



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

**Relación entre aporte calórico del desayuno servido y el
sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social
alimentario, Trujillo 2019**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciada en Nutrición

AUTORA:

Sánchez Rojas, Pamela Milady (ORCID: 0000-0002-8272-2722)

ASESORES:

Dr. Díaz Ortega, Jorge Luis (ORCID: 0000-0002-6154-8913)

Dra. Gálvez Carrillo, Rosa Patricia (ORCID: 0000-0002-4612-109X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no transmisibles

TRUJILLO-PERÚ

2020

DEDICATORIA

A Dios por su amor incondicional y por permitir una vez más la continuidad de mi vida profesional.

A mi familia por su gran apoyo en todos los aspectos de mi vida, por la disciplina, la responsabilidad y muchos valores más que formaron parte del ejemplo a seguir, la gran mayoría de los alcanzados es por ello y para ellos.

A una persona muy especial, que a pesar de su frialdad, pero con buen corazón, me motivó con sus palabras a continuar lo que había empezado, y que a pesar del poco tiempo de comunicación que teníamos, fue suficiente como para entender su preocupación hacia mi futuro.

A mis compañeros de la universidad por su apoyo durante los 5 años de estudio profesional, sus particulares enseñanzas y ejemplos, facilitaron una confianza y aumentaron el conocimiento entre nosotros.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias infinitas a Dios por darme la vida y por permitir alcanzar una vez más las metas trazadas.

Doy gracias a mis padres y hermanos por confiar en mí, por ser ese motor que me impulsa a continuar contra las adversidades que pone la vida, por ser ejemplos de dedicación, de triunfos y también de fracasos, pero si no es más que por eso y muchas cosas más que me enseñaron a ser una persona resiliente y capaz de poder sobrellevar las dificultades, derrotas y victorias con humildad.

Agradezco a los docentes de la universidad en la que me formé profesionalmente, por su apoyo y tiempo dedicado a la enseñanza. Son pocos aquellos docentes que se han dedicado con ahínco a que sus pupilos se vuelvan igual o mejor a ellos, brindándonos todas las herramientas necesarias y empujándonos al mundo de la investigación.

Agradezco a mis amistades de la universidad, pero sobre todo a mi amiga Johanna Zavaleta por no dejar de confiar en mí, por apoyarme de forma emocional y económica, gracias a su motivación y dedicación continué con el último peldaño de la carrera.

Gracias a todas aquellas personas que de alguna manera influyeron a que todo esto sea posible, y también a aquellas personas que no confiaron en mí, porque les demostré que pude superar cualquier deseo de derrota.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y Diseño de investigación	14
3.2. Variables y Operacionalización	14
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos.....	19
3.6. Método de análisis de datos	22
3.7. Aspectos éticos.....	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN.....	28
VI. CONCLUSIONES.....	35
VII. RECOMENDACIONES.....	36
REFERENCIAS.....	37
ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01: Relación entre aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019.....	24
TABLA N° 02: Porcentaje diferencial del valor nutricional del desayuno servido en los escolares de la ciudad de Trujillo de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” frente al valor nutricional que indica la norma técnica MIDIS 2015.	25
Tabla N° 03: Porcentaje de sobrepeso-obesidad de acuerdo al IMC según sexo en los escolares de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo, 2019.....	26
Tabla N° 04: Porcentaje de sobrepeso-obesidad según el perímetro abdominal en los escolares de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo, 2019.....	27

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, de tipo descriptivo con diseño no experimental, de corte transversal correlacional. Se realizó con el propósito de determinar la relación entre el aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019. La muestra estuvo conformada por 168 escolares de nivel primario. Para la recolección de datos se empleó la ficha de recolección de datos, la cual permitió evaluar el aporte calórico del desayuno servido en dicha Institución Educativa mediante la Tabla Peruana de Composición de Alimentos 2017, y para el caso de sobrepeso-obesidad se midió mediante la valoración antropométrica (IMC y Perímetro abdominal) de acuerdo al protocolo de la OMS y European-American, and Mexican-American children and adolescents. El análisis de los resultados se realizó en el programa SPSS versión 26 a través de la prueba estadística Chi Cuadrado. Se determinó que no hay relación entre el aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad, sin embargo el 53.6% de escolares presentaron sobrepeso-obesidad y el 37.7% no lo presentó, y ambos tuvieron un aporte calórico inadecuado proveniente del desayuno servido del Programa Social Alimentario, con un valor de $p = 0,725$. Se concluye finalmente que no existe relación entre el aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019.

Palabras clave: Aporte calórico, Sobrepeso-Obesidad, Programa de Alimentación Escolar

ABSTRACT

The present research work, descriptive type with a non-experimental design, cross-section correlational. It was carried out to determine the relationship between the caloric intake of the breakfast served and the overweight-obesity in beneficiaries of a social food program, Trujillo 2019. The sample was made up of 168 primary school students. For data collection, the data collection sheet was used, which allowed evaluating the caloric intake of breakfast served at said Educational Institution using the Peruvian Food Composition Table 2017, and in the case of overweight-obesity, it was measured by anthropometric assessment (BMI and abdominal circumference) according to the protocol of the WHO and European-American, and Mexican-American children and adolescents. The analysis of the results was carried out in the SPSS version 26 program through the Chi-Square statistical test. It was determined that there is no relationship between the caloric intake of the breakfast served and the overweight-obesity, however, 53.6% of schoolchildren were overweight-obesity and 37.7% did not, and both had an inadequate caloric intake from the breakfast served from the Social Food Program, with a value of $p = 0.725$. Finally, it's concluded that there is no relationship between the caloric intake of the breakfast served and overweight-obesity in beneficiaries of a social food program, Trujillo 2019.

Keywords: Caloric intake, Overweight-Obesity, School Feeding Program

I. Introducción:

La alimentación y nutrición es fundamental en todas las etapas de la vida. Pero, en la etapa escolar es importante y muy necesario reforzarlo para el desarrollo pleno y total en el aprendizaje y captación del estudiante. Por ello, dentro de la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se habla de la igualdad en todos los aspectos del humano, haciendo hincapié el punto de la Alimentación y Hambre Cero. Asimismo, el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y la Red de Alimentación Escolar para América Latina (La-RAE), entre otras organizaciones, vienen realizando grandes estrategias para alcanzar las metas de los programas nacionales de alimentación escolar (PNAE)¹.

Es así que, el Banco Mundial en el año 2015 menciona que para esa fecha más de 85 millones de escolares recibieron comidas en la escuela, con recursos provenientes en su mayoría de presupuestos nacionales mediante PNAE, siendo ésta la red de protección social más prevalente a nivel mundial².

En América Latina y Caribe (ALC) existe una larga historia acerca de los PNAE, pues a inicios del siglo veinte se implementa los primeros programas de alimentación escolar en México, Costa Rica y Colombia, luego ya a mediados del mismo siglo se pone en marcha la implementación de PNAE en países como Perú, consolidándose en el año 2012¹.

En el Perú, el PNAE mediante el Programa Presupuestal 0115 refiere que el Programa Qali Warma atiende a estudiantes de inicial y primario a nivel nacional, y solo a estudiantes del nivel secundario de los pueblos indígenas de la Amazonía peruana de las Instituciones Educativas (II.EE) públicas. De manera que en el 2019, según el informe de la Unidad de Supervisión y Monitoreo del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), el programa Qali Warma se traza el objetivo de atender a 3, 879,332 estudiantes³, y de acuerdo las estadísticas hasta diciembre del año 2019 se atendió a 4, 007,049 niños y niñas en 64,448 II.EE públicas a nivel nacional; a nivel del departamento de la Libertad se atendió a 271,572 escolares en 3,653 II.EE públicas; a nivel de provincia, Trujillo atendió a 96,345 escolares de 533 II.EE públicas; como distrito de Trujillo atendió a 26,777 niños y niñas de 102

II.EE públicas, y en el distrito de El Porvenir atendió a 19,507 escolares en 102 II.EE públicas.⁴

Como se muestra el PNAEQW superó las expectativas de acuerdo al objetivo trazado, se atendió aproximadamente 3% más de lo planeado, esto demuestra que el PNAEQW tiene la capacidad de implementar estrategias de atención cuando exista un aumento de beneficiarios contribuyendo de esta manera a medrar la atención de los beneficiarios en clases, promoviendo su asistencia y permanencia, además de favorecer buenos hábitos de alimentación.

Pero existe un problema con este tipo de programas, advirtiendo siempre que es un gran apoyo en quienes realmente lo necesitan, sin embargo, por la deficiente evaluación y monitoreo en los beneficiarios, los resultados no son siempre lo esperado, encontrándose deficiencias en el manejo presupuestal, de recurso humano y sobre todo deficiencias en el manejo nutricional. Lo que podría esperarse que el resultado con respecto a la nutrición del beneficiario, muchas veces no ayudaría a mejorar su estado nutricional.

La malnutrición por exceso viene siendo una de las causantes de patologías cardiovasculares más importantes y está aumentando su prevalencia en poblaciones industrializadas⁵; se hace cada vez más evidente observarla en los niños, y no es de sorprenderse pero, los padres ayudan a la pobre nutrición de sus primogénitos. Yendo a las estadísticas, pues, desde 1980 hasta el año 2013 la prevalencia global combinada de sobrepeso/obesidad infantil aumentó en 47,1%⁶.

Según la Organización Mundial de Salud⁷ en el año 2017, refiere que entre los años 1975 y 2016 las estadísticas de población infantil menor de 5 años con obesidad ascendieron de 5 a 50 millones (de 1 a 6% de la población mundial) de niñas con este mal, y en niños de 6 a 74 millones (del 1 a casi el 8% de la población infantil mundial). Además, junto a ellos, la población obesa de entre 5 a 19 años de edad en los mismos años asciende de 11 a 124 millones a nivel mundial, y 213 millones de esas mismas edades padecen de sobrepeso. Así, por ejemplo en Estados Unidos, la tasa de obesidad entre niños y los adolescentes de 2 a 19 años en 2011-

2014 fueron 17%, que mostró una tasa creciente en las últimas décadas^{5,8}. En Canadá, casi 1 de cada 7 niños y jóvenes son obesos⁹.

La estadística de la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en México 2016¹⁰, refiere que la obesidad infantil en ese país se ubica en el primer puesto a nivel mundial, teniendo un 33.2% de la población infantil mexicana con obesidad, y se espera estadísticas alarmantes.

Es importante mencionar que la obesidad, aparte de ser un problema de salud pública¹¹, tiene efectos negativos en el aspecto fisiológico, anatómico, psicológico (comportamientos), en la capacidad cognitiva e inteligencia, crecimiento y desarrollo de los niños, y es un factor de riesgo latente para enfermedades no transmisibles en su edad adulta^{5,12,13,14}.

En el Perú los datos estadísticos provenientes del Observatorio de Nutrición y de Estudio de Sobrepeso y Obesidad del Ministerio de Salud, develan que 3 de cada 10 niños (as) de entre 5 y 9 años, es decir, el 32.2% de la población infantil peruana, presentan una gran acumulación de masa grasa en el cuerpo, y lo preocupante es que la tendencia es ascendente. Además, con respecto solo a la obesidad infantil, las cifras se han duplicado del 2007 (7.7%) al 2014 (14.8%)¹⁵.

El estado nutricional se ve afectado por innumerables causas o factores que ponen en riesgo la vida de quien lo padece. El estado nutricional es aquella condición física del ser humano tras el balance entre la ingesta energética y de nutrientes con respecto a las propias necesidades del organismo que este demanda¹⁶. Es por ello que con la ayuda de diferentes programas sociales de alimentación a nivel mundial se requiere llegar al goce de un estado nutricional adecuado.

Con el objetivo de analizar la manera de cómo los programas nacionales de alimentación escolar en la región abordan el hambre y la malnutrición y cumplen con el Objetivo 2 del Desarrollo Sostenible (ODS), La Oficina Regional del PMA para ALC en asociación con La-RAE realizaron un estudio en 16 países titulado: "Programas de Alimentación Escolar Sensibles a la Nutrición en América Latina y

el Caribe, 2017". Se tuvo como principales resultados, que existe un gran avance en las reformas y bases del PNAE según las necesidades de la población, sin embargo el potencial nutricional de las comidas escolares queda en muchos casos desaprovechado, y podría optimizarse con algunas inversiones clave a través de los programas de gran escala existentes¹⁷. Como se puede analizar en este estudio, así se planteen las mejores decisiones y políticas sobre cómo llegar a mitigar el hambre en la comunidad, se deja de lado la valoración nutricional de quien lo recibe, y por tanto se hace un mal manejo presupuestal, desperdiándose el recurso más importante, el alimento.

En el Perú, para el año 2012 se crea el Programa Social de Alimentación Escolar "Qali Warma" (PSAEQW), palabra quechua que significa "Niño vigoroso", que busca promover a su vez la participación y la corresponsabilidad de la comunidad local, mediante el apoyo de padres de familia y docentes¹⁸.

Es por ello que se planteó el problema de investigación ¿Existe relación entre aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019?

Para tener un estado nutricional adecuado es necesario que haya un equilibrio entre la ingesta de nutrientes y el gasto energético que está determinado por la cantidad y calidad de los alimentos que se ingiere a diario. Sin embargo, a nivel nacional existe una gran brecha entre la malnutrición por deficiencia y por exceso ambas con sus características propias; pero la realidad sobre el sobrepeso-obesidad infantil está creciendo silenciosamente a grandes pasos y nadie hace nada para frenarlo. Y a pesar de las ayudas sociales de alimentación con la supuesta premisa de brindar un menú de acuerdo al requerimiento nutricional de los niños, no se consigue mitigar este problema, y ello demuestra que la problemática por recuperar el estado nutricional de estos niños es inmensa y no solo depende del estado sino de un trabajo integral, desde el hogar hasta el gobierno. Básicamente este trabajo se justificó en el aumento de la obesidad infantil.

