

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología



TESIS

RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE
CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LA I.E.I “TERESA DE
CALCUTA EN TRINIDAD” EN EL AÑO 2019

Para Optar : El Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor : Nora Isabel Ruiz Rojas

Asesor : Mg. C.D. Roxana Pilar Velásquez Velásquez

Línea de Investigación : Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio y culminación de la investigación: 01/07/19- 30/06/20

Huancayo – Perú

2021

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A mis padres, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la constancia y perseverancia que los caracterizan, por sus enseñanzas en general y sobre esta hermosa carrera, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero sobretodo, por su amor y porque sin ellos no hubiese llegado hasta este punto.

A mis hermanas Nicole, María Fernanda, Ursula y Gabriela las cuales estuvieron conmigo apoyándome siempre, desde que inicié esta carrera hasta la culminación de mi informe final de tesis.

A mi mejor amiga por el apoyo brindado durante este proceso y por motivarme a culminar mi investigación.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme sabiduría, su infinito amor, acompañando y guiando a lo largo de mi carrera.

A la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Los Andes por haberse convertido en mi segundo hogar dándome la oportunidad de estudiar y ser una profesional.

A la Dra. Velásquez Velásquez Roxana Pilar asesora de la presente tesis; por su disposición permanente, su apoyo e interés durante todas las etapas de la misma.

CONTENIDO

	Página
▪ Dedicatoria	ii
▪ Agradecimiento	iii
▪ Contenido	iv
▪ Contenido de tablas	vii
▪ Contenido de figuras	viii
▪ Resumen / abstract	ix
▪ Introducción	xi
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción de la realidad problemática	13
1.2. Delimitación del Problema	14
1.3. Formulación del Problema	15
1.3.1. Problema General	15
1.3.1. Problemas Específicos	15
1.4. Justificación	16
1.4.1. Social	16
1.4.2. Teórica	16
1.4.3. Metodológica	16
1.5. Objetivos	16
1.5.1. Objetivo General	16
1.5.2. Objetivos Específicos	17
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes (nacionales e internacionales)	18
2.2 Bases Teóricas o Científicas	21
2.2.1. OBESIDAD	
2.2.1.1. Clasificación de la obesidad en la niñez basada en el Índice de Masa Corporal (IMC)	22

2.2.2. CARIES DENTAL	
2.2.1. Etiología	22
2.2.2. Diagnóstico	23
2.2.3. Prevención	23
2.2.3.1. Técnica de cepillado	24
2.2.3.2. Flúor	24
2.2.4. Epidemiología de caries dental	25
2.2.5. Índice CEO-D	26
OBESIDAD Y CARIES DENTAL	
2.2.7. Obesidad y Caries dental	27
2.3 Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)	27
CAPÍTULO III HIPÓTESIS	
3.1 Hipótesis General	28
3.2 Hipótesis específicas	28
3.3 Variables	28
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	
4.1 Método de investigación	31
4.2 Tipo de investigación	31
4.3 Nivel de investigación	31
4.4 Diseño de la investigación	31
4.5 Población y muestra	32
4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	33
4.8 Aspectos éticos de la investigación	34
CAPÍTULO V RESULTADOS	
5.1. Descripción de resultados	35
5.2. Contrastación de hipótesis	50

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	52
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
ANEXOS	
Matriz de consistencia	60
Matriz de operacionalización de variable	61
Matriz de operacionalización de instrumento	62
Instrumento de investigación y constancia de su aplicación	63
Confiabilidad válida del instrumento	68
La data del procesamiento de datos	72
Consentimiento	74
Fotos de la aplicación del instrumento	75

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1 TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN EDAD	35
TABLA 2 TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN GÉNERO	36
TABLA 3 PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD	37
TABLA 4 PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN GÉNERO	38
TABLA 5 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD	39
TABLA 6 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN GÉNERO	41

CONTENIDO DE FIGURAS

FIGURA 1 TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN EDAD	43
FIGURA 2 TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN GÉNERO	44
FIGURA 3 PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD	45
FIGURA 4 PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN GÉNERO	46
FIGURA 5 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD	47
FIGURA 6 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN GÉNERO	49

RESUMEN

El problema investigado fue la relación entre obesidad prevalencia caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019 y el propósito de este estudio fue establecer dicha la relación. Fue un estudio transversal, descriptivo, observacional y prospectivo, la muestra estuvo conformada por 80 estudiantes de 3 a 5 años de edad de ambos sexos. Se elaboró una ficha de recolección de datos, en la que se colocaron datos personales, edad, talla, peso, Índice de Masa Corporal (IMC) y el Índice CEO-D. Se utilizó el programa SPSS versión 22.0 y se empleó como estadístico el Chi² de Pearson. Los resultados demostraron que del total de la muestra, el 33.75% (27) de niños no tenían sobrepeso, el 18.75% (15) de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, el 10%(8) un CEO-D bajo, un 3.75%(3) un CEO-D moderado y 1.25% (1) un CEO-D alto. El 17.5%(14) presentó sobrepeso, el 7.5%(6) de niños presentaba un ceo-d muy bajo y el 10%(8) un CEO-D bajo. El 48.75% (39) de niños eran obesos, el 8.75%(7) de niños presentaba un ceo-d muy bajo, el 25%(20) un CEO-D bajo y un 15%(12) un CEO-D moderado. Además, se encontró que estas diferencias fueron significativas ($p < 0.05$). Se concluyó que existe relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años, el Índice de caries grupal es 4.375, que corresponde a nivel de severidad moderado en prevalencia de caries dental, se determinó que el grupo de 5 años presentó mayor prevalencia de caries dental, ya que del total de 80 niños, 28 niños de este grupo la presentaron, se determinó que tanto en el grupo de niños como de niñas fue prevalente la caries dental, de un total de 39 niños con obesidad, 21 niñas eran obesas, es decir, que en el grupo de niñas fue más prevalente la obesidad, del total de 39 niños con obesidad, se encontró que en el grupo de 3 años fue más prevalente esta. Se recomienda que la población de niños de 3 a 5 años, lleve una dieta equilibrada, para así evitar llegar a presentar obesidad y también como medida preventiva de la caries dental.

Palabras Clave: Prevalencia, caries dental, obesidad, niños.

ABSTRACT

The problem investigated was the relationship between obesity prevalence of dental caries in children of the I.E.I "Teresa of Calcutta in Trinidad" in 2019 and the purpose of this study was to establish this relationship. It was a cross-sectional, descriptive, observational and prospective study, the sample consisted of 80 students between 3 and 5 years of age of both sexes. A data collection sheet was prepared, in which personal data, age, height, weight, Body Mass Index (BMI) and the CEO-D Index were placed. The SPSS version 22.0 program was used and Pearson's Chi² was used as a statistic. The results showed that of the total sample, 33.75% (27) of children were not overweight, 18.75% (15) of these children had a very low CEO-D, 10% (8) a low CEO-D, 3.75% (3) a moderate CEO-D and 1.25% (1) a high CEO-D. 17.5% (14) were overweight, 7.5% (6) of children had a very low ceo-d and 10% (8) a low CEO-D. 48.75% (39) of children were obese, 8.75% (7) of children had a very low ceo-d, 25% (20) a low CEO-D and 15% (12) a moderate CEO-D. Furthermore, these differences were found to be significant ($p < 0.05$). It was concluded that there is a relationship between obesity and the prevalence of dental caries in children aged 3 to 5 years, the group caries index is 4.375, which corresponds to a moderate severity level in prevalence of dental caries, it was determined that the 5-year-old group presented higher prevalence of dental caries, since out of a total of 80 children, 28 children in this group had it, it was determined that dental caries was prevalent in both boys and girls, out of a total of 39 children with obesity, 21 Girls were obese, that is to say, obesity was more prevalent in the group of girls, of the total of 39 boys with obesity, it was found that in the 3-year-old group it was more prevalent. It is recommended that the population of children from 3 to 5 years old, eat a balanced diet, in order to avoid becoming obese and also as a preventive measure for dental caries.

Keywords: *Prevalence, dental caries, obesity, children.*

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se titula Relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la IEI “Teresa de Calcuta en Trinidad en el año 2019. Tanto la caries dental como la obesidad en la actualidad tienen altos índices de prevalencia, esto se debe a que actualmente la población más joven ha aumentado la frecuencia de consumo de productos con altos niveles de azúcares y esto aumenta las probabilidades de tener obesidad y el riesgo de padecer caries dental. Esta investigación tiene como propósito establecer la relación entre ambas variables y a su vez se constituye de 5 capítulos los cuales se detallarán en los párrafos siguientes:

En el capítulo I, se describe la realidad problemática actual en el Perú de la obesidad y la caries dental, donde se formulan el problema general y los problemas específicos, se justifica el porqué de la realización esta investigación a nivel social, teórico y metodológico, y se determinan los objetivos trazados.

En el capítulo II, se mencionan todos los estudios previos de una metodología similar a la investigación tanto nacionales como internacionales, se plasman las bases teóricas y se define la terminología básica para la comprensión de ésta.

En el capítulo III, se plantean la hipótesis general y las hipótesis específicas, además se conceptualizan las variables del estudio.

En el capítulo IV, se determina que es un estudio transversal, descriptivo, observacional y prospectivo, donde la muestra está conformada por el total de la población, se elabora una ficha de recolección de datos y el análisis estadístico empleado fue SPSS 22.0.

En el último capítulo se describe los resultados obtenidos estadísticos en base a los objetivos de la investigación demostrando que existe relación entre prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años, la misma que conlleva a contrastar los resultados con otras investigaciones coincidentes o no con ella, donde se determinan las conclusiones del trabajo y se recomienda con la

finalidad de que la población de niños de 3 a 5 años, lleve una dieta equilibrada, para así evitar llegar a presentar obesidad y también como medida preventiva de la caries dental .

Finalmente se señalan las referencias bibliográficas utilizadas y se anexan los documentos y fotografías correspondientes.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La caries dental es una enfermedad multifactorial, que consiste en el deterioro de los tejidos calcificados del diente, que tiene como causa principal los microorganismos de la placa dental ¹.

Según el reporte ofrecido por el MINSA-2005, el promedio del índice ceo-d/CPO-D a nivel nacional: en dentición decidua y permanente es 5.84 y en niños de 12 años: 3.67 ². Los índices en nuestro país dicen que cada niño tiene en promedio 6 piezas dentales cariadas. La caries dental puede aumentar el riesgo de enfermedad arterial coronaria y generar problemas digestivos.

Según la OMS, la obesidad es una enfermedad crónica en el que existe un incremento de la grasa corporal. Las personas con IMC igual o superior a 30 kg/m² se consideran obesas. Lo que ocasiona la obesidad es la alteración energética entre calorías consumidas y calorías gastadas y la falta de la actividad física ³.

Por ello se considera que un estado nutricional inadecuado en los primeros años de vida podría repercutir aumentando el riesgo de padecer enfermedades crónicas (sobrepeso, obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras) ⁴.

La obesidad, según la OMS es la epidemia del siglo XXI y puede presentarse a cualquier edad, ya seas hombre o mujer ⁵.

Por cuanto una correcta alimentación influirá en el desarrollo dental, el hueso y la encía ⁶.

Tanto la caries dental como la obesidad en la actualidad tienen altos índices de prevalencia, esto se debe a que actualmente la población más joven ha aumentado la frecuencia de consumo de productos con altos niveles de azúcares y esto aumenta las probabilidades de tener obesidad y el riesgo de padecer caries dental. (Figura 1)

Por lo mencionado, se pretende realizar este trabajo de investigación con el propósito de establecer la relación entre obesidad y prevalencia caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019. Esta institución se encuentra ubicada en el distrito de Cercado de Lima, en el cual según un estudio en el 2016 existe una prevalencia de obesidad del 24% ⁷.



Figura 1: Reviriego Carlota. Consecuencias negativas de un excesivo consumo de azúcar en la salud de los niños. Guía Infantil. 2019

1.2. Delimitación del problema

El estudio se realizará en niños de 3 a 5 años porque son más susceptibles tanto a la caries dental como a la obesidad, ya que el consumo de productos con altos niveles de azúcares se ha visto incrementado en la actualidad en este grupo etario por la falta de tiempo de los padres, que se han visto obligados a hacer uso de estos productos, el alto consumo de estos causarán obesidad y además los niños sin la

supervisión de los padres no se preocuparán por realizar la higiene oral, por ende el acúmulo de los restos de alimentos y la microflora en la cavidad oral, generaran la caries dental. Pero no sólo los padres influyen en el aumento del consumo de estos azúcares ya que estos por el sabor, color y precio son más atractivos para los niños.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema General

¿Qué relación existe entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019?

