el consumo de omega 3 en base a la frecuencia de consumo de alimentos de acuerdo a cada dimensión teniendo en cuenta las recomendaciones.

Dimensiones: ALA, EPA Y DHA

Escala de medición: La escala de medición fue ordinal, clasificando el consumo de omega 3 en alto, medio y bajo.

Variable: Rendimiento académico

Definición conceptual: El rendimiento académico es resultado del aprendizaje obtenido, promovido por el trabajo académico del docente en el estudiante, es el fruto de los diversos factores que derivan del sistema educativo, de los familiares y el mismo estudiante ⁽³⁰⁾.

Definición operacional: Se midió el rendimiento académico en base a las notas del estudiante acorde a la escala elaborada por el Currículo nacional de la Educación básica que los divide en AD, A, B y C

Dimensiones: objetivo y subjetivo

Escala de medición: La escala de medición fue ordinal, se clasificó de acuerdo a la escala notas de la educación básica: logro destacado, logro esperado, en proceso, en inicio.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población: estuvo constituida por 96 escolares de primaria de la Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2021

- **Criterio de inclusión**
 - Escolares del nivel primaria de la Institución Educativa Don Bosco
 - Escolares que estén de acuerdo a participar voluntariamente
 - Escolares mayores de 5 años

- **Criterio de exclusión**

- Escolares que no se encuentren matriculados en la Institución Educativa Don Bosco
- Escolares que no tienen autorización de sus padres para la participación del estudio
- Escolares menores de 5 años

Muestra: Se aplicó una fórmula para el cálculo de muestra para población finita, adquiriendo una muestra de 77 escolares. (VER ANEXO N°2)

Muestreo: El muestreo fue no probabilístico accidental, debido a la muestra que fue elegida a criterio del investigador ⁽³⁹⁾.

Unidad de análisis: Un estudiante de primaria de la Institución Educativa Don Bosco

3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos: Para medir el consumo de omega 3 se aplicó la técnica de la entrevista ya que a través de ella se obtuvo los datos mediante diferentes preguntas estructuradas de acuerdo al tema de investigación ⁽³⁸⁾. El instrumento que se utilizó fue la guía de entrevista en base a la frecuencia de consumo de omega 3 el cual es de creación propia de los autores (VER ANEXO N°3), y fue sometido a juicios de 03 expertos (VER ANEXO 4), obteniendo una validez de 0.96 de V de Aiken (VER ANEXO N°5), y una fiabilidad de 0,95 (VER ANEXO N°6) de la misma forma el presente instrumento brindó información de la ingesta habitual del nutriente estudiado.

Para la siguiente variable que es rendimiento académico se aplicó la técnica de la observación; ⁽³⁸⁾ y el instrumento fue la ficha de recolección de datos basado en la escala propuesta por el Ministerio de Educación: AD, A, B, C; este valor se asignara a cada estudiante de acuerdo al promedio obtenido del primer trimestre del año académico, los promedios se basaran en 3 materias, matemática, comunicación y ciencia. (VER ANEXO N°7)

3.5 Procedimientos

Se envió una carta de presentación la cual fue dirigida al director de la institución educativa Don Bosco, solicitando la autorización y la facilidad para realizar la recolección de los datos.

Obtenida la autorización se procedió a realizar una reunión virtual a través de la plataforma zoom para informar al estudiante y sus padres sobre la finalidad del instrumento que es la recolección de información sobre el consumo de omega 3 así mismo se le pidió la mayor transparencia y sinceridad a la hora de responder cada pregunta del cuestionario. (VER ANEXO N° 8).

Se solicitó la autorización del apoderado y del estudiante para su participación en este estudio, lo cual se desarrolló a través del consentimiento informado (VER ANEXO N° 9). Consecutivamente se procedió al desarrollo de la guía de entrevista de frecuencia de consumo de omega 3 que fue de forma virtual, considerando las medidas caseras de cada estudiante con el apoyo del apoderado a cargo de su alimentación.

Se solicitó las notas de los estudiantes al director del colegio para obtener información del promedio de cada uno de ellos.

Se solicitó al Director la carta de ejecución del trabajo de investigación, aprobando la publicación de la tesis en los repositorios de la Universidad. (VER ANEXO N°10)

3.6 Método de análisis de datos

Tras la resolución de la guía de entrevista de frecuencia de consumo y la ficha de recolección de datos se realizó el análisis descriptivo para ello se creó una base de datos de una hoja de cálculo Excel 2016.

Los resultados de la base de datos fueron trasladados al SPSS versión 25, se aplicaron tablas de frecuencia y porcentajes para las variables.

Así mismo se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov 0.000 ($p < 0.05$) donde se obtuvo una distribución no paramétrica por lo cual se usó la estadística inferencial donde se aplicó la prueba de correlación de Spearman el cual permitió la contratación de hipótesis de la investigación. (VER ANEXO N°11)

3.7 Aspectos éticos

Se realizó el estudio de investigación teniendo en cuenta la confidencialidad y el consentimiento informado de los participantes o apoderados de tal manera que se tuvo cuidado con los datos brindados de cada participante. Se emplearon los principios éticos que se aplicaron tales como son el respeto a las personas, beneficencia, no maleficencia y justicia, teniendo en cuenta que son principios de nuestra formación moral.