El objetivo general fue determinar la relación entre aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario,

Trujillo 2019. Y como objetivos específicos: determinar el porcentaje diferencial entre el valor nutricional del desayuno servido en la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” frente al valor nutricional que indica la norma técnica del MIDIS 2015, determinar el porcentaje de sobrepeso-obesidad según el IMC de acuerdo al sexo en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019, determinar el porcentaje de sobrepeso-obesidad según el perímetro abdominal en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019.

Al problema propuesto se plantearon las siguientes hipótesis; Hipótesis alternativa (H_1): El aporte calórico del desayuno servido se relaciona con el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019, y la Hipótesis Nula (H_0): El aporte calórico del desayuno servido no se relaciona con el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019.

II. MARCO TEÓRICO

Las investigaciones sobre los Programas de Alimentación Escolar a nivel mundial llegan a un denominador común, pues de acuerdo a los análisis realizados la gran parte de ellos concluyen en que existe deficiente control en la supervisión, monitoreo y por ende evaluación estricta en los procesos que plantea la Normativa de cada país, y he allí el problema de los diferentes resultados.

Un estudio nacional, con el objetivo de comparar el estado nutricional de estudiantes de dos III.EE una con y otra sin programa de alimentación escolar, la investigadora Santos G en el año 2016 sobre “Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima, 2016”. Su estudio fue tipo básico, descriptivo comparativo, de diseño no experimental y de corte transversal. La metodología a emplear fue usando la técnica de observación mediante la lista de cotejo. Los resultados obtenidos fueron que el 55.6% de escolares de la I.E nacional (Remar) tuvo obesidad, el 22.2% estaba con sobrepeso y el porcentaje restante tenía estado nutricional normal; mientras que en la I.E. República de Venezuela (sin programa), el 77.8% tenía estado nutricional normal, solo el 11.1% presentaba obesidad y el mismo porcentaje de escolares tenía sobrepeso¹⁹. Los resultados señalan que existen diferencia significativa en el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y Republica de Venezuela sin programa, y por tanto, el PNAE influye en la alimentación por exceso en éste estudio.

Otro estudio realizado en la ciudad de Trujillo en el año 2016, no encuentra relación en el programa Qali warma con la obesidad infantil, encontrándose en el 78% de estudiantes que reciben Qali warma con estado nutricional normal, pero si demuestra que existe mal manejo de la cantidad de macronutrientes proporcionada a cada estudiante. Éste estudio fue realizado por Milian R. en su investigación titulada: “Influencia de nutrientes en desayunos del programa Qali warma en estado nutricional de los beneficiarios de 6 a 8 años de la I.E. N° 81751 Wichanzao - La Esperanza 2016”. Realizándose en 32 estudiantes, mediante un diseño no experimental – correlacional¹⁶.

Alvarado K en el año 2017²⁰, realiza un estudio con el objetivo de caracterizar la Malnutrición y nivel socioeconómico de estudiantes de 6 a 10 años de edad de nivel primario beneficiarios del programa Qali Warma, de la I.E Cap. Alipio Ponce Vásquez de Tambopata, en Madre de Dios. El estudio fue de tipo observacional descriptivo transversal, realizándose en 284 niños entre 6 y 10 años de edad. Se empleó la encuesta socioeconómica (ESOMAR), tabla de Percentiles de IMC (Índice Masa Corporal) de la OMS CDC-2000. Resultando que el 34.2% de los escolares de NSE alto tiene un IMC normal, mientras que los escolares con NSE medio bajo y bajo presentan un 65.8% con obesidad y bajo peso.

En el año 2016 en Sudáfrica, una investigación por Hochfeld T.²¹, sobre “¿El desayuno escolar hace la diferencia? Una evaluación de un programa de desayuno en la escuela en Sudáfrica. Este estudio tuvo como objetivo determinar si habría algún cambio en los resultados antropométricos y el rendimiento escolar de los niños que reciben el programa de alimentación para el desayuno. Dicho estudio fue realizado en la Escuela Estatal Johannesburgo, a un total de 158 escolares del nivel primario; la evaluación tuvo un enfoque trifásico, mediante una línea de base de estudiantes, la fase provisional y una fase final. Los resultados fueron que del 7.5% de escolares con problemas nutricionales según antropometría, disminuyó a 2.8%; y del 81.6 al 85.9% se aumentó el rendimiento escolar. Se concluye que el esquema de inversión social público-privado en programas nutricionales son clave para el desarrollo del capital humano, reportándose que hubo una reducción en el porcentaje de niños con sobrepeso, con retraso en el crecimiento o emaciación entre las mediciones iniciales y de seguimiento; además el desayuno mejoró la asistencia a la escuela, disminuyó la llegada tardía y ayudó con la mejora en el rendimiento escolar.

Berta, et al.²², en su estudio realizado en el año 2015, titulado: “Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno en Argentina”. Tuvo como principal objetivo determinar la relación entre el estado nutricional con la frecuencia y calidad del desayuno en estudiantes de II.EE públicas de la ciudad de Santa Fe. Empleando el método descriptivo de corte transversal. La muestra fueron

estudiantes de 5 a 12 años de edad; en ellos se evaluó el IMC, la calidad y frecuencia del desayuno que reciben, asimismo, de los alimentos consumidos en su refrigerio. Se evidenció que un poco menos de la mitad (46%) de los estudiantes tuvieron sobrepeso y obesidad, con respecto a la calidad del desayuno, pues resultó que reciben un desayuno de mala calidad. Estos resultados implican un estado nutricional alarmante, debido a que estos niños también reciben el programa de alimentación escolar.

Katsagoni C et al.²³, en su investigación titulada “Asociaciones entre el estilo de vida de los estudiantes, el sobrepeso y obesidad abdominal, un índice de estilo de vida mediterráneo a priori en Grecia”. Tuvo como objetivo precisamente, investigar dichas asociaciones mediante la demostración de la probabilidad de adherencia a un patrón de estilo de vida mediterráneo, para lo cual participaron 174,209 estudiantes de 6 -18 años de edad de todas las regiones de Grecia durante el 2014 -2015. Los valores de índice posteriormente se dividieron en tres grupos de acuerdo con sus percentiles (a) ‘no-adherente’; (b) "Moderadamente adherente"; y (c) "muy adherente" al estilo de vida mediterráneo. Los estudiantes con puntajes más altos tenían un IMC y una circunferencia de cintura más bajos (todos $P < 0.001$). Los que eran "muy adherentes" en comparación con los que eran "no adherente" se asociaron con una menor probabilidad de ser sobrepeso, obesidad u obesidad abdominal, en un 6%, 30% y 20% respectivamente. En conclusión, se desarrolló una herramienta útil para identificar a niños y adolescentes con mayores probabilidades de tener sobrepeso, obesidad u obesidad abdominal según su estilo de vida.

Karatzis K, et al.²⁴, en su artículo publicado en el 2016, titulado “Comer en exceso durante la noche, está asociado con saltarse el desayuno o tener un desayuno ligero y la obesidad en escolares. Se tuvo como objetivo investigar la posible asociación de comer en exceso en horas tardías con hábitos de desayuno y la obesidad en una muestra de 2655 escolares de 9 a 13 años. Fue un estudio epidemiológico transversal realizado en 77 escuelas de nivel primario en 4 regiones de Grecia, tomándose datos completos de antropometría, dieta, actividad física e índices de examen físico, etc. Los resultados fueron alarmantes, pues, el alto

consumo de calorías en la cena y la merienda se asoció con una mayor probabilidad de saltarse el desayuno y con la ingesta de un desayuno bajo en calorías ($p < 0.001$). Además, aquellos que tuvieron altas calorías en la cena tuvieron bajos índices de actividad física, al contrario de los que cenaron una ración baja en calorías. Se concluye que, comer en exceso durante la noche se asocia en omitir y/o tener un ligero desayuno, además de tener escolares con actividad física disminuida, y el consecuente IMC elevado.

De acuerdo a los estudios presentados, es necesario explicar en qué consiste el PNAE, pues a nivel nacional se tiene al Programa Qali warma, quien es un Programa Social que consiste básicamente en complementar la alimentación y nutrición a nivel escolar, en algunos casos solo de inicial y primaria, y en otros también a nivel secundario, teniendo de esta manera una amplia cobertura estudiantil en todo el país. Éste Programa se terminó de implementar en el año 2013, teniendo como meta, mitigar el problema de malnutrición en la comunidad escolar^{25, 26} y que según la Ley No 28044 de la Ley General de Educación, menciona que todos los niños tienen derecho a un desayuno en toda etapa escolar²⁵.

Existen dos componentes en el servicio de Qali warma, uno es el Componente Alimentario y el otro es el Educativo. El primero se rige a un servicio en la provisión de recursos para el servicio alimentario, es decir en la planificación del menú escolar (desayuno o almuerzo) de acuerdo a los quintiles, acentuándose en los hábitos o costumbres locales de cada una de las 8 regiones del Perú, así como en el requerimiento nutricional-energético según grupo etario, sin perder el valor nutritivo, que sea inocuo, apetecible y variado. Mientras que el segundo se basa en tener la asistencia técnica de capacitaciones para la mejora del servicio de alimentación, promoviendo el desempeño eficiente en la gestión y vigilancia del servicio; aplica además estrategias de aprendizaje y prácticas en la higiene y alimentación. Estas capacidades son fortalecidas en los equipos técnicos de las Unidades Territoriales de Comités de Compra (CC), Comité de Alimentación Escolar (CAE), entre otros actores²⁵.

Por un lado el CC se encuentra conformado por autoridades del Gobierno Local, Red de Salud, Prefectura y padres de familia, quienes están encargados de llevar a cabo el proceso de compra desconcentrado. Y el CAE, se encuentra integrado por el o la Directora, docentes y padres de familia de la Institución Educativa, tienen la función central de gestionar y vigilar la prestación del servicio alimentario en la Institución Educativa²⁶.

Con respecto al valor nutricional de los alimentos o de una preparación, se define como aquel conjunto de características energéticas y nutritivas del alimento, calculándose mediante la cantidad en gramos o miligramos de carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas, minerales, oligoelementos^{27,28} y cantidad de agua, contenidos en dicho alimento. Sabiendo la cantidad calórica que brinda la ración proporcionada se dará alcance a no sobrecargar las estimaciones nutricionales requeridas para cada individuo.

Así mismo, el aporte calórico es la cantidad energética de un alimento o ración proveniente de las proteínas, lípidos y carbohidratos²⁸. Es importante señalar que un desayuno según la FAO²⁹ es definido como la primera comida del día y se sugiere que debe estar compuesto por algún cereal, un vegetal (fruta), alimento alto en proteínas (carnes, derivados lácteos, etc.) o algún derivado leguminoso. El aporte para personas sanas debe ser entre el 15 a 25% (300-500Kcal.) del requerimiento energético total diario basada en una dieta de 2000 kcal, proteínas (>20%), lípidos (20-30%), carbohidratos (55-65%), además de azúcares añadidos (<10%) el cual está incluido dentro del porcentaje calórico de los carbohidratos totales^{29,30}.

En cuanto al requerimiento energético estipulado por el PSAEQW según la modalidad productos para escolares del nivel primario, el aporte calórico debe ser del 20 al 25% (368-460Kcal.), proteínas del 20 - 25% (11-14g), grasas del 15 – 30% (6-15g), carbohidratos totales del 55-65% (50.6–74.8g), y azúcares simples debe ser al 10% (<12g); además el volumen de la bebida debe ser para nivel primario en 250 ml³¹.

Un aspecto importante es que las II.EE se convierten en el eje principal para adaptación de patrones alimentarios saludables en la instrucción básica, siendo el entorno propicio para disminuir los males nutricionales tanto por exceso como por deficiencia nutricional, brindando una carta de alimentos saludables acompañado de la actividad física, propiciando de esta manera una vida totalmente activa³².

La obesidad es una patología de aspecto crónico multifactorial^{33,34} siendo el signo predominante la enorme cantidad de tejido adiposo. A su vez, el sobrepeso refleja la característica cuando la ingesta energética es superior al gasto demandado por el organismo, es decir, un exceso de peso, que conlleva a la obesidad como enfermedad^{35,36} siendo ≤ 2 Desviaciones Estándar (DE)³⁷. La obesidad infantil, según los criterios de la OMS, es valorada cuando existe >2 Desviaciones Estándar por encima del percentil 50, siendo un problema fatal para la salud³⁷.

Los factores asociados a la obesidad van desde los medio ambientales hasta los factores genéticos^{38,39,40}. Al hablar de factores medio ambientales se tiene por ejemplo a los factores sociales (la alimentación, el sedentarismo, fumar, alcoholismo, etc.)⁴¹, psicosociales^{42, 43}, la edad, el nivel hormonal^{35, 41,44}, además de la ausencia o no terminar el desayuno en edades tempranas^{24,45}, factor socioeconómico (los precios de las comidas o alimentos no saludables son más económicos que los saludables) como lo demuestran estudios realizado en EE.UU., Reino Unido, entre otros^{46,47,48}.

El factor conductual, desencadenado principalmente por el estrés, conlleva a comer aceleradamente, a comer entre horas, a comer compulsivamente, termina con sobrepeso y obesidad³⁴, y esto además, tiene que ver mucho con las funciones ejecutivas, es decir, procesos neurocognitivos relacionados con la meta, planificación y monitoreo^{49,50,51}. Otro factor como la afectación del sistema circadiano, a causa de la deficiente expresión de la melanocortina, que es responsable de la expresión y posterior secreción de leptina y adiponectina^{47,52} también conllevan a la obesidad. Además, la gestación, predispone a un niño obeso según últimos reportes³⁵.