1.3.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son los tipos de obesidad en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad?
- ¿Cuáles son los tipos de obesidad en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género?
- ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad?
- ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género?
- ¿Qué relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según la edad?

- ¿Qué relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género?

1.4 Justificación

1.4.1. Social

Este estudio va a aportar a solucionar el problema, ya que al reflejar la prevalencia de la caries dental y obesidad y, estos resultados difundirlos a los centros educativos, generará que tanto los padres como los niños tomen conciencia acerca de la importancia de una dieta saludable y la higiene bucal.

1.4.2. Teórica

Existe información a nivel nacional sobre las variables caries dental y obesidad por separado, pero no hay mucha información acerca de la relación de estas dos variables.

1.4.3. Metodológica

La estrategia de este estudio es que al dar a conocer la relación que existe entre las dos variables estudiadas y estos resultados hacerlos llegar a los centros educativos, se genere una solución a la problemática.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Establecer la relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar los tipos de obesidad en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad.
- Determinar los tipos de obesidad en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.
- Determinar la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad.
- Determinar la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.
- Establecer la relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según la edad.
- Establecer la relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes (nacionales e internacionales)

2.1.1 Antecedentes nacionales

Guillén, R (8). Realizó un estudio de tipo correlacional, transversal, de campo, cuantitativo, observacional, en el cual quería encontrar una relación entre estado nutricional, obesidad y salud oral. Tuvo una muestra de 68 niños de 3 a 5 años de edad. Empleó una ficha en la cual se colocó datos personales, talla, peso (Índice de Masa Corporal) y el índice Ceod, utilizó el programa de SPSS y se usó estadística descriptiva con distribuciones de frecuencia y para establecer si existe una relación entre las variables, la prueba de chi cuadrado como medida de significancia, para buscar el p valor con intervalos de confianza del 95%.

Resultados: De 68 niños, 23 (33,8) tienen un bajo índice de caries, 27 (39,7) tiene un moderado índice de caries y 18 (26,4) un alto índice de caries, la mayoría de los niños presenta entre 8 y 2 caries, solo 4 (5,9%) presentan 10 caries y 5 (7,4%) no presenta ninguna caries dental, el grupo de desnutrición (16.2%) y riesgo de desnutrición (25%) presenta el mayor número de niños con mayor presencia de caries, la mayoría de los que tenían una nutrición normal, tenía pocas caries y del total de niños obesos (8,8%) un porcentaje presento una moderada prevalencia de caries. Se halló relación entre el estado nutricional y la caries dental ⁸.

Sotero, K (9). Hizo un estudio observacional, descriptivo transversal, que quería encontrar una relación entre caries dental y el estado nutricional en niños de 3-5 años. Se empleó una muestra total de 74 niños. Se utilizó una ficha en la cual se colocaron datos personales, talla, peso, índice de masa corporal e índice Ceod y para el análisis estadístico se usó el coeficiente de correlación de Spearman.

Resultados: El índice ceod en niños de 3 a 5 años fue de 3.85 (± 3.28); en cuanto al estado nutricional los valores fueron peso saludable 81.08%,

obesidad 10.81% y el sobrepeso con 8.11%. Los niños con buen estado nutricional presentaron un ceod 3.73 (± 3.44), los niños con sobrepeso un ceod 5.0 (± 3.52) y los obesos un ceod 3.88 (± 1.55). No se encontró relación entre estado nutricional y caries dental, pero el ceo-d más alto correspondió a los niños con sobrepeso ⁹.

Rubín de Celis J (10). Realizó un estudio observacional y transversal, para hallar relación entre estado nutricional y morbilidad bucal en niños. Empleó una muestra de 60 niños de ambos sexos. Empleó una ficha en la cual se colocaron datos personales, talla, peso y el índice Ceod y utilizó el sistema de procesamiento de datos SPSS, versión 18, programa Chi cuadrado. Resultados: 81,7% presentan caries dental y 18,3 % no presentan, Un 90% de los niños obesos y con sobrepeso presentan caries y 10% no. El 65% de niños con normopeso presentaron caries y 35% no. El 100% de niños con desnutrición presentan caries. El ceo-d de niños obesos y con sobrepeso fue de 5,1; en niños con peso saludable fue de 2,25 considerado bajo y en los niños desnutridos fue de 9,4 considerado muy alto. Siendo el ceo-d promedio 5,58. Concluyó que hay relación entre caries dental y estado nutricional ¹⁰.

2.1.2 Antecedentes internacionales

Tejeda, L (11). Realizaron un estudio observacional y trasversal para encontrar relación entre obesidad y caries en niños. La muestra estudiada fue de 425 escolares de 6 a 11 años, en la cual hubo niños con dentición decidua (9), mixta (381) y permanente(35). Se dividieron a los niños en obesos y normopeso. Emplearon una ficha en la que se colocaron el Índice CPO y Ceod y el índice de masa corporal. Se utilizó las pruebas de Chi cuadrado alfa .05. Resultados: CPO 18 y ceo 23 de niños obesos y normopesos. Concluyeron que los niños obesos con dientes deciduos tuvieron ceo más alto que los niños con normopeso. No se encontró diferencia significativa entre ceo en niños con peso normal y niños obesos, igual en el CPO ¹¹.

Adriano, M (12). Realizaron un estudio descriptivo, comparativo y transversal para encontrar relación entre IMC y caries, en 4734 niños de 6 a 12 años. Emplearon una ficha en la que se colocaron el Índice CPO y el índice de masa corporal. Se utilizó el programa SPSS versión 15.0 se obtuvieron: Estadísticas descriptivas como es el promedio de caries dental, porcentaje de IMC, ANOVA (Bonferroni), para IMC y caries dental, t de Student para significancia de caries dental y sexo y X² de Pearson para significancia entre caries dental y edad. Resultados: Los niños que tuvieron bajo peso (9,3%) presentaron un cpod de 1,9, los niños que tuvieron normopeso (50,4%) con normopeso tuvieron 2.5, los niños con sobrepeso (19,6%) tuvieron 2,6 y aquellos que tuvieron obesidad (11,1%) un cpod de 3,2; concluyéndose que existe relación directamente proporcional entre caries dental y el índice de masa corporal ¹².

Caudillo, T (13). Realizaron un estudio de tipo transversal-comparativo-descriptivo- observacional para encontrar relación entre caries dental y el IMC en 6230 niños de 6 a 12 años. Se empleó una ficha en la se colocaron datos personales, talla, peso, índice de masa corporal y el índice cpod. Se utilizó el programa SPSS versión 15.0, estadística ANOVA Bonferroni. Resultados: Del total de la muestra estudiada, un 10.5% presentó bajo peso y un cpod de 2.3, el 49.6% con peso normal un promedio de 2.8, el 21.1% con sobrepeso y el 9.5% con obesidad presentaron un promedio de caries dental de 3.1. El estudio pudo determinar que existe una relación entre la caries dental y obesidad ¹³.

Ayala,C (14). Realizaron un estudio observacional de cohorte retrospectivo con el fin de encontrar relación entre caries y sobrepeso y obesidad en preescolares. Emplearon una ficha en la que se colocaron datos personales, el IMC y el ICDAS II. De una muestra total de 162 niños, 108 presentaron normopeso y 54 obesidad y sobrepeso. Se usó el programa SPSS 17 para la obtención de tablas y figuras. Para determinar la asociación entre las variables de estudio se utilizó las pruebas X² y riesgo relativo (RR). Los niños con peso normal presentaron una

prevalencia de caries de 77.8% mientras los que tenían sobrepeso un 69.1% de prevalencia. La conclusión de este estudio fue que no existe relación entre caries dental y sobrepeso ¹⁴.

García, M (15). Realizaron una investigación transversal para hallar relación entre IMC y caries en 348 niños en edad preescolar, se midieron el IMC y el porcentaje de presencia de caries, además de el IHO simplificado, y los momentos de azúcar/día. Se utilizó una ficha en la que se colocaron datos personales, talla, peso, índice de masa corporal y el índice ceod. Emplearon el programa SPSS v.18, utilizando para las variables cuantitativas moda, mediana, media y desviación standart, y para las variables cualitativas las pruebas T de student y Chi cuadrada. Resultados: De 348 niños se encontró una prevalencia de 75.3% de caries, un 56.3 % presentó peso normal y un 43.7% presentó problemas de desnutrición. Los niños que presentaron un mayor ceod fueron los que tenían buen estado nutricional y los que tenían obesidad grave, a su vez se encontró que los niveles más bajos de prevalencia de caries estuvieron en los niños con sobrepeso y obesidad. Por lo cual se determinó que no existe relación significativa entre la caries dental y el IMC¹⁵.

2.2. Bases Teóricas o Científicas

2.2.1. OBESIDAD

Según la OMS, es una enfermedad crónica, en el que existe un incremento de la grasa corporal. Las personas con IMC, igual o superior a 30 kg/m² se consideran obesas. Lo que ocasiona la obesidad es la alteración energética entre calorías consumidas y calorías gastadas y la falta de la actividad física ³.

Por ello se considera que un estado nutricional inadecuado en los primeros años de vida repercutirá en los años siguientes, esto aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas (sobrepeso, obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras) ⁴.

La obesidad, según estadísticas es la epidemia del siglo XXI y puede presentarse a cualquier edad, ya seas hombre o mujer. Antes un niño obeso era considerado sano; se decía que era un niño lleno de vida ⁵.

Por cuanto una correcta alimentación influirá en el desarrollo dental, el hueso y la encía ⁶.

2.2.1.1. Clasificación de la obesidad en la niñez basada en el Índice de Masa Corporal (IMC)

Para determinar la obesidad en niños según la OMS, se emplea el índice de masa corporal (IMC) y éste es igual al cociente peso en kg/talla² en m². Esto sirve para evaluar la grasa corporal ²⁹.

Existen 4 posibles clasificaciones para el exceso de peso en el niño:

- OBESO DE ALTO RIESGO (IMC \geq Pc95)
- SOBREPESO DE ALTO RIESGO U OBESO (IMC \geq Pc95 O IMC \geq Pc85)
- SOBREPESO O EN RIESGO (IMC \geq Pc75<Pc95)
- NO TIENE SOBREPESO (IMC<Pc85)

2.2.2. CARIES DENTAL

Considerada como una enfermedad multifactorial que consiste en el deterioro de los tejidos calcificados del diente, que tiene como causa principal los microorganismos de la placa dental ¹.

Ello implica el desequilibrio de interacciones moleculares que se dan entre la superficie y la subsuperficie de las piezas dentales y la capa microbiana adyacente. Se manifiesta en un periodo de tiempo en descalcificación del diente que si no se le realiza un tratamiento a tiempo, puede generar cavitación tanto esmalte, dentina y pulpa, que finalizaría en la pérdida parcial o total de la pieza dental ¹⁷.

Es la enfermedad que más predomina en el ser humano y una de las que más afecta la salud a nivel mundial ¹⁶.

2.2.2.1. Etiología

Según Keyes en 1960 sustentó que la causa de la caries es por tres factores: el factor "microorganismo", factor "sustrato" y factor "diente", este esquema es la Triada de Keyes, la interacción de los tres factores desencadena la caries dental ¹⁸.

Dentro de los microorganismos más importantes en la etiopatogenia de la caries dental encontramos a el Streptococo mutans, lactobacilo y algunas especies de Actinomyces ¹⁹.

Actualmente la ingesta de carbohidratos fermentables ha aumentado (almidones procesados y carbohidratos sintéticos) y esto repercute en la producción de ácidos por las bacterias de la cavidad oral, que por ende aumenta el nivel cariogénico. La sacarosa es el azúcar más cariogénico, por su metabolismo y porque el Streptococcus mutans lo emplea para hacer glucano, polisacárido extracelular que ayuda a la bacteria para facilitar su adhesión ¹⁸.

2.2.2.2. Diagnóstico

La importancia de un diagnóstico certero radica en encaminar al profesional en cómo actuar ante la presencia de una lesión cariosa, de acuerdo a que tan afectada este la pieza dentaria y además ver la necesidad de un tratamiento restaurador ²⁰.

Para poder llegar a un diagnóstico certero además de un examen clínico, se emplearan radiografías y esto ayudará a realizar un tratamiento adecuado ²¹.

2.2.2.3. Prevención

Una medida preventiva sería eliminar mecánicamente la placa bacteriana, ya que modifica las condiciones ambientales favorables a la desmineralización y evita la progresión de la lesión inicial. El acumulo de

placa sin presencia de higiene oral, se puede evidenciar en aproximadamente un mes la "mancha blanca" ¹⁹.

