

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Eficacia de la intervención: Lonchera saludable en la reducción de la malnutrición en niños del bajo Piura.

Área de investigación:

Enfermedades no transmisibles

Autor:

Chávez More, Victoria Alejandra

Jurado evaluador:

Presidente: Avellaneda Herrera Manuel Edmundo

Secretario: Gamarra Vilela Jhon Omar Martin

Vocal: Palacios Navarro Segundo

Asesor: Katty Farfán Valdez

<https://orcid.org/0000-0002-6663-4271>

PIURA – PERÚ 2024

Fecha de sustentación: 25 de Junio del 2024

Eficacia de la intervención: Lonchera saludable en la reducción de la malnutrición en niños del bajo Piura.

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	10 %	1 %	10 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	4 %
2	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1 %
3	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	1 %
4	www.mdpi.com Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
7	bmcmedresmethodol.biomedcentral.com Fuente de Internet	1 %
8	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1 %
9	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	1 %
10	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo



Declaración de originalidad

Yo, **Kattya Farfán Valdez**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Eficacia de la intervención: Lonchera saludable en la reducción de la malnutrición en niños del bajo Piura”**, autor **Victoria Alejandra Chávez More**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 11 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 9 de julio del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

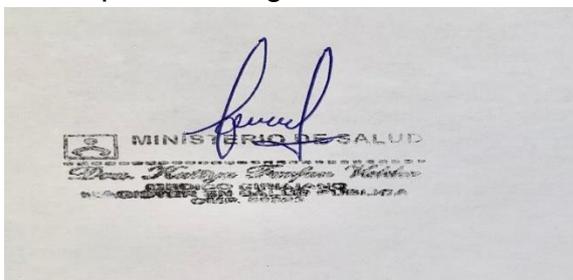
Piura, 09 de julio del 2024

ASESOR

Dra. Kattya Farfán Valdez

Dni:42957390

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6663-4271>



MINISTERIO DE SALUD
Dra. Kattya Farfán Valdez

AUTOR

Victoria Alejandra Chávez More

70748287



DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a mis padres, Francisco y Alejandrina, por su apoyo, paciencia y amor incondicional en todo.

A mi querido hermano Francisco por siempre creer en mí, alentarme. Serás un gran Padre, Lucca es un niño muy esperado.

A Franz Gálvez, mi compañero, por cada día motivarme.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme la fortaleza necesaria para seguir adelante y culminar mis metas.

A mi familia en general por confiar en mí.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la eficacia de la intervención “lonchera saludable”, propuesta por el INS, para la reducción de malnutrición en niños del bajo Piura.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de investigación tipo cohortes prospectivo en el cual se pidió consentimiento informado a los padres y asentimiento informado a los niños, se documenta la participación voluntaria después de recibir información del propósito de dicho estudio. Posteriormente se recolectó la información como datos de filiación, datos antropométricos y datos hematológicos en dos tiempos; basal y luego a los 3 meses en una ficha confidencial.

Resultados: En este estudio de 224 alumnos malnutridos, el 33% que recibió lonchera saludable mostró mejoras significativas después de tres meses de la intervención, mostrando una reducción del 27.03% en la prevalencia de malnutrición. Así se evidenció que los niños expuestos tienen un 19 % menos probabilidad de presentar malnutrición.

Conclusiones: La lonchera saludable demostró eficacia en reducir la malnutrición en niños del bajo Piura, enfatizando la importancia del acceso a alimentos nutritivos en comunidades vulnerables.

Palabras clave: Lonchera saludable, malnutrición infantil, obesidad, intervención nutricional.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to determine the efficacy of the "healthy lunchbox" intervention, proposed by the INS, in reducing malnutrition among children in the Piura region.

Materials and Methods: A prospective cohort research study was conducted, in which informed consent was obtained from parents and assent from children, documenting voluntary participation after receiving information about the study's purpose. Subsequently, data including demographic information, anthropometric measurements, and hematological data were collected at two time points: baseline and at 3 months, using a confidential form.

Results: In this study of 224 malnourished students, 33% who received the healthy lunchbox showed significant improvements after three months, with a 27.03% reduction in the prevalence of malnutrition. It was also evidenced that exposed children have a 19% lower probability of presenting malnutrition.

Conclusions: The healthy lunchbox demonstrated efficacy in reducing malnutrition among children in the Piura region, emphasizing the importance of access to nutritious foods in vulnerable communities.

Keywords: Healthy lunchbox, childhood malnutrition, obesity, nutritional intervention.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada “Eficacia de la intervención: Lonchera saludable en la reducción de la malnutrición en niños del bajo Piura”. Un estudio observacional prospectivo de tipo cohorte, que tiene el objetivo de determinar la eficacia de la intervención “lonchera saludable” propuesta por el INS en la reducción de la malnutrición en niños.

Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.

ÍNDICE

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORREGO.....	1
PIURA – PERÚ 2024.....	1
<i>Declaración de originalidad</i>	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
PRESENTACIÓN	8
ÍNDICE.....	9
I. INTRODUCCIÓN	11
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	15
III. HIPÓTESIS	15
IV. OBJETIVOS.....	15
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	15
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
V. MATERIAL Y MÉTODOS	16
5.1. DISEÑO DE ESTUDIO	16
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	16
5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN	16
5.4. MUESTRA:.....	17
5.5. VARIABLES.....	18
5.6. DEFINICIONES OPERACIONALES:.....	19
5.7. PROCEDIMIENTO:	20
5.8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:	21
VI. RESULTADOS.....	22

VII. DISCUSIÓN	26
VIII. CONCLUSIONES	29
IX. RECOMENDACIONES	30
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
XI. ANEXOS	34

I. INTRODUCCIÓN

La malnutrición es el resultado de diferentes factores predisponentes, malos hábitos de alimentación (1) o una alimentación de bajo valor nutricional pero alto valor calórico por escasez de recursos socioeconómicos de la familia con una alimentación preferentemente de carbohidratos.