Pero es importante señalar el factor genético, que puede deber a alteraciones de origen endocrino en el eje hipotálamo-hipofisario gonadal y adrenal; o polimorfismos relacionados con genes obesógenos como el gen FTO y MC4R, relacionado con una mayor índice de masa corporal y perímetro abdominal, así como desequilibrios en los valores de insulina, triglicéridos y adiponectina^{48,53,54,55}. Pero esto solo es un menor porcentaje de riesgo para padecer de obesidad o sobrepeso en la niñez o la vida adulta.

Para diagnosticar sobrepeso, se considera que el IMC sea $\leq 2DE$, y si el IMC es $>2DE$ se considera obesidad en escolares y adolescentes según la OMS en el año 2007^{50,56}. Según The Europeann-American, and Mexican-American children and adolescents: existe bajo riesgo y es considerado normal si el perímetro abdominal (Pab.) del escolar o adolescente es $<p75$, y lo considera como normal de alto riesgo al perímetro abdominal $\geq p75$, por tanto no hay obesidad si el perímetro abdominal es $<p90$; siendo el perímetro abdominal el mejor indicador para el diagnóstico de la obesidad⁵⁷⁻⁵⁹.

Entonces, una vez diagnosticada el sobrepeso-obesidad en niños (as) se tendrá que iniciar diferentes estrategias dependiendo del grado de obesidad y de no poner en riesgo la vida del individuo. Por ello, los objetivos de la reducción de peso por exceso de masa grasa están destinados a mejorar la calidad de vida en todos sus aspectos (psicológicos, físicos, patológicos, etc.). Se han descrito innumerables estrategias para promover hábitos saludables en la alimentación, uno de ellos es la Dieta Mediterránea, basada en un patrón alimentario rico en proteínas, omegas, fibra, y baja en azúcares refinados⁶⁰⁻⁶². Es importante que dentro de las estrategias esté bien resaltado la actividad física como deporte, baile o yoga, y que esto se haga un hábito³⁵. En conjunto conllevaría, a gran escala, la modificación genética en la prevención de la obesidad (acción en los alelos del gen FTO)⁶³.

Es tanto el hecho de llevar a una reflexión crítica sobre lo que hace con el organismo y pensar hasta qué punto el ser humano puede llegar a acabar con su vida. De tal manera que, el Informe de la OMS⁶⁴ para el año 2017, recomienda proporcionar una orientación clara y precisa en entornos o instituciones de cuidado infantil y

escolar, siendo así que establezcan dentro del plan educativo la comprensión sobre la alimentación saludable y la actividad física, así como horas de sueño y ocio (jugar).

III. METODOLOGÍA

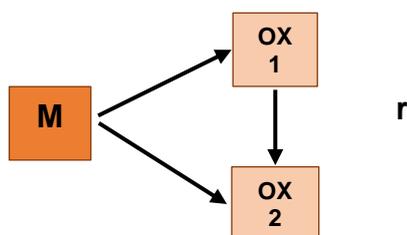
3.1. Tipo y Diseño de Investigación:

Tipo de Investigación: la investigación fue de Tipo Básica.

Diseño de Investigación:

- Diseño no experimental: de corte transversal descriptivo Correlacional-causal. Dicho estudio utilizó un grupo específico de personas y la modalidad producto en el desayuno servido del Programa de Alimentación Escolar Qali Warma (PAEQW) en la Institución Educativa “Horacio Zevallos Gámez”

Esquema:



Dónde:

M = Escolares del nivel primario de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez”

OX1 = Variable independiente, Aporte calórico del desayuno servido de un PAE

OX2 = Variable dependiente, Sobrepeso-obesidad

r = Relación entre las variables

3.2. Variables y Operacionalización: Se propuso como variables de investigación:

- **Variable Independiente:** Aporte calórico del desayuno servido.
- **Variable Dependiente:** Sobrepeso-obesidad.
- **Definición Conceptual:**
 - El **aporte calórico** es la cantidad energética de un alimento o ración proveniente de las proteínas, lípidos y carbohidratos²⁸. Y el **desayuno** es definido como la primera comida del día y se sugiere que debe estar compuesto por algún cereal, un vegetal (fruta), alimento alto en

proteínas (carnes, derivados lácteos, etc.) o algún derivado leguminoso. El aporte para personas sanas debe ser entre el 15 a 25% (300-500Kcal.) del requerimiento energético total diario basada en una dieta de 2000 kcal, proteínas (>20%), lípidos (20-30%), carbohidratos (55-65%), además de azúcares añadidos (<10%) el cual está incluido dentro del porcentaje calórico de los carbohidratos totales ^{29,30}.

- El **sobrepeso** refleja la característica cuando la ingesta energética es superior al gasto demandado por el organismo, es decir, un exceso de peso, que conlleva a la obesidad como enfermedad^{35,36}, siendo ≤ 2 Desviaciones Estándar (DE)³⁷. Y la **obesidad**, es una patología de aspecto crónico multifactorial^{33,34} siendo el signo predominante la enorme cantidad de tejido adiposo, y que en niños es valorada cuando existe >2 Desviaciones Estándar por encima del percentil 50³⁷.

- **Definición Operacional:**

- Aporte calórico del desayuno servido: Se evaluó a través de una Ficha de recolección de datos sobre aporte calórico y de macronutrientes mediante el pesado directo del desayuno en la modalidad producto del PAEQW del nivel primaria de la I.E. Horacio Zevallos Gámez. Se tuvo como Dimensión de la variable a la valoración calórica del desayuno mediante energía (Kcal.), proteínas (g), lípidos (g) y carbohidratos (g).
- Sobrepeso-obesidad: Se evaluó a través una Ficha de recolección de datos donde se tuvo en cuenta las Mediciones Antropométricas: Peso y Talla para el cálculo de IMC y Perímetro abdominal. Teniendo como materiales a la cinta antropométrica de marca Nutri-Tools (200cm), El tallímetro de marca SECA y Balanza digital en vidrio modelo EB9376 (150 Kg). Se tuvo como Dimensión de la variable Sobrepeso-Obesidad al IMC (Kg/m²) y Perímetro abdominal (cm).

- **Indicadores:**

- Aporte calórico del desayuno servido: según MIDIS 2015

Adecuado (Si = 1): si el aporte está dentro del Basal:

- Energía: 20-25% (368-460Kcal.),
- Proteínas: 20 - 25% (11-14g),

- Grasas: 15 – 30% (6-15g),
- Carbohidratos: 55-65% (50.6–74.8g), conteniendo en Azúcares simples el 10% (<12g)

Inadecuado (No = 0): si el aporte es:

- Insuficiente: Si < al requerimiento basal.
- En exceso: Si > al requerimiento basal.

- Sobrepeso-obesidad: de acuerdo a las Mediciones Antropométricas:

Con Sobrepeso-Obesidad: (Si =1)

- IMC: Según la OMS

Sobrepeso: $\leq 2DE$

Obesidad: $> 2DE$

- Perímetro Abdominal (Pab): según European-American, and Mexican-American children and adolescents: Pab. $> p75$

Sin Sobrepeso-Obesidad: (No = 0)

- IMC: Según la OMS

Sobrepeso: $< 2DE$

Obesidad: $\leq 3 DE$

- Perímetro Abdominal: Pab: $< p75$

- **Escala de medición:**

- Aporte calórico del desayuno servido: Cualitativa-nominal
- Sobrepeso-obesidad: Cualitativa – Nominal.

Matriz de operacionalización de las variables en anexo 1

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo y unidad de análisis

Población:

En el presente estudio de investigación la población estuvo formada por los estudiantes de la I.E. 80026 “Horacio Zevallos Gámez”, donde existe el apoyo social del PNAEQW.

• **Criterios de Inclusión:**

- ✓ Escolares del 4to, 5to y 6to del nivel primaria.
- ✓ Escolares que hayan recibido la inducción del tema.
- ✓ Escolares que no tengan antecedentes familiares con obesidad.
- ✓ Escolares que no padezcan alguna enfermedad genética o hereditaria.
- ✓ Escolares de quienes sus padres acepten voluntariamente su participación en el estudio.
- ✓ Escolares que reciban el PSAEQW.

• **Criterios de Exclusión:**

- ✓ Escolares que padezcan de enfermedades endocrinas.
- ✓ Escolares con alguna disciplina deportiva profesional.
- ✓ Escolares con alguna alteración física.
- ✓ Escolares que falten a alguna de las actividades a realizar.

Muestra:

La muestra hace un total de 168 escolares del nivel primario de la I.E. 80026 “Horacio Zevallos Gámez” que pertenecieron a los grados 4to, 5to y 6to., de las secciones “A” y “B”.

Muestreo:

Es no probabilístico por conveniencia.

Unidad de Análisis: Cada estudiante de la I.E. Horacio Zevallos Gámez, que cumplan con los criterios de inclusión.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

La técnica de recolección de datos que se empleó en el presente estudio fue la Observación de Campo, esta técnica permite interrelacionarse directamente con los personajes que son materia de estudio para el trabajo de investigación, y que previamente fueron sensibilizados al desarrollo de dicha investigación; y el instrumento utilizado para esta técnica fue La Ficha de Recolección de Datos.

Instrumento del estudio de investigación:

- Ficha de Recolección de Datos:

El instrumento tuvo un título de presentación y estuvo dividido en dos partes, la primera estuvo relacionada con el aporte calórico del desayuno del Programa Qali warma que se sirve en la institución mencionada mediante la valoración nutricional de los desayunos evaluados, la cual estuvo orientada a determinar el porcentaje y/o gramaje de nutrientes (energía, proteínas, lípidos y carbohidratos), establecido por el propio programa, indicando si cumple o no con lo establecido según los lineamientos del MIDIS 2015, para ello, se midió el aporte calórico según la valoración basal (lo que indican los lineamientos) que correspondería a lo adecuado (Si =1) y si es que éste estuvo insuficiente o en exceso con respecto al aporte calórico del desayuno servido en la institución educativa se calificó como Inadecuado (No=0).

La segunda parte se refiere a la segunda variable de estudio, sobrepeso-obesidad, en esta parte se registraron los datos de medición antropométrica realizados a los estudiantes, y se calificó con un Sí (1) o un No (0) si se encontraron o no dentro parámetros establecidos respectivamente. Las mediciones se realizaron mediante materiales antropométricos como balanza digital de vidrio EB9376, Tallímetro portátil SECA, el centímetro de marca Nutri-Tools. (Ver anexo 2)

En total fueron 7 ítems, y para ambas partes se consideró incluir un cuadro para llenar los datos obtenidos de la evaluación, lo que permitió la facilidad del trabajo realizado.

3.5. Procedimientos de la investigación:

1. **Permisos:** Para la realización de este estudio se tuvo que identificar a la institución que pertenezca al distrito El Porvenir de la ciudad de Trujillo, asimismo tuvo que ser una Institución Educativa que recibiera el PNAE Qali warma.

Para la ubicación y facilitación del trabajo ejecutado en la institución elegida, se tuvo que aprovechar la evaluación nutricional a escolares de nivel primario que exigía una de las metas del internado Socio- Sanitario de la Universidad César Vallejo realizada en el Hospital Distrital Santa Isabel. Ello permitió la pronta evaluación y autorización del director de dicha institución así como el permiso de los padres sobre la ejecución en la evaluación hacia sus menores hijos. Gracias a que, el Hospital emitió un oficio al Director de la I.E. Horacio Zevallos Gámez (Ver anexo 3), donde se mencionó que por ser uno de los objetivos del Establecimiento de Salud en Alcanzar la salud integral de la comunidad se hace importante realizar la evaluación nutricional a los escolares de nivel primario.

Dicho oficio fue aceptado por el Director de la institución, y además se tuvo que emitir el documento de consentimiento a los padres de familia (por trabajar con una muestra de menores de edad), donde se detalló de qué manera sus hijos participarían, que no se vería alterada su integridad física ni mental, y que dichos datos sobre la evaluación nutricional serían informados por la institución educativa personalmente hacia el padre de familia. Una vez obtenida la autorización de los padres de familia se programó las fechas para la ejecución del trabajo de investigación.

2. **Programación de fechas:** se programó las fechas con el coordinador del nivel de primaria de la dicha institución. La programación se tuvo que hacer en base a la inducción que deben recibir los padres de familia, la colaboración del área de producción para poder pesar la ración del

desayuno, la realización de las mediciones antropométricas a los escolares y pesado directo del desayuno servido.

- 3. Compra de materiales antropométricos:** los materiales de medición se compraron de lugares autorizados para la venta de estos productos como la distribuidora Salud y Recuperación EIRL (MAESTRO), se compró la balanza digital de vidrio EB9376, el Tallímetro portátil SECA (este instrumento fue prestado por el Hospital Distrital Santa Isabel) y el centímetro de marca Nutri-Tools. Con la finalidad de obtener productos de calidad para una mejor manipulación antropométrica. Con respecto a los materiales o utensilios necesarios para el pesado de los alimentos serán los mismos proporcionados por el área de producción de la institución educativa.