2.2.2.3.1. Técnica de cepillado

Una forma mecánica de eliminar la placa bacteriana, es mediante el empleo de una técnica de cepillado y la más recomendada es la de Bass modificada. En la cual se emplea un cepillo de cerdas suaves con el fin de prevenir la abrasión y lesiones en la encía por trauma. El cepillo se posicionará con una inclinación de 45° en el diente, las cerdas del cepillo llegan a introducirse en los espacios interdientales, se realizan movimientos de derecha a izquierda y se desplaza el cepillo en dirección a "oclusal" ²².

2.2.2.3.2. Flúor

Otra manera de prevenir la caries dental es mediante el uso de fluoruros tópicos.

Dentro de los fluoruros tópicos podemos encontrar a los que son Auto-aplicados y se refiere al uso del dentífrico que dentro de sus ingredientes tiene al flúor. La ADA aconseja a los niños mayores de dos años y adultos el uso de un dentífrico con fluoruro que tenga un sello de aprobación de la ADA y también sugiere la utilización de enjuagues bucales luego de los 6 años ²³.

También encontramos a los fluoruros tópicos que son aplicados por un profesional, que pueden ser en gel, barniz, espuma o enjuague. Su concentración es mayor a la de los autoaplicados ²³.

La aplicación tópica de flúor es una medida efectiva en personas con alto riesgo de caries ²⁴.

Colocación de gel y barniz

La frecuencia de la aplicación depende del nivel de riesgo de caries. La utilización de geles será con ayuda de una cubeta, se emplea FNa al 2% con una concentración de 9040 ppm de F o geles de fluorofosfato acidulado al 1,2% de 12 000 ppm de F²⁵.

Los geles se colocan una vez al año en niños con alto riesgo de caries. Barnices, de consistencia viscosa. Se colocan sobre la superficie dental con pincel. Endurecen con la saliva ²⁵.

2.2.2.4. Epidemiología de caries dental

En el Perú según el MINSA-2005, el resultado del índice CEO-D/CPO-D a nivel nacional fue 5.84 y en niños de 12 años fue 3.67 ².

En éstos países se puede evidenciar que la prevalencia de caries en niños de 7-9 años es de 78.5% y de 12 años 83.3%. En los niños de 12 años el CPOD es de 3.93 ²⁶.

La prevalencia de caries en niños de 10 y 12 años en Venezuela es de un 60 %, con probabilidad de llegar hasta 80 y 95 %, es decir, similar al porcentaje en nuestro país ²⁷.

En Nicaragua sus porcentajes de prevalencia de caries son menores a los registrados en nuestro país y Venezuela, ya que en niños de 6 años de edad con dentición decidua fue de 72.6% y de 45.0% en niños de 12 años ²⁶.

En Ecuador la prevalencia de caries a los 6 años es de 50% y en niños de 12 años es de 95%, es decir, tiene una alta prevalencia de caries dental ²⁶.

En México según SIVEPAB, sus valores son similares a los encontrados en nuestro país, el índice ceo-d en niños de 2 años fue 2.4, de 3 años 3.8,

de 4 años fue 4.3 y en niños de 5 años 4.7. En niños de 6 años fue 0.1, en niños de 8 fue 1.0, en niños de 10 años fue 1.6 y en niños de 12 años fue 3.0. El índice CPOD promedio fue de 3.7 en niños de 6 a 19 años ².

2.2.2.5. Índice CEO-D

Para medir la prevalencia de caries dental en dientes deciduos se emplea el Índice CEO-D: Es el índice CPO adaptado por Gruebble para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera, pero se considera sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes ²⁸.

C--- Dientes Cariados.

E--- Dientes Extraídos.

O--- Dientes Obturados

Fórmula de CEO-D

$$\text{Índice CPOD} = \frac{\text{Total de dientes cariados, extraídos y obturados en la población examinada}}{\text{Total de personas examinadas}}$$

Valores

- Muy bajo: 0.0- 1.1
- Bajo: 1.2- 2.6
- Moderado: 2.7- 4.4
- Alto: 4.5- 6.5

2.2.3. OBESIDAD Y CARIES DENTAL

La nutrición repercute en la cavidad oral, pero además el estado de la cavidad oral puede repercutir en la ingesta habitual de alimentos. y lograr el equilibrio nutricional ⁷.

La ingesta frecuente de carbohidratos en niños obesos desencadena la caries dental, debido a que la falta de cepillado, hace que se forme la placa dental y los microorganismos presentes generarán la desmineralización en la estructura dental ³⁰.

2.3. Marco Conceptual

Variables

- **Caries dental:** Enfermedad multifactorial, caracterizada por el deterioro de los tejidos dentales, causado por los microorganismos presentes en la placa dental ¹.
- **Obesidad:** Según la OMS es una enfermedad crónica, en la que existe un incremento de la grasa corporal ³.

Covariables

- **Edad:** Tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento ³¹.
- **Género:** Condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer, al macho de la hembra, ya sea en humanos, plantas o animales ³¹.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis General

Existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la Institución Educativa Inicial “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019.

3.2 Hipótesis Específicas

1. Existe una mayor prevalencia de obesidad en el grupo de 5 años.
2. Existe una mayor prevalencia de obesidad en el grupo de niñas.
3. Existe prevalencia significativa de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad.
4. Existe prevalencia significativa de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.
5. Existe relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según la edad.
6. Existe relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.

3.3 Variables (definición conceptual y operacional)

VARIABLES PRINCIPALES:

- ❖ Caries dental
- ❖ Obesidad

VARIABLES INTERVINIENTES O COVARIABLES

- ❖ **Edad:** Tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento ³¹.
- ❖ **Género:** Condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer, al macho de la hembra, ya sea en humanos, plantas o animales ³¹.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Valor	Escala	Técnica
Obesidad (Variable 1)	Enfermedad en la que se produce un incremento de la grasa corporal ³ .	Clasificación de la Obesidad en la niñez basada en el índice de Masa Corporal (IMC) Según la OMS	No tiene sobrepeso (IMC<Pc85)	1- No tiene sobrepeso (IMC<Pc85)	Intervalo	Observación
			Sobrepeso o en riesgo (IMC≥Pc75<Pc95)	2- Sobrepeso o en riesgo (IMC≥Pc75<Pc95)		
			Sobrepeso de alto riesgo u Obeso (IMC≥Pc95 o IMC≥Pc85)	3- Sobrepeso de alto riesgo u Obeso (IMC≥Pc95 O IMC≥Pc85)		
			Obeso de alto riesgo (IMC≥ Pc95)	4- Obeso de alto riesgo (IMC≥ Pc95)		
Caries Dental (Variable 2)	Enfermedad multifactorial, caracterizada por la destrucción de tejido dental, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta ¹ .	Índice Ceo-d	Muy Bajo (0.0-0.1)	0- Muy Bajo (0.0-1.1)	Razón	Examen Clínico
			Bajo (1.2-2.6)	1- Bajo (1.2-2.6)		
			Moderado (2.7-4.4)	2- Moderado (2.7-4.4)		
			Alto (4.5-6.5)	3- Alto (4.5-6.5)		
Edad (Covariable)	Tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento ³¹ .	Años cumplidos		3 años 4 años 5 años	Ordinal	Observación
Género (Covariable)	Condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer en humanos ³¹ .	Diferencia entre mujer y hombre	Femenino Masculino	1- Femenino 2- Masculino	Nominal	Observación

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

La metodología de investigación es el método científico porque se siguieron los pasos señalados por este, el cual permitió el desarrollo adecuado de la investigación otorgando una respuesta al problema observado y planteado.

4.2. Tipo de investigación

La presente investigación es un estudio de tipo básico y prospectivo.

- **Básico:** Porque sólo se describe el comportamiento de la variable de estudio y se incrementan los conocimientos existentes, pero no se contrastan mediante un análisis experimental.
- **Prospectivo:** Porque los datos fueron tomados en un tiempo presente y se analizarán posterior a ese tiempo.

4.3. Nivel de investigación

Correlacional: Porque se midieron dos variables (caries dental y obesidad) y se estableció la relación estadística entre estas.

4.4. Diseño de la investigación

Diseño no experimental, descriptivo correlacional.

Diseño no experimental: Porque no se manipulan las variables de estudio para desarrollar la investigación, sólo se observan y se obtienen datos para su posterior análisis.

Descriptivo-correlacional: Porque se midieron dos variables (caries dental y obesidad) y se estableció la relación estadística entre estas.

4.5. Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por 80 estudiantes de 3 a 5 años de ambos sexos de la Institución Educativa Inicial “Teresa de Calcuta en Trinidad”. La población es finita

Muestra

Debido a que la cantidad de la población es baja, se decidió tomar al total de la población para el estudio. El tipo de muestreo empleado fue no probabilístico por conveniencia. Cumple con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

1. Estudiantes que tienen entre 3 a 5 años.
2. Estudiantes de ambos sexos
3. Estudiantes cuyos padres autorizaron que formen parte del estudio.

Criterios de Exclusión

1. Estudiantes menores 3 años y mayores de 5 años.
2. Estudiantes cuyos padres no autorizaron que formen parte del estudio.

4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Para la realización de esta investigación y de recolección de datos se solicitó una carta de presentación de la Universidad Peruana Los Andes de la Filial Lima. Habiendo solicitado y obtenido la carta de presentación acudí a la Institución Educativa Inicial “Teresa de Calcuta en Trinidad” para conversar con el director de la institución exponiendo se me otorgue el permiso facilitar el ingreso a las instalaciones de la institución, para así poder llevar a cabo el estudio observacional, transversal, prospectivo y descriptivo en el año 2019, ubicado en el distrito de Cercado de Lima.

Se trabajó con 80 estudiantes de 3 a 5 años de ambos sexos, que acudieron a la Institución durante la investigación, se excluyeron a los pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.

La técnica de investigación empleada fue la observación para la variable obesidad y el examen clínico para la variable caries dental. Además se confeccionó una ficha como instrumento de recolección de datos que constó de dos hojas, la primera para la variable obesidad, en la cual se colocaron datos personales, talla, peso; estos sirvieron para determinar el Índice de Masa Corporal y este a su vez clasificar a los niños según sus valores si no tienen sobrepeso, sobrepeso o en riesgo, sobrepeso de alto riesgo u obeso y obeso de alto riesgo, según los percentiles del Índice de la OMS. La segunda hoja se empleó para la variable caries dental, en la que se colocó un odontograma de dientes temporarios, y además, se colocó el índice CEO-D de cada niño, que es la sumatoria de las piezas dentales con caries, las piezas extraídas y obturadas, con los valores obtenidos se clasificará según el Índice de la OMS en muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto. Ésta fue rellena con los datos obtenidos durante el examen clínico.

A los padres y/o apoderados que aceptaron que sus hijos formen parte de la investigación se les hizo firmar el consentimiento informado.

Aceptada la participación se les realizó el examen bucal y la toma de talla y peso.

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La información obtenida fue almacenada y tabulada en una planilla de cálculo y posteriores análisis estadísticos se realizaron mediante el programa estadístico SPSS versión 22.0. Se utilizó la prueba de Chi² de Pearson y nivel de significancia utilizado fue de $p < 0.05$. Para representar los resultados obtenidos se realizó mediante tablas y gráficos.

4.8. Aspectos éticos de la Investigación

Esta investigación se rige según el Reglamento General de Investigación de Universidad Peruana los Andes por el Art. 27° en el cual se plasma la protección de la persona y de diferentes grupos étnicos y socio culturales, responsabilidad y veracidad, y en el Art.28° en el cual se considera las normas de comportamiento ético de quienes investigan.

Se empleó un consentimiento informado, acorde al Art.27°, que fue firmado por los padres y/o apoderados de los niños que fueron sometidos a evaluación. Además del permiso otorgado por el director de la Institución Educativa Inicial “Teresa de Calcuta en Trinidad”.

No se consideran aspectos éticos que puedan afectar directamente a los niños de la investigación.

CAPÍTULO V RESULTADOS

5.1 Descripción de resultados

TABLA 1 TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN EDAD

		EDAD			Total
		3 AÑOS	4 AÑOS	5 AÑOS	
TIPOS DE OBESIDAD	NO TIENE SOBREPESO	7	8	12	27
	SOBREPESO O EN RIESGO	5	5	4	14
	OBESO	14	13	12	39
Total		26	26	28	80

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,716 ^a	4	,788

Se encontró que 7 niños de 3 años, 8 niños de 4 años y 12 niños de 5 años no tienen sobrepeso. 5 niños de 3 y 4 años; y 4 niños de 5 años tienen sobrepeso. 14 niños de 3 años, 13 niños de 4 años y 12 niños de 5 años eran obesos. Además se encontró que estas diferencias fueron significativas ($p < 0.05$).