La malnutrición en sus diferentes presentaciones, ya sea desnutrición o sobre nutrición como el sobrepeso y obesidad; todo resultado de una dieta poco saludable, tiene graves consecuencias para la salud y desarrollo del ser humano por lo cual a nivel mundial se trata de controlar sin llegar a erradicarse.

A nivel de América latina se han visto mejoras sobre la reducción de la malnutrición gracias a la implementación de diversos programas, intervenciones y además mejoras en políticas de salud de los diferentes países, pero el descenso no es el esperado, puesto que aun con todas estas medidas existe una clara desigualdad para el acceso a una alimentación de calidad y saludable (2).

Una nutrición adecuada es crucial como derecho de los niños a tener una mejor salud física y mental posible, especialmente durante los años preescolares (3) y durante su vida estudiantil. Además, una nutrición inadecuada influye en el crecimiento y desarrollo humano, incluido el progreso social y económico de los países (4). Por ende, una nutrición inadecuada la cual provoca bajo peso, sobrepeso y obesidad, tiene importantes repercusiones en la salud de los niños en etapa de desarrollo (5).

La anemia es una de las consecuencias de una nutrición inadecuada siendo la más frecuente la anemia ferropénica, por deficiencia de hierro, la cual conlleva así a una desnutrición crónica; por ello a nivel mundial sugieren que estos dos problemas de salud deben abordarse en conjunto (6).

La obesidad en niños en América latina ha ido creciendo exponencialmente representando uno de los problemas que afecta sin distinción alguna ya sea etnia o nivel socioeconómico y traería consigo problemas de salud que se verían reflejados a largo plazo (2).

El consumo de comida chatarra aporta pocos nutrientes y contiene un alto valor calórico o calorías vacías y en exceso está relacionado con enfermedades

crónicas no transmisibles las cuales antes no se presentaban en jóvenes sino en adultos o adultos mayores en edades mayores de 60 años, actualmente se presentan con más frecuencia en jóvenes y niños (7).

Se debe resaltar la importancia y necesidad de fortalecer la asistencia técnica y la implementación y vigilancia constante de políticas públicas, la creación y facilitación de herramientas sencillas de gestión para los gobiernos locales y regionales , el diseño de proyectos y programas sociales flexibles y adaptados al tipo de población y territorio específico y la promoción de la articulación entre gobiernos regionales y locales ya que este problema como son la malnutrición le cuesta al Perú miles de millones de soles , aproximadamente un 4,6% del PBI nacional, según el informe “Costo de la doble carga de la malnutrición: impacto social y económico en el Perú”, el cual indica grandes pérdidas monetarias por la malnutrición además de tener un impacto negativo creciente a largo plazo (8).

El Minsa en conjunto con el INS en el inicio del año escolar 2023 dio a conocer la estrategia lonchera saludable, la cual contribuirá no solo al rendimiento físico e intelectual del escolar (9) sino también a una adecuada nutrición como estrategia para que de esta manera se lleguen a cumplir metas específicas como potenciar el rendimiento escolar, mejorar los hábitos alimenticios, contribuir al crecimiento y prevenir enfermedades (10)

La lonchera saludable es un refrigerio (conjunto de alimentos) el cual se consume dentro de las horas que el niño permanece en la institución educativa, solo aporta el 10% al 15% de lo que un escolar promedio debería consumir, esta no sustituye alguna de las comidas importantes y cotidianas como lo son el desayuno, almuerzo o cena (9). Además, esta estrategia se aplica específicamente a niños en edad escolar y es fundamental que se planifique y prepare correctamente en función de su edad, ya que afecta directamente a su crecimiento y rendimiento, lo que requiere un equilibrio óptimo de alimentos y nutrientes a lo largo del día (11). Una lonchera saludable debe contener alimentos energéticos (carbohidratos), reguladores (frutas y verduras), formadores (proteínas) y líquidos (bebidas no azucaradas)(10).

Para la elaboración de la lonchera saludable hay que ser muy cautelosos y equilibrar las medidas y uso de alimentos beneficiosos ya que en la actualidad

suelen estar llenas de galletas, caramelos y refrescos azucarados y/o gaseosas (12).

Esta evidenciado que la prevalencia del consumo de loncheras saludables en el Perú es baja y además con un valor nutricional deficiente para el requerimiento de un escolar promedio, también se evidencio que a mayor edad escolar menor era la prevalencia de lonchera saludable (13). Esto se podría explicar por la independencia del niño para la elección de alimentos o también de la falta de tiempo y/o nivel educativo de la madre para la preparación de esta.

El INEI en el año 2022 reporto que el 11,7 % de la población infantil en el Perú padecían de desnutrición crónica (14). Además, la tendencia de exceso de peso entre los niños de cinco a nueve años creció del 24,4% en 2009-2010 al 32,3% en 2013-2014. Los malos hábitos alimentarios, el consumo de dietas hipercalóricas, el aumento del consumo de snacks, bebidas altas en azúcar, el consumo de comida rápida y la poca o escasa actividad física en escolares son las variables clave vinculadas con el sobrepeso o la obesidad. (15) La obesidad según la organización mundial de la salud ha ido tomando real importancia y va en incremento en cuanto a un problema de salud pública en el mundo e indica que tiene un origen multifactorial o combinación entre una mala alimentación la cual incluye comidas procesadas de bajo valor nutricional y alto en azúcares añadidos, la globalización, la falta de tiempo, junto al sedentarismo (16).

El ministerio de salud junto al ministerio de educación en el año 2016 lanzo un concurso para promover loncheras y quioscos saludables donde se ponía énfasis en que era necesario e importante no solo contar con lugares idóneos donde los escolares consuman sus alimentos si no también la promoción de una alimentación saludable y sostenible (17).

Delgado F. (18) en su investigación sobre la efectividad de la intervención en el mejoramiento de conocimientos sobre loncheras saludables en una institución educativa en lima evidencia que del total de madres que participaron previo a la intervención solo un 30 % tenía conocimiento sobre la variedad de alimentos y una buena preparación de la lonchera este porcentaje aumento a un 70 % con esta intervención.