El primer aspecto ético es el respeto por las personas consiste en la libertad de la resolución de cada individuo para poder decidir a tomar acciones de manera personal. De tal modo, el respeto va a generar la libertad y la determinación propia de la persona que otorga así la autonomía y dignidad del individuo. En el proyecto de investigación se aplicó este principio por medio del consentimiento informado que la persona a participar acepta voluntariamente ⁽⁴⁰⁾.

El principio de beneficencia, es aquel que pueda lograr el mayor beneficio para cada uno de los participantes del estudio de investigación, cabe exponer a que se minimicen la cantidad de riesgos de la investigación y que sobresalgan los beneficios ⁽⁴⁰⁾.

Así mismo el principio de no maleficencia, se refiere a la protección de los participantes durante el transcurso de la investigación, alusivo a no causar daños o agravios y que no esté sometido a pruebas que causen exposiciones peligrosas tanto físicas como mentales ⁽⁴⁰⁾.

Por último, tenemos el principio de Justicia, se refiere al trato de forma equitativa entre todos los participantes e investigadores del estudio de tal forma ambos tienen que ser los beneficiados y ambos asumirán parte de los riesgos en el trayecto de la investigación ⁽⁴⁰⁾.

IV. RESULTADOS

Tabla N°1 Sexo de los escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Masculino | 32 | 41,6 % |
| Femenino | 45 | 58.4% |
| Total | 77 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla N° 1 según los datos obtenidos de un total de 77 escolares de muestra que el 41,0% (32) es masculino, mientras que el 57,0%(45) es femenino.

Tabla N° 2 Consumo de omega 3 en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

| Consumo De Omega 3 | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|
| Alto | - | - |
| Medio | 20 | 26,0 % |
| Bajo | 57 | 74,0 % |
| Total | 77 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla N° 2, según los datos obtenidos de total de 77 escolares se observó que el 74 % (57) de estudiantes presentan consumo bajo de Omega 3, mientras que el 26% (20) de escolares presentan un consumo medio de Omega 3.

Tabla N° 3 Consumo de omega 3 dimensión ALA, EPA y DHA en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

| Dimensiones | Alto | | Medio | | Bajo | |
|-------------|------|---|-------|-------|------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| ALA | - | - | 23 | 29.9% | 54 | 70,1% |
| EPA | - | - | 4 | 5,2% | 73 | 94,8% |
| DHA | - | - | 13 | 16,9% | 64 | 83,1% |

Fuente: elaboración propia

Interpretación: En la Tabla N° 3, según la información recolectada del total de 77 escolares se encontró que el 29,9% (23) presentan un consumo medio de ácido alfa linolenico, mientras, que el 70,1%(54) tienen un consumo bajo de ácido alfa linolenico, por otra parte, el 94,8 % (73) presenta un consumo bajo de EPA y solo el 5,2% (4) tiene un consumo medio de EPA y el 83,1%(64) presentan un consumo bajo de DHA y el 16,9%(13) escolares tienen un consumo medio de DHA.

Tabla N°4 Rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

| Rendimiento Académico | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| Logro Destacado | 23 | 29,9 % |
| Logro Esperado | 54 | 70,1 % |
| En Proceso | - | - |
| En Inicio | - | - |
| Total | 77 | 100,0% |

Elaboración propia

Interpretación: La tabla N° 4, según la información recolectada de un total de 77 escolares del nivel primario se observa que el 70.1% (54) presenta un logro esperado en el rendimiento académico, y el 29,9% (23) de estudiantes presentan un logro destacado en el rendimiento académico.

Contrastación de hipótesis general

H_a = Existe una relación significativa entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022.

H_o = No Existe una relación significativa entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022.

Tabla N° 5: Relación entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022.

| | | Rendimiento académico |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Consumo de Omega3 | Coeficiente de correlación Spermán | 0.177 |
| | Sig. (bilateral) | 0.123 |
| | N | 77 |

Elaboración propia

En la Tabla N° 5: La relación entre el consumo de omega3 y el rendimiento académico de escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, tuvo un resultado según el coeficiente de correlación rho de Spearman de 0.177 ($p > 0.05$), lo que indica una relación positiva, lineal y no significativa por tener un p valor mayor a 0.05. Por lo que la relación es débil, y que es poca la asociación entre el consumo de omega3 y el rendimiento académico, en los escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, 2022.