TABLA 2 TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN GÉNERO

		GÉNERO		Total
		FEMENINO	MASCULINO	
TIPOS DE OBESIDAD	NO TIENE SOBREPESO	10	17	27
	SOBREPESO O EN RIESGO	9	5	14
	OBESO	21	18	39
Total		40	40	80

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,188 ^a	2	,203

Se encontró que 10 niñas y 17 niños no tenían sobrepeso. 9 niñas y 5 niños presentaron sobrepeso. 21 niñas y 18 niños eran obesos. Además se encontró que estas diferencias fueron significativas ($p < 0.05$).

TABLA 3 PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD

		EDAD			Total
		3 AÑOS	4 AÑOS	5 AÑOS	
CEOD INDIVIDUAL	MUY BAJO	10	7	11	28
	BAJO	11	13	12	36
	MODERADO	5	6	4	15
	ALTO	0	0	1	1
Total		26	26	28	80

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,353 ^a	6	,763

Se encontró que 10 niños de 3 años, 7 niños de 4 años y 11 niños de 5 años presentaron un índice CEO-D muy bajo. 11 niños de 3 años, 13 niños de 4 años y 12 niños de 5 años presentaron un índice CEO-D bajo. 5 niños de 3 años, 6 niños de 4 años y 4 niños de 5 años presentaron un índice CEO-D moderado. Un niño de 5 años presentó un índice CEO-D alto. Al analizar estas diferencias, se observó que en tanto para los niños de 3,4 y 5 años, estas eran estadísticamente significativas ($p < 0.05$).

TABLA 4 PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN GÉNERO

		GÉNERO		Total
		FEMENINO	MASCULINO	
CEOD INDIVIDUAL	MUY BAJO	12	16	28
	BAJO	18	18	36
	MODERADO	10	5	15
	ALTO	0	1	1
Total		40	40	80

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,238 ^a	3	,356

Se encontró que 12 niñas y 16 niños presentaron un índice CEO-D muy bajo. 18 niñas y niños presentaron un índice CEO-D bajo. 10 niñas y 5 niños presentaron un índice CEO-D moderado. Un niño presentó un índice CEO-D alto. Al evaluar estos resultados, se encuentra que son significativos ($p < 0.05$).

TABLA 5 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD

EDAD	CEOD INDIVIDUAL		TIPOS_DE_OBESIDAD			Total
			NO TIENE SOBREPESO	SOBREPESO O EN RIESGO	OBESO	
3 AÑOS	CEOD INDIVIDUAL	MUY BAJO	5	4	1	10
		BAJO	1	1	9	11
		MODERADO	1	0	4	5
		Total	7	5	14	26
4 AÑOS	CEOD INDIVIDUAL	MUY BAJO	6	1	0	7
		BAJO	2	4	7	13
		MODERADO	0	0	6	6
		Total	8	5	13	26
5 AÑOS	CEOD INDIVIDUAL	MUY BAJO	4	1	6	11
		BAJO	5	3	4	12
		MODERADO	2	0	2	4
		ALTO	1	0	0	1
		Total	12	4	12	28
Total	CEOD INDIVIDUAL	MUY BAJO	15	6	7	28
		BAJO	8	8	20	36
		MODERADO	3	0	12	15
		ALTO	1	0	0	1
		Total	27	14	39	80

Pruebas de chi-cuadrado

EDAD		Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
<u>3 AÑOS</u>	Chi-cuadrado de Pearson	12,963 ^b	4	,011
<u>4 AÑOS</u>	Chi-cuadrado de Pearson	18,396 ^c	4	,001
<u>5 AÑOS</u>	Chi-cuadrado de Pearson	3,889 ^d	6	,692

Se encontró que de 26 niños de 3 años, 7 no tenían sobrepeso, 5 de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, un niño presentó un CEO-D bajo y uno un CEO-D moderado. 5 niños tenían sobrepeso, 4 de estos niños presentaba un

CEO-D muy bajo y un niño un CEO-D bajo. 14 niños eran obesos, uno de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, 9 niños un CEO-D bajo y 4 niños un CEO-D moderado. De 26 niños de 4 años, 8 no tenían sobrepeso, 6 de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, 2 un CEO-D bajo. De los 5 niños con sobrepeso, uno presentaba un CEO-D muy bajo y 4 niños un CEO-D bajo. 13 niños eran obesos, 7 de estos niños presentaba un índice CEO-D bajo y un 6 niños un CEO-D moderado. De 28 niños de 5 años, 12 no tenían sobrepeso y 4 de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, 5 un CEO-D bajo, 2 con un CEO-D moderado y uno con CEO-D alto. 4 niños tenían sobrepeso, uno de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo y 3 un CEO-D bajo. 12 niños tenían obesidad, 6 de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, 4 un CEO-D bajo y 2 un CEO-D moderado. Al analizar estas diferencias, se observó que en tanto para los niños de 3,4 y 5 años, estas eran estadísticamente significativas ($p < 0.05$).

TABLA 6 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN GÉNERO

GÉNERO	TIPOS_DE_OBESIDAD		TIPOS_DE_OBESIDAD			Total
			NO TIENE SOBREPESO	SOBREPESO O EN RIESGO	OBESO	
FEMENINO	CEOD INDIVIDUAL	MUY BAJO	6	4	2	12
		BAJO	3	5	10	18
		MODERADO	1	0	9	10
		Total	10	9	21	40
MASCULINO	CEOD INDIVIDUAL	MUY BAJO	9	2	5	16
		BAJO	5	3	10	18
		MODERADO	2	0	3	5
		ALTO	1	0	0	1
Total	17	5	18	40		
Total	CEOD INDIVIDUAL	MUY BAJO	15	6	7	28
		BAJO	8	8	20	36
		MODERADO	3	0	12	15
		ALTO	1	0	0	1
Total	27	14	39	80		

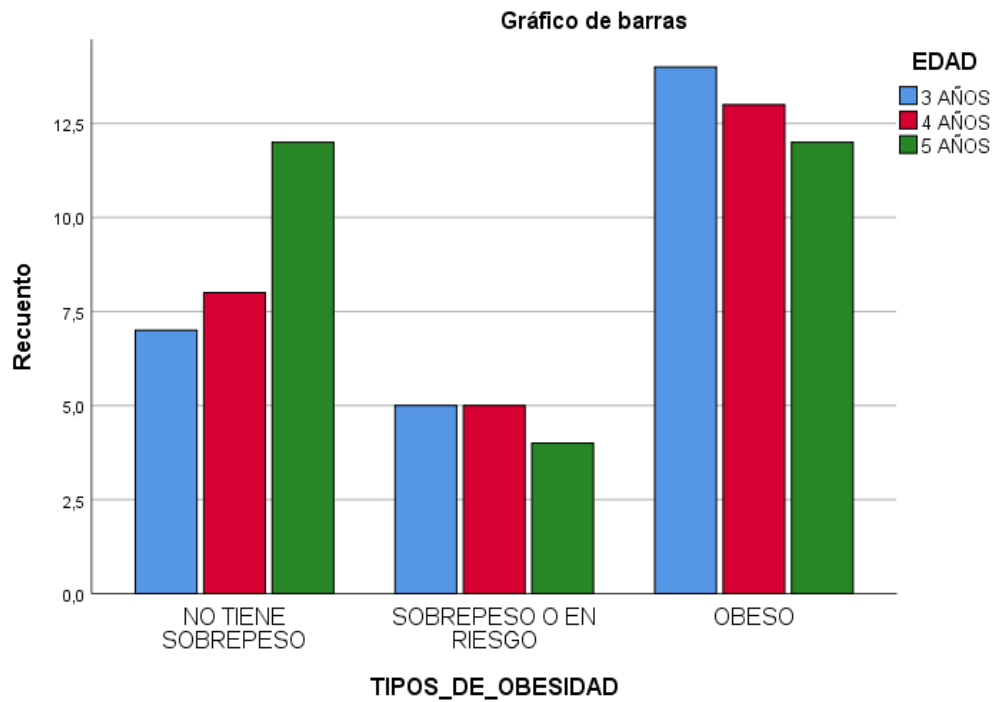
Pruebas de chi-cuadrado

GÉNERO		Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
FEMENINO	Chi-cuadrado de Pearson	13,144 ^b	4	,011
MASCULINO	Chi-cuadrado de Pearson	5,233 ^c	6	,514
Total	Chi-cuadrado de Pearson	17,397 ^a	6	,008

De los 80 niños evaluados, 40 eran mujeres y 40 hombres. De las niñas 10 tenían sobrepeso, 6 de estas niñas tenían un CEO-D muy bajo, 3 tenían un CEO-D bajo y una, un CEO-D moderado. 9 niñas tenían sobrepeso, 4 de estas niñas tenían un CEO-D muy bajo y 5 tenían un CEO-D bajo. 18 niñas tenían obesidad, 5 de estas niñas tenían un CEO-D muy bajo, 10 tenían un CEO-D bajo y 3 un CEO-D moderado. En el caso de los hombres, 17 no tenían sobrepeso, 9 de estas niños tenían un CEO-D muy bajo, 5 tenían un CEO-D bajo, 2 un CEO-D moderado y uno, un CEO-D alto. 5 niños tenían sobrepeso, 2 de estos niños

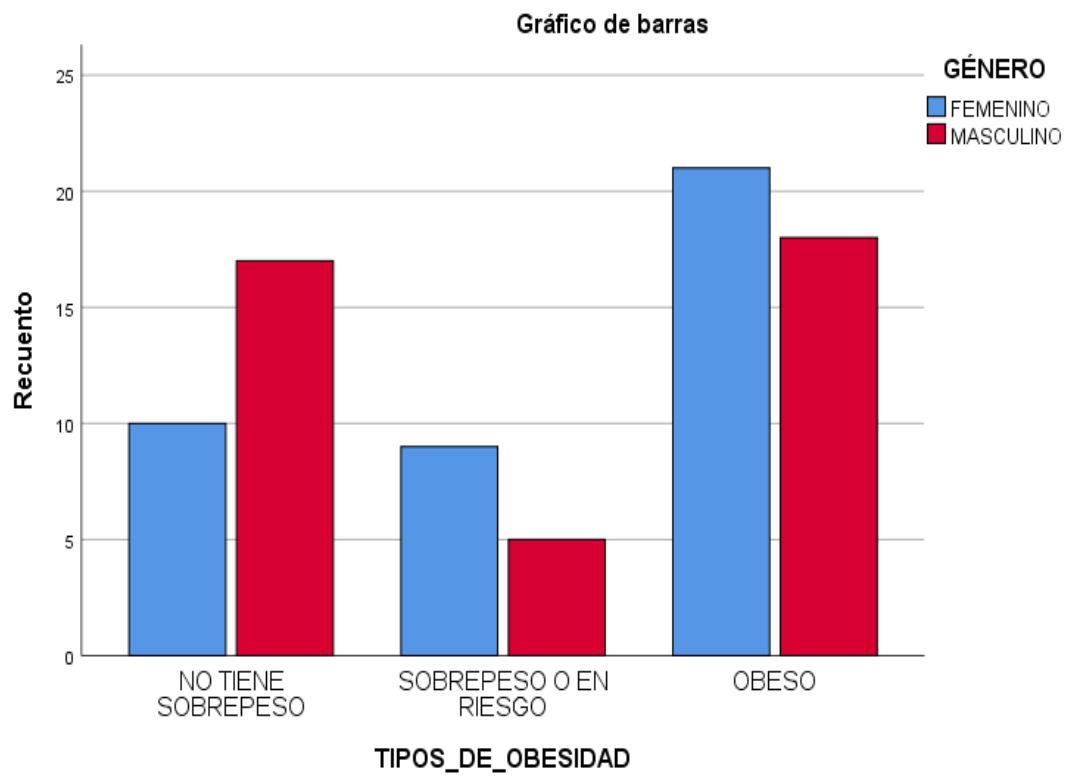
tenían un CEO-D muy bajo y 3 tenían un CEO-D bajo. 18 niños tenían obesidad, 5 de estos niños tenían un CEO-D muy bajo, 10 tenían un CEO-D bajo y 3 un CEO-D moderado. Al evaluar estos resultados, se encuentra que son significativos ($p < 0.05$).

