



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE**

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

**SOBREPESO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 7 A 10
AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUENTE CHAO,
PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA
LIBERTAD – 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORA

**ESCALANTE VENTE, TANIA BEATRIZ
ORCID: 0000-0003-0822-3156**

ASESORA

**ANGELES GARCIA, KAREN MILENA
ORCID: 0000-0002-2441-6882**

TRUJILLO – PERÚ

2023



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

ACTA N° 0091-113-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **14:40** horas del día **25** de **Enero** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGÍA**, conformado por:

REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE Presidente
ROJAS BARRIOS JOSE LUIS Miembro
TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL Miembro
Mgtr. ANGELES GARCIA KAREN MILENA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **SOBREPESO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 7 A 10 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUENTE CHAO, PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD - 2019**

Presentada Por :
(1610182046) **ESCALANTE VENTE TANIA BEATRIZ**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **13**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Cirujano Dentista**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE
Presidente

ROJAS BARRIOS JOSE LUIS
Miembro

TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL
Miembro

Mgtr. ANGELES GARCIA KAREN MILENA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: SOBREPESO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 7 A 10 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUENTE CHAO, PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD - 2019 Del (de la) estudiante ESCALANTE VENDE TANIA BEATRIZ, asesorado por ANGELES GARCIA KAREN MILENA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 8% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 10 de Febrero del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A mis padres, a quien les debo toda mi vida, les agradezco el cariño y su comprensión, a ustedes quienes han sabido formarme con buenos valores, hábitos y costumbres, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino

Como también a mi abuela quien me acompaña de forma espiritual hace 5 años y me dio la fuerza para continuar cada día, y a mis hijos.

Agradecimiento

A Dios:

Por haberme acompañado en todos los momentos y decisiones tomadas en el transcurso de mi vida, y guiarme espiritualmente.

A mi madre, padre y abuela

Por haberme brindado su apoyo incondicional durante el transcurso de mi formación profesional y guiarme siempre como persona.

Índice General

Carátula	I
Jurado	II
Reporte de Turniting	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice General	VI
Lista de Tablas	VIII
Lista de Figuras	IV
Resumen	X
Abstracts	XI
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1 Antecedentes	3
2.2 Bases teóricas	7
2.3 Hipótesis	13
III. METODOLOGÍA	13
3.1 Nivel, Tipo y Diseño de Investigación	13
3.2 Población y Muestra	14
3.3 Variables. Definición y Operacionalización	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información	18
3.5 Método de análisis de datos	18
3.6 Aspectos Éticos	19
IV. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN	25
V. CONCLUSIONES	29
VI. RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	37
Anexo 01. Matriz de Consistencia	38
Anexo 02. Instrumento de recolección de información	40
Anexo 03. Documento de aprobación de institución para la recolección de Información	42

Lista de Tablas

Tabla 1: Asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad 2019...	20
Tabla 2: Distribución de niños de 7 a 10 años según la presencia o ausencia de sobrepeso en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad 2019...	21
Tabla 3: Frecuencia de sobrepeso según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad 2019.	22
Tabla 4: Distribución de niños de 7 a 10 años según el índice CPO en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad 2019...	23
Tabla 5: Prevalencia de caries según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad 2019...	24

Lista de Figuras

Figura 1: Asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad 2019...	21
Figura 2: Distribución de niños de 7 a 10 años según la presencia o ausencia de sobrepeso en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad 2019...	22
Figura 3: Frecuencia de sobrepeso según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019	23
Figura 4: Distribución de niños de 7 a 10 años según el índice CPO en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú 2019, departamento de La Libertad.....	24
Figura 5: Prevalencia de caries según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú 2019, departamento de La Libertad.....	25

Resumen

La presente investigación realizada para optar el título profesional de Cirujano Dentista de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, **titulada** “Sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú departamento de La Libertad – 2019”, planteó como **Objetivo** determinar la asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019. La **metodología** aplicada fue de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo y no experimental, nivel relacional y diseño no experimental – correlacional. La muestra estuvo conformada por 154 historias clínicas de niños de 7 a 10 años; utilizando la técnica observacional, el instrumento de recolección de datos, ficha de datos. Se obtuvo como **resultados** que luego de realizar la prueba significancia estadística ($p=0,00 <0,05$) lo que determina que existe relación entre ambas variables estudiadas ya que de los 14 niños con Índice CPO muy alto el 25% (9) presentaron sobrepeso, la distribución de niños de 7 a 10 años según la presencia o ausencia de sobrepeso fue: eutrófico con un 77% (118 niños); Se verifica también que de los 36 niños con sobrepeso; 22,47% (20) fueron varones, la distribución de niños de 7 a 10 años según el índice CPO fue moderado con un 30% (46). Se registró que de los 46 niños con índice CPO moderado, 29,213% (26) de ellos fueron varones. al finalizar la investigación se **concluye** la asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, Provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019.

Palabras claves: Caries dental, niños, sobrepeso

Abstracts

The present research carried out to obtain the professional title of Dental Surgeon from the Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, entitled "Overweight and dental caries in children from 7 to 10 years old at the Puente Chao Health Center, province of Virú, department of La Libertad - 2019", the Objective was to determine the association between overweight and dental caries in children aged 7 to 10 years at the Puente Chao Health Center, Chao district, Virú province, department of La Libertad - 2019. The methodology applied was type quantitative, observational, retrospective and non-experimental, relational level and non-experimental – correlational design. The sample was made up of 154 medical records of children from 7 to 10 years old; using the observational technique, the data collection instrument, data sheet. The results were obtained that after performing the statistical significance test ($p=0.00 < 0.05$), which determines that there is a relationship between both variables studied since of the 14 children with a very high CPO Index, 25% (9) was overweight, the distribution of children from 7 to 10 years old according to the presence or absence of overweight was: eutrophic with 77% (118 children); It is also verified that of the 36 overweight children; 22.47% (20) were males, the distribution of children from 7 to 10 years old according to the CPO index was moderate with 30% (46). It was recorded that of the 46 children with a moderate CPO index, 29.213% (26) of them were boys. At the end of the research, the association between overweight and dental caries in children aged 7 to 10 years at the Puente Chao Health Center, Virú Province, department of La Libertad - 2019 is concluded.

Keywords: Children, dental caries, overweight

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de los trastornos alimenticios tenemos al sobrepeso y la obesidad que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los define como una acumulación anormal o excesiva de grasa la cual llega a ser perjudicial para la salud; siendo ambos calculados con el índice de masa corporal (IMC) el cual es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso en los niños y adultos.²

La caries dental es una enfermedad oral multifactorial dada por un desequilibrio de múltiples factores de riesgo, como también de protección en el tiempo. La caries dental entre los niños continua siendo un problema significativo de salud pública en países en vías de desarrollo.³

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes (de 5 a 19 años) ha aumentado de forma espectacular, del 4% en 1975 a más del 18% en 2016; este aumento ha sido similar en ambos géneros: un 18% de niñas y un 19% de niños con sobrepeso.²

Durante la etapa escolar, la caries dental es más prevalente, debido a que la alimentación es poco adecuada, ya que los niños tienden a consumir de forma desordenada alimentos ricos en carbohidratos, convirtiéndose en niños con sobrepeso lo que les provocaría ser más propensos a padecer esta patología.⁴

En lo internacional se presenta el estudio de Borrell C.⁸ (Valencia; 2022) quien evaluó a 276 niños con una edad media de 86,5 meses, evidenciando que el tiempo que dedica una persona a comer influye en la aparición de caries, concluyendo que el patrón de conducta alimentaria en los niños es un factor de riesgo asociado a la caries infantil. Por otro lado, tenemos el ámbito nacional también han realizado investigaciones como la ejecutada por Gómez M.¹⁶ (Iquitos; 2019) quien como objetivo relacionar la caries dental con el estado nutricional en la I.E 601324 “Virgen de las Mercedes”, donde el estado nutricional de sobrepeso con el 22,1% y el CPO de la muestra es 3,60 + 3,36 concluyendo que sí existe relación entre CPO y estado nutricional.

El Distrito de Chao tuvo un crecimiento en la población a causa de las migraciones de las personas de la serranía del Departamento de La Libertad, al existir una gran demanda de puestos de trabajo en agricultura para las personas; conformados en un 67,67% jóvenes (de hasta 29 años).⁵ Este crecimiento poblacional no permite que el personal de salud se

de abasto en cuanto a la prevención de salud oral que continuamente realizaban; es por ello que con la finalidad de brindar un tratamiento preventivo y así mejorar la alimentación consumida por los niños de 7 a 10 años, se tomó como interés el presente tema; añadiendo a su vez que, a la fecha el Distrito de Chao no cuenta con estudios sobre la relación existente de sobrepeso y caries dental.

Por consiguiente, se procede a formular el problema general de investigación que tiene el siguiente enunciado: ¿Cuál es la relación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019?

Como también dentro de los problemas específicos tenemos:

1. ¿Cuál es la frecuencia sobrepeso en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019?
2. ¿Cuál es la frecuencia sobrepeso, según género, en niños y niñas de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019?
3. ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019?
4. ¿Cuál es la prevalencia de caries dental, según género, en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019?

Es de suma importancia realizar el estudio de la posible asociación que existe entre el sobrepeso y caries dental ya que ambas alteraciones conforman problemas de salud pública en el mundo entero. Diversos estudios se han realizado al respecto, pero existen contraindicaciones en cuanto a los resultados; autores como Cotrina¹³, Borella C.⁸, Primero R⁹ reportan una asociación entre sobrepeso y caries dental mientras que Piña I.¹² Bueno J.¹¹ no encuentran asociación.⁶

La investigación tiene justificación teórica porque ofrece datos actualizados sobre la prevalencia de sobrepeso y caries dental como también aporta revisión de artículos científicos que abordaron la misma problemática; justificación social, porque el estudio aportará nueva información con respecto a la relación entre el sobrepeso y caries dental

en niños, y los resultados podrán ser aplicables a otros estudios. Así como justificación práctica; ya que ayudaría a la toma de conciencia sobre las repercusiones en la salud de diversos trastornos alimenticios infantiles y ayudaría a la prevención para que las entidades correspondientes tomen en cuenta brindar capacitación con respecto a una atención integral. La presente investigación utilizará índices recomendados por la OMS para la medición de este tipo de problemas de salud como son, el IMC y para determinar el sobrepeso y el CPOD que es índice para caries dental; los cuales servirán para que en futuro este estudio sea comparable con otros estudios a nivel nacional e internacional.

En referencia a la formulación de los objetivos, se plantea como finalidad general: Determinar la relación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad 2019; y como objetivos específicos:

1. Determinar la frecuencia de sobrepeso en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019.
2. Determinar la frecuencia de sobrepeso en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019, según género
3. Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019,
4. Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019, según género.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Internacionales

Rodriguez M., Ibañes Y., López M., Álvarez L.⁷ (2023) realizó una investigación **titulada** “Asociación entre obesidad y caries dental en niños y adolescentes”, planteó un **objetivo** el identificar y analizar la literatura disponible sobre la posible asociación entre obesidad y caries dental en niños y adolescentes. La **metodología** utilizada tuvo como diseño de estudio tipo transversal lo cual no posibilita encontrar causalidad; se identificaron 115 artículos y fueron incluidos 28 luego del análisis a texto completo (21 estudios transversales, 4 longitudinales, 3 revisiones sistemáticas). Al finalizar la investigación **concluye** que los estudios analizados sobre asociación entre obesidad y caries presentan resultados inconsistentes. El origen multifactorial de las patologías analizadas puede contribuir a rechazar la hipótesis de asociación de ambas patologías a partir del consumo excesivo de carbohidratos y azúcares fermentables.

Borrel. García C., García E., Marqués L.⁸ (2022). realizó un proyecto de investigación **titulado** “Asociación entre el patrón de conducta alimentaria y la caries en una población de niños de 3 a 9 años de la provincia de Alicante”, el cual tiene como **objetivo** establecer la relación entre la caries dental y el patrón de conducta alimentaria mediante el cuestionario Child Eating Behaviour Questionnaire (CEBQ) en una muestra de niños. La **metodología** utilizada fue un estudio transversal y descriptivo seleccionando a cualquier niño o niña de entre 3 y 9 años que acudió a una clínica odontológica de la provincia de Alicante, se estudiaron un total de 276 niños con una edad media de 86,5 meses, observando que el tiempo que dedica una persona a comer influye en la aparición de caries. Al finalizar la investigación **concluye** que el patrón de conducta alimentaria en los niños es un factor de riesgo asociado a la caries infantil.