Corcoan M. (19) por su parte en el 2016 en Chachapoyas en un estudio donde participaron 41 madres de familia, solo el 7,3 % presenta un nivel alto en conocimiento sobre una buena lonchera saludable y su preparación, además de mostrar que existía relación estadística significativa entre el nivel educativo de la madre y el conocimiento de una lonchera saludable.

Cabe recalcar que, aunque se ha demostrado que la instrucción y conocimiento sobre los alimentos de las madres de familia en la preparación de las loncheras es importante, también es necesario crear estos hábitos en los niños para que consuman estos alimentos saludables y aumentar la actividad física no solo dentro de las instituciones educativas si no que estas prácticas se lleven también al hogar y no solo se quede en el conocimiento si no que sea una práctica de estos hábitos los cuales harán que en conjunto sea un bien reflejado a largo plazo (20).

La realidad problema dentro de nuestro medio, involucra al profesional de salud que labora en el primer nivel de atención, que a pesar de existir diversas estrategias, decretos, normas, leyes que amparan y promueven una alimentación saludable con el fin de reducir la malnutrición, no se toma aún la debida importancia de realizar estos cambios además de fiscalizarlos debida y oportunamente en instituciones como los centros de salud articulados con las instituciones educativas, lugares idóneos donde el profesional de salud realice la intervención y así tener un mejor control, para de esta manera fomentar la adopción de conductas saludables en cuanto a alimentación. Esta realidad no es solo un problema que abarca a la persona como tal, sino también como ya se ha evidenciado es un problema social el cual conlleva a un desgaste en la economía actual y que se verá afectada negativamente de forma prospectiva.

La presente investigación está dirigida a determinar la eficacia de la intervención Lonchera Saludable propuesta por el INS y el MINSA en niños de los centros educativos de la localidad de Catacaos para así comparar el riesgo de malnutrición de niños de los centros educativos donde se controle o fiscalice este programa con centros educativos donde no se intervenga o fiscalice lo que nos permitirá acercarnos a la realidad de los niños del bajo Piura. Además de esta manera pretendemos concientizar al personal de salud de primer nivel de atención

sobre su intervención, fiscalización y trabajo en conjunto con las diferentes instituciones en este caso con los centros educativos para que de esta manera se regulen, fortalezcan y mejoren las políticas y programas de salud.

II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿En cuánto reduce el riesgo de malnutrición la intervención lonchera saludable vigilada propuesta por el INS en niños del Distrito de Catacaos?

III. HIPÓTESIS

Hipótesis Nula (H0): La intervención lonchera saludable promovida por el INS vigilada reduce el riesgo de malnutrición en niños.

Hipótesis Nula (H1): La intervención lonchera saludable promovida por el INS vigilada no reduce el riesgo de malnutrición en niños.

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la eficacia de la intervención lonchera saludable en la reducción de malnutrición infantil.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

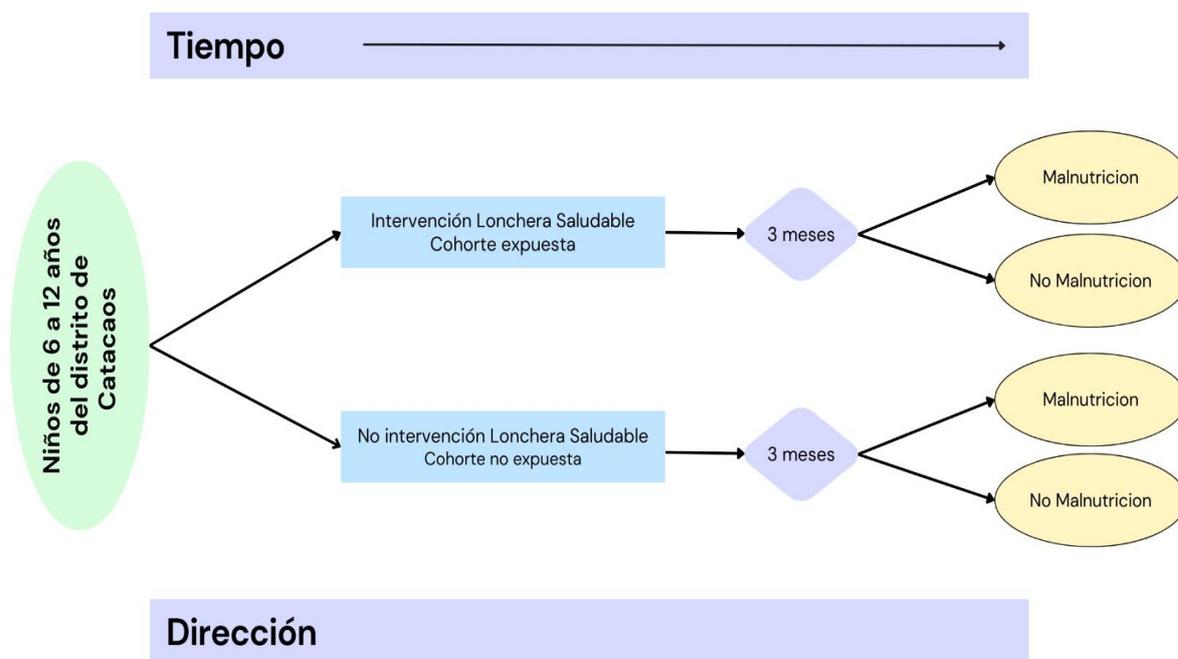
- Identificar las características de la muestra antes y después de la intervención en la cohorte expuesta y cohorte control.
- Calcular la frecuencia de Obesidad infantil y Anemia en la cohorte expuesta a Lonchera saludable y en la cohorte control.
- Calcular la incidencia de obesidad mes a mes en la cohorte expuesta y no expuesta a la intervención.
- Calcular el riesgo relativo de malnutrición infantil a los 3 meses de instaurada la intervención lonchera saludable.
- Identificar la eficacia de la intervención de lonchera saludable en la reducción de anemia y obesidad infantil.

V. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1. DISEÑO DE ESTUDIO

Cohorte prospectiva, longitudinal.