FIGURA 1 TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN EDAD



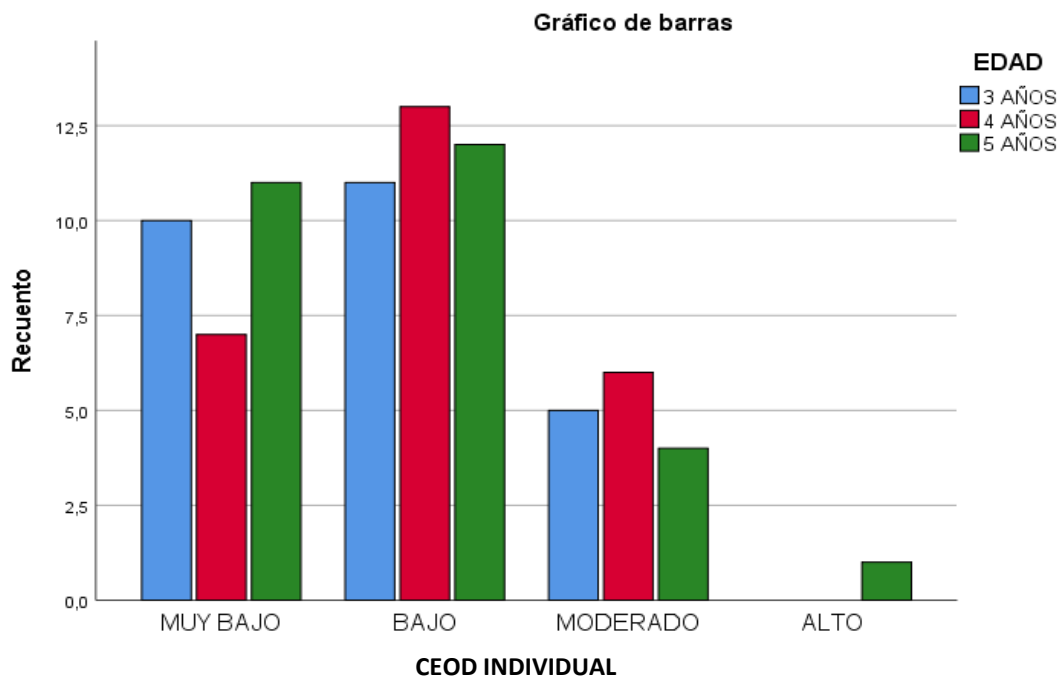
Se encontró que 7 niños de 3 años, 8 niños de 4 años y 12 niños de 5 años no tienen sobrepeso. 5 niños de 3 y 4 años; y 4 niños de 5 años tienen sobrepeso. 14 niños de 3 años, 13 niños de 4 años y 12 niños de 5 años eran obesos. Además se encontró que estas diferencias fueron significativas ($p < 0.05$).

FIGURA 2 TIPOS DE OBESIDAD SEGÚN GÉNERO



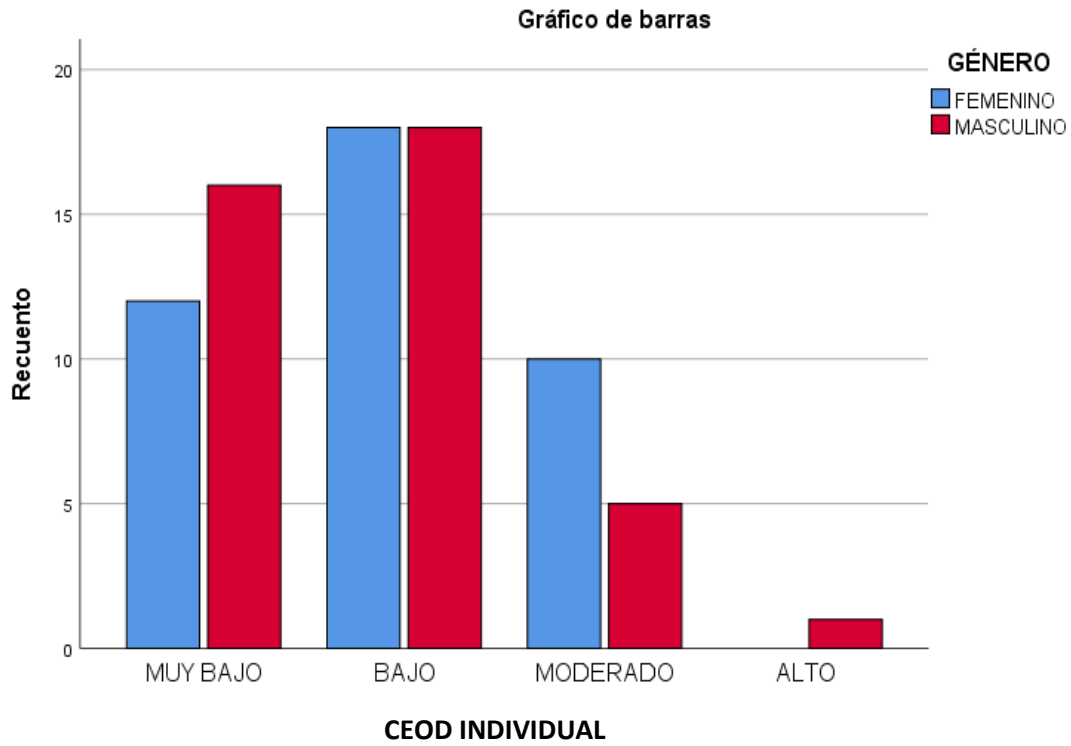
Se encontró que 10 niñas y 17 niños no tenían sobrepeso. 9 niñas y 5 niños presentaron sobrepeso. 21 niñas y 18 niños eran obesos. Además se encontró que estas diferencias fueron significativas ($p < 0.05$).

FIGURA 3 PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD



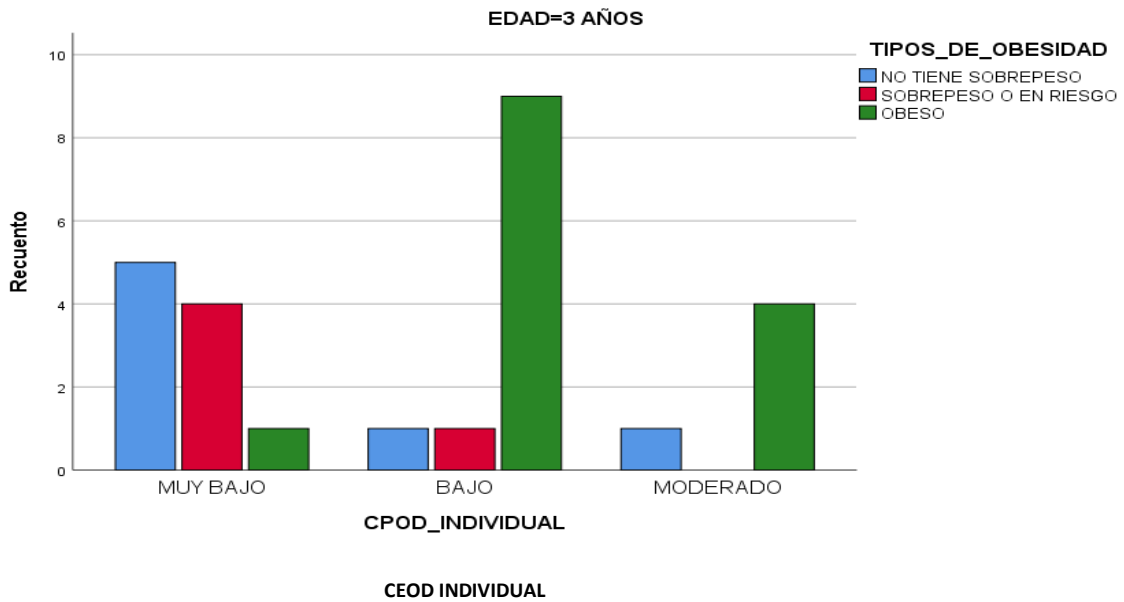
Se encontró que 10 niños de 3 años, 7 niños de 4 años y 11 niños de 5 años presentaron un índice CEO-D muy bajo. 11 niños de 3 años, 13 niños de 4 años y 12 niños de 5 años presentaron un índice CEO-D bajo. 5 niños de 3 años, 6 niños de 4 años y 4 niños de 5 años presentaron un índice CEO-D moderado. Un niño de 5 años presentó un índice CEO-D alto. Al analizar estas diferencias, se observó que en tanto para los niños de 3,4 y 5 años, estas eran estadísticamente significativas ($p < 0.05$).

FIGURA 4 PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN GÉNERO

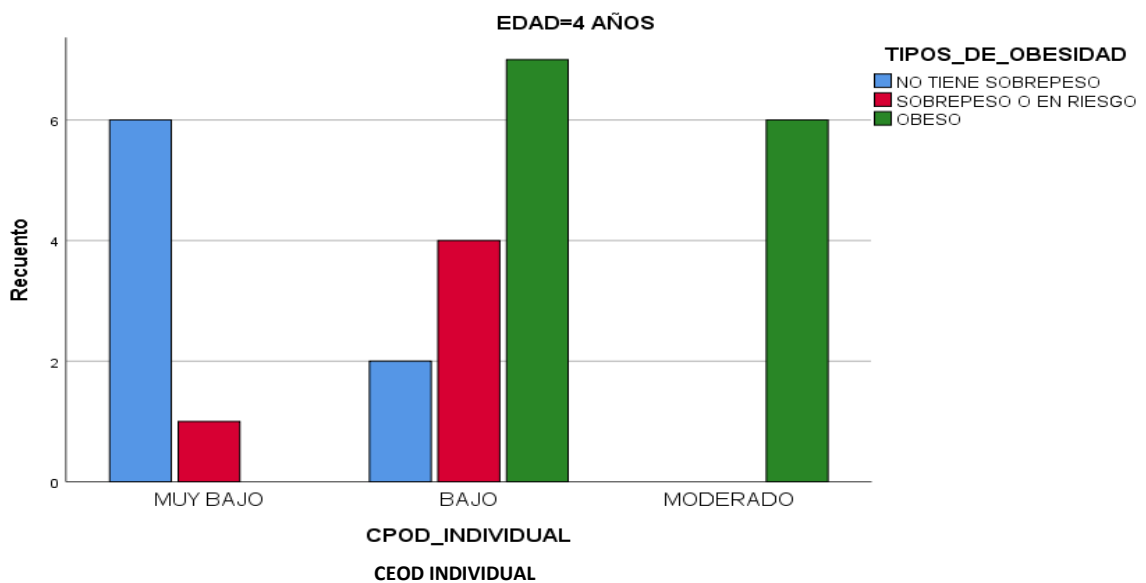


Se encontró que 12 niñas y 16 niños presentaron un índice CEO-D muy bajo. 18 niñas y niños presentaron un índice CEO-D bajo. 10 niñas y 5 niños presentaron un índice CEO-D moderado. Un niño presentó un índice CEO-D alto. Al evaluar estos resultados, se encuentra que son significativos ($p < 0.05$).

FIGURA 5 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD

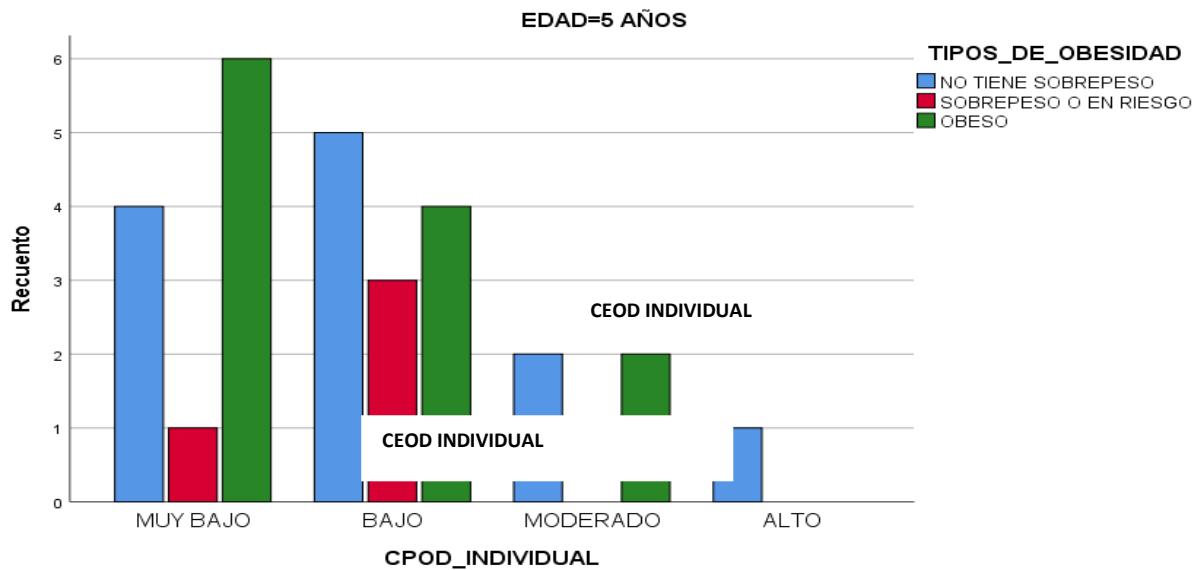


Se encontró que de 26 niños de 3 años, 7 no tenían sobrepeso, 5 de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, un niño presentó un CEO-D bajo y uno un CEO-D moderado. 5 niños tenían sobrepeso, 4 de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo y un niño un CEO-D bajo. 14 niños eran obesos, uno de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, 9 niños un CEO-D bajo y 4 niños un CEO-D moderado.