Primero R.⁹ (2020). En su proyecto de investigación presentado como requisito previo a la obtención del título de Odontólogo en la Universidad Central Giovanni Pascoli de Quito **titulada** “Índice de masa corporal y su relación con la prevalencia de caries dental utilizando el método ICDAS en niños del Centro Educativo Giovanni Pascoli de Quito” tuvo como **objetivo** determinar la relación entre el índice de masa corporal y la prevalencia de la caries dental utilizando el método ICDAS en niños del Centro Educativo Giovanni Pascoli de Quito. La **metodología** utilizada fue descriptiva, analítica y transversal, con una muestra de 117estudiantes constituida por niños de 6 a 12 años de

edad del Centro Educativo Giovanni Pascoli de la ciudad de Quito **concluyendo** que existe relación entre el Índice de Masa Corporal y la presencia de caries en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la Centro Educativo Giovanni Pascoli de Quito.

Miguelena K., Garcilaso A., Sáenz L.¹⁰ (2019), realizó un informe de investigación **titulado** “Caries en la infancia temprana e índice de masa corporal en una población preescolar de la Alcaldía de Xochimilco”, planteó como **objetivo** conocer la prevalencia de caries de la infancia temprana (CIT) y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en preescolares de un plantel educativo en la Alcaldía de Xochimilco, Ciudad de México. La **metodología** fue transversal, observacional y prospectivo, se revisaron 136 infantes, previo consentimiento informado de los padres. Al finalizar la investigación **concluye** que no existió relación entre el IMC y CIT, sin embargo, se observa una alta prevalencia de caries en preescolares y uno de cada tres niños con sobrepeso y obesidad.

Bueno J. Gutiérrez F., Guerrero Martha., García R.¹¹ (2019) realizó un proyecto titulado Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, Nayarit. planteó como **objetivo** el determinar el Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, Nayarit. La **metodología** es descriptiva, no experimental y transversal con una muestra fue de 168 estudiantes. Donde se **concluye** que el índice CPOD de la escuela Juan Espinoza Bávara es bajo. En hombres el índice ceo-d y CPOD fueron mayores que en las mujeres.

Piña I.¹² (2018) Tesina presentada a la Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad del Desarrollo para optar al Postítulo de Especialidad en Odontopediatría **titulada** “Prevalencia de caries dental en pacientes preescolares con mal nutrición por exceso atendidos durante el año 2017 en el Centro de Salud familiar Santiago Occidente”, tiene como **objetivo** establecer si existe una relación entre la mal nutrición por exceso y la presencia de lesiones de caries dental en pacientes preescolares atendidos durante el año 2017 en el Centro de Salud Familiar Santiago Occidente de Carabineros de Chile. La **metodología** utilizada fue un estudio de tipo descriptivo observacional, teniendo una población total de 237 niños y niñas preescolares. Llegando a la **conclusión** que en esta población existe una alta prevalencia de lesiones de caries. Los niños y niñas con peso normal tienen más lesiones de caries que aquellos con sobrepeso y obesidad, pero no es estadísticamente significativa la diferencia.

Nacionales

Cotrina D.¹³ (2023). Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista en la

Universidad San Juan Bautista **titulado** “Caries dental en niños de 6 a 12 años y su relación con los hábitos alimenticios e higiene bucal de la II.EE. N° 60023”. Iquitos 2022” el **objetivo** fue establecer la relación existente entre la Caries Dental de niños de 06 a 12 años con los hábitos alimenticios e higiene bucal. II.EE. 60023. Iquitos 2022. La **metodología** del estudio fue de tipo cuantitativo; diseño no experimental, descriptivo, correlacional, prospectivo y de cohorte transversal, el cual contó con una población de 257 y una muestra de 126 alumnos. **Concluyendo** que la relación de caries dental y la dieta cariogénica es estadísticamente significativa y si el valor cariogénico aumenta, habrá incremento del índice Ceo-d.

Carrillo K.¹⁴ (2022). Tesis para optar el grado de maestro en odontología pediátrica **titulado** “Asociación entre estado nutricional y caries dental en niños de primer grado de primaria de centros educativos públicos de la provincia del Callao, Perú 2018”, tiene como **objetivo** evaluar la asociación entre caries dental y estado nutricional de escolares del 1er grado de primaria de los centros educativos públicos que integran el programa “Vive Saludable” de la ONG Visión Solidaria de la provincia Constitucional del Callao. La **metodología** es de tipo observacional, transversal y analítico. la muestra estuvo conformada por 228 alumnos a quienes se les programó sesiones de evaluación clínica bucal y toma de medidas antropométricas, para su posterior cuantificación con el índice CPOD/ceod e Índice de Higiene oral simplificado y la obtención del IMC/edad. Como **conclusión** no se encontró asociación entre el estado nutricional y caries dental.

Ccama J.¹⁵ (2019) en su tesis para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista **titulado** “Relación entre el estado nutricional y el perfil de salud bucal en los estudiantes de la I.E. San Agustín del Distrito de Huanuara – Tacna, 2019”, el **objetivo** es determinar la relación entre el estado nutricional y el perfil de salud bucal en los estudiantes de la I.E. San Agustín del distrito de Huanuara - Tacna, en el año 2019, con una muestra de 70 estudiantes de nivel primario y secundario. La **metodología** utilizada fue de nivel descriptivo relacional con un diseño del estudio fue transversal. Al finalizar la investigación **concluye** que no existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el perfil de salud bucal, pero si se encontró relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental en estudiantes con normopeso y sobrepeso, ambos, con caries dental muy elevada.

Gómez M.¹⁶ (2019). En su tesis para obtener el Título Profesional de Cirujana Dentista Universidad Nacional de la Amazonía Peruana **titulada** “Caries dental y estado

nutricional en niños de 06 a 12 años de la I.E.P 601324 “Virgen de las Mercedes”. Su **objetivo** fue relacionar la caries dental con el estado nutricional en la I.E 601324 “Virgen de las Mercedes”. Siendo su **metodología** un estudio Cuantitativo y el diseño de la investigación es no Experimental, Correlacional y Transversal donde se trabajó con 262 niños como población de 06 a 12 años entre hombres y mujeres. Como **conclusión** se llegó a que existe relación entre CPO y estado nutricional ($p=0,003$). El mayor índice de caries según la edad se encontró en niños de 06 años.

Neyra L.¹⁷ (2019). En su tesis para obtener el Título Profesional de Cirujana Dentista **título** “Estado nutricional e índice de caries en niños y niñas de 7 a 9 años del colegio N° 40007 Gilberto Ochoa Galdós, Arequipa 2019”, tuvo como **objetivo** el determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el índice de caries dental en los niños y niñas de 7 a 9 años de edad del Colegio N° 40007 Gilberto Ochoa Galdós. Corresponde a una **metodología** en un estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal y relacional, se recolectó una muestra a 67 niños y niñas, concluyendo que, debido a los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis alterna ya que existe relación entre el estado nutricional y el índice de caries en los niños y niñas evaluados.

2.2 Bases teóricas

Sobrepeso

La Organización Mundial de la Salud (OMS) fundamenta que la causa principal del sobrepeso es el desequilibrio energético que se da entre las calorías consumidas y las calorías gastadas; ya que en estas décadas se ha visto, a nivel mundial, un aumento en la ingesta de alimentos ricos en energía (grasas y azúcares) como también el cambio de forma a la vida sedentaria dado por el método en el que se encuentran varios tipos de trabajos de la sociedad.¹⁸

En el 53° Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud y 66° sesión del Comité Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas, los países de la Región de las Américas dieron un gran paso para combatir la epidemia de obesidad aprobando un plan quinquenal donde fomentan la actividad física y alimentación saludable para todos y, en especial, para los niños y los adolescentes.¹⁹

La sociedad vive obsesionada con el aspecto físico por lo que se cree que el sobrepeso es un problema estético, algo muy alejado de la realidad ya que el sobrepeso llega a ser un problema médico, el cual afecta de forma grave la salud de cada persona independientemente de su edad o género.²⁰

Etiología

El sobrepeso en niños y adolescentes suele ser atribuido a diversos factores entre ellos el comportamiento social, que tiene la posibilidad de causar a largo plazo un desequilibrio entre el gasto energético y el consumo de energía.²¹

Es un agente fundamental de la etiología ambiental denominado como obesogénico, este se encuentra en relación al nivel micro conformado por las escuelas, vecindades y hogares; como también los medios de transporte, planificación urbana y cuidados médicos en el nivel macro siendo ambos factores externos que rodean y conducen al sobrepeso u obesidad.²¹

Epidemiología

En el año 2016, más de 1900 millones de individuos con más de 18 años tenían sobrepeso, dentro de los cuales 650 millones se encontraban en modo de obesos.¹⁸

El Organismo de Naciones Unidas (ONU) informó que en el 2016 hubo un aumento dramático del 18% en la prevalencia de sobrepeso entre los niños y adolescentes de 5 a 19 años, en comparación del 4% que se dio en el año 1975. Este aumento fue proporcional entre niños y niñas.¹⁸

En el 2018, aproximadamente 40 millones de niños menores de 5 años eran diagnosticados tanto con sobrepeso como con obesidad.¹⁸

En un estudio realizado por el Imperial College de Londres y la Organización Mundial de la Salud (OMS) pronostica que, si las cifras de niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad continúan así, en el año 2022 existirá una mayor población padeciendo sobrepeso u obesidad que insuficiencia ponderal moderada o grave.²²

Diagnóstico

Según Bauge G²³ una de las medidas factibles utilizables para el diagnóstico en pacientes con sobrepeso u obesidad es el Índice de Masa Corporal (IMC), ya que es un indicador que resulta fácil de recolectar y analizar y respectivamente económico. Esta forma de diagnóstico puede ser utilizado para monitorear seguimientos entre regiones, países o estudios comparativos dentro de ellos, como también usado para vigilancia nutricional.²³

Existe un diagnóstico de sobrepeso y obesidad para cada rango en edad de las personas entre los cuales encontramos el rango de niños y adolescentes entre 5 a 19 años definiendo al diagnóstico de sobrepeso cuando el IMC se encuentra con más de una desviación estándar por encima del rango establecido; se diagnostica obesidad cuando es mayor a dos desviaciones estándares, ambos establecidos en los patrones antropométricos

internacional de crecimiento infantil (NCHS/OMS).^{2,24}

Índice de Quetelet

El Índice de Quetelet o también llamado Índice de Masa Corporal es usado como herramienta universal y estandarizada para la identificación de posibles problemas de peso en personas adultas como también en el caso de niños, los cuales pueden ser base de patologías en edad adulta.^{25/26}

Este índice es muy utilizado en el campo de la epidemiología, además también goza de una extensa aceptación en el diagnóstico de la desnutrición como al mismo tiempo de la obesidad en el ámbito clínico.²⁶

El IMC se calcula con sus dos variables que son peso y talla según la fórmula:

$$IMC = \frac{Peso}{Talla^2}$$

Interpretación

El Índice de Quetelet no suele ser un índice sensible para la detección de desnutrición, ya que una persona puede encontrarse desnutrida, pero con un IMC dentro de los rangos normales. Por otro lado, al tener una buena correlación con las reservas de grasa corporal es un índice considerablemente aceptado y se usa en la valoración del sobrepeso y la obesidad. Es por esto que se conoce que el IMC no distingue entre masa magra y la masa grasa.²⁶

Después de que se calcule el IMC en niños y adolescentes, se tiene que registrar en las tablas de valoración nutricional antropométrica de varones y mujeres (5 – 17 años) para el IMC para edad, obteniendo la categoría correspondiente; estas tablas de crecimiento muestran las diversas categorías del nivel de peso que se usan con niños y adolescentes de entre 5 a 17 años usados por el Ministerio de Salud.²⁷

En el anexo 2 se muestra las tablas de valoración antropométrica de varones y mujeres en el cual observamos las categorías que se consideran del nivel de peso del IMC por edad.