- 4. Ejecución:** se trabajó con 168 escolares pertenecientes a la I.E.80026 Horacio Zevallos Gámez. Y con la ayuda de las nóminas de los estudiantes se procedió en avanzar con su participación de forma ordenada;
 - La primera parte de la ficha de recolección de datos (variable independiente, aporte calórico del desayuno servido del PNAEQW) se llenó mediante el método del pesado directo de la ración servida en cada aula en investigación. Se pesaron los insumos utilizados para la preparación del desayuno para el total de estudiantes del nivel primario, que fue establecido para ese día. Una vez que el desayuno estuvo en el aula se pesó cada ración por estudiante, de tal manera que se pudo evidenciar el tamaño de las tazas, platos y pocillos, que fueron pesadas antes de servir el desayuno, sin embargo solo empleó un vaso de plástico estándar con un peso de 10g y un plato de acero de 95g., primero se taró con estos materiales antes de pesarlo con la preparación.
 - La planificación del desayuno de los días visitados a la institución fue la siguiente: los lunes del mes en que se visitó se preparó como

bebida: hojuelas de quinua con leche evaporada entera + galleta de quinua (sólido); los viernes se preparaba para el turno mañana del nivel primario como bebida: harina de maca con leche evaporada entera y como sólido: arroz con ensalada de conserva de pescado con cebolla y limón. Respecto al día lunes la planificación del desayuno se tuvo que cambiar la harina de plátano con las hojuelas de quinua, debido a que el producto no llegó.

- La preparación de los desayunos era para un total de 250 escolares en promedio (con esa cantidad se trabajaba). La preparación se iniciaba a las 6:45 am, y se empezaba a distribuir el desayuno a las 8:00 am, sin embargo el desayuno se servía después de la primera hora de clase, es decir cerca de 8:45 am.
- Para primera preparación del día lunes, se empleó 72 tarros de leche evaporada entera de 410g cada tarro, 4 Kg de azúcar, 3 Kg de hojuelas de quinua y 4 Kg de maicena, más la galleta de quinua (parte solida) de 30g. Para la segunda preparación se necesitó 26 Kg de arroz, 1950ml de aceite vegetal, 500g de ajo entero, 1500g de cebolla de cabeza, $\frac{1}{4}$ de ciento de limones y 20 latas de 170g de conserva de filete de caballa, todo ello para la parte solida del desayuno; para la bebida se empleó 72 tarros de leche evaporada entera de 410g cada tarro, 4 Kg de azúcar y 4 Kg de harina de maca.
- Una vez listos los desayunos, se repartía a cada aula una cantidad promedio de 7 litros de bebida, 3.5 Kg de arroz, 140g de la preparación de la ensalada de filete de caballa, y una galleta para cada estudiante por aula, según correspondía.
- En el aula, se iba pesando cada ración y se observaba la diferencia enorme de las cantidades servidas, y que en algunos casos no alcanzaba para toda el aula.
- Teniendo la cantidad de cada ración se pudo determinar el valor energético del desayuno en kilocalorías y de macronutrientes en gramos del desayuno que se brindaba a cada estudiante, mediante la Tabla Peruana de Composición de Alimentos 2017, para luego proceder al vaciado de datos y calcular mediante la hoja de cálculo

electrónica de Microsoft Excel 2016. Para ello se tuvo que realizar dos cuadros en donde se colocó la muestra con sus respectivos resultados del aporte calórico del desayuno servido para ese día de la evaluación; y el otro cuadro se dejó listo para colocar los resultados de la valoración antropométrica.

- Para la ejecución de la segunda parte de la ficha (variable dependiente, Sobrepeso-obesidad), mediante la valoración antropométrica: se realizó con la medición de peso en kilogramos (con la balanza digital de vidrio EB9376) que pesa hasta 150 Kg y con previa calibración, para ello se tuvo en cuenta el descuento del peso del uniforme de los estudiantes y que éste, además sea el más ligero posible (sin casaca, sin polo debajo de la blusa o camisa, sin short debajo del pantalón, sin otros materiales o accesorios que interfieran en el peso), se tuvo que pedir que solo sea con medias sin zapatos; con respecto a la talla en metros (con el uso del tallímetro portátil SECA), ambas mediciones fueron necesarias para luego realizar el cálculo del IMC en Kg/m^2 . Así mismo se midió el perímetro abdominal en centímetros (cm) con el uso del centímetro de marca Nutri-Tools que alcanza una medida de 120cm, la medición fue de acuerdo a como indica la OMS y European-American, and Mexican-American children and adolescents, colocando la cinta en el punto medio entre la cresta iliaca y la última costilla en posición anatómica (de pie).

5. **Vaciado de Datos:** Una vez obtenidos los datos de los 168 escolares se procedió a vaciarlos en el cuadro que se había dejado listo anteriormente en el Microsoft Excel 2016, para ser procesados e interpretados mediante procedimientos estadísticos.

3.6. Métodos de análisis de datos

Para el análisis estadístico descriptivo se utilizó la media, tablas y gráficos. Y para el análisis estadístico inferencial de las variables se utilizó el software SPSS versión 26, empleando la prueba estadística Ji Cuadrado (X^2) para determinar la relación entre las dos variables cualitativas: Aporte calórico del desayuno servido (variable independiente) y Sobrepeso-Obesidad

(variable dependiente), con un nivel de significancia de $p < 0.05$. (Ver anexo 4)

3.7. Aspectos éticos

De acuerdo a la Ley N° 29733, la Ley N° 29414 y los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de 1975 en su versión revisada del 2008 y en la Resolución 008430 de Octubre 4 de 1993: expone en el Título II (sobre la Investigación en Seres Humanos), Capítulo I (sobre la base Ética de la investigación en los Seres Humanos, y en su Artículo 5, refiere que toda investigación en la cual esté involucrada el ser humano como ente de investigación, se deberá tener total confidencialidad, respeto, protección de sus derechos y bienestar de su integridad.

De acuerdo con la aprobación de las autoridades pertinentes de la Comisión de Ética de la Universidad César Vallejo, y de la institución educativa elegida para la realización del estudio, se hace necesario mencionar que se tendrá toda la garantía en lo que concierne a la privacidad y total protección de los derechos del participante.

Por tanto, se tuvo que elaborar un documento de Consentimiento informado, con la finalidad de que los apoderados de los escolares entiendan de qué se trata el tema y de qué manera se iba a realizar la investigación para la obtención de datos, además se informó que los datos obtenidos serán de uso exclusivo para el estudio y no para otros fines.

Dicho documento estuvo conformado por cuatro partes, primero, la presentación que incluía el nombre de la investigadora, el título del trabajo de investigación, el objetivo y de una información breve de lo que se va a realizar; la segunda parte se refiere a la elección del participante, pues aquí se solicita la participación voluntaria de cada comerciante respetando su privacidad y la certeza de no dañar su integridad física ni moral; la tercera parte se refiere al contacto con los investigadores, en esta parte se le da al apoderado la referencia del asesor del estudio de investigación para confirmar tal estudio; y finalmente, la firma de consentimiento, que incluía nombre, DNI, fecha, firma y huella digital. (Ver anexo 5)

IV. RESULTADOS:

TABLA N° 01: Relación entre aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019.

Aporte Calórico	Valoración Nutricional				Nivel de Significancia	Resultado
	Con Sobrepeso-Obesidad		Sin Sobrepeso-Obesidad			
	N	%	N	%		
Adecuado	15	8.9	8	4.8	p = 0.725	No hay relación
Inadecuado	90	53.6	55	32.7		
TOTAL	105	62.5	63	37.5		

Fuente: Base de datos

Interpretación: Como p es mayor que 0.05 ($p = 0,725$), se acepta la hipótesis nula (H_0 : El aporte calórico del desayuno servido no se relaciona con el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019.) y se rechaza la hipótesis alternativa (El aporte calórico del desayuno servido se relaciona con el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019);

Además, se observa que del 100% (168) de los escolares evaluados, el mayor porcentaje (53.6%) de ellos presentaron Sobrepeso-Obesidad y un aporte calórico inadecuado proveniente del desayuno servido de un programa social alimentario, a éste le sigue el 32.7% de escolares sin Sobrepeso-Obesidad y también tuvieron un aporte calórico inadecuado proveniente del desayuno servido de un programa social alimentario, luego el 8.9% de escolares presentó sobrepeso-obesidad y el 4.8% no presentaron sobrepeso-obesidad, pero en estos dos últimos existió un aporte calórico adecuado proveniente del desayuno servido de un programa social alimentario.

TABLA N° 02: Porcentaje diferencial del valor nutricional del desayuno servido en los escolares de la ciudad de Trujillo de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” frente al valor nutricional que indica la norma técnica MIDIS 2015.

Desayuno servido	Valor nutricional según Norma técnica del MIDIS 2015				Valor nutricional según I.E. "Horacio Zevallos Gámez"				% Diferencia
	Energía	Prot.	Líp.	CHO.	Energía	Prot.	Líp	CHO	
1. Quinoa con leche + Galleta de quinua.	368 - 460 Kcal.	11 - 14 g	6 - 15 g	50.6 - 74.8 g	395 Kcal.	10.9 g	12.0 g	62.5 g	95.4 ^a
2. Maca con leche + Arroz con ensalada de conserva de pescado.	368 - 460 Kcal.	11 - 14 g	6 - 15 g	50.6 - 74.8 g	612 Kcal.	17.5 g	20.3 g	90.0 g	133.04 ^b

FUENTE: Base de Datos. *Valor promedio en energía 414 Kcal. a. Con respecto al valor promedio del rango establecido; b. Con respecto al valor máximo establecido.

Leyenda: Prot: Proteínas; Lip: Lipidos y CHO: Carbohidratos

Interpretación: De acuerdo a los 2 desayunos evaluados en la I.E. “Horacio Zevallos Gámez”; la primera preparación (Quinoa con leche + Galleta de quinua) se encuentra dentro de los rangos del valor nutricional que establece la norma (MIDIS 2015), observándose 95.4% del valor nutricional promedio (414 kcal); sin embargo el segundo desayuno (Maca con leche + Arroz con ensalada de conserva de pescado) presentó un 33.04% mayor con respecto al valor nutricional máximo que debería representar el desayuno escolar, considerando a la misma normativa como base.

Tabla N° 03: Porcentaje de sobrepeso-obesidad de acuerdo al IMC según sexo en los escolares de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo, 2019.

Índice de Masa Corporal (IMC)	SEXO				TOTAL	
	Femenino		Masculino		N	%
	n	%	n	%		
Con Sobrepeso-Obesidad	41	24.4	53	31.5	94	56.0
Sin Sobrepeso-Obesidad	40	23.8	34	20.2	74	44.0
TOTAL	81	48.2	87	51.8	168.0	100.0

Fuente: Base de Datos

Interpretación: del 100% de escolares evaluados de acuerdo a su IMC, el 56% presentaron sobrepeso-obesidad, del cual el mayor porcentaje con el 31.5% fueron los escolares del sexo masculino frente al 24.4% del sexo femenino; el 44% restante representa a aquellos estudiantes que no presentaron sobrepeso-obesidad, y de ese porcentaje el 23.8% de escolares del sexo femenino no tuvieron sobrepeso-obesidad, y el 20.2%, en menor porcentaje representó a los escolares del sexo masculino sin sobrepeso-obesidad.

Tabla N° 04: Porcentaje de sobrepeso-obesidad según el perímetro abdominal en los escolares de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo, 2019.

Estado nutricional	Perímetro Abdominal (cm)	
	N	%
Con Sobrepeso-Obesidad	83	49.4
Sin Sobrepeso-Obesidad	85	50.6
TOTAL	168	100

Fuente: Base de Datos

Interpretación: del 100% de escolares evaluados en la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo, el 50.6% no presentó sobrepeso-obesidad de acuerdo a su perímetro abdominal, y el 49.4% restante que se encuentra muy próximo, tuvo sobrepeso-obesidad de acuerdo a su perímetro abdominal.

V. DISCUSIÓN:

La malnutrición por exceso viene siendo una de las causantes de patologías cardiovasculares más importantes y está aumentando su prevalencia en poblaciones industrializadas⁵; se hace cada vez más evidente observarla en los niños, y no es de sorprenderse pero, los padres ayuden a la pobre nutrición de sus primogénitos. De acuerdo a las estadísticas en un estudio realizado en California por Lin C, et al en el año 2018, señala que, desde 1980 hasta el año 2013 la prevalencia global combinada de sobrepeso/obesidad infantil aumentó en 47,1%⁶. Y según la OMS⁷ en el año 2017, la población obesa de entre 5 a 19 años de edad, asciende de 11 a 124 millones a nivel mundial, y 213 millones de esas mismas edades padecen de sobrepeso.

En la tabla N°01 muestra que del 100% (168) de los escolares del nivel primario evaluados, el mayor porcentaje (53.6%) de ellos presentaron Sobrepeso-Obesidad seguido del 32.7% de escolares sin Sobrepeso-Obesidad pero que ambos porcentajes tuvieron un aporte calórico inadecuado proveniente del desayuno servido de un programa social alimentario (Qali warma). Este resultado corrobora lo que mencionan los datos estadísticos provenientes del Observatorio de Nutrición y de Estudio de Sobrepeso y Obesidad del Ministerio de Salud en Perú, donde se develan que 3 de cada 10 niños (as) de entre 5 y 9 años, es decir, el 32.2% de la población infantil peruana, presentan una gran acumulación de masa grasa en el cuerpo, y lo preocupante es que la tendencia es ascendente. Además, con respecto solo a la obesidad infantil, las cifras se han duplicado del 2007 (7.7%) al 2014 (14.8%)¹⁵.

Sin embargo, de acuerdo al trabajo realizado se encontró que no hubo asociación estadística entre el aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario (Qali warma), obteniéndose el valor de p mayor que 0.05 ($p = 0,725$) aceptándose de esta manera a la hipótesis nula (H_0 : El aporte calórico del desayuno servido no se relaciona con el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019).