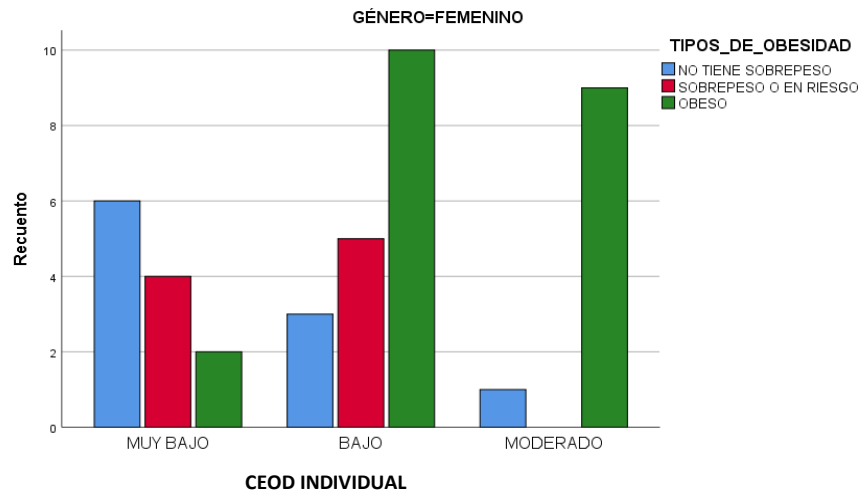
De 26 niños de 4 años, 8 no tenían sobrepeso, 6 de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, 2 un CEO-D bajo. De los 5 niños con sobrepeso, uno

presentaba un CEO-D muy bajo y 4 niños un CEO-D bajo. 13 niños eran obesos, 7 de estos niños presentaba un índice CEO-D bajo y un 6 niños un CEO-D moderado.

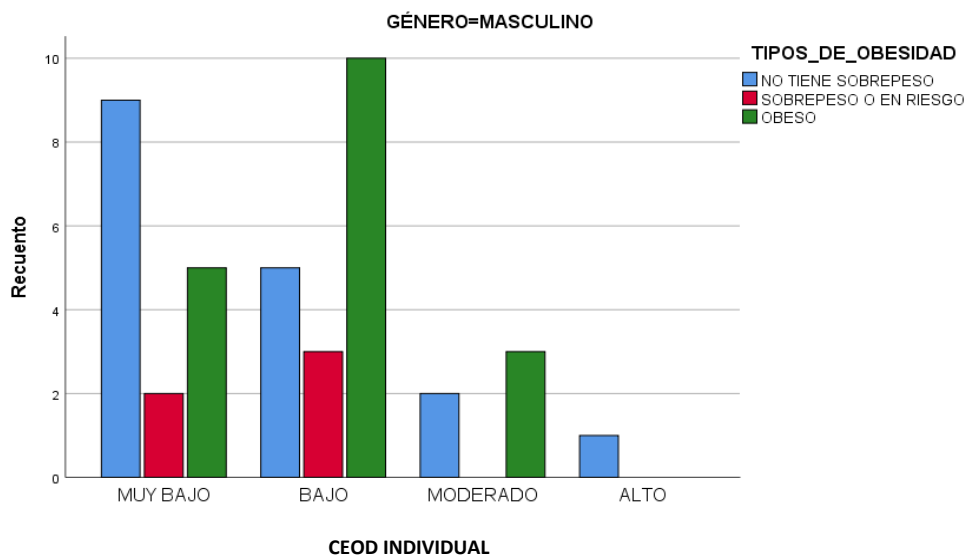


De 28 niños de 5 años, 12 no tenían sobrepeso y 4 de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, 5 un CEO-D bajo, 2 con un CEO-D moderado y uno con CEO-D alto. 4 niños tenían sobrepeso, uno de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo y 3 un CEO-D bajo. 12 niños tenían obesidad, 6 de estos niños presentaba un CEO-D muy bajo, 4 un CEO-D bajo y 2 un CEO-D moderado. Al analizar estas diferencias, se observó que en tanto para los niños de 3,4 y 5 años, estas eran estadísticamente significativas ($p < 0.05$).

FIGURA 6 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN GÉNERO



De los 80 niños evaluados, 40 eran mujeres y 40 hombres. De las niñas 10 no tenían sobrepeso, 6 de estas niñas tenían un CEO-D muy bajo, 3 tenían un CEO-D bajo y una, un CEO-D moderado. 9 niñas tenían sobrepeso, 4 de estas niñas tenían un CEO-D muy bajo y 5 tenían un CEO-D bajo. 18 niñas tenían obesidad, 5 de estas niñas tenían un CEO-D muy bajo, 10 tenían un CEO-D bajo y 3 un CEO-D moderado.



En el caso de los hombres, 17 no tenían sobrepeso, 9 de estas niños tenían un CEO-D muy bajo, 5 tenían un CEO-D bajo, 2 un CEO-D moderado y uno, un CEO-D alto. 5 niños tenían sobrepeso, 2 de estos niños tenían un CEO-D muy bajo y 3 tenían un CEO-D bajo. 18 niños tenían obesidad, 5 de estos niños tenían un CEO-D muy bajo, 10 tenían un CEO-D bajo y 3 un CEO-D moderado. Al evaluar estos resultados, se encuentra que son significativos ($p < 0.05$).

5.2 Contrastación de hipótesis

Por fines científicos y de relevancia se contrastaron hipótesis específicas elaboradas a partir de las sub-variables estadísticamente analizadas que se derivaron de los objetivos específicos.

HIPOTESIS 1

Ho: No existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la IEI Teresa de Calcuta en Trinidad 2019.

H1: Existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la IEI Teresa de Calcuta en Trinidad 2019.

Al comparar los valores promedio de caries dental entre los tipos de obesidad, se encontró un valor de X^2 de 41.907 con el cual se rechaza la hipótesis nula (H_0) concluyendo que existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental, $P < 0.05$.

HIPOTESIS 2

Ho: No existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la IEI Teresa de Calcuta en Trinidad. 2019, según edad.

H1: Existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la IEI Teresa de Calcuta en Trinidad. 2019, según edad.

Al comparar los valores promedio de caries dental entre los tipos de obesidad, en cada grupo de edad, se encontró un valor de X^2 de 11.57, en los de 3 años; un valor de X^2 de 16.857, en los de 4 años y un valor de X^2 de 18.946, en los de 5 años con el cual se rechaza la hipótesis nula (H_0) concluyendo que existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental, en cada grupo de edad, $P < 0.05$.

HIPOTESIS 3

Ho: No existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la IEI Teresa de Calcuta en Trinidad. 2019, según género

H1: Existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la IEI Teresa de Calcuta en Trinidad. 2019, según género

Al comparar los valores promedio de caries dental entre los tipos de obesidad, según género, se encontró un valor de X^2 de 21.725, en los de sexo femenino y un valor de X^2 de 19.984, en los de sexo masculino con el cual se rechaza la hipótesis nula (H_0) concluyendo que existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental, según género, $P < 0.05$.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se encontró relación estadísticamente significativa entre obesidad y caries dental al igual que Tejeda que concluyó que los niños con obesidad presentaron una mayor prevalencia de caries dental¹¹. Adriano también en su estudio concluyó que existe relación entre obesidad y caries dental¹². Resultados similares obtuvo Sotero en el cual del total de niños el 8,11% presentó obesidad y estos a su vez son los que presentaron el nivel más alto de ceod⁹. En el estudio de Caudillo el grupo de niños obesos (9,5%) presentó una mayor prevalencia de caries dental¹³. El estudio de Guillen difiere de estos resultados ya que el encontró que el grupo de niños con desnutrición fueron los que presentaron una mayor prevalencia de caries dental⁸. Al igual que Guillén, Ayala difiere de esos resultados, pero en el caso de este estudio el encontró que los niños con peso normal son los que presentaron una mayor prevalencia de caries dental¹⁴.

Se encontró que el 33.75% de niños no tenían sobrepeso y el 15% de este grupo presentó caries dental. El 17.5% presentó sobrepeso y el 10% de este grupo presentó caries dental. El 48.75% de niños eran obesos y el 40% de este grupo presentó caries dental. Resultados similares encontró Rubín de Celis en 2013, del total el 66.7% no tenían sobrepeso y el 21.66% tenían caries dental, el 33.3% de niños tenían obesidad y el 26.66% tenían caries¹⁰.

Se encontró que del grupo de obesos, los niños de 3 años presentaron una mayor prevalencia con 35,9%, resultados que difieren del estudio de García en el 2013 que encontró que del grupo de niños obesos, los niños de 5 años presentaron una mayor prevalencia con 30%¹⁵.

Se encontró que según los resultados obtenidos en esta investigación el grupo de niños de 5 años de edad presentó una mayor prevalencia de caries con el 35% del total. Se observó resultados similares con García en el año 2013 quién encontró que el grupo de 5 años presentó mayor número de caries dental¹⁵.

Según los resultados del estudio el grupo de 5 años presentó una mayor prevalencia de caries dental y el 42,9% de estos presentaban obesidad, resultados similares se encontraron en el estudio de García en el año 2013, el

grupo de niños de 5 años presentó mayor prevalencia de caries y el 30 % de estos presentaban obesidad¹⁵.

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se determinó que tanto el grupo de niños como de niñas con obesidad presentaron prevalencia de caries dental, sin embargo, existen resultados diferentes como el de García en el 2013 que halló que, en el grupo de los obesos, la prevalencia de caries era mayor en el sexo masculino¹⁵.

CONCLUSIONES

1. Se encontró relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años.
2. El Índice de caries grupal es el 4.375, que corresponde a nivel de severidad en prevalencia de caries: moderado.
3. De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se determinó que el grupo de 5 años presentó mayor prevalencia de caries dental, ya que de un total de 80 niños, 28 niños de este grupo la presentaron.
4. Según los resultados obtenidos de esta investigación se determinó que tanto en el grupo de niños como de niñas fue prevalente la caries dental.
5. De un total de 39 niños con obesidad, 21 niñas eran obesas, es decir, que en el grupo de niñas fue más prevalente la obesidad.
6. Del total de 39 niños con obesidad, se encontró que en el grupo de 3 años fue más prevalente la obesidad.