Contrastación de hipótesis específica 1

H_1 = Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión ALA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

H_0 = No Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión ALA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla N°6 Prueba de correlaciones entre el consumo de omega 3 dimensión ALA y el rendimiento académico en escolares de primaria Institución Educativa Don Bosco, 2022.

| | | Rendimiento académico |
|-----|--|-----------------------|
| ALA | Coeficiente de correlación de Spearman | 0.219 |
| | Sig. (bilateral) | 0.055 |
| | N | 77 |

Elaboración propia

En la tabla N° 6 los resultados de la prueba de correlación de Spearman, evidencian que el coeficiente de correlación rho de Spearman de 0.177 ($p > 0.05$) no tiene una relación significativa, por tener un valor mayor a 0.05, por lo que la relación es débil, y que es poca la asociación entre el consumo de omega 3 dimensión ALA y el Rendimiento académico, en los estudiantes en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

Contrastación de hipótesis específica 2

H_1 = Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

H_0 = No Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla N°7: Prueba de correlaciones entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

| | | Rendimiento académico |
|-----|--|-----------------------|
| EPA | Coeficiente de correlación de Spearman | 0.013 |
| | Sig. (bilateral) | 0.910 |
| | N | 77 |

Elaboración propia

En la tabla N° 7 los resultados de la prueba de correlación de Spearman, evidencian que el coeficiente de Rho de Spearman de 0.013 ($p > 0.05$) no presenta una relación significativa por tener un p valor mayor a 0,05. Por lo que la relación es nula y no hay una asociación entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

Contrastación de hipótesis específica 3

H_1 = Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión DHA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

H_0 = No Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión DHA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla N°8: Prueba de correlaciones entre el consumo de omega 3 dimensión DHA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

| | | Rendimiento académico |
|-----|--|-----------------------|
| DHA | Coeficiente de correlación de Spearman | 0.100 |
| | Sig. (bilateral) | 0.388 |
| | N | 77 |

Elaboración propia

En la tabla N° 8 se presenta los resultados de la de la prueba de correlación de Spearman, lo cual evidencian que el coeficiente de Rho de Spearman de 0.388 ($p > 0.05$) no presenta una relación significativa por tener un p valor mayor a 0,05. Por lo que la relación es nula y no hay una asociación entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.

V. DISCUSIÓN

En el estudio de Ibarra et al. (2019) usaron como herramienta de recolección de datos el recordatorio de veinticuatro horas mientras que en el presente estudio se usó la guía de entrevista de frecuencia de consumo de alimentos de omega 3, probablemente se usó el recordatorio ya que su población era de gran tamaño y le permitió una recolección más rápida puesto que el recordatorio sirve para medir lo que uno consume en un día y la frecuencia permite ver la cantidad habitual de las últimas 3 semanas de una persona. ⁽⁸⁾

Gaete et al. (2020) obtuvieron que el 19,2% de los escolares consumen pescado y el 42,1% presentan un rendimiento académico alto, lo cual indica que el consumo de pescados no tiene una relación con el rendimiento académico, así mismo el presente estudio muestra que el 83,1% de los escolares tienen un consumo bajo del componente DHA del omega 3 y el 70.1% presenta un logro esperado en el rendimiento escolar, se observa una similitud en ambos estudios, la similitud del bajo consumo de pescados puede deberse a diferentes componentes una de ellas relacionada a la falta de educación nutricional y la poca promoción nutricional de estos alimentos que presentan componentes beneficiosos para la salud.

En el presente estudio se tuvo como resultado que el 70,1 % tenía un logro esperado en la variable de rendimiento académico, caso diferente al estudio de Torres y López (2019) donde sus resultados mostraron que el 68 % de estudiantes presentaban un rendimiento escolar bajo. La diferencia de resultados de ambos estudios puede estar relacionado a la calidad educativa de cada país, ya que Nicaragua se encuentra dentro del rango de los países con un bajo índice de calidad educativa a su vez de Perú se posiciona en rangos mínimamente superiores a Nicaragua, probablemente en Perú se está mejorando poco a poco el rendimiento de los escolares en las diferentes experiencias curriculares ⁽¹⁰⁾.

En el estudio de Oyen J, et al. (2018) se evidencio que el consumo de pescado que es una fuente de omega 3 no tuvo ningún efecto a nivel cognitivo, de la misma forma el presente estudio la dimensión DHA donde las fuentes alimentarias son los pescados y mariscos se observó que el 83,1% es bajo, por lo cual no hay relación entre omega 3 y rendimiento académico de la etapa escolar, se podría decir que el

consumo de pescado es bajo en ambos países, puesto que tienen distintas especies marinas y diferentes preparaciones de comidas en base de pescado por lo que hace que no sea muy valorado y consumido esta fuente de alimentos rico en omega 3 por la población. ⁽¹¹⁾

El presente estudio se realizó en un grupo poblacional de niños escolares donde el consumo de omega 3 fue bajo, mientras que existe en la literatura otros estudios realizados en modelo animal como el estudio de Liu JH, et al (2020) que hicieron su ejecución de suplementación de EPA y DHA en ratones para ver su influencia, que conlleva a expresar la necesidad de realizar estudios en personas para ver cómo influye el omega 3 en el rendimiento académico y cognitivo ⁽¹²⁾.