La explicación a este resultado sería que, si la obesidad es una patología de aspecto crónico multifactorial^{33,34}, entonces partiendo de esta definición se es posible afirmar que no necesariamente se podría encontrar relación entre las variables, siguiendo a esto es que, quizá el estudio necesitó de un factor importante llamado “tiempo”, para demostrar algún resultado más significativo, además pudo ser el hecho de que no se evaluó a más preparaciones del menú escolar, y otro punto es que no todos los escolares consumen el desayuno escolar, por dos motivos, o no les gustó la preparación recibida o no alcanzó la cantidad para toda el aula.

Un dato clave e importante es mencionar que los resultados trabajados fueron con la referencia según Los Lineamientos para la planificación del menú escolar: MIDIS 2015, según estos lineamientos refiere que el aporte calórico para los escolares de nivel primario sean en los rangos de 368 a 460 kcal., el de proteínas este entre 11 a 14g, de lípidos de 6 a 15 g, el de azúcares añadidos sea menor a 12g³¹, pero esta normativa fue decretada en el año 2015, sin embargo en setiembre del año 2019 se plantificó el nuevo Menú Escolar, obviamente con modificaciones en el aporte nutricional y otros puntos importantes, fue creado según el Protocolo para la Planificación del Menú Escolar del PNAEQW (RDE N° D000239-2019-MIDIS/PNAEQW-DE⁶⁵).

Las nuevas modificaciones se empezaría a poner en marcha para las compras del año 2020 hacia delante, dichas modificaciones son las siguientes, en cuanto a primaria: el aporte energético estaría entre 290 – 310 Kcal., proteínas con un mínimo de 8.7g, y lípidos de 4.8 a 12.1g⁶⁵. Esto significaría que si se hubiese podido trabajar con ésta nueva normativa, quizá otro hubiese sido la conclusión final, es decir, puede que hubiese existido relación.

El estudio realizado guarda relación con una investigación realizada en la ciudad de Trujillo en el año 2016, pues no se encuentra relación en el programa Qali warma con la obesidad infantil, encontrándose en el 78% de estudiantes que reciben Qali warma con estado nutricional normal, pero si demuestra que existe mal manejo de la cantidad de macronutrientes proporcionada a cada estudiante. Este estudio fue

realizado por Milian R. en su investigación titulada: “Influencia de nutrientes en desayunos del programa Qali warma en estado nutricional de los beneficiarios de 6 a 8 años de la I.E. N° 81751 Wichanza - La Esperanza 2016”. Realizándose en 32 estudiantes, mediante un diseño no experimental – correlacional¹⁶.

Pero también difiere con los resultados encontrados por Santos G en el año 2016, quien en su estudio realizado en dos instituciones educativas una con PAEQW y otra institución sin PAEQW, se encontró que existe diferencia significativa en el estado nutricional de los estudiantes que reciben el programa (con mayor porcentaje de obesidad, 55.6%) con los que no reciben dicho programa (con mayor porcentaje de estado nutricional normal, 77.8%)¹⁹.

Pero además, otro estudio realizado por Alvarado K en el año 2017 en la región Madre de Dios, refiere que el Nivel Socio Económico (NSE) es un factor importante para determinar el estado nutricional del niño, así éste tenga o no el PNAE, pues de acuerdo a sus resultados 34.2% de los escolares de NSE alto tiene un IMC normal, mientras que los escolares con NSE medio bajo y bajo presentan un 65.8% con obesidad y bajo peso²⁰.

Es importante señalar que el inadecuado manejo y/o monitoreo de este tipo programas puede conllevar también a un desequilibrio en el aporte nutritivo del estado nutricional del niño (a), y por ello es de suma importancia llevar un control y evaluar cada paso del proceso de la producción hasta el consumo final del desayuno, así se podría observar las deficiencias del Programa; con respecto a ello en una investigación por Hochfeld T en el año 2016 en Sudáfrica²¹, sobre “¿El desayuno escolar hace la diferencia? Una evaluación de un programa de desayuno en la escuela en Sudáfrica.

Este estudio tuvo como objetivo determinar si habría algún cambio en los resultados antropométricos y el rendimiento escolar de los niños que reciben el programa de alimentación para el desayuno, fue realizado en la Escuela Estatal Johannesburgo, a un total de 158 escolares del nivel primario. Los resultados fueron que del 7.5%

de escolares con problemas nutricionales según antropometría, disminuyó a 2.8%; y del 81.6 al 85.9% aumentó el rendimiento escolar.

En la investigación anterior se concluye que el esquema de inversión social público-privado en programas nutricionales son clave para el desarrollo del capital humano, reportándose que hubo una reducción en el porcentaje de niños con sobrepeso, con retraso en el crecimiento o emaciación entre las mediciones iniciales y de seguimiento; además el desayuno mejoró la asistencia a la escuela, disminuyó la llegada tardía y ayudó con la mejora en el rendimiento escolar.

En la tabla N°02 se observa que de acuerdo a los 2 desayunos evaluados en la I.E. “Horacio Zevallos Gámez”; el primero (Quinoa con leche + Galleta de quinoa) cumple con el valor nutricional que establece la norma (MIDIS 2015), observándose un 95.4% del valor nutricional promedio establecido por dicha norma (414 kcal), con un aporte energético de 395 Kcal., sin embargo el segundo desayuno (Maca con leche + Arroz con ensalada de conserva de pescado) presenta un 33.04% demás al valor nutricional máximo que debería representar el desayuno del escolar, con un aporte energético de 612 Kcal proveniente de un desequilibrio en el exceso de macronutrientes.

El aporte calórico es la cantidad energética de un alimento o ración proveniente de las proteínas, lípidos y carbohidratos²⁸, y según la FAO²⁹ el aporte para personas sanas debe ser entre el 15 a 25% (300-500 Kcal aprox.) de las calorías totales.

Contemplando el contenido del reglamento del PNAEQW según MIDIS, donde menciona que Componente Alimentario se rige en la provisión de recursos para el servicio alimentario, así como en el requerimiento nutricional-energético según grupo etario, sin perder el valor nutritivo, que sea inocuo, apetecible y variado²⁵. Pues, según la evaluación realizada solo a 2 desayunos escolares en dicha I.E., demostró que en ambos hay diferencia calórica, en uno falta llegar al 100%, y en el otro desayuno hay sobrecarga energética y de macronutrientes que necesita el escolar de nivel primario.

Los resultados encontrados son prácticamente similares al estudio realizado en la ciudad de Trujillo en el año 2016 por Milian R., sobre “Influencia de nutrientes en desayunos del programa Qali warma en estado nutricional de los beneficiarios de 6 a 8 años de la I.E. N° 81751 Wichanzao - La Esperanza 2016”, donde muestra que la mayoría de los desayunos evaluados presentaban un aporte calórico inadecuado, observándose porcentajes deficientes, debido a que no alcanzaban el 100% del requerimiento nutritivo, así el aporte calórico era del 81%, de proteínas llegaba al 78%, el de carbohidratos al 91%, y solo los lípidos era prácticamente el 100%¹⁶. Y en el estudio realizado los porcentajes de macronutrientes sobrepasa el 100% de lo permitido, es decir existe sobrecarga de macronutrientes en el desayuno servido (Maca con leche + Arroz con ensalada de conserva de pescado) en la Institución Educativa evaluada.

Otro estudio similar en donde tuvo como objetivo buscar la asociación o correlación entre la influencia del Programa Qali Warma y la dieta del niño preescolar en el estado nutricional y desarrollo cognitivo en la II.EE. Alto Alianza y Hunter del Distrito de Hunter, Arequipa, dicha investigación fue realizada por Contreras A, et al en el año 2015⁶⁶, lo interesante en los resultados con respecto a la evaluación de la calidad nutricional de la dieta es que se observó un incremento de la adecuación de energía, proteínas, grasas y carbohidratos en el grupo experimental a diferencia del grupo control. Del programa, en la I.E. Alto Alianza (grupo experimental) presentó 176%, 172%, 180%, 151% y 114% de adecuación por exceso de energía, proteínas, grasas, carbohidratos y Vitamina A respectivamente; a diferencia de la I.E. Hunter (grupo control), quien presentó 44%, 68%, 22% y 108% porcentaje de adecuación en energía, macronutrientes y vitamina A respectivamente.

Según los estudios presentados, estos resultados implicarían en una malnutrición por exceso que conllevaría al sobrepeso u obesidad y más adelante problemas fatales en su salud, si no se mejora el plan alimentario en los niños. Debido a que se estaría quebrantando la definición sobre lo que significa el estado nutricional, pues es aquella condición física del ser humano tras el balance entre la ingesta energética y de nutrientes con respecto a las propias necesidades del organismo que este demanda¹⁶.

En la tabla N° 03 se muestra que del 100% de escolares evaluados de acuerdo a su IMC, el 56% presentaron sobrepeso-obesidad, del cual el mayor porcentaje con el 31.5% fueron los escolares del sexo masculino frente al 24.4% del sexo femenino; el 44% restante fueron aquellos estudiantes que no presentaron sobrepeso-obesidad, y de ese porcentaje el 23.8% de escolares del sexo femenino no tuvieron sobrepeso-obesidad, y el 20.2% representó a los escolares del sexo masculino sin sobrepeso-obesidad.

Los resultados de la investigación presentada son similares en cuanto a la prevalencia de obesidad en niños más que en niñas, la investigación fue realizada en el año 2015 y publicada en el año 2016 por Hernández A, et al.⁶⁷, sobre la Prevalencia de obesidad en menores de cinco años en Perú según sexo y región. Pues en dicha investigación realizada a 2.336.791 niños y niñas a nivel nacional encontró una prevalencia de 1.52% de obesidad entre niños y niñas, encontrándose un 1.7% de niños con obesidad a diferencia del 1.3% en niñas en zonas urbanas y en regiones como Tacna, Moquegua, y Callao, la prevalencia con mayor porcentaje radica en los niños con 3.9%, 3.2% y 2.8% respectivamente, con respecto a las niñas con 3.2%, 2.4% y 2.3% respectivamente según regiones.

Otros estudios, como la investigación de Santos G en el año 2016¹⁹ sobre “Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima, 2016”, y la de Karatzi K, et al.²⁴, en su artículo publicado en el 2016, titulado “Comer en exceso durante la noche, está asociado con saltarse el desayuno o tener un desayuno ligero y la obesidad en escolares; en ambos estudios en denominador común es que el estado nutricional respecto a una malnutrición por exceso e inadecuada alimentación conllevan a un problema nutricional como el sobrepeso y la obesidad, observándose porcentajes alarmantes, con un 55.6% (en el primer estudio, Santos G) y 64.3% (en el segundo estudio, Karatzi K, et al.), de escolares obesos según el IMC.

Finalmente en la tabla N° 04 se observa que del 100% de escolares evaluados en la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo, el 50.6% no presentó sobrepeso-obesidad de acuerdo a su perímetro abdominal, y el 49.4% restante que se encuentra muy próximo, tuvo sobrepeso-obesidad de acuerdo a su perímetro abdominal.

El perímetro abdominal según la OMS⁵⁹ y otras literaturas, refieren que es el mejor indicador para diagnosticar obesidad, convirtiéndose en una herramienta simple y muy efectiva en la prevención de problemas cardiacos.

Un estudio demuestra que el factor del estilo de vida con respecto a la alimentación es un eje primordial en el estado nutricional, dicha investigación realizada por Katsagoni C et al.²³, sobre “Asociaciones entre el estilo de vida de los estudiantes, el sobrepeso y obesidad abdominal, un índice de estilo de vida mediterráneo a priori en Grecia”. Tuvo como objetivo precisamente, investigar dichas asociaciones mediante la demostración de la probabilidad de adherencia a un patrón de estilo de vida mediterráneo, para lo cual participaron 174,209 estudiantes de 6 años -18 años de todas las regiones de Grecia durante el 2014 -2015. Los valores de índice posteriormente se dividieron en tres grupos de acuerdo con sus percentiles (a) ‘no-adherente’; (b) "Moderadamente adherente"; y (c) "muy adherente" al estilo de vida mediterráneo.

Los resultados de dicho estudio demostraron que los estudiantes con puntajes más altos tenían un IMC y una circunferencia de cintura más bajos (todos $P < 0.001$). Los que eran "muy adherentes" en comparación con los que eran "no adherente" se asociaron con una menor probabilidad de ser sobrepeso, obesidad u obesidad abdominal, en un 6%, 30% y 20% respectivamente.

VI. CONCLUSIONES:

- No existe relación entre aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019 ($p=0.725$)
- Existe un 33.04% de diferencia demás en la preparación de Maca con leche + Arroz con ensalada de conserva de pescado de acuerdo al porcentaje del valor nutricional que indica la norma técnica del MIDIS 2015; sin embargo en la preparación de Quinoa con leche + Galleta de quinoa cumple con lo establecido por la norma.
- Del 56% de escolares que presentaron sobrepeso, el 31.5% fueron escolares del sexo masculino y el 24.4% restante fueron del sexo femenino, según el IMC.
- Casi la mitad (49.4%) de escolares evaluados en la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo presentaron sobrepeso-obesidad de acuerdo al perímetro abdominal.