RECOMENDACIONES

1. Resulta indispensable que la población de niños de 3 a 5 años, lleve una dieta equilibrada, para así evitar llegar a presentar obesidad y también como medida preventiva de la caries dental.
2. De acuerdo a los resultados encontrados se recomienda concientizar a los padres de familia, mediante charlas sobre la promoción y prevención de la salud general y bucal, que podrían ser mensuales o en el periodo que decida la Institución, ya que esto ayudará a evitar la obesidad y la caries dental.
3. Durante las horas de tutoría se recomienda invitar a odontólogos para que ellos les expliquen a los niños sobre los cuidados básicos para tener una correcta higiene oral, para que así se puedan prevenir las enfermedades de la cavidad oral.
4. Se sugiere la difusión de esta investigación a diversos centros educativos, para que estos puedan tener conocimiento acerca de la importancia de una dieta saludable y una correcta higiene bucal.
5. Se recomienda llevar a cabo otros estudios a nivel nacional para reforzar la información encontrada en esta investigación.
6. Se sugiere cambiar los métodos de investigación dependiendo la población a estudiar.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Catalá M y Cortés O. La caries dental: una enfermedad que se puede prevenir. Revista Anales de Pediatría Continuada, 2014; 12(3): 147-151.
2. Martins S., Álvarez E., Abanto J., Cabrera A., López Refugio., Masoli C. et al. Epidemiología de la caries dental en america latina. Revista Odontopediatría, 2014; 4(2): 13-18.
3. Moreno M. Definición y Clasificación de la Obesidad. Revista Médica Clínica Condes, 2012; 23(2):124-128.
4. INEI. Encuesta demográfica y de Salud Familiar 2012. Perú, 2012.
5. Mercado, Pablo; Vilchis, Gonzalo. La obesidad infantil en México. Revista Alternativas en Psicología, 2013; 17(28): 49-57.
6. Córdova D., María F. y Requejo A. Caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad. Chiclayo, Perú, 2010. Kiru, 2010; 7(2): 57-64.
7. Kathleen L., Escott S. y Raymond J. Krause Dietoterapia. 13ª ed. España: Elsevier; 2012.
8. Guillen Zúñiga Raysa Kristel. Estado nutricional y su relación con la salud bucal en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial Particular Santa Cecilia, Cusco 2016 [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2016.
9. Sotero D. K. Relación entre el estado nutricional y la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, Trujillo. 2016 [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
10. Rubin D. J. Morbilidad bucal y su relación con el estado nutricional en niños de 1 a 4 años de edad que acuden al programa CRED de los establecimientos de la MICRORED frontera- MINSA en el periodo de

- octubre a diciembre del año 2012[Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2013.
11. Tejeda L., Trejo S., Isassi H., Oliver R., Padilla J. y Téllez H. Obesidad y su relación con caries dental en escolares. *Revista Tamé*, 2015; 3(9): 297-303.
 12. Adriano M., Caudillo T., Juárez M. y Caudillo P. Obesidad y Caries Dental. Problemas de Salud Pública en una Población Escolar. *Revista International Journal of Odontostomatology*, 2014; 8(3): 475-480.
 13. Caudillo T., Adriano M. y Caudillo P. La caries dental y el índice de masa corporal en una población escolar de la Ciudad de México. *Revista de Investigación Clínica*, 2014; 66(6): 512-519.
 14. Ayala C., Zambrano O. y Franco C. Asociación del sobrepeso y caries dental en niños de 3 a 6 años. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 2013; 3(1): 7-21.
 15. García M. y Sanín I. Relación de caries dental y el índice de masa corporal en niños de edad preescolar. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 2013; 3(1): 41-51.
 16. González A., González B. y González E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Revista de Nutrición Hospitalaria*, 2013; 28(4): 64-71.
 17. Villalobos J., Medina C., Molina N., Vallejos A., Pontigo A. y Espinoza J. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. *Revista Biomédica*, 2006; 26(1):224-33.
 18. Pontigo A., Medina C., Márquez M y Atitlán A. *Caries Dental*. 1ª ed. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2012.

19. Miguelañez B, Pastor M y Sarría B. Estado actual de la etiología de la caries dental. España: Foros de Patología de la Universidad Rey Juan Carlos; 2006.
20. Ochoa R. y Labrador I. Perspectiva evolutiva en el diagnóstico visual de caries dental. Revista ODOUS CIENTÍFICA, 2013; 14(2): 38-48.
21. Segura J. Sensibilidad y especificidad de los métodos diagnósticos convencionales de la caries oclusal según la evidencia científica disponible. Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España, 2002; 7(5): 491-501.
22. Rizzo L., Torres A. y Martínez C. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. Revista CES Odontología, 2016; 29(2): 52-64.
23. Esquenazi K. Odontología preventiva: Flúor. IntraMed [internet]. España: Karina Esquenazi. 2006 mayo. [Citado: 2019 abril 10]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=40360>.
24. Maupomé G. Soto A., Irigoyen M., Martínez E. y Borges S. Prevención de la caries: Recomendaciones actualizadas y estatus del conocimiento directamente aplicable al entorno mexicano. Revista ADM, 2007; 64(2):68-79.
25. Miñana V. Promoción de la salud bucodental. Revista Pediatría de Atención Primaria, 2011; 18(51):435-58.
26. Martínez K., Monjarás A., Patiño N., Loyola J., Mandeville P., Medina C. et al. Estudio epidemiológico sobre caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luis Potosí. Revista de Investigación Clínica, 2010; 62(3):206-213.
27. González A., Martínez T., Alfonzo N., Alfonzo J. y Morales A. Caries dental y factores de riesgo en adultos jóvenes. Distrito Capital, Venezuela. Revista Cubana de Estomatología, 2009; 46(3): 30-37.

28. De León L. Índice CPO. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2009.
29. Gambetta J., Haladjian M., Castillos J., Seré G., Blanco C., Sayaguez B. et al. Obesidad y factores de riesgo cardiovascular en la edad pediátrica. Revista Archivos de Pediatría de Uruguay, 2008; 79(1): 7-14.
30. González F., Madera M. y Tirado L. Relación entre obesidad y caries dental en niños. Revista Cubana de Estomatología , 2014; 51(1): 93-106.
31. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. 23.^a ed. Madrid: Espasa; 2014. Edad; p 57. Género; p.101
32. Aparco J., Bautista W., Astete L y Pillaca J. Evaluación del estado nutricional, patrones de consumo alimentario y de actividad física en escolares del Cercado de Lima. Revista Perú Med Exp Salud Pública, 2016; 33(4): 633-639.

ANEXOS

Anexo N° 1 Matriz de Consistencia

“Relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MATERIALES Y MÉTODOS
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS PRINCIPAL		DISEÑO DE ESTUDIO
<p>¿Qué relación existe entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019?</p> <p style="text-align: center;">PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>1. ¿Cuáles son los tipos de obesidad en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad?</p> <p>2. ¿Cuáles son los tipos de obesidad en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género?</p> <p>3. ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad?</p> <p>4. ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género?</p> <p>5. ¿Qué relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según la edad?</p> <p>6. ¿Qué relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según</p>	<p>Establecer la relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019.</p> <p style="text-align: center;">OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>1. Determinar los tipos de obesidad en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad.</p> <p>2. Determinar los tipos de obesidad en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.</p> <p>3. Determinar la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad.</p> <p>4. Determinar la prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.</p> <p>5. Establecer la relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según la edad.</p> <p>6. Establecer la relación que existe entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.</p>	<p>Existe relación entre la obesidad y la prevalencia de caries dental en niños de la Institución Educativa Inicial “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019.</p> <p style="text-align: center;">HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>1. Existe una mayor prevalencia de obesidad en el grupo de 5 años.</p> <p>2. Existe una mayor prevalencia de obesidad en el grupo de niñas.</p> <p>3. Existe prevalencia significativa de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según edad.</p> <p>4. Existe prevalencia significativa de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.</p> <p>5. Existe relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según la edad.</p> <p>6. Existe relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I “Teresa de Calcuta en Trinidad” en el año 2019, según género.</p>	<p>VARIABLES DE RELACIÓN:</p> <p>-Obesidad</p> <p>-Caries dental</p> <p>COVARIABLES</p> <p>:</p> <p>- Edad</p> <p>-Género</p>	<p>Método Investigación: Método Científico</p> <p>Tipo de Investigación: Básica y prospectiva</p> <p>Nivel de Investigación: Correlacional.</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental, descriptivo correlacional</p> <p>Población La población estuvo conformada por 80 estudiantes de 3 a 5 años de ambos sexos de la Institución Educativa Inicial “Teresa de Calcuta en Trinidad”.</p> <p>Muestra Debido a que la cantidad de la población es baja, se decidió tomar al total de la población para el estudio. Se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia. Cumple con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Técnicas de recolección de datos: La observación, examen clínico</p> <p>Instrumentos Ficha de recolección de datos</p> <p>Técnica de análisis de resultados Chi cuadrado de Pearson</p>

Anexo N° 2 Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Valor	Escala	Técnica
Obesidad (Variable 1)	Enfermedad en la que se produce un incremento de la grasa corporal ²⁴ .	Clasificación de la Obesidad en la niñez basada en el índice de Masa Corporal (IMC) Según la OMS	No tiene sobrepeso (IMC<Pc85)	1- No tiene sobrepeso (IMC<Pc85)	Intervalo	Observación
			Sobrepeso o en riesgo (IMC≥Pc75<Pc95)	2- Sobrepeso o en riesgo (IMC≥Pc75<Pc95)		
			Sobrepeso de alto riesgo u Obeso (IMC≥Pc95 o IMC≥Pc85)	3- Sobrepeso de alto riesgo u Obeso (IMC≥Pc95 O IMC≥Pc85)		
			Obeso de alto riesgo (IMC≥ Pc95)	4- Obeso de alto riesgo (IMC≥ Pc95)		
Caries Dental (Variable 2)	Enfermedad multifactorial, caracterizada por la destrucción de tejido dental, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta ¹ .	Índice Ceo-d	Muy Bajo (0.0-0.1)	0- Muy Bajo (0.0-1.1)	Razón	Examen Clínico
			Bajo (1.2-2.6)	1- Bajo (1.2-2.6)		
			Moderado (2.7-4.4)	2- Moderado (2.7-4.4)		
			Alto (4.5-6.5)	3- Alto (4.5-6.5)		
Edad (Covariable)	Tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento ³¹ .	Años cumplidos		3 años 4 años 5 años	Ordinal	Observación
Género (Covariable)	Condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer en humanos ³¹ .	Diferencia entre mujer y hombre	Femenino Masculino	1- Femenino 2- Masculino	Nominal	Observación

Anexo N° 3 Matriz de operacionalización de instrumento

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTO
Obesidad (Variable 1)	Clasificación de la obesidad en la niñez basada en el Índice de Masa Corporal (IMC) según OMS	No tiene sobrepeso (IMC<Pc85)	1- No tiene sobrepeso	Ficha de recolección de datos
		Sobrepeso o en riesgo (IMC≥Pc75<Pc95)	2- Sobrepeso o en riesgo	
		Sobrepeso de alto riesgo u Obeso (IMC≥Pc95 o IMC≥Pc85)	3-Sobrepeso de alto riesgo u obeso	
		Obeso de alto riesgo (IMC≥ Pc95)	4-Obeso de alto riesgo	
Caries Dental (Variable 2)	Índice Ceo-d	Muy Bajo (0.0-1.1)	0- Muy bajo	Ficha de recolección de datos
		Bajo (1.2-2.6)	1-Bajo	
		Moderado (2.7-4.4)	2-Moderado	
		Alto (4.5-6.5)	3-Alto	
Edad (Covariable)	Años cumplidos	3 años 4 años 5 años	3 años 4 años 5 años	Ficha de recolección de datos
Género (Covariable)	Diferencia entre mujer y hombre	Femenino Masculino	1-Femenino 2-Masculino	Ficha de recolección de datos

Anexo N° 4 Instrumento de Investigación y constancia de su aplicación

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

E.A.P. de Odontología

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha N°: _____

Apellidos y nombres: _____

Edad: _____ años

Sexo:

I. OBESIDAD

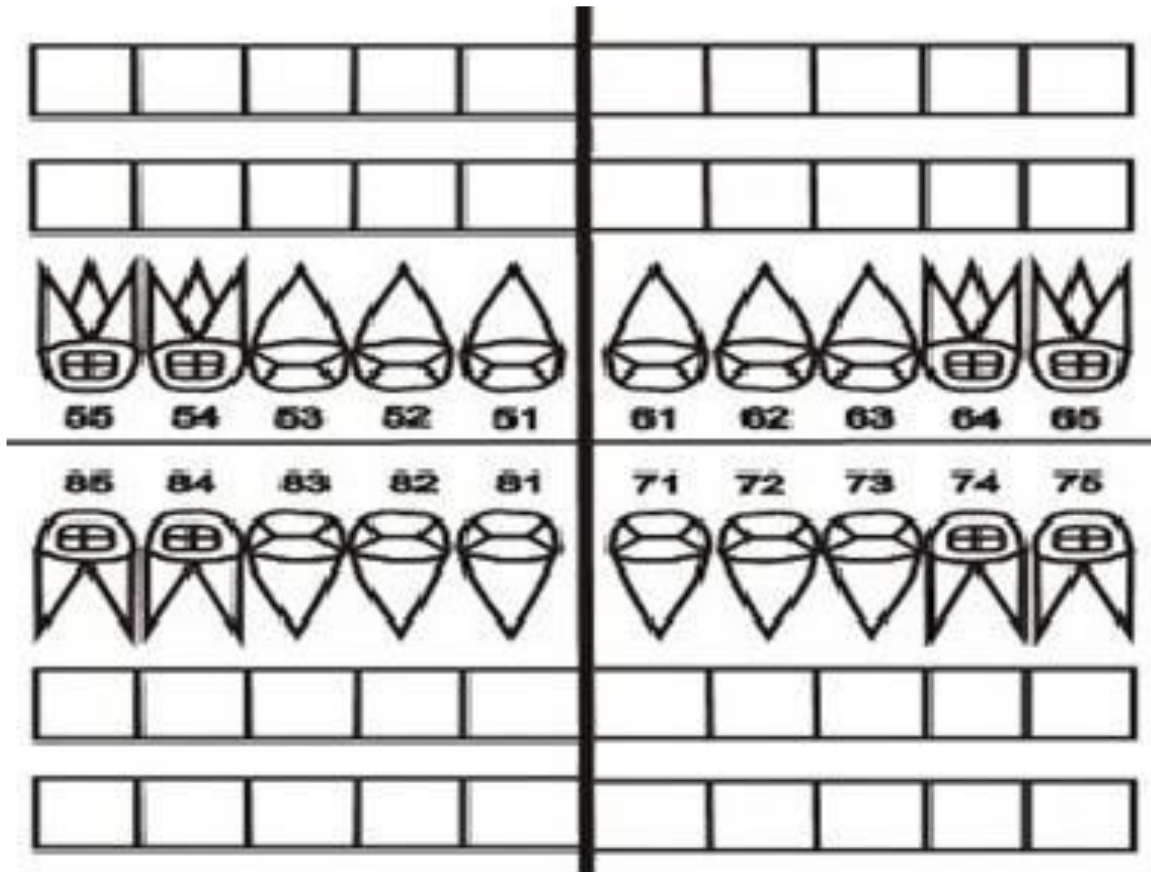
Peso: _____ Kg.