En el estudio de Vilcapaza (2017) obtuvo que el 92% de estudiantes tenían un bajo consumo de omega 3 y solo el 1% tenía un consumo elevado, mientras que en la presente investigación predominó que el 74% tenía un consumo bajo, hay una similitud en la prevalencia que es deficiente, probablemente no haya una accesibilidad y disponibilidad de alimentos fuentes de omega 3 puesto que el estudio de Vilcapaza es en el departamento de Puno de la región Sierra donde no hay mucha variedad de pescados azules a diferencia del presente estudio que se localiza en la costa y hay una mayor variedad de ella. ⁽¹³⁾

En el presente estudio no hay relación entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico, así mismo el instrumento que se usó para medir el rendimiento académico fue las calificaciones de los alumnos a diferencia del estudio de Huacho y Rosales (2018) que si tiene relación el consumo de omega 3, zinc y yodo, además usaron de instrumento la escala de inteligencia de Wechsler para medir el rendimiento académico, probablemente tenga relación su estudio de Huacho, ya que el omega 3 no es el único nutriente que juega un papel importante a nivel cognitivo sino junto a demás nutrientes lo que le permite tener una influencia en el rendimiento académico ⁽¹⁴⁾.

En el estudio de Gutiérrez y Luna (2020) obtuvieron de resultado que el consumo adecuado de omega 3 en escolares fue de 69,6% a diferencia del presente trabajo de investigación que un 74% tiene un consumo bajo de omega 3, probablemente no hay similitud puesto que Gutiérrez y Luna trabajaron con estudiantes de una

institución pública y el presente estudio tuvo como población a estudiantes de una institución privada donde mayormente se muestra que los escolares consumen más alimentos procesados que naturales y fuentes de omega 3 ⁽¹⁵⁾.

En el estudio de Perales (2016) mostraron que un 82% tienen un rendimiento destacado, algo diferente al presente estudio donde se obtuvo que el 70,1% tenía un logro esperado, se podría decir que el nivel de educación en el distrito de Comas es la apropiada lo que conlleva a tener un buen rendimiento académico a diferencia del presente estudio que es en el distrito de San Juan de Lurigancho donde es una población inmensa y la calidad de enseñanza no sea la adecuada por la gran cantidad de escolares ⁽¹⁶⁾.

En el presente estudio se aplicó el diseño correlacional ya que se buscaba la relación del consumo de omega 3 y rendimiento académico mientras que en el estudio de Gonzales (2017) aplicaron el diseño experimental ya que querían implementar propuesta con alimentos regionales para mejorar el índice nutricional y rendimiento escolar por lo que se podría decir que el omega 3 al tener diversas fuentes alimentarias las demás regiones del País podrían aprovechar su consumo en las diferentes gastronomías y que ayude a influir en el rendimiento académico ⁽¹⁷⁾.

VI. CONCLUSIONES

1. No existe relación significativa entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.
2. No existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión ALA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.
3. No existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión EPA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022.
4. No Existe relación significativa entre el consumo de omega 3 dimensión DHA y el rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2022

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los directivos del colegio la implementación de talleres educativos nutricionales y ferias gastronómicas a cerca de los alimentos ricos en omega 3 dirigidas por un nutricionista, dando a conocer las cantidades y recomendaciones adecuadas de alimentos ricos en omega 3 enfatizando la importancia de su consumo, la mejor técnica culinaria para su preparación con la finalidad de aprovechar la mejor absorción de este nutriente, así mismo presentar propuestas económicas para incluir el omega 3 en la canasta básica familiar, de esta forma mejoraremos el consumo de omega 3 y la educación nutricional.

Se sugiere al Colegio de Nutricionistas del Perú a través de un trabajo conjunto con el Ministerio de la Producción fomentar la ferias agroecológicas y ferias hidrobiológicas a nivel nacional lo cual incentiva el consumo de alimentos de alto valor nutritivo como el omega 3, así lograr también que poblaciones alejadas logren tener acceso a estos alimentos, para prevenir deficiencias de este nutriente y problemas nutricionales relacionados a su déficit.

Se recomienda al Ministerio de Salud, el Ministerio de la Producción y Ministerio de Educación mejorar las estrategias del programa “A comer pescado”, enfatizando la importancia del consumo de alimentos hidrobiológicos en colegios a través de la creación de talleres y sesiones educativas para padres de familia e hijos.

Se recomienda a los directivos del colegio el cumplimiento de la Ley N° 30021, Ley de promoción y alimentación saludable, el cual establece que los quioscos del interior de una institución educativa se deben ofrecer alimentos y bebidas saludables, así mismo incluir dentro de ellas alimentos fuentes de omega 3 para así prevenir enfermedades relacionadas a la inadecuada alimentación.