VII. RECOMENDACIONES:

- ✓ Se recomienda realizar investigaciones que sean a gran escala, es decir, estudios con período de tiempo más amplio y con muestras grandes, en donde se pueda ver resultado de un antes, durante y después, para demostrar resultados estadísticamente significativos.
- ✓ Sería recomendable replantear los menús que brindan los PNAE según la necesidad de cada centro educativo, es decir que sea de acuerdo al estado nutricional promedio de los escolares, el coeficiente intelectual, la necesidad geográfica, etc.; y que esto sea manejado por el CAE de cada Institución Educativa, y que cada institución tenga un (a) nutricionista, quien sería un (a) guía importante para dicho manejo.
- ✓ Es recomendable tener en cuenta la participación de un nutricionista en cada Institución Educativa que tenga este tipo de Programas de Apoyo Alimentario, y que se encuentre como responsable de dicho programa, para que de esta manera se realice un correcto monitoreo del tipo de producto o ración que llega al estudiante.
- ✓ Es importante informar a los padres de familia que un desayuno completo y equilibrado no depende de los Programas de Alimentación, sino que estos necesitan del apoyo de ellos.

REFERENCIAS:

1. Programa Mundial de Alimentos. Nutrir el Futuro Programas de Alimentación Escolar Sensibles a la Nutrición en América Latina y el Caribe Un Estudio de 16 Países [Internet]. Roma: Red de Alimentación Escolar para América Latina; 2017 [citado 6 septiembre 2019]. Disponible en: https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000071367/download/?_ga=2.92193818.1462672604.1527517334-307212363.1525721785
2. The State of Social Safety Nets 2015 [Internet]. World Bank. 2015 [cited 8 Sep 2019]. Available in: <http://documents.worldbank.org/curated/en/415491467994645020/pdf/97882-PUB-REVISED-Box393232B-PUBLIC-DOCDATE-6-29-2015-DOI-10-1596978-1-4648-0543-1-EPI-1464805431.pdf>
3. Ministerio de desarrollo e inclusión social. Programa Nacional de Alimentación Escolar: Programa Presupuestal 0115 [Internet]. Lima: Programa de Alimentación Escolar Qali Warma; 2019 [citado 4 septiembre 2019]. Disponible en: www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/prog_presupuestal/articulados/articulado_0115_2019.pdf.
4. InfoMidis. Programas Sociales [Internet]. Lima: MIDIS - Dirección General de Seguimiento y Evaluación; 2020 [citado 18 marzo 2020] pp. 1–1. Disponible en: <http://sdv.midis.gob.pe/Infomidis/#/>
5. Leonetti F, Liguori A, Petti F, Rughini S, Silli L, Liguori S, et al. Effects of basic traditional Chinese diet on body mass index, lean body mass, and eating and hunger behaviours in overweight or obese individuals. *J Tradit Chin Med* [Internet]. 2016 [cited February 10, 2020]; 36(4):456-463. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254627216300620>
6. Lin C, Griffiths M, Pakpour, A. Psychometric evaluation of Persian Nomophobia Questionnaire (NMP-Q): Differential item functioning and measurement invariance across gender. *Journal of Behavioral Addic* [Internet]. 2018 [cited July 24, 2019]; 10(7), 100-108. Available in: <http://dx.doi.org/10.1556/2006.7.2018.11>

7. Organización Mundial de Salud/ Organización Panamericana de Salud. La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios. [Internet]. 2017. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13801:obesity-trends-by-imperial-college-london-and-who-2017&Itemid=135&lang=es
8. Ogden C, Carroll M, Lawman H, Fryar C, Kruszon-Moran D, Kit B, et al. Trends in Obesity Prevalence Among Children and Adolescents in the United States, 1988-1994 Through 2013-2014. JAMA [Internet]. 2016 [cited August 9, 2019];315(21):2292–2299. Available in: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2526638>
9. Rao D, Kropac E, Do M, Roberts K, Jayaraman G. Childhood overweight and obesity trends in Canada. Health Promot Chronic Dis Prev Can [Internet]. 2016 [cited September 14, 2019];36(9):194–7. Available in: <https://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/hpcdp-pspmc/36-9/assets/pdf/ar-03-eng.pdf>
10. Zacarías G, Shamah-Levy T, Elton-Puente E, Garbus P, García O. Development of an intervention program to prevent childhood obesity targeted to Mexican mothers of school-aged children using intervention mapping and social cognitive theory. Science Direct [Internet]. 2019 [cited July 17, 2019];74(1):27–37. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S014971891830168X>
11. Afshin A, Mohammad H, Reitsma, B, Sur P, Estep K, Lee A, et al. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. N Engl J Med [Internet]. 2017 [cited March 13, 2019];377(1):13-27. Available in: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1614362?articleTools=true>
12. Ribeiro C, Dourado G, Cesar T. Orange juice allied to a reduced-calorie diet results in weight loss and ameliorates obesity-related biomarkers: A randomized controlled trial. Nutrition [Internet]. 2017 [cited August 9, 2019];38(1):13–19. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900717300047>
13. Zhang N, Guansheng M. Interpretation of WHO Guideline: Assessing and Managing Children at Primary Health-care Facilities to prevent overweight

- and Obesity in the Context of the Double Burden of Malnutrition. *Global Health Journal* [Internet]. 2017 [cited August 9, 2019];2(2):1–13. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2414644719301368>
14. Reinehr T. Long -term effects of adolescent obesity: time to act. *Nat Rev Endocrinol* [Internet]. 2018 [cited August 9, 2019];14(1):183-8. Available in: <https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.147>
 15. Fernández L. El 15% de niños de entre 5 y 9 años tiene obesidad, según el MINSA. Perú: *El Comercio*; 2018. [Fecha de acceso 12 de agosto del 2019]. URL disponible en: <https://elcomercio.pe/peru/15-ninos-5-9-anos-obesidad-minsa-noticia-572262>
 16. Milian R. Influencia de nutrientes en desayunos del programa Qaliwarma en estado nutricional de beneficiarios de 6 a 8 años de I.E. N° 81751 Wichanza - La Esperanza 2016. *Cientifi-k* [revista de internet] 2016; [acceso 14 de Julio 2019]; 4(1). Disponible en: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/CIENTIFI-K/article/view/1078/853>
 17. Oficina Regional del Programa Mundial de Alimentación para América Latina y el Caribe. *Programas de Alimentación Escolar Sensibles a la Nutrición en América Latina y el Caribe, Un Estudio de 16 Países*. Panamá: PMA/RAE; 2017. Disponible en: https://docs.wfp.org/api/documents/WFP0000071367/download/?_ga=2.92193818.1462672604.1527517334-307212363.1525721785
 18. MIDIS/CENAN. *Programa Nacional de Alimentación escolar Qaliwarma*. Lima: MIDIS; 2018. Disponible en: http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/PROGRAMA_NACIONAL_FONDO_DE_ALIMENTACION_ESCOLAR_QALI_WARMA_2018_TOMO_1.pdf
 19. Santos G. *Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones Educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa* Lima 2016. [Tesis de maestría]. Lima: Facultad de Ciencias médicas, Universidad Cesar Vallejo; 2018
 20. Alvarado K. *Malnutrición y nivel socioeconómico de estudiantes de 6 a 10 años de edad de nivel primario beneficiarios del programa Qali Warma, de Tambopata, Madre de Dios*. [Tesis para Bachiller]. Arequipa: Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa;

2017. Disponible en:
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5166/NUalqk.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Hochfeld T, Graham L, Patel L, Moodley J, Ross E. Does school breakfast make a difference? An evaluation of an in-school breakfast programme in South Africa. *Intern J Edu Devop* [Internet]. 2016 [cited September 12, 2019];51(5):1–9. Available in:
https://www.researchgate.net/publication/305960967_Does_school_breakfast_make_a_difference_An_evaluation_of_an_inschool_breakfast_programme_in_South_Africa
22. Berta E, Fugas V, Walz F, Martinelli M. Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. *Rev Chil Nutr.* [Internet]. 2015 Mar [citado 2019 Jul 14]; 42(1): 45-52. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000100006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000100006>.
23. Katsagoni C, Psarra G, Georgoulis M, Tambalis K, Panagiotakos D, Sidossis L. High and moderate adherence to Mediterranean lifestyle is inversely associated with overweight, general and abdominal obesity in children and adolescents: The MediLIFE-index. *Nutrition Research* [Internet]. 2020 [cited February 13, 2020];73(1):28–47. Available in:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0271531719305135?via%3Dihub>
24. Karatzi K, Moschonis G, Choupi E, Manios Y. Late night overeating is associated with smaller breakfast, breakfast skipping and obesity in children. *J Nut.* [Internet]. 2016 [cited October 18, 2019];33(1):141-4. Available in:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27461167/>
25. MINEDU. Normas para la congestión del servicio alimentario implementado con el programa nacional de alimentación escolar Qali warma. Lima: MINEDU/MIDIS; 2017; Disponible en:
http://www.ugelgsc.gob.pe/descargas/qaliwarma/1_RSG_325_2017_MINEDU_SERVICIO_ALIMENTARIO_NORMA_TECNICA.pdf

26. MIDIS. Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma: Informe de transferencia de, gestión 28 de julio 2017 - 09 de enero 2018. Lima: MIDIS; 2018. Disponible en: http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/PROGRAMA_NACIONAL_FONDO_DE_ALIMENTACION_ESCOLAR_QALI_WARMA_2018_TOMO_1.pdf
27. Diccionario Gastronómico. Francia: Ediciones Larousse; 2013. Disponible en: <https://laroussecocina.mx/palabra/valor-nutricional/>
28. Fernández F, Hernández J. Guía de Alimentación y Salud [Internet]. Madrid: UNED: Facultad de Ciencias. Nutrición y Dietética; 2020 [citado 8 enero 2020]. Disponible en: https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/guia_nutricion/el_valor_energetico.htm
29. Ventura J, Del Cid E, Pineda N, Suazo L, Amílcar H. Guía Metodológica para la enseñanza de la Alimentación y Nutrición: Las 5 Claves para Mantener los Alimentos Seguros [Internet]. Tegucigalpa: OMS/OPS/INCAP/FAO; 2010 [citado 9 octubre 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/am283s/am283s05.pdf>
30. Rodríguez P, Valero T, Ruiz E, Moll V, Trabanco A, Ávila J, et al. Recomendaciones Nutricionales para un Desayuno adecuado: Conclusiones de la Iniciativa Internacional de Investigación sobre el Desayuno. Nutrients [Internet]. 2019 [citado 4 octubre 2019];8(10): 6-94. Disponible en: [Documentos/Nutricion%202019-2/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION%20Waliwarma/DOCUMENTOS%20DE%20INV/Informe_DND_19_marzo_2019_VW,%20desayunos.pdf](https://www.mdpi.com/2072-6641/8/10/62019-2/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION%20Waliwarma/DOCUMENTOS%20DE%20INV/Informe_DND_19_marzo_2019_VW,%20desayunos.pdf)
31. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Lineamientos para la planificación del menú escolar: Raciones 2015 del Programa de Alimentación Escolar Qali Warma [Internet]. Lima: Componente Alimentario-Unidad de Prestaciones PNAEQW; 2015 [citado 21 octubre 2019]. Disponible en: <https://www.qaliwarma.gob.pe/normatividad/export/?id=YWZFUxh2UEYrUXNtTIJmUjhDbkxrQT09>
32. Rivera J. El rol de los programas de alimentación escolar y nutrición en la prevención de la obesidad infantil en ALC. En: Nutrir el Futuro Programas de Alimentación Escolar Sensibles a la Nutrición en América Latina y el Caribe Un Estudio de 16 Países [Internet]. Roma: Red de Alimentación Escolar para

- América Latina; 2017 [citado 22 octubre 2019]. Disponible en: https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000071367/download/?_ga=2.92193818.1462672604.1527517334-307212363.1525721785
33. Pajuelo J. La obesidad en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina UMSM* [Internet]. 2017 [citado 15 octubre 2019];78(2):179–185. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n2/a12v78n2.pdf>
34. Aljuraiban G, Chan Q, Oude M, Griep L, Brown I, Daviglius M, et al. The impact of eating frequency and time of intake on nutrient quality and body mass index: The INTERMAP Study, a population based study. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2015 [cited November 22, 2019];115(4):528–536. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4380646/>
35. Rodrigo S, Soriano J, Merino J. Causas y tratamiento de la obesidad [Internet]. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2017; 37(4):87-92. [citado el 12 de agosto del 2019]. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/RCANO.pdf>
36. Masmiquel L. Obesidad: visión actual de una enfermedad crónica. *Medicina Balear* [Internet]. 2018 [citado 15 noviembre 2019];33(1):48–58. Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ObesidadVisionActualDeUnaEnfermedadCronica-6340782.pdf>
37. OMS. Obesidad y sobrepeso. [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
38. Locke A, Kahali B, Berndt S, Justice A, Pers T, Day F, et al. Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology. *Nature* [Internet]. 2015 [cited November 5, 2019];518(7538):197–206. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4382211/>
39. Miller A, Gearhardt A., Retzliff L, Sturza J, Kaciroti N, Lumeng J. Early childhood stress and child age predict longitudinal increases in obesogenic eating among low-income children. *Acad Pediatr*. 2018; 18(6):685–691.
40. Petra I, Grazul R, Andrus S, Dedele A, Nieuwen M. Impact of the social and natural environment on preschool-age children weight. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;5(3):340-68.