Caries

La caries dental es una enfermedad de diversas causas de inicio, las cuales pueden actuar desde la aparición de los dientes deciduos; llegando a ocasionar un daño tal que de no atenderse oportunamente puede provocar inflamación de las estructuras cercanas y se podría ocasionar pérdida de la pieza dentaria e incluso afectar la salud de las personas.²⁹

La primera molar es el primer diente permanente en erupción, por lo que se torna el más susceptible al ataque de caries dental, ya que en esa etapa de la niñez se verá reflejado el aseo del niño y de allí se obtendrá la probabilidad de caries en los niños y niñas.²⁹

Etiología

La caries dental es una patología multifactorial, lo que quiere decir que son diversos factores lo que ocasionan el proceso cariogénico que se caracteriza por la destrucción del tejido dentario producto de la desmineralización dada por ácidos que generan la placa bacteriana: dentro de estos factores son tres considerados principales.³⁰

Huésped: Un huésped susceptible es favorable para la formación de caries dental; está compuesto por el diente, donde interactúan las bacterias y el sustrato en un determinado tiempo para desarrollar la caries.³⁰

Sustrato: Los carbohidratos refinados, en especial la sacarosa, son azúcares comúnmente consumidos en la dieta de las personas conformando el sustrato de la microflora bucal, permitiendo que las bacterias se adhieran a la superficie dental.³⁰

Microflora: Las bacterias (S. Mutans, Lactobacillos, Actinomices) son los principales agentes productores del desarrollo del proceso de caries, es así que los Actinomices se vinculan con la caries radicular, mientras que S. Mutans y Lactobacilos están asociados a caries a nivel de esmalte y dentina.³⁰

Tiempo: A mayor tiempo de exposición del tejido dentario al medio ácido y las bacterias que se encuentran en la placa, mayor cariogenicidad. El tiempo necesario para el desarrollo de caries dental por ende es variable.³⁰

Epidemiología

Según los datos recopilados por la OMS, la caries dental afecta entre un 60% a 90% de los niños en edad escolar entre 5 a 17 años.³¹

En dientes permanentes, el 36 % de la población mundial tiene caries y en dientes deciduos el 9%. Se encuentra que, en los países de América Latina, Oriente medio, el sur de Asia y China la enfermedad cariogénica es más frecuente.³²

En el 2017, en Perú se encontró una prevalencia de caries del 85% de niños menores de 11 años tiene caries dental por inadecuada higiene bucal.³³

Diagnóstico: El método más utilizado en la odontología para la detección de caries dental es el visual-táctil.³⁴

Visual: Procedimiento más utilizado por el cirujano dentista en el diagnóstico clínico, para aumentar su eficacia utiliza instrumental óptico como los espejos de aumento

visual.³⁴

Táctil: Procedimiento que ha perdido uso y que se ha venido contraindicando por diferentes aspectos como:³⁴

- En proceso cariosos iniciales no permite retención del explorador
- Contaminación de piezas dentales cariosas a piezas dentales sanas
- El instrumental (explorador) no retiene adecuadamente en algunas lesiones cariosas dejándolas sin identificar

Radiográfico: Es una ayuda auxiliar importantísima, debido a que el examen visual subestima lesiones cavitarias profundas.³⁴

Índice de Caries Dental

El índice CPO-D se utiliza para lograr la medición de prevalencia. Es el más importante y que se utiliza para valorar y comparar el estado de salud bucal de los países es el índice CPOD.³⁵

C = Caries, O = Obturaciones, P = Perdido

Los valores que se asignarán según el resultado de índice de CPO serán los siguientes.³⁷

INDICES

INTERPRETACIÓN	VARIABLES
Muy Bajo	0 - 1.1
Bajo	1.2 - 2.6
Moderado	2.7 - 4.4
Alto	4.5 - 6.5
Muy Alto	6.6 a +

FUENTE: Protocolo Índice CPOD - Ministerio de Salud. Indicadores epidemiológicos para caries dental. 2013³²

El proceso carioso naturalmente sigue su camino en la destrucción del tejido dentario, va desde el esmalte hasta que contacta con la dentina dejando de ser asintomático para pasar a ser sintomático, además en este tejido dentario la caries avanza más rápido debido a su menor mineralización en comparación con el esmalte. Si este proceso no se controla puede progresar hasta verse comprometida la cámara pulpar causando procesos apicales,

abscesos y fistulas que conllevan a la pérdida de la pieza dentaria.³⁸

Relación entre Caries dental y Sobrepeso

Tanto el sobrepeso como la caries dental tienen como factor de riesgo la dieta rica en hidratos de carbono, el problema radica en la cantidad y frecuencia con que es consumida, así como, el tiempo que se mantiene en la boca como un mal hábito.³⁹

Los microorganismos implicados en caries son algunas bacterias específicas, las cuales provocan ácidos que van a destruir tanto el esmalte como la dentina, se sabe que existen bacterias que viven en la boca de las personas las cuales se acumulan en la placa dental, la misma que contiene saliva, trozos de comida y otras sustancias naturales y debajo de ésta se puede ir iniciando el proceso de la caries dental.⁴⁰

Es por esto que la información brindada a una persona o paciente debe ser clara, adecuada y precisa, además se debe tener presente que un alto consumo de azúcares no sólo supondrá una mayor posibilidad de caries dental, sino también, incrementa la probabilidad de sufrir obesidad, resultando una mayor incidencia de patologías cardiovasculares, diabetes, respiratorias y hepáticas.³⁹

La relación existente entre caries dental y sobrepeso no es algo totalmente claro; por lo que se debate entre si existe relación o simplemente, coexisten en el tiempo, debido a su misma etiología y/o a sus factores contribuyentes similares.³⁹

Existen estudios que evidencian no encontrar relación, sin embargo, encontramos estudios que dicen tener una asociación positiva directa entre el índice de masa corporal de las personas y la presencia de caries dental, estos estudios argumentan que el aumento de peso es equitativo con la frecuencia de consumo de azúcares lo que ocasiona un aumento en el número de microorganismos cariogénicos. Otros autores le encuentran relación por una alteración en la saliva y una mayor inflamación gingival, condicionándola a caries.³⁹

En el año 2010, Sánchez descubrió que el sobrepeso y la obesidad se encuentran asociadas a un menor índice de caries que los niños de peso normal.⁵² el mismo año Vázquez determinó la relación dada entre la obesidad y la caries dental en 1160 niños en México, concluyendo que la obesidad se encuentra en relación con la caries dental.⁴¹

Según Sanín en el 2010; los niños obesos presentaron cifras de pH ligeramente más alcalina que los niños de un IMC normal, mayor volumen de salivación generada en un menor tiempo.⁴²

En el Distrito de Chao, como consecuencia de la migración de familias de diferentes

departamentos, prevaleciendo la región de la sierra sobre la región de la selva del Perú; se originó el cambio de costumbres y la adaptación a la alimentación basada en productos agrícolas de la zona en las familias migrantes.⁴

Al mismo tiempo, como consecuencia de la migración sociodemográfica, se da el aumento de familias jóvenes en el Distrito de Chao; quienes por su desarrollo laboral en el campo y en las fábricas descuidan la salud familiar; repercutiendo principalmente en los menores, donde se observa un desequilibrio en la alimentación.⁴

2.3 Hipótesis

Hipótesis de investigación: El sobrepeso tiene relación significativa con la caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019

Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula: No existe asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.

Hipótesis alterna: Si existe asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.

III. METODOLOGÍA

3.1 Nivel, Tipo y Diseño de Investigación

Nivel de la investigación es: **Relacional**

Hernández R. Fernández C. Baptista M. (2014). Es una investigación de nivel correlacional, ya que mide el grado en que dos variables (sobrepeso y caries dental) se encuentran relacionadas.⁴³

Tipo de Investigación se divide:

Según el enfoque es: **Cuantitativo**

Hernández R. Fernández C. Baptista M. (2014) El presente estudio es de tipo cuantitativo, ya que por medio de la recolección de datos con la base numérica y el análisis estadístico.⁴⁴

Según la intervención del investigador es: **Observacional**

Supo J. (2014) ya que no existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.⁴⁴

Según la planificación de la toma de datos es: **Retrospectivo**

Supo J. (2014) el hecho a registrar ya sucedió previamente al momento del estudio a investigar.⁴⁴

Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio es: **Transversal**

Supo J. (2014) Todas las variables son medidas en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes.

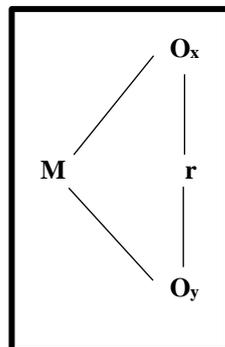
Según el número de variables es: **Analítico**

Supo J. (2014) Establece que este tipo de estudio plantea y pone a prueba hipótesis, y su nivel más básico establece la asociación entre dos o más variables.

El diseño de la presente investigación es de tipo: **No experimental – Correlacional**

Según Hernández R, Fernández C, Baptista P. (2014): Refieren que los estudios con este diseño lo que buscan es describir la relación entre dos o más variables en un determinado momento.⁴⁴

Esquema



Donde:

M: Muestra

Ox: Variable x; sobrepeso

Oy: Variable y; caries dental

r: Relación entre ambas

3.2 Población y Muestra

Población: Estará constituido por las historias clínicas de niños de 7 a 10 años atendidos en el Centro de Salud Puente Chao, durante el año 2019. Siendo un estimado de 477 en el año.

Criterios de Inclusión

- Historias clínicas de niños de ambos géneros con asistencia regular al Centro de Salud Puente Chao en el año 2019.
- Historias clínicas de niños de ambos géneros que contengan el odontograma completo en el Centro de Salud Puente Chao en el año 2019.

- Historias clínicas de niños de 7 a 10 años de edad con somatometría de peso y talla.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de niños que tengan alguna enfermedad sistémica
- Historias clínicas de niños que presentan algún síndrome.
- Historias clínicas de niño con malformaciones en tamaño, forma y número de dientes

Muestra: Será realizada mediante los criterios de selección establecidos utilizando la fórmula para la población finita:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Donde sus valores son:

- n = Tamaño muestral
- Z = 1,96
- P = 0,82¹⁰
- Q = (1-0,82)
- N = 477
- E = 0,05

Aplicación de fórmula:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,82 \times (1 - 0,82) \times 477}{0,05^2 \times (477 - 1) + 1,96^2 \times 0,82 \times 0,18}$$

$$n = 153,9359777864 \quad \approx \quad n = 154$$

*Según la fórmula aplicada la muestra estará conformada por 154 historias clínicas de niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao.

3.3 Variables. Definición y Operacionalización

Variable independiente

Sobrepeso: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como una acumulación anormal o excesiva de grasa la cual llega a ser perjudicial para la salud; esta variable fue medida en 2 rangos: ausencia y presencia a través de un instrumento de recolección de datos.²

Caries Dental: Es una enfermedad oral multifactorial dada por un desequilibrio de múltiples factores de riesgo, como también de protección en el tiempo; dicha variable fue evaluada por la escala CPOD.

VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CATEGORÍAS	
Sobrepeso	El sobrepeso es el desequilibrio energético que se da entre las calorías consumidas y las calorías gastadas	Índice de Masa Corporal (IMC) registrado en la Historia Clínica	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1: Ausencia: <-3DE a 1DE <=3DE a >3 DE 2: Presencia: <= 2DE	
Caries Dental	La caries dental es considerada un proceso localizado de origen multifactorial	Índice CPO registrado en la Historia Clínica	Cualitativa	Ordinal	1: Muy Bajo 0-11 2: Bajo 1.2-2.6 3: Moderado 2.7-4.4 4: Alto 4.5-6.5 5: Muy alto +6.6	
Co Variable	Definición Operacional		Indicador	Tipo de variable	Escala de medición	Valor Final
Género	Refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiada para los hombres y mujeres.		Historias Clínicas	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1: Femenino 2: Masculino

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Técnica

Análisis documental, lo cual nos conlleva a representar el contenido del documento en una forma desemejante a la original, creándose así un nuevo documento uniendo las dos variables caries y sobrepeso.

Instrumento de medición

El instrumento fue elaborado por la autora, y contiene los datos necesarios para el cálculo de IMC (peso, talla) y para el índice CPO-D de caries dental.

Ambos índices se encuentran ya validados por la Organización Mundial de la Salud, siendo utilizados por múltiples investigaciones a nivel internacional por lo que no requiere de validación. (Anexo 2)

Procedimiento

Se solicitó a la Dirección del “Centro de Salud Puente Chao” que brinde la autorización para la ejecución del proyecto, mediante un documento emitido por el coordinador de carrera de la universidad (Anexo 1) Donde nos indicaron que debemos enviar otra solicitud al director ejecutivo Red Viru. Luego de ser aceptado se solicitó se brinde las facilidades tanto para el uso de sus instalaciones como los horarios en los cuales se pueda realizar la ejecución de este proyecto

- Se trabajó con el odontograma y la somatometría más actual de la historia clínica.
- Se le pidió al personal estadístico del Centro, quien procedió a darnos los datos requeridos de las historias clínicas que cumplieron con los criterios de selección.
- Se obtuvo el Índice de Masa Corporal (IMC) dividiendo el peso en Kg sobre la talla en metros al cuadrado para luego registrarlo en las tablas de valoración nutricional antropométrica para mujeres y varones según la OMS; y así encontrar los valores de sobrepeso en cada niño. ¹³
- Se midió con el índice epidemiológico COP-D (sumatoria de las piezas dentarias cariadas, perdidas y obturadas de los dientes permanentes). ³¹⁻³²

3.5 Método de análisis de datos

La información obtenida será registrada mediante la ficha de recolección de datos, para después ser trasladados hacia una matriz de sistematización de datos mediante el programa Microsoft Excel 2016, para lo cual se le asignará un número a cada estudiante, en dicha matriz se registrará; sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019,

para luego procesar dichos datos a través del programa estadístico IBM SPSS. El uso del programa SPSS, permite realizar tablas de doble entrada para analizar cómo se desarrollaron las variables de acuerdo a las categorías que se establecieron, para tal análisis se utilizarán frecuencias y porcentajes utilizando la prueba estadística Chi Cuadrado con un valor de significancia $p < 0,05$. Los datos serán registrados y tabulados mediante tablas y gráficos, para la realización de un posterior análisis, el cual será realizado según lo planteado en los objetivos, la contrastación de resultados se realizará gracias a los antecedentes; para luego elaborar el informe acorde al proyecto de investigación.