REFERENCIAS

1. Review of food science and technology [publicación periódica en línea] 2018. septiembre [citada 2021 septiembre 08] disponible en : <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-food-111317-095850>
2. Colegio de nutricionistas del Perú [internet]; 2018 [citado 2021 septiembre 9]. disponible en: <https://cnp.org.pe/8-razones-comer-pescado-semana-santa/>
3. FAO. 2020. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. Versión resumida. La sostenibilidad en acción. Roma. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca9231es/CA9231ES.pdf>
4. Fernández A. El mercado del aceite de oliva en Brasil. Estudio de mercado resumen ejecutivo, 2016, Mayo, Brasil. São Paulo. Disponible en : http://www.espanha-brasil.org/img/documentos/DOC2016677035_1.pdf
5. OCDE (2019), Resultados de PISA 2018 (Volumen I): Lo que los estudiantes saben y pueden hacer , PISA, OECD Publishing, París, disponible en : <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
6. Gob.pe [internet] Perú: produce: Programa a comer pescado. 2018 [citado 2021 septiembre 09] disponible en : <https://www.gob.pe/institucion/acomerpescado/noticias/324016-produce-consumo-de-pescado-crecio-138-en-el-2020>
7. Informe de resultados para la institución educativa: Ministerio de educación, Lima,2019. Disponible en : <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Informe-para-IE-%E2%80%93-nivel-Primaria.pdf>
8. Ibarra J, Hernández CM, Ventura C. Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2019; 23(4): 292-301. Disponible en : <https://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/804/597>
9. Gaete D, Olea M, Meléndez L, Granfeldt G, Sáez K, Zapata R et al. Hábitos alimentarios y desempeño escolar en escolares chilenos de quinto a octavo grado. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2021 Feb [consultado el 23 de septiembre de 2021]; 48 (1): 41-50. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v48n1/0717-7518-rchnut-48-01-0041.pdf>

10. Torres J, López H. El consumo de alimentos nutritivos y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de primaria en la Escuela “Pablo Antonio Cuadra” Comunidad Romerón, Municipio el Castillo, departamento de Rio San Juan, primer semestre 2019 [Internet]. [Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2019. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7693/1/244229.pdf>
11. Øyen, J., Kvestad, I., Midtbø, LK y col. Ingesta de pescado graso y función cognitiva: FINS-KIDS, un ensayo controlado aleatorio en niños en edad preescolar. *BMC Med* 16, 41 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1020-z>
12. Liu, JH., Wang, Q., Tú, QL. *et al.* El DHA previene el deterioro agudo de la memoria y el aprendizaje inducido por EPA en ratones. *Nat Commun* 11, 5465 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19255-1>
13. Vilcapaza N. Ingesta dietética de omega 3 y su relación con los esquemas mentales de los estudiantes del primer grado de la Institución Educativa secundaria “A – 28 Perú Birf” - Azángaro, 2017 [Internet]. [Perú]: Universidad Nacional del Altiplano - Puno; 2019. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11867/Vilcapaza_Car_i_Noemi_Yaneth.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Huacho M, Rosales G. Dietas enriquecidas con Omega 3, Yodo y Zinc; y el rendimiento académico en niños de 3 a 4 años –Cuna Jardín “Fe y Alegría” N°658. Huacho, 2017 [Internet]. [Perú]: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2549/HUACHO%20VIVAR%20MELISA%20Y%20ROSALES%20OSORNO%20GRECIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Gutiérrez C, Luna A. Estado nutricional, consumo de omega 3 y desarrollo psicomotor en preescolares de I.E. Estatal en San Juan de Lurigancho 2019 [Internet]. [Perú]: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/766/Guti%C3%A9rrez%20Oyarce%2C%20Carla%20%20->

- [%20Luna%20Valdivia%2C%20Adela%20-%20Nutricional%20-%20Omega%203.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)
16. Perales S. Perfil nutricional y rendimiento académico en niños preescolares que asisten a la Cuna Jardín Carmen Alto – Comas 2015 [Internet]. [Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323346349.pdf>
 17. Gonzales M. Régimen alimenticio nutricional para incrementar el rendimiento académico de los alumnos del nivel primario de la I.E 16506 San José del centro poblado de Puerto Ciruelo, distrito de Huarango, provincia de San Ignacio, Departamento de Cajamarca. 2016 [Internet]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2017. Disponible en: https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8708/Gonzales_Yuyas_Marcos_Humberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 18. Calvo S., Gómez C., López C. y Royo M. Nutrición, salud y alimentos funcionales. Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid: Editorial Aranzadi S.A.; 2011.
 19. Kuklinski Claudia Nutrición y Bromatología. España: Editorial Omega; 2003.
 20. Shahidi F, Ambigaipalan P. Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Their Health Benefits. Annu Rev Food Sci Technol. 2018 Mar 25;9:345-381. Disponible en: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-food-111317-095850>
 21. Kathleen L, Scoth S y Raymond J. Dietoterapia Krause. 14ª ed. Barcelona: GEA Consultoría Editorial Elsevier, S.L. 2017.
 22. Kathleen L, Scoth S y Raymond J. Dietoterapia Krause. 13ª ed. Barcelona: GEA Consultoría Editorial, S.L.; 2013.
 23. Jackson A y Chamberlain A. Una guía de los ácidos grasos omega-3 de cadena larga, EPA (ácido eicosapentaenoico) y DHA (ácido docosahexaenoico) en el aceite de pescado. 2008
 24. Badui S. Química de los alimentos. 5ª ed. México DF: Pearson; 2012
 25. Rodota L y Castro M. Nutrición clínica y dietoterapia. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2012.
 26. Espin J et al. Alimentos saludables y de diseño específico. Madrid: International Marketing & Communication. S.A.; 2010.