41. Marqueta M, Ramiro J, Juárez J. Características sociodemográficas como factores de riesgo para la obesidad y el sobrepeso en la población adulta española. *Med Clin*. 2016;146(11):471-77.
42. Beck A. Psychosocial aspects of obesity. *Nasn Sch Nurse* [Internet]. 2016 [Cited November 13, 2019];31(1):23–27. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26739931>
43. Stoeckel L, Birch L, Heatherton T, Mann T, Hunter C, Czajkowski S, et al. Psychological and Neural Contributions to Appetite Self-Regulation. *Obesity (Silver Spring)* [Internet]. 2017 [cited November 13, 2019];25(1):17–25. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5328502/>
44. Schrepft S, Van-Jaarsveld C, Fisher A, Fildes A, Wardle J. Maternal characteristics associated with the obesogenic quality of the home environment in early childhood. *Elsevier* [Internet]. 2016 [cited October 17, 2019];108(1):392–397. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27554185/>
45. Manios Y, Moschonis G, Androustos O, Filippou C, Van-Lippevelde W, Vik F, et al. Family sociodemographic characteristics as correlates of children's breakfast habits and weight status in eight European countries. *Public Health Nutrition* [Internet]. 2015 [cited November 8, 2019];18(5):774–783. Available in: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/family-sociodemographic-characteristics-as-correlates-of-childrens-breakfast-habits-and-weight-status-in-eight-european-countries-the-energy-european-energy-balance-research-to-prevent-excessive-weight-gain-among-youth-project/149BE250E9E6D6DAFC344918645406AC>
46. O'Connor L, Brage S, Griffin S, Wareham N, Forouhi N. The cross-sectional association between snacking behaviour and measures of adiposity: the Fenland Study, UK. *Br J Nutr* [Internet]. 2015 [cited October 11, 2019];114(8):1286–1293. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4594050/>
47. Szewczyk-Golec K, Wozniak A, Reiter R. Inter-relationships of the chronobiotic, melatonin, with leptin and adiponectin: implications for obesity.

- J Pineal Res. [Internet]. 2015 [cited October 10, 2019];59(1):277-91. Available in: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jpi.12257>
48. Pigeyre M, Yazdi F, Kaur Y, Meyre D. Recent progress in genetics, epigenetics and metagenomics unveils the pathophysiology of human obesity. *Cin Sci*. [Internet]. 2016 [cited January 17, 2020];130(12): 943-86. Available in: <https://portlandpress.com/clinsci/article-abstract/130/12/943/71435/Recent-progress-in-genetics-epigenetics-and?redirectedFrom=fulltext>
49. Berthelsen D, Hayes N, White S, Williams K. Executive Function in Adolescence: Associations with Child and Family Risk Factors and Self-Regulation in Early Childhood. *Front Psychol*. [Internet]. 2017 [cited January 25, 2020];8(903):1–12. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5454452/>
50. Goldschmidt A. Are loss of control while eating and overeating valid constructs? A critical review of the literature. *Obes Rev*. [Internet]. 2017 [cited February 17, 2020];18(4):412–449. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5502406/>
51. Byrne M, LeMay-Russell S, Tanofsky-Kraff, M. Loss-of-Control eating and obesity among children and adolescents. *Curr Obes Rep*. 2019;8(1):33-42.
52. Park Y, Dodd K, Kipnis V, Thompson F, Potischman N, Schoeller D, et al. Comparison of self-reported dietary intakes from the Automated Self-Administered 24-h recall, 4-d food records, and food-frequency questionnaires against recovery biomarkers. *Am J Clin Nutr*. [Internet]. 2018 [cited February 5, 2020];107(1):80–93. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5972568/>
53. De Luis D, Aller R, Izaola O, Primo D, Romero E. Association of the rs9939609 gene variant in FTO with insulin resistance, cardiovascular risk factor and serum adipokine levels in obese patient. *Nutr Hosp*. [Internet]. 2016 [cited February 4, 2020];33(5):1102-07. Available in: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309247814014.pdf>
54. Koochacpoor G, Hosseini-Esfahani EF, Daneshpour MS, Hosseini SA, Mirmiran P. Effect of interactions of polymorphisms in the Melanocortin-4 receptor gene with dietary factors on the risk of obesity and type 2 diabetes:

- a systematic review. *Diabet Med.* [Internet]. 2016 [cited March 13, 2020];33(8):1026-34. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26666384/>
55. Labayen I, Margareto J, Maldonado-Martin S, Gorostegi I, Illera M, Medrano Metal. Independent and combined influence of the FTO rs9939609 and MC4Rrs17782313 polymorphisms on hypocaloric diet induced changes in body mass and composition and energy metabolism in non-morbid obese premenopausal women. *Nutr Hosp.* [Internet] 2015;31(5):2025-32.
 56. OMS/INS. Tablas de medición antropométricas en escolares y adolescentes (5 a 19 años). Adaptado y reproducido para países en Latinoamérica. Lima: Biblioteca Nacional del Perú, 2007.
 57. Fernandez JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr.* [Internet]. 2004 [cited September 16, 2019];145(4):439-44. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5145787/>
 58. World Health Organization. Waist Circumference and Waist-hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation, Geneva, 8-11 December 2008. Geneva: WHO; 2011.
 59. Rubio M, Salas J, Barbany M, Moreno B, Aranceta J, Bellido D, et al. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Rev Esp Obes* 2007; 7-48
 60. Lecube A, Monereo S, Rubio M, Martínez-de-Icaya P, Martí A, Salvador J, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española para el estudio de la Obesidad de 2016. *Endocrinol Nutr*, 2016;64(1):15-22.
 61. Verheggen R, Maessen M, Green D, Hermas A, Hopman M, Thijssen D. A Systematic review and meta-analysis on the effects of exercise training versus hypocaloric diet: distinct effects on body weight and visceral adipose tissue. *Obes Rev.* 2016;17:664-90.

62. Shefferly A, Scharf R, DeBoer M. Longitudinal evaluation of 100% fruit juice consumption on BMI status in 2-5-year-old children. *Pediatr Obes.* 2016;11:221-7.
63. Livingstone K, Celis-Morales C, Papandonatos G, Erar B, Florez J, Jablonski K, et al. FTO genotype and weight loss: systematic review and meta-analysis of 9563 individual participant data from eight randomised controlled trial. *BMJ* [Internet]. 2016 [cited November 23, 2019];354:1-9. Available in: <https://www.bmj.com/content/bmj/354/bmj.i4707.full.pdf>
64. Bösch S, Lobstein T, Brinsden H, Ralston J, Bull F, Willumsen J, et al. Taking action on childhood obesity report [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited March 10, 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274792/WHO-NMH-PND-ECHO-18.1-eng.pdf?ua=1>
65. MIDIS. Protocolo para la Planificación del Menú Escolar del PNAEQW (RDE N° D000239-2019-MIDIS/PNAEQW-DE). [Internet]. 2020 [citado 12 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.qaliwarma.gob.pe/que-ofrecemos/componente-alimentario/>
66. Contreras A, Quispe G. Influencia del Programa Qali Warma y la dieta del niño preescolar en el estado nutricional y desarrollo cognitivo en las Instituciones Educativas del Distrito de Hunter, Arequipa – 2015. [Tesis para licenciatura]. Arequipa: Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2015
67. Hernández A, Bendezú G, Santero M, Azañedo D. Prevalencia de obesidad en menores de cinco años en Perú según sexo y región, 2015. *Rev. Esp. Salud Pública* [Internet]. 2016 [citado 2020 Mar 26]; 90: e40014. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272016000100414&lng=es. Epub 13-Sep-2016

ANEXOS Anexo No 01: Matriz de Operacionalización de Variable

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional (¿Cómo se mide?)	Dimensión	Indicador	Escala de medición
<p>Aporte calórico del desayuno servido</p>	<p>El aporte calórico es la cantidad energética de un alimento o ración proveniente de las proteínas, lípidos y carbohidratos²⁸. Y el desayuno es definido como la primera comida del día y se sugiere que debe estar compuesto por algún cereal, un vegetal (fruta), alimento alto en proteínas (carnes, derivados lácteos, etc.) o algún derivado leguminoso. El aporte para personas sanas debe ser entre el 15 a 25% (300-500Kcal.) del requerimiento energético total diario basada en una dieta de 2000 kcal, proteínas (>20%), lípidos (20-30%), carbohidratos (55-65%), además de azúcares añadidos (<10%) el cual está incluido dentro del porcentaje calórico de los carbohidratos totales</p> <p>^{29,30}</p>	<p>Se evaluó a través de una Ficha de recolección de datos sobre aporte calórico y de macronutrientes mediante el pesado directo del desayuno en la modalidad producto del PAEQW del nivel primaria de la I.E.</p> <p>Horacio Zevallos Gámez</p>	<p>Desayuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energía - Proteínas - Lípidos - Carbohidratos 	<p>Aporte calórico según MIDIS 2015</p> <p>Adecuado (Si = 1): si el aporte está dentro del:</p> <p>Basal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energía: 20-25% (368-460Kcal.), - Proteínas: 20 - 25% (11-14g), - Grasas: 15 – 30% (6-15g), - Carbohidratos: 55-65% (50.6–74.8g), conteniendo en Azúcares simples el 10% (<12g) <p>Inadecuado (No = 0): si el aporte es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insuficiente: Si < al requerimiento basal. - En exceso: Si > al requerimiento basal. 	<p>Cualitativa-nominal</p>

<p>Sobrepeso-Obesidad</p>	<p>El sobrepeso refleja la característica cuando la ingesta energética es superior al gasto demandado por el organismo, es decir, un exceso de peso, que conlleva a la obesidad como enfermedad^{35,36}, siendo ≤ 2 Desviaciones Estándar (DE)³⁷. Y la obesidad, es una patología de aspecto crónico multifactorial^{33,34} siendo el signo predominante la enorme cantidad de tejido adiposo, y que en niños es valorada cuando existe > 2 Desviaciones Estándar por encima del percentil 50³⁷.</p>	<p>Se evaluó a través una Ficha de recolección de datos donde se tuvo en cuenta las Mediciones Antropométricas: Peso y Talla para el cálculo de IMC y Perímetro abdominal. Teniendo como materiales a la cinta antropométrica de marca Nutri-Tools (200cm), El tallímetro de marca SECA y Balanza digital en vidrio modelo EB9376 (150 Kg)</p>	<p>Sobrepeso-Obesidad: IMC Perímetro abdominal</p>	<p>Mediciones Antropométricas: Con Sobrepeso-Obesidad: (Si = 1) IMC: Según la OMS - Sobrepeso: ≤ 2DE - Obesidad: > 2DE Perímetro Abdominal (Pab): según European-American, and Mexican-American children and adolescents: Pab. $> p75$ Sin Sobrepeso-Obesidad: (No = 0) IMC: 1. Sobrepeso: < 2DE 2. Obesidad: ≤ 3 DE Perímetro Abdominal: Pab: $< p75$</p>	<p>Cualitativa - Nominal</p>
---------------------------	--	--	--	---	------------------------------

Anexo N° 03: Oficio dirigido al Director de la I.E. "Horacio Zevallos Gámez"

CARGO

Gerencia regional de salud		UTES N° 6 - Dist. Trujillo	Hospital Distrital Santa Isabel
----------------------------	--	----------------------------	---------------------------------

Justicia social con inversión

MINISTERIO DE EDUCACION
DREI.L
C.M.N. N° 80028 "HONORIO ZEVALLOS GÁMEZ"
Exp. 1228 Fis. 01
Fecha: 05/09/18

INSTITUTO VENEZOLANO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD

Trujillo, 04 de Septiembre del 2018

OFICIO N° 018 - 2019 - GRLL - GRDS/DRSP/UTES N° 6TE/HDSI/S.S. PGT

SEÑOR: OSWALDO NEYRA

DIRECTOR DE LA I. E. HORACIO ZEVALLOS GÁMEZ

CIUDAD:-

ASUNTO: SOLICITO PERMISO PARA EVALUAR A LOS ALUMNOS

Es grato dirigirme a usted para saludarle muy cordialmente, a la vez, hacer de su conocimiento que el hospital distrital Santa Isabel tiene dentro del PLAN ANUAL DE INTERVENCIÓN DE LA ETAPA DE VIDA DEL ADOLESCENTE, esta considerado evaluar a los alumnos de 5 a 11 años, de nivel primaria, por este motivo solicito su apoyo y facilidades para realizar dicha actividad, que será en beneficio de los mismos alumnos.

Se realizará a partir del mes de setiembre, la cual consiste en el peso, talla, índice de masa corporal. Asimismo se hará llegar su informe total de dicha actividad.

Atentamente.

Aurora Meregildo Gómez
LIC. ENFERMERIA
C.E.P. 65344

Luz H. R. Evangelista
NUTRICIONISTA
C.R. 0966

GERENCIA REGIONAL DE SALUD
UTES N° 6 - DISTRITO ESTE
Micro. 257 Porvenir
Dr. Jorge A. Ortiz Castillo
DIRECTOR HOSPITAL SANTA ISABEL

"Cobertura sanitaria universal para todas las personas, en cualquier lugar"

Anexo N° 04: Método de Análisis estadístico:

Prueba Chi-Cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado Pearson	de,124 ^a	1	,725		
Corrección continuidad ^b	de,015	1	,904		
Razón verosimilitud	de,125	1	,723		
Prueba exacta de Fisher				,820	,457
Asociación lineal por lineal	por,123	1	,726		
N de casos válidos	168				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,76.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Medidas simétricas

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Coeficiente Nominal contingencia	de,027	,725
N de casos válidos	168	

Anexo N° 05:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

FECHA: / / **HORA:** ...

Propósito:

Estimado apoderado, soy estudiante del IX ciclo de la Escuela Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo: Sánchez Rojas Pamela Milady identificada con el N° DNI 4652223 y con domicilio en el Jr. Abancay 2204 del distrito El Porvenir. Me encuentro realizando el trabajo de investigación titulado: "Influencia del valor nutricional del desayuno del programa social alimentario en el sobrepeso/obesidad infantil en escolares del distrito El Porvenir - Trujillo, 2019"; con el objetivo general de determinar influencia del valor nutricional del desayuno del programa social alimentario en el sobrepeso/obesidad infantil en escolares del distrito El Porvenir - Trujillo, 2019. Para ello se necesita obtener información respecto a la Presencia o no del programa Qali warma en la institución del estudiante, y se necesita además, la evaluación antropométrica, es decir, las mediciones de peso, talla y perímetro abdominal de los escolares, con la finalidad de obtener dicho objetivo.