3.6 Aspectos Éticos

La presente investigación seguirá los lineamientos que actualmente establece el **Reglamento de Integridad Científica** en la investigación vs. 001, aprobado por el Consejo Universitario con resolución N°0303-2023-CU-ULADECH-Católica, a fecha 31 de marzo de 2023; dicho documento establece que:

- a) **Respeto y protección de los derechos de los intervinientes:** Su dignidad, privacidad y diversidad cultural.⁴⁶
- b) **Cuidado del medio ambiente:** Respetando el entorno, protección de especies y preservación de la biodiversidad y naturaleza.⁴⁶
- c) **Libre participación por propia voluntad:** Estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participan de tal manera que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica.⁴⁶
- d) **Beneficencia, no maleficencia:** Durante la investigación y con los hallazgos encontrados asegurando el bienestar de los participantes a través de la aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios.⁴⁶
- e) **Integridad y honestidad:** Que permita la objetividad imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación.⁴⁶
- f) **Justicia:** A través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y limite los sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes.⁴⁶

Es necesario finalizar con lo establecido por la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial:

1. La investigación debe incluir información sobre financiación, patrocinadores,

afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio⁴⁵

2. Debe tomarse toda clase de precauciones con el fin de proteger la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal, estos datos sólo deben utilizarse para fines netamente científicos.⁴⁵
3. Todo estudio de investigación con seres humanos y en base a ellos, debe ser inscrito en una base disponible al público.⁴⁵
4. Todo estudio de investigación con seres humanos y en base a ellos, debe ser inscrito en una base disponible al público.⁴⁵

IV. RESULTADOS

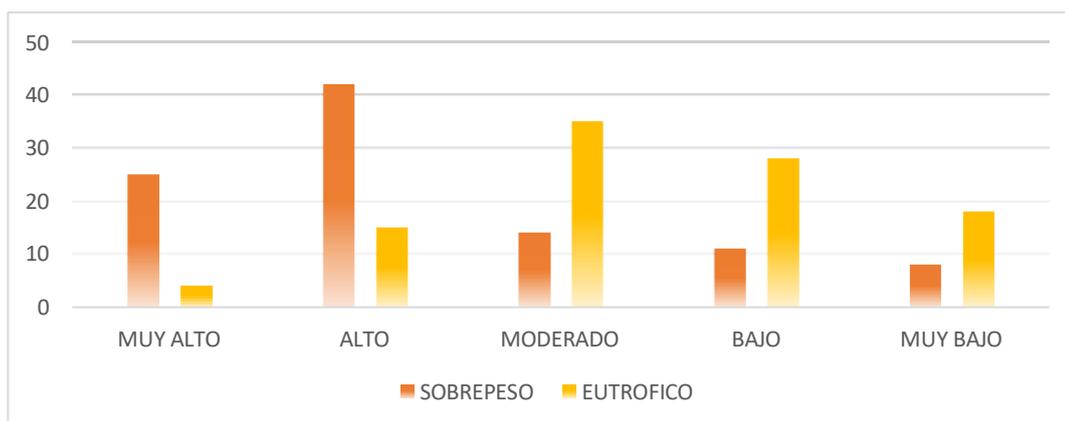
4.1 Resultados

Tabla 1: Asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019

Índice CPO	Sobrepeso					
	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Muy alto	9	25	5	4	14	9,090
Alto	15	42	18	15	33	21,43
Moderado	5	14	41	35	46	29,87
Bajo	4	11	33	28	37	24,03
Muy bajo	3	8	21	18	24	15,58
Total	36	100	118	100	154	100

$$X^2 = 30,925 \quad p = 0,000$$

Fuente: Centro de Salud Puente Chao–Fichas de recolección: 2019.



Fuente: Datos de la Tabla 1

Figura 1: Asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019

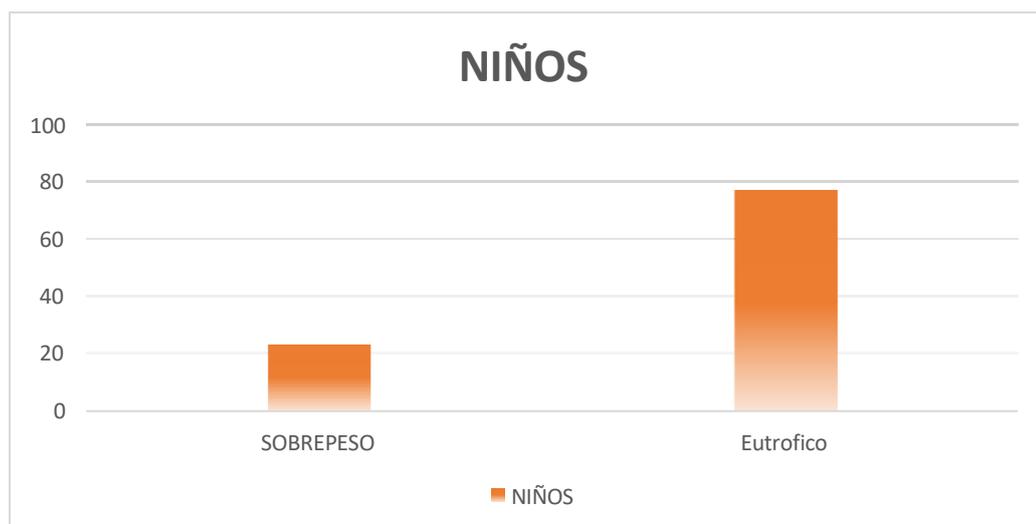
Interpretación: Según la tabla, se encontró significancia estadística ($p=0,000 < 0,05$) entre el sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años, lo que se interpreta que sí existe asociación entre las dos variables.

De acuerdo a los datos hallados en la tabla 1 se evidencia que de los 14 niños con Índice CPO muy alto el 25% (9) de ellos presentaron sobrepeso, de los 33 niños con Índice CPO alto, 42% (15) de ellos presentaron sobrepeso, de los 46 niños con Índice CPO moderado, 14% (5) presentaron sobrepeso, de los 37 con un Índice CPO bajo, 11% (4) presentaron sobrepeso, de los 24 niños con un Índice CPO muy bajo, el 8% (3) presentaron sobrepeso.

Tabla 2.- Distribución de niños de 7 a 10 años según la presencia o ausencia de sobrepeso en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.

	Niños	
	n	%
Si	36	23
No	118	77
Total	154	100

Fuente: Centro de Salud Puente Chao–Fichas de recolección: 2019.



Fuente: Datos obtenidos de la tabla 2

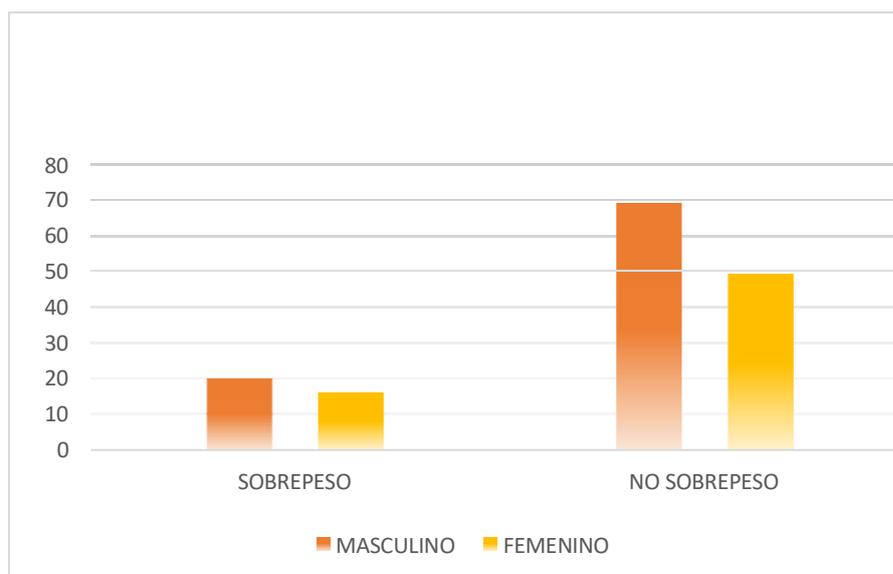
Figura 2.- Distribución de niños de 7 a 10 años según la presencia o ausencia de sobrepeso en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.

Interpretación: En la tabla 2 se evidenció la distribución de niños de 7 a 10 años según la presencia o ausencia de sobrepeso fue: eutrófico con un 77% (118 niños); sobrepeso con 23% (36 niños).

Tabla 3: Frecuencia de sobrepeso según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.

Sobrepeso	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Si	20	22,47	16	24,62	36	23,38
No	69	77,53	49	75,38	118	76,62
Total	89	100	65	100	154	100

Fuente: Centro de Salud Puente Chao–Fichas de recolección: 2019.



Fuente: Datos obtenidos de la tabla 3

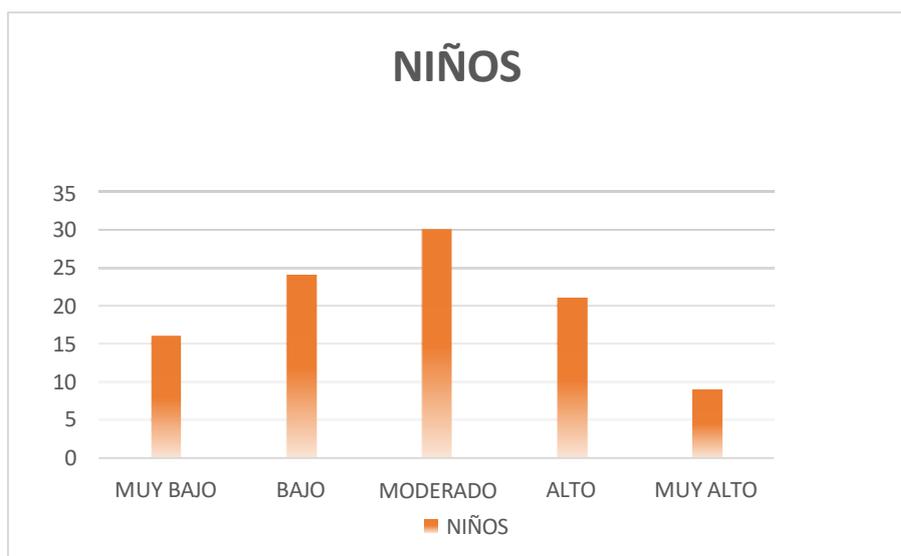
Figura 3.- Frecuencia de sobrepeso según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.

Interpretación: En la tabla se verifica que de los 36 niños con sobrepeso; 22,47% (20) fueron varones y el 24,62% (16) fueron mujeres

Tabla 4.- Distribución de niños de 7 a 10 años según el índice CPO en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019

Índice CPO	Niños	
	n	%
Muy bajo	24	16
Bajo	37	24
Moderado	46	30
Alto	33	21
Muy alto	14	9
Total	154	100

Fuente: Centro de Salud Puente Chao–Fichas de recolección: 2019.



Fuente: Datos de la Tabla 4

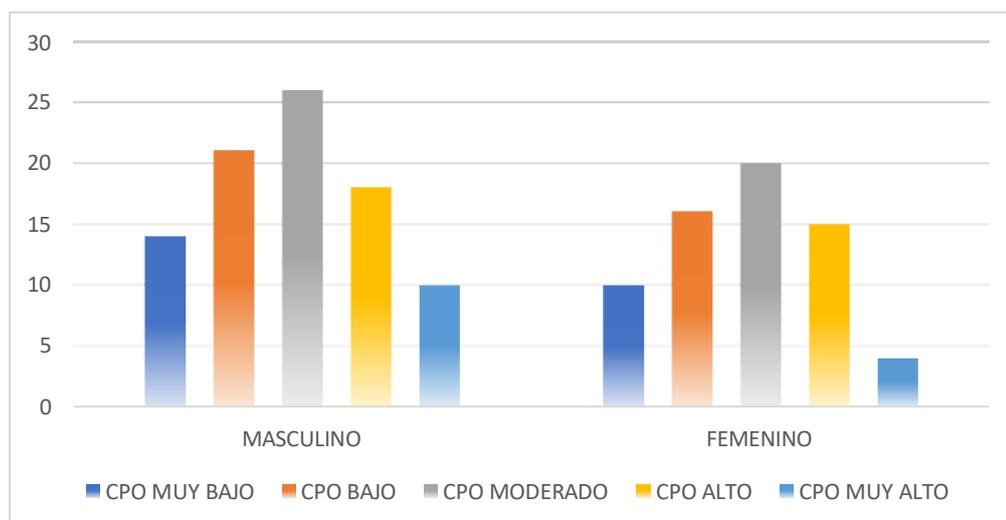
Figura 4.- Distribución de niños de 7 a 10 años según el índice CPO en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019

Interpretación: En la tabla 2 se observó la distribución de niños de 7 a 10 años según el índice CPO fue: con un muy bajo con 16% (24); bajo con un 24% (37) moderado con un 30% (46); alto con un 21% (33) y muy alto con 9% (14).