ESQUEMA DEL DISEÑO



5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN DE ESTUDIO: Niños escolares de entre 6 y 12 años de edad de las instituciones educativas del distrito de Catacaos, Bajo Piura, matriculados en el año 2023.

5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión de la cohorte expuesta.

- Niños y niñas en edades entre 6 y 12 años.
- Niños matriculados en I.E con intervención "Lonchera Saludable"
- Niños cuyos padres firmen el consentimiento informado.
- Niños que acepten el asentimiento informado

- Niños cuyos padres hayan recibido charla y recetario por nutricionista del centro de salud.

Criterios de inclusión de la cohorte control.

- Niños y niñas en edades entre 6 y 12 años.
- Niños matriculados en I.E sin intervención “Lonchera Saludable”
- Niños cuyos padres firmen el consentimiento informado
- Niños que acepten el asentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Niños menores de 6 años y mayores de 12 años
- Niños cuyos padres no firmen el consentimiento informado
- Niños que no acepten el asentimiento informado

5.4. MUESTRA:

El tipo de muestreo empleado es el aleatorio no estratificado donde se seleccionaron 3 colegios públicos (IE. Cristo Rey, IE. Genaro Martínez, IE Virgen del Carmen) y 3 privados (IE. San Juan Bautista, IE. Santa María, IE.Tomas Lazo) del distrito de Catacaos, Bajo Piura, donde la unidad de análisis son los alumnos de entre 6 – 12 años, de los cuales 74 niños serán expuestos y 150 niños no expuestos en la cohorte, el tamaño de muestra determinado para este estudio de cohortes es de 224 niños. Este tamaño de muestra se ha calculado para lograr una potencia estadística del 90%.

El riesgo en los expuestos es del 17,000% y el riesgo en los no expuestos es del 37,500%. El riesgo relativo para detectar es 0,453, lo que sugiere que hay un riesgo relativo menor en los expuestos en comparación con los no expuestos.

La razón de no expuestos a expuestos es de 2,00, lo que indica que hay el doble de niños en la cohorte no expuesta en comparación con la cohorte expuesta.

5.5. VARIABLES

CARACTERIZACIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	REGISTRO
RESULTADO				
Malnutrición	<ul style="list-style-type: none"> - Malnutrido - Nutrido 	Alteración del estado de nutrición	Según IMC: Bajo peso Normal Sobre peso Obesidad	Si No
Anemia	<ul style="list-style-type: none"> - Anemia - No anemia 	Disminución de la concentración de hemoglobina por debajo del límite considerado como normal.	Hgb: Anemia: <11.5 Normal :>11.5	Si No
Obesidad	Presencia de obesidad	Exceso de peso	IMC normal: 18.5 -24.9 Sobrepeso :25 – 29.9 Obesidad > 30	Si No
EXPOSICION				
Intervención Lonchera saludable	<ul style="list-style-type: none"> - Expuesto - No expuesto 	Niños de institución educativa donde se vigile la intervención lonchera saludable.	Con intervención Sin intervención	Si No
INTERVINIENTES				
Edad	Años	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del ser vivo	Años	Numérico

Sexo		Características físicas y fisiológicas del ser vivo	Femenino Masculino	F M
Procedencia		Lugar de procedencia del niño	Urbano Rural	Si No
Tiempo de intervención	Meses	Tiempo por el cual el niño será vigilado	3 meses	3 meses
Talla	Centímetros	Estatura de la persona	Cm	Numérico
Peso	Kilogramos	Peso de la persona	Kg	Numérico
Tipo de centro educativo		Establecimientos según subvención	Privado Publico	Si No
Nivel educativo	Años educativos	Año en el cual se encuentra cursando el alumno en el momento de la realización de los cuestionarios	Grado	o 1er grado - 3er grado o 4to grado - 6to grado

5.6. DEFINICIONES OPERACIONALES:

- **Intervención Lonchera saludable:** niños de institución educativa donde se vigile la intervención lonchera saludable.
- **Malnutrición:** Alteración de la nutrición.
- **Anemia:** Disminución de la concentración de hemoglobina por debajo del límite considerado como normal.
- **Obesidad:** Exceso de peso.
- **Edad:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento del ser vivo.
- **Sexo:** Características físicas y fisiológicas del ser vivo.
- **Nivel educativo:** Año en el cual se encuentra cursando el alumno en el momento de la realización de los cuestionarios.
- **Procedencia:** Lugar de residencia de los niños.

5.7. PROCEDIMIENTO:

Esta investigación comenzó con la entrega de la solicitud correspondiente a la dirección de la escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego para la inscripción y conformidad del proyecto de tesis además de la aprobación del mismo por el comité de ética. Posteriormente, se solicitó la autorización de los centros de salud para acceder a los formatos de lonchera saludable y utilizar sus equipos, así como la respectiva autorización de los centros educativos en el distrito de Catacaos.

Una vez aprobado el proyecto, se procedió a la selección de los centros educativos mediante un muestreo estratificado en el distrito de Catacaos, que cuenta con 42 centros educativos primarios aquí se identificaron a los niños en estado de malnutrición de los diferentes centros educativos previamente seleccionados, los cuales fueron 224 niños previa firma de consentimiento informado a los padres y asentimiento informado de los niños.

Se realizó seguimiento del programa de lonchera saludable durante 3 meses en las instituciones educativas seleccionadas. Durante estas visitas, se recopilaron datos antropométricos y clínicos, incluyendo el IMC y niveles de hemoglobina, utilizando un hemoglobinómetro portátil el cual es propiedad del establecimiento de Salud bajo el método HemoCue el cual tiene una sensibilidad del 96,77% y una especificidad de 97,30 %.

El instrumento de recolección de datos consistió en una ficha que fue completada en dos visitas separadas. Durante la primera visita, se registraron los datos de filiación de los participantes y se tomaron medidas antropométricas y datos hematológicos. En la segunda visita, se repitieron estas mediciones para evaluar el progreso a los 3 meses. La información recopilada se analizó utilizando métodos descriptivos e inferenciales. Una vez obtenida la información, se procedió a su codificación y organización para su posterior análisis comparativo. Los resultados se presentaron en tablas de frecuencias y diagramas de hechos, según los objetivos del proyecto de exploración.