Elección de participar en el estudio:

Por éste motivo solicito su valiosa colaboración, en el sentido de brindar su consentimiento o autorización voluntaria en la participación del escolar en el estudio, con la certeza de que no se afectará en absoluto su integridad física (esto no implica ningún riesgo, realizándose con toda la bioseguridad necesaria), mental ni moral, pues toda la información obtenida será manejada de forma confidencial, anónima, respetando su privacidad, solo será de uso exclusivo por la investigadora con fines del estudio y destruidas posteriormente. Usted puede hacer cualquier pregunta libremente al respecto, puede solicitar información de los hallazgos encontrados y si después de haber aceptado participar, usted desea retirar su aceptación en algún momento, lo puede hacer sin perjuicio su integridad física o moral, sin tener que dar explicaciones y sin ningún condicionamiento. La aplicación del instrumento tendrá un tiempo promedio de duración de 5 minutos.

Contacto con los Investigadores:

Si usted acepta que el escolar deba participar en el estudio y en algún momento considera que el haber contribuido en el estudio le ha causado inquietud o daño alguno, le rogamos que por favor contacte con el asesor a cargo del trabajo de investigación, Dr. Jorge Díaz Ortega, al número de celular 944897194. Si después de tener conocimiento de todo lo informado está de acuerdo en participar, sírvase firmar y colocar su huella digital al final de este formato, en señal de conformidad.

FIRMA DEL CONSENTIMIENTO:

Yo, identificado (a) con DNI N°, He leído la información provista arriba, asimismo he tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas me han sido contestadas satisfactoriamente. Estoy de acuerdo en todos los puntos indicados en la copia del consentimiento que se me ha entregado y decido que el escolar a mi cargo pueda participar en forma voluntaria en la investigación que aquí se describe, por lo cual firmo en señal de conformidad.

Trujillo, de del 2019

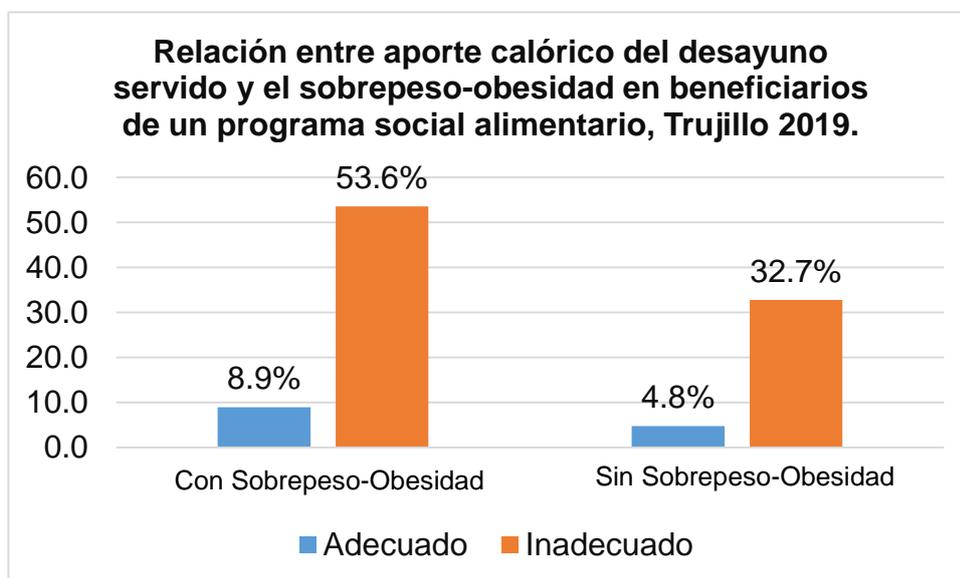
.....

Firma del apoderado y Huella digital

¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!

Anexo N° 06: Gráficos de los resultados de los Objetivos:

Gráfico N° 01: Relación entre aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019.

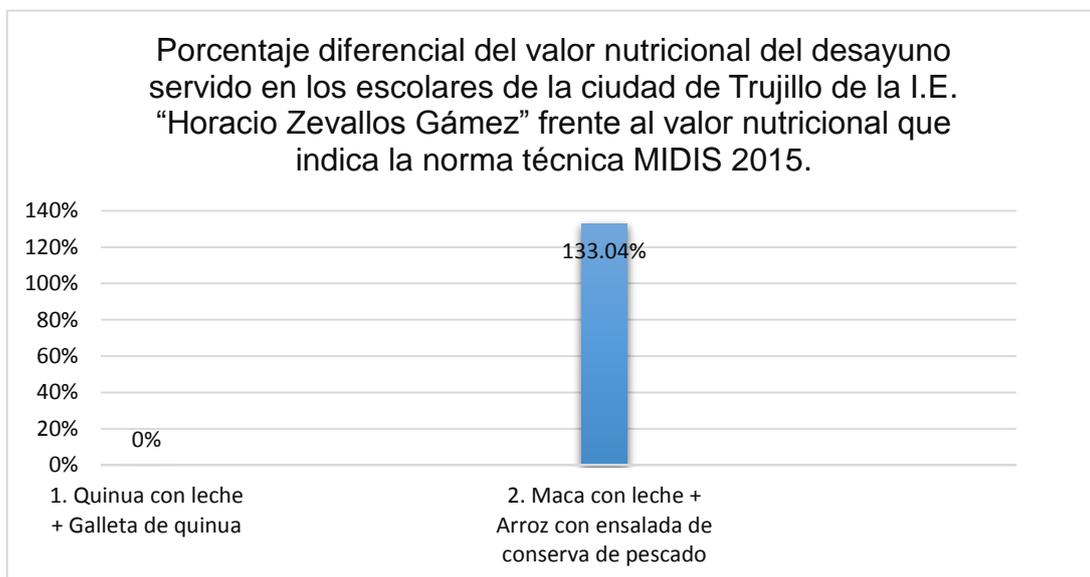


Interpretación: Como p es mayor que 0.05 ($p= 0,725$), Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa;

H_0 : El aporte calórico del desayuno servido no se relaciona con el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019.

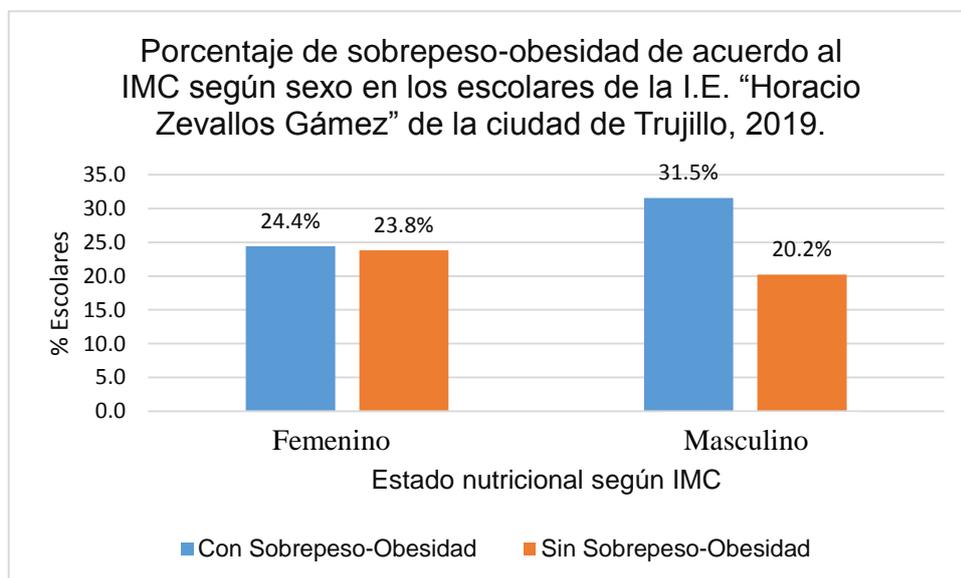
Además, se observa que del 100% (168) de los escolares evaluados, el mayor porcentaje (53.6%) de ellos presentan Sobrepeso-Obesidad y un aporte calórico inadecuado proveniente del desayuno servido de un programa social alimentario, a éste le sigue con el 32.7% de escolares sin Sobrepeso-Obesidad pero que igual tiene un aporte calórico inadecuado proveniente del desayuno servido de un programa social alimentario, luego el 8.9% de escolares presenta sobrepeso-obesidad y el 4.8% no presentan sobrepeso-obesidad, pero en estos dos últimos existe un aporte calórico adecuado proveniente del desayuno servido de un programa social alimentario.

Gráfico N° 02: Porcentaje diferencial del valor nutricional del desayuno servido en los escolares de la ciudad de Trujillo de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” frente al valor nutricional que indica la norma técnica MIDIS 2015.



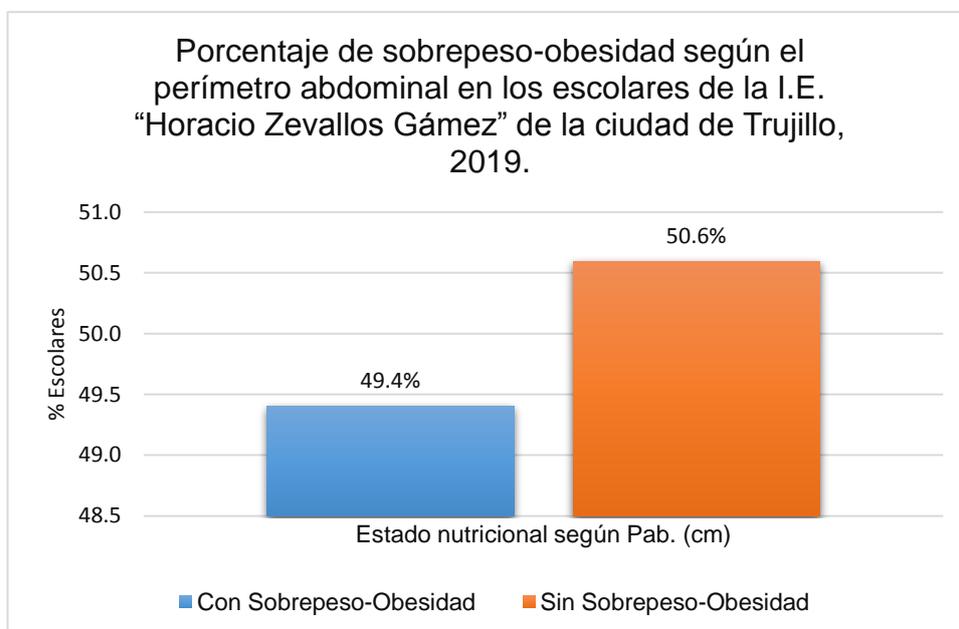
Interpretación: De acuerdo a los 2 desayunos evaluados en la I.E. “Horacio Zevallos Gámez”; el primero (Quinoa con leche + Galleta de quinoa) cumple con el valor nutricional que establece la norma, observándose un 0% de diferencia, sin embargo el segundo desayuno (Maca con leche + Arroz con ensalada de conserva de pescado) presenta un 33.04% demás del valor nutricional que debería representar el desayuno del escolar.

Gráfico N° 03: Porcentaje de sobrepeso-obesidad de acuerdo al IMC según sexo en los escolares de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo, 2019.



Interpretación: Del 100% de escolares evaluados de acuerdo a su IMC, el 56% presentaron sobrepeso-obesidad, del cual el mayor porcentaje con el 31.5% fueron los escolares del sexo masculino frente al 24.4% del sexo femenino; el 44% restante representa para aquellos estudiantes que no presentaron sobrepeso-obesidad, y de ese porcentaje el 23.8% de escolares del sexo femenino no tuvieron sobrepeso-obesidad, y el 20.2%, en menor porcentaje representó a los escolares del sexo masculino sin sobrepeso-obesidad.

Gráfico N° 04: Porcentaje de sobrepeso-obesidad según el perímetro abdominal en los escolares de la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo, 2019.



Interpretación: Del 100% de escolares evaluados en la I.E. “Horacio Zevallos Gámez” de la ciudad de Trujillo, el 50.6% no presentó sobrepeso-obesidad de acuerdo a su perímetro abdominal, y el 49.4% restante que se encuentra muy próximo, tuvo sobrepeso-obesidad de acuerdo a su perímetro abdominal.

Anexo N° 8: Fotos de la evaluación al Desayuno Qali Warma

Reunión con los padres de familia para obtener el permiso respectivo



Verificación de los insumos para la preparación del desayuno de Qali warma



Preparación de los desayunos: Maca con leche y Arroz más ensalada de conserva de pescado



Ensalada de conserva de pescado



Preparación de la maca con leche evaporada

Preparación de los desayunos: Hojuelas de quinua con leche evaporada más Galleta de quinua



Verificación de los utensilios usados por los estudiantes para recibir su desayuno



De diferentes tamaños, colores y materiales

Realización del pesado directo de las raciones





Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo Sánchez Rojas Pamela Milady, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo de Trujillo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada:

“Relación entre aporte calórico del desayuno servido y el sobrepeso-obesidad en beneficiarios de un programa social alimentario, Trujillo 2019”, es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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.

Trujillo, 30 de Julio del 2020

Apellidos y Nombres del Autor Sánchez Rojas Pamela Milady	
DNI: 46522230	Firma 
ORCID: 0000-0002-8272-2722	
Apellidos y Nombres del Autor	
DNI:	Firma
ORCID:	