Tabla 5.- Prevalencia de caries según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019

Índice CPO	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	n	%	n	%
Muy bajo	14	15,73	10	15,38	24	15,58
Bajo	21	23,596	16	24,62	37	24,03
Moderado	26	29,213	20	30,77	46	29,87
Alto	18	20,225	15	23,08	33	21,43
Muy alto	10	11,236	4	6,15	14	9,09
Total	89	100	65	100	154	100

Fuente: Centro de Salud Puente Chao–Fichas de recolección: 2019.



Fuente: Datos de la tabla 5

Figura 5: Prevalencia de caries según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.

Interpretación: En la tabla 4 se registró que de los 24 niños con índice CPO muy bajo, 15,73% (14) de ellos eran del género masculino; mientras que de los 37 niños con índice CPO bajo, 23,596% (21) de ellos eran del género masculino; de los 46 niños con índice CPO moderado, 29,213% (26) de ellos eran del género masculino; de los 33 niños con índice CPO alto, 20,225% (18) de ellos eran del género masculino y de los 14 niños con índice CPO muy alto, 11,236 (10) de ellos eran del género masculino.

IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio se aplicó un instrumento para recolectar la información sacada de las Historias Clínicas del Centro de Salud Puente Chao, con la finalidad de saber si existe relación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao.

El objetivo general se evidenció que sí existe significancia estadística entre la asociación de sobrepeso y caries dental obteniendo un valor ($p=0,00 < 0,05$). Los resultados concuerdan con la investigación de Gómez M.¹⁷ (2019) quien trabajó con 262 niños como población de 06 a 12 años entre hombres y mujeres para determinar la relación de caries dental con el estado nutricional de la I.E. P. 601324 “Virgen de las Mercedes”, obteniendo que luego aplicar la prueba estadística de Chi Cuadrado obtuvieron un valor de $p= 0,003$ presentó diferencia estadística significativa, comprobando que si existe relación entre las variables.

De igual manera el estudio ejecutado por Borrell C, García C., García E., Marqués L.⁸(2022) quienes buscaron establecer la relación entre la caries dental y el patrón de conducta alimentaria mediante el cuestionario Child Eating Behaviour Questionnaire (CEBQ) en una muestra de niños comprobando que si existe relación entre sus variables. Otra investigación realizada por Cotrina D.¹³ (2023), para establecer la relación existente entre la Caries Dental de niños de 06 a 12 años con los hábitos alimenticios e higiene bucal, con una muestra de 126 alumnos se encontró relación estadísticamente significativa entre las variables caries dental y dieta cariogénica ($X^2=16,781$; $p = 0,032 < 0,05$). Concluyendo que la relación de caries dental y la dieta cariogénica es estadísticamente significativa y si el valor cariogénico aumenta, habrá incremento del índice Ceo-d. cómo se puede apreciar en los estudios antes mencionados, todos coincidieron en que existía una relación entre ambas variables, esto puede ser a causa de que el nivel cultural de los tutores de los participantes presentaron un conocimiento relativamente regular pero si mostraron actitudes predisponente a informarse más acerca de este importante tema, también se hace referencia a que todos los estudios discutidos utilizaron la misma prueba estadística no paramétrica debido a que es de mucha utilidad cuando se trata de evaluar estas variables.

En el primer objetivo específico se observó que en la distribución de 7 a 10 años según la presencia o ausencia de sobrepeso encontramos que en un 77% (118 niños) se encontraban con normopeso, mientras que en un 23% (36 niños) en sobrepeso. Estos resultados concuerdan parcialmente con la investigación presentada por Ccama J.¹⁵ (2019) donde determinó la relación entre el estado nutricional y el perfil de salud bucal en los estudiantes de la I.E. San Agustín del distrito de Huanuara, mediante un estudio transversal en 70 estudiantes de nivel primario y secundario donde encontró un nivel de normopeso a un 65,70% y un 22,90% de sobrepeso encontrando relación entre ambas variables del estudio. Otra investigación realizada por Primero R.¹⁶(2020) también presenta cierta similitud debido a que estudia el Índice de masa corporal y su relación con la prevalencia de caries dental utilizando el método ICDAS en niños del Centro Educativo Giovanni Pascoli de Quito mediante un estudio descriptivo con una muestra de 117 estudiantes obtuvo un 78,6% se encontraron con peso saludable y con sobrepeso se observó en un 9,4%; planteando el tener relación entre sus variables. Por otro lado también tenemos el estudio realizado por Piña I.¹¹ (2018) quien estableció si existe una relación entre la mal nutrición por exceso y la presencia de lesiones de caries dental c, Como también tenemos los estudios de Carrillo K.¹⁴(2022) quien en su estudio evalúa la asociación entre caries dental y estado nutricional de escolares

del 1er grado de primaria de los centros educativos públicos que integran el programa “Vive Saludable” de la ONG Visión Solidaria, en un grupo de 228 alumnos a quienes se les programó sesiones de evaluación clínica bucal y toma de medidas antropométricas rescatando que con respecto al IMC se encuentran en un peso normal el 69.54% y el 14.94% tuvieron sobrepeso sin encontrarle asociación con su nivel de caries dental. es decir que en relación al sobrepeso encontramos que coincide con un antecedente a diferencia del otro debiéndose tal vez por la edad de los niños a tratar, ya que mientras más pequeño, se encuentra más a cuidado de su madre o tutor.

En el segundo objetivo específico se evidenció que entre todos los niños con sobrepeso que fueron 36 conformando un 23,38% de la muestra; 20 fueron varones y 16 fueron mujeres; los datos concuerdan con la investigación realizada por Miguelena K., Garcilaso A., Sáenz L.² (2019), en el cual determina la prevalencia de caries de la infancia temprana y su relación con el índice de masa corporal en preescolares de un plantel educativo en la Alcaldía de Xochimilco, Ciudad de México donde respecto al género el 33% de los niños se clasificó con sobrepeso u obesidad contra un 19,7% para las niñas y en estudio de Neyra L.¹⁰ (2019), donde el género masculino con sobrepeso tiene un 33,3% a diferencia del género femenino con un 29%. Existen estudios que evidencian no encontrar relación, sin embargo, encontramos estudios que dicen tener una asociación positiva directa, entre lo cual se observa que el género predominante son los varones, esto debido a que ellos gastan más calorías en los recreos de los centros educativos, a comparación de las niñas que realizan juegos más estáticos, conllevando a ellos a consumir más carbohidratos.

En el tercer objetivo específico se observó que con respecto a la distribución de niños de 7 a 10 años según el índice CPO que más se notó fue el moderado con un 30% que son unos 46 niños, seguido por el nivel bajo con un 24% que abarca a 37 niños. Estos resultados no concuerdan con la investigación de Ccama J.¹⁵(2019) titulada Relación entre el estado nutricional y el perfil de salud bucal en los estudiantes de la I.E. San Agustín del Distrito de Huanuara realizada en 70 estudiantes encontró que el nivel que prevaleció en su índice de CPOD con un 2,92% fue también el nivel moderado a nivel primario encontrándole relación entre el estado nutricional y el perfil de salud bucal estudiada; como también el estudio de Piña I.¹¹ (2018) donde establece si existe una relación entre la mal nutrición por exceso y la presencia de lesiones de caries dental en pacientes preescolares en 237 niños y niñas preescolares encontrando que en un 52% de la población tuvo lesiones de caries y un 48% no las presentaba encontrándole relación entre ambas variables. Caso contrario, la

investigación de realizada por Bueno J. Gutiérrez F., Guerrero Martha., García R.¹¹ (2019) en el cual debe determinar el Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, Nayarit, realizando un estudio descriptivo no experimental donde encuentra que en su mayor porcentaje representa a niños con dientes sanos siendo el 93,4% y en su minoría a los dientes perdidos con un 0,13%. Es decir, que en relación a la distribución según el Índice CPO, la presente investigación coincide con varios de los estudios, según sus resultados, esto se da por el nivel cultural de los tutores en quienes cae la responsabilidad de la alimentación como también de ser la guía para el inicio de la salud bucal de cada niño.

En el cuarto objetivo específico se evidenció que en el género masculino prevaleció el nivel de CPO moderado que obtuvo 46 niños y que en su 29,213% (26 niños) fueron del género masculino y en el caso del género femenino prevaleció también el nivel del índice CPO moderado con un 30,77% (20 niñas). Un caso similar encontramos en el estudio de Gómez M.¹⁷ (2019) donde relacionó la caries dental con el estado nutricional en la I.E 601324 “Virgen de las Mercedes” en 262 niños y niñas de entre 6 y 12 años, encontrando también el CPO de la muestra es 3,60 + 3,36; el componente que más aportó fue cariosos permanentes con 0,92; seguido de perdidos permanentes con 0,03; por último, obturado permanente con 0,04 encontrándole relación entre caries dental y su estado nutricional. A comparación con el estudio realizado por Bueno J. Gutiérrez F., Guerrero Martha., García R.³ (Venezuela, 2019), titulado Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, donde el mayor porcentaje encontrado del índice CPOD se encontró en la población femenina con un 61,9% presentaba valor muy bajo. Los estudios revelan diferencias significativas de prevalencia de caries según género para la muestra evaluada donde se observa que predomina el género masculino debiéndose tal vez a una dieta más rica en azúcares, higiene oral deficiente entre otras.

En el presente estudio se pudo evidenciar que aún existen en el conocimiento sobre la relación de caries y sobrepeso en niños, lo cual es necesario que se corrija para que a largo plazo los futuros profesionales dentistas sean capaces de brindar una atención adecuada y en conjunto con los profesionales de nutrición, ya que no es sólo desde una especialidad el punto de inicio para la solución sino es un trabajo en equipo abarcando el punto de vista clínico sino también emocional y psicológico.

La relación existente entre caries dental y sobrepeso no es algo totalmente claro; por lo que se debate entre si existe relación o simplemente, coexisten en el tiempo, debido a su misma

etiología y/o a sus factores contribuyentes similares.³⁵ Existen estudio como el de Rodríguez M., Ibáñez Y., López M., Álvarez L. (2023) en el cual identifica y analiza la literatura disponible sobre la posible asociación entre obesidad y caries dental en niños y adolescentes que evidencian no encontrar relación, sin embargo, encontramos estudios que dicen tener una asociación positiva directa entre el índice de masa corporal de las personas y la presencia de caries dental.

V. CONCLUSIONES

- a) Se encontró significancia estadística ($p=0,000 < 0,05$) entre el sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019, lo que se interpreta que sí existe asociación entre las dos variables de estudio.
- b) En la distribución de niños de 7 a 10 años según el índice CPO en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019; prevaleció el nivel moderado.
- c) La distribución de niños de 7 a 10 años según la presencia o ausencia de sobrepeso en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019; encontrando que prevalecieron los niños eutróficos.
- d) Prevalencia de caries según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019, prevaleciendo el género masculino en todos los niveles encontrándose por ser la mayoría de la población estudiada eran varones.
- e) La frecuencia de sobrepeso según género en niños de 7 a 10 años del Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019, prevaleciendo el género masculino.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al director del Centro de Salud Puente Chao brindar capacitaciones, creando estrategias de prevención odontológicas hacia el personal de salud que se encuentre en constante contacto con niños, gestantes y/o tutores de niños menores de 5 años; con el fin de reforzar conocimientos preexistentes en el personal de salud y aclarando aquellos en los cuales se presenten falencias.
- Se recomienda al jefe del Hospital Provincial de Virú fomentar la atención integral para gestantes y niños menores de 5 años, que permitan realizar el seguimiento y establecer indicadores desde su crecimiento y desarrollo hasta la adolescencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández M, Goettems M, Is obesity associated to dental caries in Brazilian schoolchildren. Braz. oral res. [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 23]; 31: e83. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0083>.
2. Organización Mundial de la salud. Obesidad y Sobrepeso. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Mattos V., Carrasco L., Valdivia G. Prevalence and severity of dental caries and oral hygiene in children and adolescents in Children's Villages, Lima, Perú. Odontoestomatología [Internet]. 2017 Dec; 99-106. Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392017000300099&lng=en
4. Pariona C. Experiencia y prevalencia de caries dental basada en los informes del internado de odontología social de la provincia de Morropón [Tesis Doctorado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016
5. Chao. Municipalidad de Chao [Internet]. Perú. [actualizado 2017]. Disponible en: http://www.munidischao.gob.pe/portal/?page_id=88
6. González D, Vidal M, Tirado R. Relación entre obesidad y caries dental en niños. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2014 Mar [citado 2020 Mayo 29]; 51(1): 93-106. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100010&lng=es
7. Rodríguez M, Ibañez Y., López M., Álvarez L. Asociación entre obesidad y caries dental en niños y adolescentes. Revisión. Odontoestomatología [Internet]. 2023 [citado 2023 Oct 21]; 25(41):e325. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688.
8. Borrell C., García E., Marqués L. Asociación entre el patrón de conducta alimentaria y la caries en una población de niños de 3 a 9 años de la provincia de Alicante. Nutr. Hosp. [Internet]. 2022 Feb [citado 2023 Oct 21]; 39(1): 33-38. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212
9. Primero R. Índice de masa corporal y su relación con la prevalencia de caries dental utilizando el método ICDAS en niños del Centro Educativo Giovanni Pascoli de Quito. (Tesis Título). Ecuador: Universidad Central del Ecuador. 2020. Recuperado a partir de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20606/1/T-UCE-0015-ODO-292.pdf>