Talla: _____ cm

IMC: _____

CLASIFICACIÓN BASADA EN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) según OMS	Percentiles	Marcar con una "X"
No tiene sobrepeso	$IMC < Pc85$	
Sobrepeso o en riesgo	$IMC \geq Pc75 < Pc95$	
Sobrepeso de alto riesgo u Obeso	$IMC \geq Pc95$ o $IMC \geq Pc85$	
Obeso de alto riesgo	$IMC \geq Pc95$	

II.CARIES DENTAL (Índice ceo-d)



RECuento	Nº
CARIADOS	
OBTURADOS	
EXTRACCIÓN INDICADA	

Niveles de severidad en prevalencia de caries: (Según CEO-D)

0.0- 1.1 :Muy bajo

1.2- 2.6 : Bajo

2.7- 4.4 :Moderado

4.5- 6.5 : Alto



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FILIAL – LIMA

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

Lima, 19 de agosto de 2019.

CARTA N° 011-2019-UPLA-FILIAL-LIMA

Señor.

FELIX ROMERO VIGO

Director de la Institución Educativa Privada “Teresa de Calcuta en Trinidad”

Presente.-

Asunto: CARTA DE PRESENTACIÓN.

=====

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado dirigirme usted a fin de presentar a la bachiller **RUIZ ROJAS, NORA ISABEL**, identificada con DNI No. 75512584, de la Escuela Profesional de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud – Filial Lima; a fin de que realice la recolección de datos para el Proyecto de Investigación titulado **“RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LA I.E.E. TERESA DE CALCUTA EN TRINIDAD EN EL AÑO 2019”**. Aprobado mediante Resolución N° 1798-DFCC.SS.-UPLA-2019, de fecha 01.07.2019.

Seguros de contar con su valiosa colaboración, le solicitamos otorgar las facilidades del caso para el mejor desarrollo de su proyecto de investigación.

Sin otro particular me despido de Usted, con las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,




D.R. EUTIMIO CATALINO JARA RODRIGUEZ
DIRECTOR
UPLA - FILIAL LIMA

C.c. Archivo
ECIR/sos

Av. Cuzco N° 579 - Jesús María

Teléfonos: 01- 719-8071

Carta de Presentación de la UPLA para la I.E.I Teresa de Calcuta en Trinidad



INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PARTICULAR
"TERESA DE CALCUTA EN TRINIDAD"

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PARTICULAR
"TERESA DE CALCUTA EN TRINIDAD"

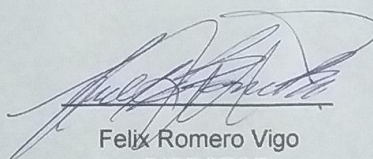
AUTORIZACIÓN

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PARTICULAR
"TERESA DE CALCUTA EN TRINIDAD" AUTORIZA:

A la Bachiller Nora Isabel Ruiz Rojas, identificada con DNI 75512584, de la Escuela Profesional de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud- Filial Lima de la Universidad Peruana Los Andes, a realizar en la mencionada Institución, su proyecto de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LA I.E.I TERESA DE CALCUTA EN TRINIDAD EN EL AÑO 2019"

Para lo cual se compromete a cumplir con las normas establecidas por la Institución

Lima, 01 de octubre del 2019



Felix Romero Vigo
DIRECTOR

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo Nora Isabel Ruiz Rojas, identificada con DNI N° 75512584 egresada de la Escuela Profesional de Odontología, vengo implementando el proyecto de tesis titulado "Relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I "Teresa de Calcuta en Trinidad" en el año 2019", en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serían usados únicamente con fines de investigación basado en los artículos 6 y 7 del reglamento del Comité de Ética de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la Investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes, salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 03 de octubre del 2019

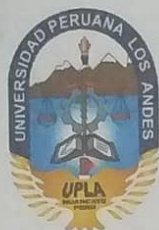


A handwritten signature in blue ink that reads "Nora Isabel Ruiz Rojas".

Nora Isabel Ruiz Rojas
Responsable de la investigación

Declaración de Confidencialidad

Anexo N° 5 Confiabilidad válida del instrumento

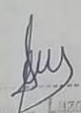


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
E.A.P. De Odontología

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estimados docentes magísteres y especialistas, reciban un afectuoso saludo, la presente es para solicitarles lo siguiente:

El presente documento es para solicitar mediante su forma, certificar que mi instrumento de recolección de datos cuenta con la calidad e información adecuada para realizar mi investigación, la cual está referida al tema de Relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I "Teresa de Calcuta en Trinidad" en el año 2019, en la que evaluaré el IMC (Índice de Masa Corporal) y según sus valores se clasificará si no tienen sobrepeso, si tienen sobrepeso o en riesgo, sobrepeso de alto riesgo u obeso de alto riesgo, tomando como referencia los percentiles del Índice de la OMS y la prevalencia de caries dental tomando como referencia el índice Ceo-d I, también se evaluará la relación entre obesidad y prevalencia de caries dental según tipos de obesidad, según edad y género; todo ello mediante la toma talla y peso (para determinar el IMC) y un examen intraoral para el índice ceo-d.

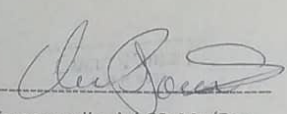
Mg. C.D.  Liza Montero
COP N° 6912

Firma y sello del CD.Mg/Esp

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES


WALTER OSCAR HUANALGA BUSTAMANTE

Esp. en Cirugía Bucal y Maxilofacial
COP N° 6912
Firma y sello del CD. Mg/Esp


Firma y sello del CD.Mg/Esp



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Huaranga Bustamante Walter O.
 1.2 Grado académico: Doctor - Especialista
 1.3 Cargo e institución donde labora: Universidad Peruana Los Andes
 1.4 Título de la Investigación: Relación entre obesidad y pre-
valencia de caries dental en niños de la I.E.T.
"Teresa de Colcuta en Trinidad" en el año 2019.
 1.5 Autor del instrumento: Nora Isabel Ruiz Rojas
 1.6 Nombre del instrumento: Ficha de Recolección de datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			50		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.			60		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.			60		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				65	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				70	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				70	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				70	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.				65	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.			60		
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.			60		
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 58 (Bueno)

Lugar y fecha: Jesús María 10 de Setiembre 2019


 UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
 Firma y sello del experto
WALTER O. HUARANGA BUSTAMANTE
 Esp. en Cirugía Bucal y Maxilofaríngea
 COP 8296
 RNF 871



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Dra. Poma Cartillo Lucio F.
 1.2 Grado académico: Doctor en Psicología
 1.3 Cargo e institución donde labora: Docente en Universidad Peruana Los Andes
 1.4 Título de la Investigación: Relación entre obesidad y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I. Teresa de Calcuta en trinidad en el año 2019.
 1.5 Autor del instrumento: NORA Isabel Ruiz Rojas
 1.6 Nombre del instrumento: FICHA de Recolección de datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				60%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				70%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.			60		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.			60		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				70	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				80	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.				70	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				70	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				65%	
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 6.3 (Muy bueno)

Lugar y fecha: Sesay, Huaran 10 de Setiembre 2019

Firma y sello del experto

DNI: 06711724



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Luza Montero Silvia Celestina
 1.2 Grado académico: Magister
 1.3 Cargo e institución donde labora: UPLA (Universidad Peruana los Andes)
 1.4 Título de la investigación: Relación entre obediencia y prevalencia de caries dental en niños de la I.E.I. Teresa de Calcuta en Trinidad en el año 2019
 1.5 Autor del instrumento: Nora Isabel Ruiz Rojas
 1.6 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buono 41-60%	Muy Buono 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			50		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.			60		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.			60		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.			60		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				70	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				70	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				70	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.			60		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.			50		
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				60	
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 56 (Buono)

Lugar y fecha: Jesús María 10 de setiembre 2019

Firma y sello del experto

Mg. C. [Firma]
 DNI: 416088393
 COP N° 5912

Anexo N° 6 La data de procesamiento de datos

n° de ficha	tipos de obesidad	ceo-d individual	edad	genero	
1	1	1	0	3	2
2	1	1	0	3	2
3	2	2	0	3	1
4	1	1	2	3	1
5	1	1	0	3	1
6	3	3	2	3	1
7	2	2	0	3	1
8	3	3	1	3	2
9	3	3	1	3	1
10	3	3	1	3	1
11	3	3	1	3	2
12	3	3	1	3	1
13	3	3	1	3	2
14	3	3	2	3	1
15	2	2	0	3	1
16	1	1	0	3	1
17	3	3	1	3	2
18	3	3	0	3	2
19	2	2	1	3	2
20	3	3	2	3	1
21	3	3	1	3	1
22	2	2	0	3	1
23	3	3	2	3	1
24	1	1	1	3	2
25	3	3	1	3	2
26	1	1	0	3	2
27	2	2	0	4	2
28	1	1	0	4	2
29	1	1	0	4	2
30	3	3	1	4	2
31	3	3	1	4	2
32	3	3	1	4	2
33	3	3	2	4	1
34	2	2	1	4	1
35	3	3	1	4	2
36	3	3	2	4	2
37	1	1	0	4	1
38	1	1	0	4	2
39	2	2	1	4	2
40	2	2	1	4	2

41	3	1	4	1
42	3	2	4	1
43	3	2	4	1
44	1	0	4	1
45	3	2	4	2
46	3	1	4	1
47	3	2	4	1
48	2	1	4	1
49	1	1	4	1
50	3	1	4	1
51	1	1	4	2
52	1	0	4	1
53	2	0	5	2
54	3	0	5	1
55	1	2	5	2
56	3	1	5	2
57	3	0	5	1
58	2	1	5	1
59	3	1	5	1
60	3	2	5	1
61	3	1	5	1
62	1	0	5	2
63	1	2	5	2
64	3	0	5	2
65	3	0	5	2
66	1	0	5	2
67	1	1	5	1
68	1	1	5	1
69	3	0	5	2
70	1	0	5	1
71	3	2	5	2
72	3	1	5	1
73	2	1	5	1
74	1	1	5	2
75	1	1	5	2
76	2	1	5	1
77	3	0	5	2
78	1	3	5	2
79	1	1	5	2
80	1	0	5	2

Anexo N° 7 Consentimiento / asentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....con DNI.....

Autorizo en forma voluntaria a la Bachiller en Odontología Nora Isabel Ruiz Rojas, identificada con DNI: 75512584, para que realice a mi menor hijo

(a).....

los exámenes de observación de la cavidad bucal y la toma de medidas del peso y la talla, que se realizaran en las instalaciones de la Institución Educativa Inicial “Teresa de Calcuta en Trinidad”.

Esta autorización es con la finalidad de contribuir a la realización del estudio titulado:

RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LA I.E.I “TERESA DE CALCUTA EN TRINIDAD” EN EL AÑO 2019.

Dicho proyecto de investigación **NO TRAERÁ CONSECUENCIAS** que atenten contra la integridad física ni mental de los menores.

Agradeciendo anticipadamente su colaboración me despido reiterándole mi mayor consideración a usted.

Firma del Padre o Apoderado

Anexo N° 8 Fotos de aplicación del instrumento



Toma de talla de los niños



Toma de talla de los niños



Toma de talla de los niños



Toma de peso de los niños



Examen intraoral, para el Índice CEO-D



Toma de talla de los niños



Examen intraoral para el Índice CEO-D



Examen intraoral para el Índice CEO-D



Examen intraoral para el Índice CEO-D



Examen intraoral para el Índice CEO-D



Estudiantes de la Institución Educativa



Docente y estudiante de la Institución Educativa