27. Aguilera C. et al. Alimentos Funcionales Aproximación a una nueva alimentación .Madrid :INUTCAM ; 2008 .
28. Jose B. Ciencia Bromatológica Principios generales de los alimentos. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos; 2000.
29. Nelson D y Cox M. Principios de Bioquímica de Lehninger.6ª ed.New York :Techbooks; 2014 .
30. Page M, et al. Hacia un modelo causal del rendimiento académico. Madrid: Centro De Publicaciones - Secretaría General Técnica Ministerio de Educación y Ciencia.; 1990.
31. Grasso P, editor. Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior [Internet]. Vol. 20. Revista de Educación; 2020. Disponible en: https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4165/4128
32. Ministerio de Educación. Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica [Internet]. 2020. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N_094-2020-MINEDU.pdf
33. Muñoz, C. Metodología de la investigación. 1ed. Oxford University Press: Reino Unido. 2015.
34. Arias J. Proyecto de Tesis guia para la elaboración [Internet]. 1ed. Arequipa: Biblioteca Nacional del Peru; 2020. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/350072280_Proyecto_de_Tesis_guia_para_la_elaboracion
35. Hernández, S, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ta ed. Mc Graw Hill: México. 2014.
36. Ríos R. Metodología para la investigación y redacción [Internet]. 1ed. Málaga: Servicios Académicos Intercontinentales S.L.; 2017. Disponible en : <https://www.eumed.net/libros-gratis/2017/1662/index.html>
37. Hernández, S, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación [Internet]. 1ed. Mexico: McGRAW; 1991. Disponible en :

https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf

38. Cabezas E, Andrade D, Torres J. Introducción a la metodología de la investigación científica [Internet]. 1a ed. Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE; 2018. Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>
39. Moran G, Alvarado D. Métodos de Investigación [Internet]. 1 ed. México: Pearson Educacion de Mexico; 2010. Disponible en: <https://edupointvirtual.com/wp-content/uploads/2020/03/Metodos-de-Investigaci%C3%B3n-Moran-Gabriela.pdf>
40. Morales, J., Nava, G., Esquivel, J. y Díaz, L. Principios de ética, bioética y conocimiento del hombre. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: México. 2011.

ANEXOS

ANEXO N° 1: Matriz de operacionalización de variables

| VARIABLE DE ESTUDIO | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIÓN | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|-----------------------|--|--|--|--|--------------------|
| Consumo de Omega 3 | El omega 3 es un tipo de ácido graso poliinsaturado de cadena larga y tienen más de un doble enlace en sus carbonos, el primer doble enlace se da en el carbono 3 del extremo metilo terminal así mismo están formados por 3 componentes que son: el ácido alfa linolenico (ALA), el ácido eicosapentaenoico (EPA) y por último el ácido docosahexaenoico (DHA). | Se midió esta variable en base a las dimensiones acorde a los autores que clasifican el omega 3 en tres componentes que son ALA que se encuentran en mayor cantidad en fuentes alimentarias de origen vegetal, EPA Y DHA que están presentes en fuentes alimentarias de origen animal. | ALA | Nueces Soya Almendras Chía Quinoa Espinaca | Ordinal |
| | | | EPA | Aceite de oliva Palta Aceituna Pota | |
| | | | DHA | Salmon Atún Trucha Sardina Caballa | |
| Rendimiento académico | El rendimiento académico es el resultado del aprendizaje, promovido por la actividad académica del docente en el estudiante, es el fruto de los diversos factores que derivan del sistema educativo, de los familiares y el mismo estudiante. | Se midió esta variable en base a las dimensiones acorde a los autores que clasifican el rendimiento académico en tipos que son objetivo y subjetivo | Calificación obtenida durante el año del curso | AD = logro destacado A = logro esperado B= en proceso C = en inicio | Ordinal |

ANEXO N° 2: Cálculo de tamaño de muestra

n= muestra

N= población 96

Z= nivel confianza 1,96

E= resto de confianza 0,05

p= certeza 0,5

q= error 0,5

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

$$n = \frac{1.96^2 * 96 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (96-1) + 1.96^2 * (0.5) (0.5)}$$

$$n = 77$$

ANEXO N° 3: Guía de Entrevista de Consumo de Omega 3



GUIA DE ENTREVISTA DE CONSUMO DE OMEGA 3

GRADO:

SECCIÓN:

FECHA:

SEXO: FEMENINO

MASCULINO

EDAD:

INDICACIONES

1. Marque con una (X) la opción de frecuencia de consumo de cada alimento que responda el entrevistado.
2. Escriba la cantidad de consumo que indique el entrevistado

| ACIDO ALFA LINOLENICO | CANTIDAD (G) |
|--|---------------------|
| <p>1. ¿Consumes nueces? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |
| <p>2. ¿Consumes soya? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |
| <p>3. ¿Consumes almendras? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |

| | |
|---|----------------------------|
| <p>4. ¿Consumes chía? SI ___ NO ___</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |
| <p>5. ¿Consumes quinua? SI ___ NO ___</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |
| <p>6. ¿Consumes espinaca? SI ___ NO ___</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |
| <p>ÁCIDO EICOSAPENTAENOICO (EPA)</p> | <p>CANTIDAD (G)</p> |
| <p>7. ¿Consumes aceite de oliva? SI ___ NO ___</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |
| <p>8. ¿Consumes palta? SI ___ NO ___</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |

| | |
|---|---|
| <p>9. ¿consumes aceituna? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p> |  |
| <p>10. ¿Consumes pulpo? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p> |  |
| <p>11. ¿Consumes pota? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p> |  |
| <p>ÁCIDO DOCOSAHEXAENOICO (DHA).</p> | <p>CANTIDAD (G)</p> |
| <p>12. ¿consumes salmón? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p> |  |
| <p>13. ¿Consumes atún? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p> |  |

| | |
|--|--|
| <p>14. ¿Consumes trucha? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |
| <p>15. ¿Consumes sardina? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |
| <p>16. ¿Consumes caballa? SI __ NO __</p> <p>Nunca <input type="radio"/> Al día <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/></p>  | |
| <p>¡GRACIAS POR SU PARTICIPACION!</p>  | |

ANEXO N°4: Juicio de Expertos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Mg: Zoila Mosquera Figueroa, DNI 17906377 Celular: 947455500.

Especialidad del validador: Mg. Salud Pública.

11 de noviembre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Apellidos y nombre
Mg. Zoila Mosquera Figueroa
Firma del Experto Informante.
Especialidad

Activ



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: ... DE LA CRUZ MENDOZA FLOR EVELYN DNI:43424503 Celular: 949200038

Especialidad del validador: Mtra. Gestión de Negocios en Nutrición.....

12 de noviembre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

DE LA CRUZ MENDOZA FLOR EVELYN
Firma del Experto Informante.
Especialidad



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Caballero Vidal Joao Alonzo DNI: 42571739 Celular: 980040101

Especialidad del validador: Maestría en Docencia universitaria e investigación pedagógica

11 de noviembre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Mg. Joao Caballero Vidal
NUTRICIONISTA
CNP 5647

Apellidos y nombre
Firma del Experto Informante.
Especialidad

ANEXO N°5: V de Aiken

| Con valores de V Aiken como $V = 0.70$ o más son adecuados (Charter, 2003). | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----|----|----|--|--|--------|------|---------|------------------------|
| | | J1 | J2 | J3 | | | Media | DE | V Aiken | Interpretación de la V |
| ITEM 1 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 2 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 3 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 4 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 5 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 6 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 7 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 8 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 9 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 10 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 11 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 12 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 13 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 14 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 15 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| ITEM 16 | Relevancia | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | Pertinencia | 4 | 3 | 4 | | | 3.6667 | 0.58 | 0.89 | Valido |
| | Claridad | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 0.00 | 1.00 | Valido |
| | | | | | | | | | 0.96 | Valido |

ANEXO 6 Alfa de Cronbach

Tabla N° 9

| Estadísticas de fiabilidad | | |
|-----------------------------------|---|----------------|
| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados | N de elementos |
| ,095 | ,123 | 15 |

ANEXO N° 7 Ficha de recolección de datos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Buenos días somos Pampañaupa Salas Thalia y Tello Carrera, Fernando José, estudiantes de la carrera de Nutrición de la universidad César Vallejo, nos encontramos desarrollando el presente estudio de investigación: Consumo de Omega 3 y rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2021, cuyo objetivo es determinar la relación que existe entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico de tal modo se le solicita que sea parte del estudio.

Indicaciones:

- Marque la nota correspondiente del bimestre escolar.

Datos Generales

- Edad: _____
- Grado:
- Sexo: Masculino () Femenino ()

Rendimiento académico

| | |
|----------------------|--|
| AD = Logro destacado | |
| A = Logro esperado | |
| B = En proceso | |
| C = En inicio | |

¡¡Gracias por su participación!!

ANEXO N° 8 Carta de aceptación



I.E.P Don Bosco

"Un estilo especial para educar"

R.D. N° 1367 - R.D. N° 1965 - R.D. N° 1971

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

San Juan de Lurigancho, 28 de mayo del 2022

Señora: **Mg. Fiorella Cynthia Cubas Romero.**
Coordinadora de la Escuela Profesional de Nutrición
Universidad Cesar Vallejo - San Juan de Lurigancho
Presente. –

De mi especial consideración:

Es un placer saludarla cordialmente, y a la vez manifestarle nuestra aceptación para que los estudiantes: PAMPAÑAUPA SALAS, THALIA, identificada con DNI 75673039 y TELLO CARRERA, FERNANDO JOSE, identificado con DNI 71285101, realicen el trabajo de investigación CONSUMO DE OMEGA 3 Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIA, de nuestra I. E, en el presente año escolar.