10. Miguelena K., Garcilaso A., Sáenz L. Caries en la infancia temprana e índice de masa corporal en una población preescolar de la Alcaldía de Xochimilco. *Rev Tame*. 2019;7.8 (23):916-919. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91292>
11. Bueno J, Gutiérrez J, Guerrero M, García R. Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, Nayarit. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* Año 2019. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-17/#>
12. Piña I. “Prevalencia de caries dental en pacientes preescolares con mal nutrición por exceso atendidos durante el año 2017 en el Centro de Salud familiar Santiago Occidente. (Tesis Especialidad) Concepción: Universidad del Desarrollo. 2018. Disponible en: <https://repositorio.udd.cl/server/api/core/bitstreams/c3bc2e5b-b1c3-45cc-a959>.
13. Cotrina D. “Caries dental en niños de 6 a 12 años y su relación con los hábitos alimenticios e higiene bucal de la ii.ee. N° 60023. Iquitos 2022”. (Tesis de Título). Iquitos: Universidad San Juan Bautista; 2023. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/2454/DANITZA%20DE%20JES%20C3%9AS%20COTRINA%20TROSCLAIR%20>
14. Carrillo K. Asociación entre estado nutricional y caries dental en niños de primer grado de primaria de centros educativos públicos de la provincia del Callao, Perú 2018. (Tesis Maestría). Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Recuperado a partir de: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12774/Asociacion_CarrilloSarmiento_Karla.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Ccama J. Relación entre el estado nutricional y el perfil de salud bucal en los estudiantes de la I.E San Agustín del Distrito de Huanuara – Tacna, 2019. TESIS. Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3944/256_2020_ccama_mamani_jm_espg_maestria_salud_publica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Gómez M. Caries dental y estado nutricional en niños de 06 a 12 años de la I.E.P 601324 “Virgen de las Mercedes”. (Tesis Título) Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. 2019. Recuperado a partir de: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5885/Milagros_tesis_titulo_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Neyra L. Estado nutricional e índice de caries en niños y niñas de 7 a 9 años del colegio n° 40007 Gilberto Ochoa Galdós, (Tesis Bachiller) Arequipa: Universidad Católica de

- Santa María; 2019. Disponible en:
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/9532/64.2936.O.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Médicos y Pacientes. La OMS avisa de que los casos de obesidad se han triplicado en todo el mundo desde 1975, [PAGINA WEB] Organización Mundial de la Salud. Madrid; 2020. Disponible en: <http://www.medicosypacientes.com/articulo/la-oms-avisa-de-que-los-casos-de-obesidad-se-han-triplicado-en-todo-el-mundo-desde-1975>
 19. Carissa E. Plan de Acción para la Prevención de la Obesidad en la niñez y la adolescencia [TESIS] Organización Panamericana de la Salud EEUU; 2014. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Obesity-Plan-Of-Action-Child-Spa-2015.pdf>
 20. Teens Health. Cuando el Sobrepeso es un Proble de Salud [PAGINA WEB]. The nemours Foundation. Revisado por Mary L y Gavin MD. 2018. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/teens/obesity-esp.html>
 21. Shamah L. El sobrepeso y la obesidad: ¿son una situación irremediable?. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2016 Abr [citado 2020 Abr 29]; 73(2): 65-66. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-
 22. Organización Mundial de la Salud. La Obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios. [PAGINA WEB] Londres. 2017. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>
 23. Bauce G. Comparación entre referencias del IMC, para obesidad y sobrepeso, en niños de tres ciudades de Venezuela. Rev. Instituto Nacional de higiene. [INTERNET]. Venezuela; 2011;42 (1). URL. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Gerardo_Bauce/publication/262783881_Comparacion_entre_referencias_del_IMC_para_obesidad_y_sobrepeso_en_ninos_de_tres_ciudades_de_Venezuela/links/58a39859aca272d3a4983497/Comparacion-entre-referencias-del-IMC-para-obesidad-y-sobrepeso-en-ninos-de-tres-ciudades-de-Venezuela.pdf

24. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. [PAGINA WER]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
25. Centro para el control y la prevención de enfermedades CDC. Departamento de Salud y Servicios Humanos [INTERNET]2015. URL Disponible en: <http://www.salud.gov.pr/Sobre-tu-Salud/Salud%20por%20Poblaciones/C%3%B3mo%20medir%20y%20pesar%20con%20exactitud%20a%20los%20ni%C3%B1os%20en%20la%20casa.pdf>
26. Salas J, Banda A, Trallero R, Saló R, Nutrición y Dietética Clínica. [Internet] 4ta ed. Editorial elsevier. España; 2019. Pag:134 – 135. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=agSWDwAAQBAJ&pg=PA134&dq=interpretaci%C3%B3n+%C3%ADndice+de+masa+corporal+infantil&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwin7aXB3Y7pAhXCUt8KHWJ0DicQ6AEIODAC#v=onepage&q=interpretaci%C3%B3n%20%C3%ADndice%20de%20masa%20corporal%20infantil&f=false>
27. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Acerca del índice de Masa Corporal para niños y adolescentes. [cited 15 mayo 2015]. Disponible en:https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_in_dice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html
28. Organización Mundial de la Salud, «Growth reference data for 5-19 years» Sin Data. [En línea]. Available: <http://www.who.int/growthref/en/>.
29. González Á, González B, González E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Vol. 28. Nutr. Hosp. [Internet]. Madrid; 2013 [citado 2019 Oct24]; 28(Suppl 4): 64-71. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-
30. Núñez D., García L., Bioquímica de la caries dental. Rev haban cienc méd [Internet]. 2010 Jun [citado 2020 Mayo 29]; 9(2): 156-166. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es.
31. Espinoza S., León M.. Prevalence and experience of dental caries in different faculty students at peruvian private university. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2015 Jul [citado 2020 Mayo 02]; 25(3): 187-193. Disponible en:

- http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000300003&lng=es.
32. Ministerio de Salud de la Nación. Indicadores epidemiológicos para la caries dental. Buenos Aires; 2013. [Internet]. URL en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>
 33. Ministerio de Salud. Minsa: 85% de niños menores de 11 años tiene caries dental por inadecuada higiene bucal. [cited 24 noviembre 2017]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/13055-minsa-85-de-ninos-menores-de-11-anos-tiene-caries-dental-por-inadecuada-higiene-bucal>
 34. Núñez P., García L. Bioquímica de la caries dental. Rev haban cienc méd [Internet]. 2010 Jun [citado 2019 Oct 23]; 9(2): 156-166 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es
 35. Gómez I, Hernández C, León V, Camacho A, Clausell M. Caries dental en los primeros molares permanentes en escolares. Vol. 37. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2015 [citado 2019 Oct 23]; 37(3): 207-217. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000300003&lng=es.
 36. Ministerio de Salud de la Nación. Indicadores epidemiológicos para la caries dental. Buenos Aires; 2013. [Internet]. URL en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>
 37. Aguilar O., Navarrete A., Robles R., Aguilar S., Rojas A., Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. Revista Odontológica Latinoamericana. (2010); vol 1. Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>
 38. Fornaris A, Rivera E, Guerrero E, Marrero M, Abreu I. Prevalencia de caries dental y nivel de conocimientos sobre salud bucal. Secundaria Básica: Antonio Maceo. Vol. 40. Rev. Med. Electrón. [Internet]. Cuba; 2018 [citado 2019 Oct 23]; 40(4): 978-988. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400006&lng=e

39. Adriano A., Caudillo J., Caudillo A. Caries Dental su Asociación con el Índice de Masa Corporal en una Población Joven Adulta. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2017 Dic [citado 2020 Mayo 02]; 11(4): 437-442. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2017000400437>.
40. Gomes D.: The etiology of caries: the construction of a thought- style. *Rev.CES Odont.*2010;23(1)71-80. *Revista CES Odontología* 2010; 23(1). Disponible en: <file:///C:/Users/Propietario/Downloads/Dialnet-EtiologiaDeLaCariesLaConstruccionDeUnEstiloDePensa-3705849.pdf>
41. Vázquez, F; Vázquez, E; Saldivar, A; Lin, D; Martínez, G; Joffre, V. Association between obesity and dental caries in a group of preschool children in Mexico. *Journal of Public Health Dentistry.* 2010. Vol 70, 124-130. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20002878/>
42. García M, Sanín I. Relación de caries dental y el índice de masa corporal en niños de edad preescolar. *REv. Odontopediatría Latinoamericana.* [Internet]. 2013 [FECHA DE ACCESO], 3(1). URL DISPONIBLE EN: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2013/1/art-5/>
43. Hermandes R., Bartista M. Metodología de la Investigación [Internet]. Quinta. Ciudad de México: McGraw-Hill; 2010 [citado 16 de octubre de 2019]. 656 p. Disponible en: https://campusvirtual.univalle.edu.co/moodle/pluginfile.php/1184249/mod_resource/content/1/Sampieri y Baptista 5ta Edicion.pdf
44. Vallejo M. El diseño de investigación: una breve revisión metodológica. *Arch. Cardiol. Méx.* [revista en la Internet]. 2002 Mar [citado 2020 Mayo 03]; 72(1): 08-12. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402002000100002&lng=es.
45. Asociación Médica. Mundial Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para la investigación médica en seres humanos. Centro de documentación en Biótica 2013, Dic [citado 2016 Agosto 31] Disponible en: <https://www.redsamid.net/archivos/201606-declaracion-helsinkibrasil.pdf?1>
46. Comité Institucional de Ética en investigaciones. Código de Ética para la Investigación. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. 2019. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2019/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v002.pdf>

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de Consistencia

Título: “Sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general: ¿Cuál será la relación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019?</p> <p>Problemas específicos: 1. ¿Cuál es la frecuencia sobrepeso en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019? 2. ¿Cuál es la frecuencia sobrepeso, según género, de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019.</p> <p>Objetivos específicos: 1. Determinar la frecuencia de sobrepeso en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019. 2. Determinar la frecuencia de sobrepeso en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019,</p>	<p>Ho: No existe asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.</p> <p>Ha: Si existe asociación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el</p>	<p>Variable 1 Sobrepeso</p> <p>Variable 2 Caries Dental</p> <p>Covariable Género</p>	<p>Tipo de inv.: Cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal analítico</p> <p>Nivel de Inv.: Relacional</p> <p>Diseño de Inv.: No experimental – correlacional.</p> <p>Población y muestra Estará constituida por 477 historias clínicas de</p>

<p>Libertad – 2019?</p> <p>3. ¿Cuál es la prevalencia de caries dental, en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019?</p> <p>4. ¿Cuál es la prevalencia de caries dental, según género, en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019?</p>	<p>según género.</p> <p>3. Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019.</p> <p>3. Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad – 2019, según género.</p>	<p>Centro de Salud Puente Chao, distrito de Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.</p>		<p>los niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao; la muestra será 154 historias clínicas de niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao</p> <p>Técnica</p> <p>Análisis Documental</p> <p>Instrumento</p> <p>Para sobrepeso es el IMC; para caries dental es el CPO-D.</p>
---	--	--	--	---

Anexo 02. Instrumento de recolección de información



TÍTULO: SOBREPESO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 7 A 10 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUENTE CHAO, PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD - 2019

AUTORA: TANIA BEATRIZ ESCALANTE VENTE

Nº	EDAD	GÉNERO	PESO	TALLA	IMC	ESTADO NUTRICIONAL	C	P	O	INDICE CPOD

ÍNDICE DE CARIES DENTAL SEGÚN LA OMS

INTERPRETACIÓN	VARIABLES
Muy Bajo	0 - 1.1
Bajo	1.2 - 2.6
Moderado	2.7 - 4.4
Alto	4.5 - 6.5
Muy Alto	6.6 a +

FUENTE: Protocolo Índice CPOD - Ministerio de Salud. Indicadores epidemiológicos para caries dental. 2013. Disponible en:

<http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo- indice-cpod.pdf>

TABLA DE VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE MUJERES Y VARONES (5 – 17 AÑOS)



TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)



INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Déficit < -2 DE		NORMAL					Exceso > 2 DE		Obesidad > 3 DE
	< -3DE	-2DE	-1DE	Media	+1DE	+2DE	+3DE	+3DE	> 3DE	
5a	11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,3			
5a 3m	11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,5			
5a 6m	11,7	12,7	13,9	15,2	16,9	19,0	21,7			
5a 9m	11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,1	21,9			
6a	11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,2	22,1			
6a 3m	11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,2	22,4			
6a 6m	11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,5	22,7			
6a 9m	11,7	12,7	13,9	15,4	17,2	19,6	23,0			
7a	11,8	12,7	13,9	15,4	17,3	19,8	23,3			
7a 3m	11,8	12,8	14,0	15,5	17,4	20,0	23,6			
7a 6m	11,8	12,8	14,0	15,5	17,5	20,1	24,0			
7a 9m	11,8	12,8	14,1	15,6	17,6	20,3	24,4			
8a	11,9	12,9	14,1	15,7	17,7	20,6	24,8			
8a 3m	11,9	12,9	14,2	15,8	17,8	20,8	25,2			
8a 6m	12,0	13,0	14,3	15,9	18,0	21,0	25,6			
8a 9m	12,0	13,1	14,4	16,0	18,2	21,3	26,1			
9a	12,1	13,1	14,4	16,1	18,3	21,5	26,5			
9a 3m	12,2	13,2	14,5	16,2	18,5	21,8	27,0			
9a 6m	12,2	13,3	14,6	16,3	18,7	22,0	27,5			
9a 9m	12,3	13,4	14,7	16,5	18,8	22,3	27,9			
10a	12,4	13,5	14,8	16,6	19,0	22,6	28,4			
10a 3m	12,5	13,6	15,0	16,8	19,2	22,8	28,8			
10a 6m	12,5	13,7	15,1	16,9	19,4	23,1	29,3			
10a 9m	12,6	13,8	15,2	17,1	19,6	23,4	29,7			
11a	12,7	13,9	15,3	17,2	19,8	23,7	30,2			
11a 3m	12,8	14,0	15,5	17,4	20,1	24,0	30,6			
11a 6m	12,9	14,1	15,6	17,6	20,3	24,3	31,1			
11a 9m	13,0	14,3	15,8	17,8	20,6	24,7	31,5			
12a	13,2	14,4	16,0	18,0	20,8	25,0	31,9			
12a 3m	13,3	14,5	16,1	18,2	21,1	25,3	32,3			
12a 6m	13,4	14,7	16,3	18,4	21,3	25,6	32,7			
12a 9m	13,5	14,8	16,4	18,6	21,6	25,9	33,1			
13a	13,6	14,9	16,6	18,8	21,8	26,2	33,4			
13a 3m	13,7	15,1	16,8	19,0	22,0	26,5	33,8			
13a 6m	13,8	15,2	16,9	19,2	22,3	26,8	34,1			
13a 9m	13,9	15,3	17,1	19,4	22,5	27,1	34,4			
14a	14,0	15,4	17,2	19,6	22,7	27,3	34,7			
14a 3m	14,1	15,6	17,4	19,7	22,9	27,6	34,9			
14a 6m	14,2	15,7	17,5	19,9	23,1	27,8	35,1			
14a 9m	14,3	15,8	17,6	20,1	23,3	28,0	35,4			
15a	14,4	15,9	17,8	20,2	23,5	28,2	35,5			
15a 3m	14,4	16,0	17,8	20,4	23,7	28,4	35,7			
15a 6m	14,5	16,0	18,0	20,5	23,8	28,6	35,8			
15a 9m	14,5	16,1	18,1	20,6	24,0	28,7	36,0			
16a	14,6	16,2	18,2	20,7	24,1	28,9	36,1			
16a 3m	14,6	16,2	18,2	20,8	24,2	29,0	36,1			
16a 6m	14,7	16,3	18,3	20,9	24,3	29,1	36,2			
16a 9m	14,7	16,3	18,4	21,0	24,4	29,2	36,3			
17a	14,7	16,4	18,4	21,0	24,5	29,3	36,3			
17a 3m	14,7	16,4	18,5	21,1	24,6	29,4	36,3			
17a 6m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,6	29,4	36,3			
17a 9m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,7	29,5	36,3			

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA MUJERES DE 5 A 17 AÑOS

INDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD

IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Déficit < -2 DE		NORMAL					Exceso > 2 DE		Obesidad > 3 DE
	< -3DE	-2DE	-1DE	Media	+1DE	+2DE	+3DE	+3DE	> 3DE	
5a	11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,3			
5a 3m	11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,5			
5a 6m	11,7	12,7	13,9	15,2	16,9	19,0	21,7			
5a 9m	11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,1	21,9			
6a	11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,2	22,1			
6a 3m	11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,2	22,4			
6a 6m	11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,5	22,7			
6a 9m	11,7	12,7	13,9	15,4	17,2	19,6	23,0			
7a	11,8	12,7	13,9	15,4	17,3	19,8	23,3			
7a 3m	11,8	12,8	14,0	15,5	17,4	20,0	23,6			
7a 6m	11,8	12,8	14,0	15,5	17,5	20,1	24,0			
7a 9m	11,8	12,8	14,1	15,6	17,6	20,3	24,4			
8a	11,9	12,9	14,1	15,7	17,7	20,6	24,8			
8a 3m	11,9	12,9	14,2	15,8	17,8	20,8	25,2			
8a 6m	12,0	13,0	14,3	15,9	18,0	21,0	25,6			
8a 9m	12,0	13,1	14,4	16,0	18,2	21,3	26,1			
9a	12,1	13,1	14,4	16,1	18,3	21,5	26,5			
9a 3m	12,2	13,2	14,5	16,2	18,5	21,8	27,0			
9a 6m	12,2	13,3	14,6	16,3	18,7	22,0	27,5			
9a 9m	12,3	13,4	14,7	16,5	18,8	22,3	27,9			
10a	12,4	13,5	14,8	16,6	19,0	22,6	28,4			
10a 3m	12,5	13,6	15,0	16,8	19,2	22,8	28,8			
10a 6m	12,5	13,7	15,1	16,9	19,4	23,1	29,3			
10a 9m	12,6	13,8	15,2	17,1	19,6	23,4	29,7			
11a	12,7	13,9	15,3	17,2	19,8	23,7	30,2			
11a 3m	12,8	14,0	15,5	17,4	20,1	24,0	30,6			
11a 6m	12,9	14,1	15,6	17,6	20,3	24,3	31,1			
11a 9m	13,0	14,3	15,8	17,8	20,6	24,7	31,5			
12a	13,2	14,4	16,0	18,0	20,8	25,0	31,9			
12a 3m	13,3	14,5	16,1	18,2	21,1	25,3	32,3			
12a 6m	13,4	14,7	16,3	18,4	21,3	25,6	32,7			
12a 9m	13,5	14,8	16,4	18,6	21,6	25,9	33,1			
13a	13,6	14,9	16,6	18,8	21,8	26,2	33,4			
13a 3m	13,7	15,1	16,8	19,0	22,0	26,5	33,8			
13a 6m	13,8	15,2	16,9	19,2	22,3	26,8	34,1			
13a 9m	13,9	15,3	17,1	19,4	22,5	27,1	34,4			
14a	14,0	15,4	17,2	19,6	22,7	27,3	34,7			
14a 3m	14,1	15,6	17,4	19,7	22,9	27,6	34,9			
14a 6m	14,2	15,7	17,5	19,9	23,1	27,8	35,1			
14a 9m	14,3	15,8	17,6	20,1	23,3	28,0	35,4			
15a	14,4	15,9	17,8	20,2	23,5	28,2	35,5			
15a 3m	14,4	16,0	17,8	20,4	23,7	28,4	35,7			
15a 6m	14,5	16,0	18,0	20,5	23,8	28,6	35,8			
15a 9m	14,5	16,1	18,1	20,6	24,0	28,7	36,0			
16a	14,6	16,2	18,2	20,7	24,1	28,9	36,1			
16a 3m	14,6	16,2	18,2	20,8	24,2	29,0	36,1			
16a 6m	14,7	16,3	18,3	20,9	24,3	29,1	36,2			
16a 9m	14,7	16,3	18,4	21,0	24,4	29,2	36,3			
17a	14,7	16,4	18,4	21,0	24,5	29,3	36,3			
17a 3m	14,7	16,4	18,5	21,1	24,6	29,4	36,3			
17a 6m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,6	29,4	36,3			
17a 9m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,7	29,5	36,3			

INSTRUCCIONES

- Con los valores de peso y talla de la niña o adolescente calcular el IMC, según fórmula:
IMC = peso (kg) / talla (m) / talla (m)
- Ubique en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide, ubíquese en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

CUADRO 1. EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 18 años se les calcula la edad biológica a través de los estados de Tanner.

Se les explicará que deberán conocer su edad biológica a través de los estados Tanner: se les mostrará las imágenes y se les indicará indicar el estado en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/edad y Talla/Edad.

Nota: esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(s), o de otro personal de salud del mismo sexo que sí lo evaluada.

ESTADOS TANNER

Estado	Características de la mama	Edad biológica (años)
I	No se ven los tejidos de la mama	< 9 a 8m
II	Comienzo del tejido mamario. Crecimiento de la glándula.	10 a 9m
III	Madura en forma de copa. Final del crecimiento del pecho.	11 a
IV	Continúa de la etapa de copa. Más oscuridad.	12 a
V	Madura en forma de cono. Final del crecimiento del pecho.	13 a 8m

Fuente: OMS 2007
 DE: Dirección subdirectora
http://www.who.int/growthref/boys_girls_5_19years.pdf
 © 2007. © WHO. Todos los derechos reservados. Se permite la impresión y el uso no comercial sin fines de lucro, siempre y cuando se cite la fuente original.

Delgadas azules.
+ Advertir, evaluar riesgo de déficit.
++ Advertir, evaluar riesgo de sobrepeso.

Elaboración: Lic. Mercedes Contreras Rojas. DEPRYDAN/CENAN. www.mz.gob.pe. J. Tzucón y Bruno 276. Jesús María, Tulumayo (511) 746-0000. 2.ª edición 2015.

TABLA DE VALORACION NUTRICIONAL ANTRÓPOMETRICA - VARONES (5 a 17 años)



INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN								
	Delgadez < -2 DE			NORMAL			Obesidad > 2 DE		
	**	**	**	**	**	**	**	**	**

* Mayor, < menor, = mayor o igual, > menor o igual
 DE: Desviación estándar
 * Delgadez severa
 ** Alerta, evaluar riesgo de delgadez
 *** Alerta, evaluar riesgo de obesidad
 Clasificar según la columna de IMC más < y > DE más del nivel de categoría indicadas, a fin de prevenir malnutrición

INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla del niño o adolescente calcular el IMC, según fórmula:
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$
- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide, ubíquese en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

CUADRO 1. EDAD BIOLÓGICA

A las edades de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadíos Tanner.
 Se les explicará que deberán conocer su edad biológica a través de los estadíos Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadío en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.
 Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC Edad y Tabla Edad.
Nota: esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(a), o de otro profesional de salud del mismo sexo que el o la evaluada.

ESTADIOS TANNER

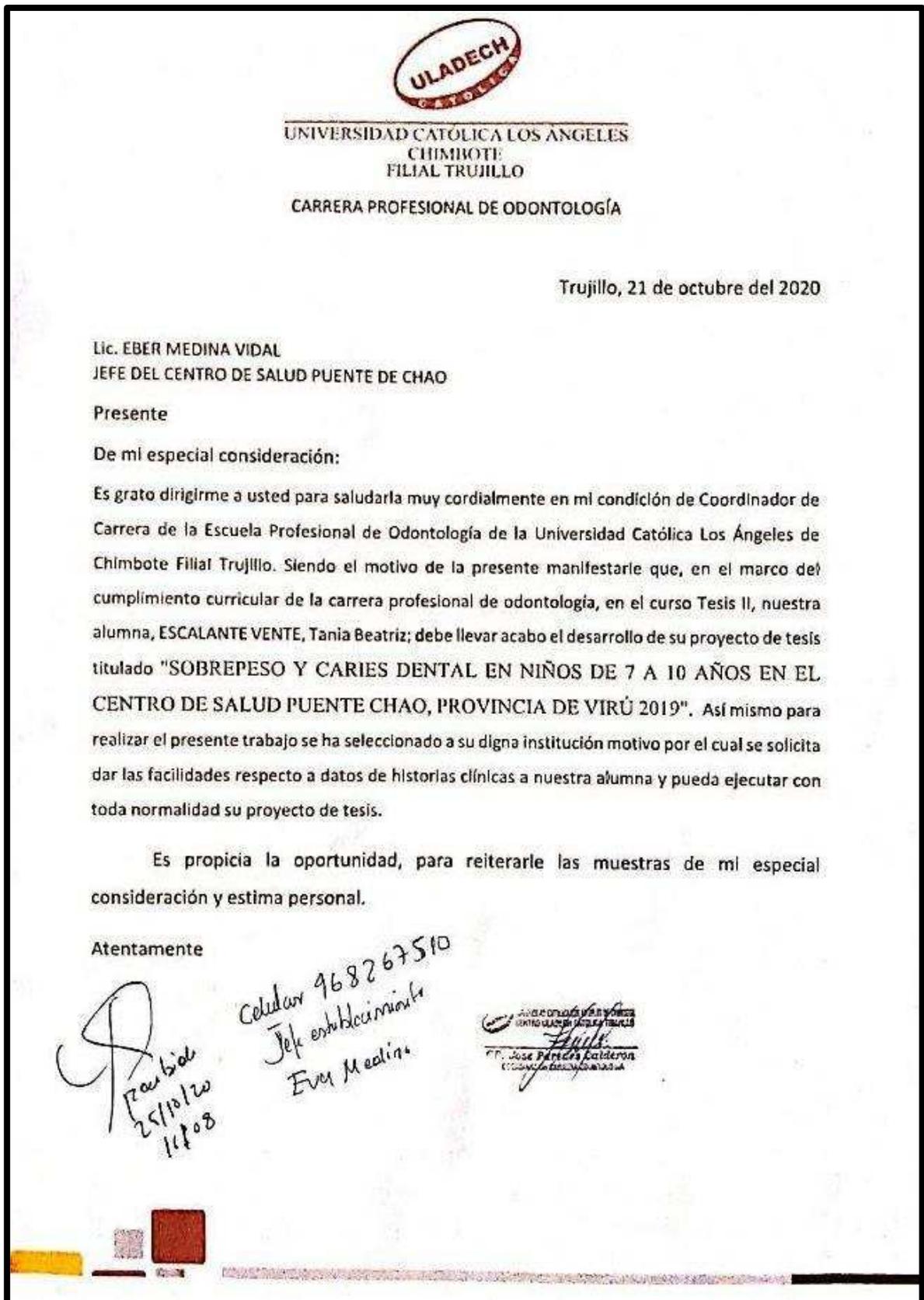
Fotografía	Características de los genitales	Edad biológica (años)
	En la infancia	11 a 12
	Edico y testículo aumentan (igualado de tamaño)	12 a
	Cada el penís y testículo crecen (año en longitud)	13 a 14
	Progresivamente el penís y testículo de tamaño y peso	15 a 16
	Genitales adultos	16 a 18