5.8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

ANÁLISIS DE DATOS:

Los datos fueron procesados con el programa de análisis IBM SPSS STATISTICS 27.

ESTADÍSTICA ANALÍTICA:

Para el estudio de las variables de interés se utilizó el análisis bivariado y multivariado, con Regresión de Cox para determinar el Hazard Ratio crudo (HRc), y Hazard Ratio Ajustado (HRa) para evaluar las variables asociadas a malnutrición, siendo significativas si se obtiene un valor $p < 0.05$, además del cálculo del intervalo de confianza (IC) de 90%.

ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación se realizó con la autorización del Comité de Ética de la Universidad, y respetando el principio de confidencialidad descrito en la Declaración de Helsinki (21) y la Ley General de Salud. De acuerdo a la Ley N° 26842, Art. 15 "Toda persona, tiene derecho al respeto de su personalidad, dignidad e intimidad; A exigir la reserva de la información relacionada con el acto médico y su historia clínica" (22). También según en cumplimiento del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú (23). "Art 63: Que se respete la confidencialidad del acto médico y del registro clínico. Art 89: El médico debe mantener el secreto profesional para proteger el derecho del paciente a la confidencialidad de los datos que le ha proporcionado, no debiendo divulgarlos, salvo expresa autorización del paciente".

VI. RESULTADOS

De una muestra de 224 alumnos en condición de malnutridos, el 33 % se expuso a la intervención lonchera saludable de los cuales encontramos que la proporción entre niños y niñas es similar, con una mediana de 10 años, de los cuales el 71.62% pertenece a centros educativos públicos.

En cuanto a la anemia, se observa que un 32.43% presentan esta condición en el grupo de expuestos, en comparación con el 6% en el grupo no expuesto. La condición de bajo peso, un 94,56% prevalece sobre una proporción no insignificante con sobrepeso, con un 5.41% en el grupo expuesto.

Tabla 1. Detalle de la muestra. Mes de Octubre

Características	Total	No	%	Expuestos	%
		Expuestos			
		150	66.96%	74	33.04%
Sexo					
Femenino	112	69	46%	43	58.11%
Masculino	112	81	54%	31	41.89%
Edad (años)	10	10 (6– 12)		10 (6 – 12)	
Tipo de Centro Educativo					
Privado	58	37	24.64%	21	28.38%
Público	166	113	75.33%	53	71.62%
Nutrición					
Bien Nutridos	0	0	0.00%	0	0.00%
Mal Nutridos	224	150	100%	74	100%
Anemia		150		74	
Si	33	9	6%	24	32.43%
No	191	141	94%	50	67.57%
Peso					
Bajo Peso	212	142	94.67%	70	94.59%
Sobre peso	12	8	5.33%	4	5.41%

En la Tabla 2, se muestran los resultados tres meses después de aplicar la intervención, en el mes de diciembre. Aunque no se observaron diferencias significativas entre géneros ($p = 0.598$), edades ($p = 0.269$) ni tipo de colegio ($p = 0.551$), se encontraron asociaciones significativas con otras variables.

Tabla 2. Detalle muestra. Mes de Diciembre

Características	Total ¹	Intervención		p-value ²
		No = 150 n (%)	Sí = 74 n (%)	
Sexo				0.598
Femenino	112	69 (46%)	43 (58.11%)	
Masculino	112	81 (54%)	31 (41.89%)	
Edad (años)	10	10 (6-12)	10 (6-12)	0.269
Centro educativo				0.551
Privado	58	37 (24.67%)	21 (28.38%)	
Público	166	113 (75.33%)	53 (71.62%)	
Grupo de grado de primaria				0.063
1er a 3er	78	46 (30.67%)	32 (43.24%)	
4to a 5to	146	104 (69.33%)	42 (56.76%)	
Nutrición				<0.001
Bien nutridos	189	15 (10%)	20 (27.03%)	
Mal nutridos	35	135 (90%)	54 (72.97%)	
Anemia				0.014
Sí	21	9 (6%)	12 (16.22%)	
No	203	141 (94%)	62 (83.78%)	
Peso				<0.001
Bajo Peso	183	132 (88%)	51 (68.92%)	
Normal	37	16 (10.67%)	21 (28.38%)	
Sobre Peso	3	2 (1.33%)	1 (1.35%)	
Obesidad	1	0 (0%)	1 (1.35%)	

¹n (%); Median (IQR)

²Pearson's Chi-squared test; Wilcoxon rank sum test

El análisis de las muestras relacionadas muestra mejoras significativas en todos los participantes (Wilcoxon: $p = 2.50E-15$) y en los no expuestos (Wilcoxon: $p = 2.09E-17$), rechazando la hipótesis nula en favor de la alternativa que indica una mejora significativa. En contraste, el análisis de las muestras independientes de IMC antes ($p = 0.427$) y después ($p = 0.723$) no muestra diferencias significativas entre los grupos, aceptando la hipótesis nula de que no hay diferencias significativas en el IMC antes y después de la intervención. (véase en la Tabla 2)

En la Tabla 3 se muestra la frecuencia de malnutrición en los grupos de expuestos y no expuestos en el mes de octubre y tres meses después de vigilada la lonchera saludable, donde podemos observar que para el mes de octubre el 100% tanto de expuestos como no expuestos se encuentran malnutridos, el 95% de los individuos en el grupo expuesto estaba bajo peso y el 5% tenía sobrepeso. No se registraron casos de obesidad en este grupo.

En diciembre, en el grupo expuesto se observa que el 68% de los individuos continúan bajo peso, el 1% presenta sobrepeso, y aumenta a 1% la obesidad.