Aceptamos la realización del trabajo de investigación antes mencionado por ser un proyecto importante, como es el consumo de omega 3 en la alimentación diaria de nuestros estudiantes del Nivel Primaria, y cómo ello influye en su rendimiento académico.

Sin otro en particular me despido expresándole mis sentimientos de especial consideración y cordialidad.

Atentamente.

DIRECCIÓN Urb. GONZALES DÍAZ
UGEL 05
DIRECTOR

Jr. Las Hortensias 159, Urb. Los Jazmines – San Juan de Lurigancho
Tlf. 2335149 – donboscoeduca@hotmail.com - www.donbosco.edu.pe

ANEXO N° 9 Consentimiento informado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TITULO: Consumo de Omega 3 y rendimiento académico en escolares de primaria, Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho, 2021

Mediante este estudio se pretende determinar la relación que existe entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico de su menor hijo. Si su menor hijo participa en el proyecto, se le aplicará a su hijo un cuestionario de frecuencia de consumo de omega. Para la realización del cuestionario es importante que el menor se encuentre disponible por 15 minutos. El estudio no presenta ningún riesgo para su hijo. 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.

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.

Yo, estoy de acuerdo que mi menor hijo de nombre y apellido participe en la presente investigación cuyo objetivo es determinar la relación que existe entre el consumo de omega 3 y el rendimiento académico.

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.

Firma del apoderado

Fecha __/__/__

ANEXO N°10 Carta de Ejecución



I.E.P Don Bosco

"Un estilo especial para educar"

R.D. N° 1367 - R.D. N°1965 - R.D. N°1971

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

San Juan de Lurigancho, 28 de junio del 2022

Señora: **Mg. Fiorella Cynthia Cubas Romero.**
Coordinadora de la Escuela Profesional de Nutrición
Universidad Cesar Vallejo - San Juan de Lurigancho
Presente. –

De mi especial consideración:

Es un placer saludarla cordialmente, y a la vez manifestarle que los estudiantes: PAMPAÑAUPA SALAS, THALIA, identificada con DNI 75673039 y TELLO CARRERA, FERNANDO JOSE, identificado con DNI 71285101, han realizado el trabajo de investigación CONSUMO DE OMEGA 3 Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIA, de nuestra Institución Educativa, habiendo tenido como inicio el 12 de junio y como fecha de culminación el 20 de junio del 2022.

Así mismo doy la aprobación y autorización para la publicación de la tesis con el nombre de nuestra I. E. en los repositorios de la universidad.

Sin otro en particular me despido expresándole mis sentimientos de especial consideración y cordialidad.

Atentamente.



Gonzales Díaz
DIRECCIÓN UGEL 05, GONZALES DÍAZ
DIRECTOR

Jr. Las Hortensias 159, Urb. Los Jazmines – San Juan de Lurigancho
Tlf. 2335149 – donboscoeduca@hotmail.com - www.donbosco.edu.pe

Actividad
Verificación

ANEXO N°11: Prueba de normalidad

Tabla N° 10 Estadístico de prueba para evaluar la normalidad de los datos de la variable consumo de omega 3 y rendimiento académico de escolares de primaria de la institución educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho.

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
|-----------------------|---------------------------------|----|-------|
| | Estadístico | Gl | Sig. |
| Consumo de Omega3 | 0.171 | 77 | 0.000 |
| ALA | 0.147 | 77 | 0.000 |
| EPA | 0.359 | 77 | 0.000 |
| DHA | 0.222 | 77 | 0.000 |
| Rendimiento académico | 0.443 | 77 | 0.000 |

En la Tabla N° 9 se presenta la prueba de normalidad según el coeficiente de Kolmogorov-Smirnov, que es la adecuada para poblaciones grandes ($n > 50$). El resultado de la variable consumo de omega3 y sus dimensiones tiene un p valor de 0.000 ($p < 0.05$), por lo tanto, la distribución de los datos no es normal, al igual que los datos del rendimiento académico que tiene un p valor de 0.000 ($p < 0.05$). por lo tanto, se hizo uso de pruebas no paramétricas para medir la relación entre las variables, con el coeficiente de correlación Rho de Spearman.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, HUAUYA LEUYACC MARIA ELENA, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "CONSUMO DE OMEGA 3 Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DE PRIMARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA DON BOSCO, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2022.", cuyos autores son TELLO CARRERA FERNANDO JOSE, PAMPAÑAUPA SALAS THALIA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 05 de Agosto del 2022

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|--|--|
| HUAUYA LEUYACC MARIA ELENA DNI: 10354243 ORCID 0000-0002-0418-8026 | Firmado digitalmente por: MAHUAUYALE el 10-08- 2022 22:45:31 |

Código documento Trilce: TRI - 0391921