VARONES

INDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD

EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)								
	Delgadez < -2 DE			NORMAL			Obesidad > 2 DE		
	**	**	**	**	**	**	**	**	**
5a	12,1	13,0	14,1	15,2	16,6	18,3	20,2		
5a 3m	12,1	13,0	14,1	15,2	16,7	18,3	20,2		
5a 6m	12,1	13,0	14,1	15,2	16,7	18,4	20,4		
5a 9m	12,1	13,0	14,1	15,2	16,7	18,4	20,5		
6a	12,1	13,0	14,1	15,2	16,8	18,5	20,7		
6a 3m	12,2	13,1	14,1	15,3	16,8	18,5	20,9		
6a 6m	12,2	13,1	14,1	15,4	16,9	18,7	21,1		
6a 9m	12,2	13,1	14,2	15,4	17,0	18,9	21,3		
7a	12,3	13,1	14,2	15,5	17,0	19,0	21,6		
7a 3m	12,3	13,2	14,3	15,5	17,1	19,2	21,9		
7a 6m	12,3	13,2	14,3	15,6	17,2	19,3	22,1		
7a 9m	12,4	13,3	14,3	15,7	17,3	19,5	22,5		
8a	12,4	13,3	14,4	15,7	17,4	19,7	22,8		
8a 3m	12,4	13,3	14,4	15,8	17,5	19,9	23,1		
8a 6m	12,5	13,4	14,5	15,9	17,7	20,1	23,5		
8a 9m	12,5	13,4	14,6	16,0	17,8	20,3	23,9		
9a	12,6	13,5	14,6	16,1	17,9	20,5	24,3		
9a 3m	12,6	13,5	14,7	16,1	18,0	20,7	24,7		
9a 6m	12,7	13,6	14,8	16,2	18,2	20,9	25,1		
9a 9m	12,7	13,7	14,9	16,3	18,3	21,2	25,6		
10a	12,8	13,7	14,9	16,4	18,5	21,4	26,1		
10a 3m	12,8	13,8	15,0	16,6	18,6	21,7	26,6		
10a 6m	12,9	13,9	15,1	16,7	18,8	21,9	27,0		
10a 9m	13,0	14,0	15,2	16,8	19,0	22,2	27,5		
11a	13,1	14,1	15,3	16,9	19,2	22,5	28,0		
11a 3m	13,1	14,1	15,4	17,1	19,3	22,7	28,5		
11a 6m	13,2	14,2	15,5	17,2	19,5	23,0	29,0		
11a 9m	13,3	14,3	15,7	17,4	19,7	23,3	29,5		
12a	13,4	14,5	15,8	17,5	19,9	23,6	30,0		
12a 3m	13,5	14,6	15,9	17,7	20,2	23,9	30,4		
12a 6m	13,6	14,7	16,1	17,8	20,4	24,2	30,9		
12a 9m	13,7	14,8	16,2	18,0	20,6	24,5	31,3		
13a	13,8	14,9	16,4	18,2	20,8	24,9	31,7		
13a 3m	13,9	15,1	16,5	18,4	21,1	25,1	32,1		
13a 6m	14,0	15,2	16,7	18,6	21,3	25,3	32,4		
13a 9m	14,1	15,3	16,8	18,8	21,5	25,6	32,8		
14a	14,3	15,5	17,0	19,0	21,8	25,9	33,1		
14a 3m	14,4	15,6	17,2	19,2	22,0	26,2	33,4		
14a 6m	14,5	15,7	17,3	19,4	22,2	26,5	33,6		
14a 9m	14,6	15,9	17,5	19,6	22,5	26,7	33,9		
15a	14,7	16,0	17,6	19,8	22,7	27,0	34,1		
15a 3m	14,8	16,1	17,8	20,0	22,9	27,2	34,3		
15a 6m	14,9	16,3	18,0	20,1	23,1	27,4	34,5		
15a 9m	15,0	16,4	18,1	20,3	23,3	27,7	34,6		
16a	15,1	16,5	18,2	20,5	23,5	27,9	34,8		
16a 3m	15,2	16,6	18,4	20,7	23,7	28,1	34,9		
16a 6m	15,3	16,7	18,5	20,8	23,9	28,3	35,0		
16a 9m	15,4	16,8	18,7	21,0	24,1	28,5	35,1		
17a	15,4	16,9	18,8	21,1	24,3	28,6	35,2		
17a 3m	15,5	17,0	18,9	21,3	24,4	28,8	35,3		
17a 6m	15,6	17,1	19,0	21,4	24,6	29,0	35,5		
17a 9m	15,6	17,2	19,1	21,6	24,8	29,1	35,4		

Fuente: OMS 2007
 DE: Desviación estándar
http://www.who.int/growthref/bmi/bmif_e_19years_z.pdf
 >: mayor, <: menor, =: mayor o igual, >: menor o igual
 * Delgadez severa
 ** Alerta, evaluar riesgo de delgadez
 *** Alerta, evaluar riesgo de obesidad



Anexo 04. Evidencias de ejecución



AÑO DE LA UNIDAD LA PAZ Y EL DESARROLLO

LA ENFERMERA: MIRIAN NADINE IZQUIERDO ZAGACETTA, CEP N° 68431, deja

CONSTANCIA

Que, de Julio a Diciembre del año 2021 he ASESORADO a la Srta. TANIA BEATRIZ ESCALANTE VENDE con código N° 1610182046; Alumna de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote con sede en Trujillo, estudiante de la carrera ODONTOLOGÍA.

Asesoramiento en el tema: "SALUD INTEGRAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 11 AÑOS DE EDAD", para lograr obtener el resultado correcto y confiable de los datos de las H.C. del Centro de Salud "Puente Chao", del Distrito de Chao.

Tesis Titulada "Sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad – 2019", para obtener el Título de CIRUJANO DENTISTA

Trujillo, diciembre 2021



Mirian N. Izquierdo Zagacetta
LIC. EN ENFERMERIA
CEP 68431

Base de datos

dro de nombres																	
N°	Edad	Género	Peso	Talla	IMC	Estado Nutricional	Cariado	Perdido	Obturado	Índice CPOC	L	M	N	O	P	Q	I
1	1	2	24	1.3	14.20	AUSENCIA	3	2	3	8							
2	1	2	22	1.2	15.28	AUSENCIA	2	1	2	5							
3	1	1	24.4	1.2	16.94	AUSENCIA	3	1	2	6							
4	1	2	23.3	1.2	16.18	AUSENCIA	5	1	3	9							
93	3	2	31	1.2	21.53	PRESENCIA	6	0	1	7							
94	3	2	36.5	1.3	21.60	PRESENCIA	5	1	1	7							
95	3	1	31	1.2	21.53	PRESENCIA	7	1	0	8							
96	3	2	34	1.25	21.76	AUSENCIA	4	1	2	7							
97	3	1	32	1.2	22.22	PRESENCIA	5	1	0	6							
98	3	1	38	1.3	22.49	PRESENCIA	3	1	2	6							
99	3	2	32	1.2	22.22	PRESENCIA	1	2	0	3							
100	3	2	32	1.2	22.22	PRESENCIA	4	1	3	8							
101	3	2	33.5	1.2	23.26	AUSENCIA	3	2	2	7							
102	3	2	33.7	1.2	23.40	AUSENCIA	2	1	2	5							
103	3	2	33.8	1.2	23.47	AUSENCIA	5	3	2	10							
104	4	1	30.3	1.40	15.46	AUSENCIA	4	0	1	5							
105	4	1	30.4	1.40	15.51	AUSENCIA	5	2	0	7							
126	4	1	31.8	1.40	16.22	AUSENCIA	4	0	0	4							
127	4	2	36.7	1.37	19.55	AUSENCIA	2	3	2	7							
128	4	2	36.4	1.37	19.39	AUSENCIA	5	1	3	9							
129	4	2	36.5	1.38	19.17	AUSENCIA	2	2	3	7							
130	4	2	36.6	1.36	19.79	AUSENCIA	1	3	4	8							
147	4	2	39.5	1.3	23.37	PRESENCIA	5	1	3	9							
148	4	1	39	1.30	23.08	PRESENCIA	4	0	1	5							
149	4	1	39	1.30	23.08	PRESENCIA	1	1	3	5							
150	4	2	39	1.3	23.08	PRESENCIA	3	1	5	9							
151	4	2	38.7	1.29	23.26	PRESENCIA	3	1	4	8							
152	4	2	36.2	1.2	25.14	AUSENCIA	1	1	5	7							
153	4	1	36.2	1.20	25.14	PRESENCIA	2	1	3	6							
154	4	1	39.9	1.20	27.71	AUSENCIA	5	1	0	6							

Género	valor	EDAD:	Valor
MASCULIN	1	7	1
FEMENINO	2	8	2

Declaración Jurada

Yo, **ESCALANTE VENTE TANIA BEATRIZ**, identificada con DNI N° **47409661**, con domicilio real en Calle Luna Pizarro #408 Morro Solar, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca,

DECLARO COMO JURAMENTO,

En mi condición de **BACHILLER** con código de estudiante **1610182046** de la Escuela Profesional de ODONTOLOGÍA Facultad de CIENCIAS DE LA SALUD de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, semestre académico 2023-2;

1.- Que los datos consignados en la tesis titulada: **SOBREPESO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 7 A 10 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUENTE CHAO, PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD – 2019**

Doy fe que esta declaración corresponde a la verdad

7 DE ENERO 2024



Escalante Vente Tania Beatriz
DNI: 47409661

Prueba de contrastación de hipótesis

Este apartado corresponde a la parte esencial y relevante de la investigación, para comprobar la hipótesis, se ejecutó la prueba de independencia Chi cuadrado χ^2

1. Planteamiento de la hipótesis

H₀: No existe relación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.

H_a: Si existe relación entre sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.

2. Nivel de significancia

$$\alpha=0.05$$

3. Determinación del valor crítico Chicuadrado

$$\text{valor } \chi_{\text{tab}}^2 = \chi_{(r-1)(c-1); 1-\alpha}^2 = 9,49$$

r-1: Número de filas -1

c-1 : Número de columnas -1

4. Establecimiento de los criterios de decisión

Rechazar Ho si $\chi^2 > \chi_{\text{tab}}^2$, o (p < 0.05)

No rechazar Ho si $\chi^2 \leq \chi_{\text{tab}}^2$, o (p > 0.05)

5. Determinación del valor chicuadrado con el software SPSS versión 25

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,925 ^a	4	,000
N de casos válidos	154		

a. 1 casillas (10,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,27.

6. Decisión: Comparación del Chicuadrado calculado con el valor tabular

$$\chi_{\text{Cal}}^2 = 30,325 > \chi_{\text{tab}}^2 = 9,49 \quad \text{Además, } P=0,000 < 0,05$$

Entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, por lo tanto, si existe relación entre el sobrepeso y caries dental en niños de 7 a 10 años en el Centro de Salud Puente Chao, provincia de Virú, departamento de La Libertad - 2019.