Tabla 3 Frecuencia de Estado Nutricional y Anemia Antes y Después de la Intervención

	Expuestos		No Expuestos	
	Octubre	Diciembre	Octubre	Diciembre
Malnutridos	100% (74)	73% (54)	100% (150)	89% (134)
Bajo peso	95% (70)	68% (51)	95% (142)	88% (132)
Sobrepeso	5% (4)	1% (1)	5% (8)	1% (2)
Obesidad	0% (0)	1% (1)	0% (0)	0% (0)
Anemia	32% (24)	16% (12)	8% (12)	6% (9)
Bien nutridos	0% (0)	27% (20)	0% (0)	11% (16)

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra que la incidencia de obesidad en el grupo expuesto cambió de 0% en octubre a 1.4% en diciembre, aunque sigue siendo bajo esto demuestra que 14 de cada 1000 alumnos expuestos a lonchera saludable pueden sufrir de obesidad.

Tabla 4 : Incidencia de Obesidad y malnutrición en Grupos Expuestos y No Expuestos

Grupo	Población	Condición	Incidencia Octubre	Incidencia Diciembre
Expuestos	74	Obesidad	0	0.014
		Malnutrición	1	0.73
No expuestos	150	Obesidad	0	0
		Malnutrición	1	0.9

En la tabla 5 se observa que el RR de malnutrición después de 3 meses de vigilada esta intervención es de 0.81, sugiriendo una reducción significativa de esta condición en el grupo expuesto. Esto indica que existe mayor probabilidad de tener malnutrición si no se consume una lonchera saludable.

Tabla 5 Tabla de Riesgos Relativos en Grupo Expuesto y No Expuesto

	Riesgo en Grupo Expuesto	Riesgo en Grupo No Expuesto	Riesgo Relativo (RR)
Bajo Peso	0.27	0.37	0.73
Sobrepeso	0.27	0.3	0.90
Obesidad	0.014	0	-
Malnutricion	0.73	0.9	0.81

La tabla 6 presenta no solo la incidencia de anemia la cual se observa que se reduce significativamente al 16.2% en diciembre. Lo cual determina una eficacia del 50% en la reducción de la incidencia de anemia tras la intervención con lonchera saludable vigilada. Por otro lado, el grupo no expuesto muestra una incidencia constante del 6% en ambos períodos, indicando que no hubo cambios significativos sin la intervención.

Tabla 6 Eficacia según la incidencia de anemia

Grupo	Periodo	Anemia		Total	Incidencia	Eficacia (%)
		Si	No			
				224		
Expuesto	Octubre	24	50	74	0.324	-
	Diciembre	12	62	74	0.162	50%
No Expuesto	Octubre	9	141	150	0.06	-
	Diciembre	9	141	150	0.06	-

Se evidencia una disminución de malnutrición de octubre a diciembre. Ya que, en el grupo no expuesto, el porcentaje de niños malnutridos disminuye un 10 %, mientras que en el grupo expuesto esta disminución es más notable con un 27.03%. Respecto a la anemia, se aprecia una disminución de 16.21% en los expuestos. En relación con el peso, esta reducción es más notoria en el grupo expuesto, donde el porcentaje de niños con bajo peso disminuye del 94.59% al 68.92%.

VII. DISCUSIÓN

Nuestro estudio arroja resultados que exhiben similitudes y diferencias significativas en comparación con estudios anteriores de Anccasi, Rodríguez de Lombardi y Tarqui-Mamani. Estos resultados se basan en la presencia de anemia, bajo peso, sobrepeso y la calidad de las loncheras saludables.

Inicialmente, nuestro estudio refleja la observación de Anccasi (2021) que revela que el 11,8% de las niñas de 3 a 4 años tenían bajo peso, mientras que nuestro estudio encontró que el 94,56% de los niños expuestos tenían bajo peso al principio y luego disminuyeron al 68,92% después de usar loncheras. La prevalencia de bajo peso en la población infantil es significativamente mayor en nuestro estudio que en otros estudios, pero ambos estudios enfatizan la gravedad del problema (24).

Además, los resultados de nuestro estudio son consistentes con los hallazgos de Rodríguez de Lombardi (2019) con respecto a la mejora de los hábitos alimentarios después de la intervención, según Rodríguez de Lombardi, su intervención resultó en una mejora del 25,1% en las prácticas dietéticas adecuadas y una disminución de los componentes nocivos para la salud. Nuestra investigación indica que la calidad de las loncheras y los hábitos alimentarios son significativamente mejores, con una disminución del 27,03% en la desnutrición en el grupo expuesto, lo que indica la eficacia de las intervenciones educativas y nutricionales (25).

Existen diferencias considerables en la aparición de sobrepeso y obesidad. Los hallazgos de Anccasi de 2021 indican que, entre los 5 y 6 años, el 67,6% de los niños tienen sobrepeso y obesidad y en nuestro estudio encontró que el grupo expuesto tenía una prevalencia inicial de sobrepeso del 5,41%, pero no se identificaron casos de obesidad. La intervención se tradujo en una disminución del sobrepeso hasta el 1,35% y la aparición de un caso de obesidad (1,35%) (24). Nuestra población de estudio muestra una prevalencia significativamente menor de sobrepeso y obesidad.

En un estudio llevado a cabo en Ica en 2022, donde se evaluó el estado nutricional y las características de las loncheras escolares entre 106 niños de 6 a 10 años.

Con una prevalencia de obesidad del 24.5% y sobrepeso del 25.5%, se observó que más del 60% de los niños presentaban un riesgo cardiovascular elevado según el perímetro abdominal (26). La mayoría de las loncheras examinadas (casi el 60%) eran deficientes en términos de contenido saludable, con un alto porcentaje que incluía alimentos no recomendados desde el punto de vista nutricional. A pesar de no encontrar una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de lonchera y el estado nutricional.

En cuanto a la anemia, no se reportan datos específicos sobre esta condición, pero en nuestro estudio se encontró que la prevalencia inicial de anemia era del 32.43% en el grupo expuesto, la cual se redujo al 16.22% tras la intervención, demostrando una mejora significativa en comparación con el grupo no expuesto y así demostrar una eficacia del 50 % en la reducción de la anemia.

Respecto a la incidencia de obesidad, nuestro estudio mostró que, aunque inicialmente no había casos de obesidad en el grupo expuesto, después de la intervención apareció una incidencia del 1.35%, lo que, aunque bajo, indica la aparición de nuevos casos que no estaban presentes inicialmente. Rodríguez de Lombardi (2019) no reportó incidencias específicas de obesidad, lo que hace difícil una comparación directa en este aspecto.

Específicamente, en nuestro estudio, la proporción de niños y niñas fue similar, con una mediana de edad de 10 años. Además, el 71.62% de los niños pertenecían a centros educativos públicos. Inicialmente, el 100% de la muestra estaba malnutrida, con una alta prevalencia de bajo peso en el grupo expuesto. Tras la intervención, observamos una notable reducción en la malnutrición en el grupo expuesto al 73%, con una disminución del bajo peso al 68.92% y un aumento en la proporción de niños bien nutridos al 27.03%.

En cuanto a la anemia, la prevalencia se redujo del 32.43% al 16.22% en el grupo expuesto, demostrando una eficacia del 50% en la reducción de anemia tras la intervención. La reducción de malnutrición fue más pronunciada en el grupo

expuesto (27.03%) en comparación con el grupo no expuesto (10%). Además, el riesgo relativo de malnutrición después de tres meses de intervención fue de 0.81, indicando una menor probabilidad de malnutrición en el grupo que consumió loncheras saludables.

Muchas investigaciones de este tipo enfrentan desafíos metodológicos, como la falta de estandarización en la definición de loncheras saludables, la heterogeneidad en los métodos de intervención y la duración del seguimiento limitada en el tiempo. Además, la adherencia de los niños y sus familias a las recomendaciones de loncheras saludables puede ser variable y difícil de cuantificar de manera precisa, lo que dificulta la evaluación de los resultados a largo plazo. A pesar de estas limitaciones, los estudios sobre loncheras saludables proporcionan información valiosa sobre las estrategias potenciales para mejorar la calidad de la alimentación de los niños, destacando la importancia de abordar estas limitaciones en el diseño y la interpretación de futuras investigaciones en este campo (1,2).

Se deben considerar varios posibles sesgos de confusión que influyen en los resultados. Factores como otras intervenciones nutricionales que puedan estar recibiendo como Qaliwarma u otros programas de salud, las diferencias en el estado socioeconómico de las familias, el nivel de conocimiento y educación de los padres sobre nutrición, las condiciones de salud preexistentes de los niños y las posibles variaciones en la composición de las loncheras pueden afectar significativamente los resultados. Estos factores no controlados pueden confundir la verdadera relación entre la intervención de la lonchera saludable y las mejoras el IMC y valores de hemoglobina de los niños.

También se debe considerar el sesgo de Hawthorne, que se refiere a la tendencia de los participantes a cambiar su comportamiento ya que saben que están siendo observados y los niños o sus padres podrían haber mejorado temporalmente sus hábitos no solo en los expuestos sino también en los no expuestos durante el periodo del estudio, no necesariamente reflejando cambios sostenibles. Esto puede llevar a conclusiones exageradamente optimistas sobre la efectividad de la intervención (27).

VIII. CONCLUSIONES

1. La intervención modificó significativamente las características nutricionales del grupo expuesto, reduciendo la anemia y aumentando levemente la obesidad.
2. La frecuencia de obesidad infantil en el grupo expuesto aumentó del 0% al 1.4%, mientras que la anemia disminuyó del 32.4% al 16.2%.
3. La incidencia de obesidad en el grupo expuesto fue del 1.4% en diciembre, sin cambios en el grupo no expuesto.
4. El riesgo relativo de malnutrición infantil en el grupo expuesto fue de 0.81, indicando un 19% menos de riesgo en comparación con el grupo no expuesto.
5. La intervención redujo la incidencia de anemia en el grupo expuesto en un 50%, pero aumentó ligeramente la obesidad.

IX. RECOMENDACIONES

Fortalecimiento de la intervención de lonchera saludable: Dado el impacto positivo observado en la reducción de la malnutrición, se recomienda continuar y fortalecer la implementación de programas de lonchera saludable en escuelas y comunidades del bajo Piura. Proporcionar educación nutricional adicional a los niños y sus familias.

Monitoreo continuo y evaluación de resultados: Es importante cumplir y hacer cumplir las estrategias ya establecidas bajo el sistema de monitoreo continuo y evaluación para seguir de cerca los resultados de la intervención de lonchera saludable.

Enfoque integral y personalizado, si bien las medidas de promover una alimentación saludable deben ser universales, cada niño o persona es diferente por lo cual se debe abordar según la condición en la cual se encuentre, ya que muchas de estas medidas al ser estandarizadas no serían beneficiosas si no perjudiciales.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Moráis-López A. La malnutrición relacionada con la enfermedad: un aspecto a considerar. *An Pediatr.* 2020; 92(190-191).
2. FAO FOWyU. Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional - América Latina y el Caribe 2022: hacia una mejor asequibilidad de las dietas saludables. Santiago de Chile: Fao; 2023.
3. Lachandani NK PCSMCHC. School lunchboxes as an opportunity for health and. *Health Promotion International.* 2023; 38(1-13).
4. A Petrovskis BBR, B Baquero PM, B Bekemeier PMRF. Involvement of Local Health Departments in Obesity Prevention: A Scoping Review. *J Public Health Manag Pract.* 2022; 28(2)(E 345-353).
5. Forrestal S, Potamites E, Guthrie J, Paxton N. Associations among Food Security, School Meal Participation, and Students' Diet Quality in the First School Nutrition and Meal Cost Study. *Nutrients.* 2021; 13(307).
6. Silvia RN. Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario. *Rev. investig. Altoandin.* 2019 Julio; Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572019000300006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.18271/ria.2019.478>.
7. Sutherland R BANNJLRRWAea. Protocol for an effectiveness-implementation hybrid trial to assess the effectiveness and cost-effectiveness of an m-health intervention to decrease the consumption of discretionary foods packed in school lunchboxes: The 'SWAP IT' trial. *BMC Public Health.* 2019; 19(1:1-11).
8. Carla Mejía W, Rodrigo Martínez C. El costo de la doble carga de la malnutrición. Impacto económico y social en el Perú. Programa Mundial de alimentos. 2022;(1-66).
9. Gisella M. Instituto Nacional de Salud. [Online].; 2023 [cited 2023 Abril. Available from: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/loncheras-saludables-del-ins-contribuyen-al-rendimiento-fisico-e-intelectual-de>

20. Herrera ASC. Overweight and obesity: Family factors, diet, and physical activity in school children from middle to high socioeconomic level in Cali, Colombia. *Biomedica*. 2022; 42(100-15).
21. S B. The Declaration of Helsinki on Medical Research involving Human Subjects: A Review of Seventh Revision. *J Nepal Health Res Counc*. 2019; 17(548-52).
22. In Ley que establece los Derechos de las personas usuarias de los servicios de la salud. Peru; 2009. p. Ley N° 29414.
23. Perú Cmd. Código de Ética y Deontología. In. Peru ; 2007.
24. Ancasí SEL. Aporte nutricional de las loncheras y su relación con el estado nutricional en niños preescolares de 3 a años de una Institución Educativa. 2021.
25. Lombardi GLRd. Programa loncheras saludables en los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los estudiantes de una institución educativa de Huánuco. 2019 .
26. TORVISCO FM. PERFIL NUTRICIONAL DE ALIMENTOS CONTENIDOS EN LA LONCHERA ESCOLAR Y OBESIDAD EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE. , ICA; 2022.
27. MANTEROLA C&OT. Los sesgos de la investigación clínica. *Int. J. Morphol*. 2015; 33(3)(1156-1164).

XI. ANEXOS

ANEXO 03

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____

Con DNI: _____ domiciliado en: _____

Doy mi consentimiento tras la información previa recibida de forma oral y escrita para que mi menor hijo forme parte de la investigación titulada, “Eficacia de la intervención: Lonchera saludable en la reducción de la malnutrición en niños peruanos”, en la cual será brindaran datos de filiación los cuales serán manejados de forma confidencial y llenados en fichas que además contendrán información como talla , peso; los cuales serán medidos utilizando un tallímetro y balanza electrónica ; también mi menor hijo será sometido a la extracción de una gota de sangre la cual será analizada en hemoglobinómetro digital a través de una tira reactiva hasta en tres oportunidades y me comprometo a seguir las instrucciones dada por el autor. Los datos obtenidos serán tratados con confidencialidad y rigor científico.

Yo comprendo lo que se me solicita y me comprometo a participar en esta investigación. Sabiendo también que puedo contactarme con el investigador del estudio y hacer las consultas que estime pertinentes, así como también puedo negarme a participar antes de firmar dicho consentimiento, ya que es completamente voluntario.

Firma: _____

ANEXO 04 :

Asentimiento informado

Nombre del estudio: Eficacia de la intervención: Lonchera saludable en la reducción de la malnutrición en niños peruanos

Escuela: Medicina Humana -UPAO

Hola, me llamo Victoria Alejandra Chávez More quiero invitarte a participar en una investigación que se llama “Eficacia de la intervención: Lonchera saludable en la reducción de la malnutrición en niños del bajo piura”. Nuestra investigación busca determinar si la estrategia Lonchera saludable es efectiva para reducir no solo la anemia la cual es un problema de hace muchos años si no también la obesidad la cual de forma silenciosa ha ido en crecimiento, para eso necesitamos que nos ayudes con tu participación la cual será llenando una ficha de recolección con tus datos personales los cuales serán confidenciales, también permitiéndonos la toma de medidas como talla, peso y la extracción de una pequeña muestra de sangre (una gota) del dedo mediante un pinchón la cual será colocada en una tira reactiva y analizada en un hemoglobímetro portátil . Con tu participación podremos determinar si las estrategias vigiladas sobre alimentación saludable son efectivas, además de tener información actual sobre anemia y obesidad en población escolar y así concientizar no solo a los padres de familia sobre la importancia de una lonchera saludable, sino también al personal de salud sobre la realidad de nuestro medio y su intervención. Esta ayuda que te pedimos es voluntaria, por lo que, si tu apoderado te autorizó a participar, pero tú no quieres puedes decirnos con toda confianza, no hay problemas en ello. Si decides participar, pero luego quieres dejar de hacerlo también es posible. Toda información que nos entregues será confidencial. Sólo los miembros de la

investigación las conocerán y no se las entregarán a nadie. En caso de que la información deba entregarse a los padres o establecimiento debe indicarse además de indicar cómo se hará entrega de dicha información.

Entonces ¿quieres participar?

Si quieres participar debes marcar con una "X" donde dice si y escribir tu nombre.
Si no quieres participar solo basta con que dejes todo en blanco.

___ Sí

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

XX de XXX de 2023

ANEXO 05:

Ficha de recolección de datos

Datos de filiación:

Nombre:

Fecha: ---/---/---

Código: 0-----

Grado académico: -----

Edad: ----- (años)

Sexo: F M

Procedencia: ----- Tipo de colegio: Público privado

Datos antropométricos:

BASAL		3 meses		6 meses	
Peso: ----- kg Talla: ----- m IMC:	Peso/talla: IMC/edad: Peso/edad:	Peso: ----- kg Talla: -----m IMC:	Peso/talla: IMC/edad: Peso/edad:	Peso: ----- kg Talla: -----m IMC:	Peso/talla: IMC/edad: Peso/edad:

Estado nutricional:



BASAL		3 meses		6 meses	
Malnutrición: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Grado de malnutrición: Desnutrición <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/>	Malnutrición: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Grado de malnutrición: Desnutrición <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/>	Malnutrición: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Grado de malnutrición: Desnutrición <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/>

Datos hematológicos:

BASAL	3 MESES	6 MESES
Hemoglobina ----- g/dl Anemia: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Hemoglobina ----- g/dl Anemia: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Hemoglobina ----- g/dl Anemia: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>