



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

"Índice de masa corporal y hemoglobina relacionado con la salud bucal en
adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa Particular Jacques
Cousteau, Carabayllo - 2022"


para optar el título profesional de Cirujano Dentista

Presentado por:

AUTOR: Melisa Ivany Chávez Nieto

LIMA – PERÚ

2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Melisa Ivany Chavez Nieto, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de odontología de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y HEMOGLOBINA RELACIONADO CON LA SALUD BUCAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR JACQUES COUSTEAU, CARABAYLLO – 2022” Asesorado por el docente: MG. CD JORGE GIRANO CASTAÑOS CON DNI 04349995 ORCID oid:14912:275191183 tiene un índice de similitud de (17%) (diecisiete) % con código ID: 2192520211 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor 1

Melisa Ivany Chavez Nieto

DNI: 47831747



Nombre del asesor: **Jorge Girano Castaños**
DNI: 4349995

Mg. CD. Jorge Girano Castaños

Lima, 24 de noviembre de 2023

TÍTULO

Índice de masa corporal y hemoglobina relacionado con la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa Particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud y Bienestar

JURADO:

Dr. Rojas Ortega, Raúl Antonio (presidente)

Dr. Torres Pariona, David Arturo (secretario)

Dr. Schwan Silva, Ignacio (vocal)

ASESOR:

Dr. Jorge Alberto Girano Castaños

Código ORCID:

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme las fuerzas que necesito día a día para cumplir los objetivos trazados.

A mí familia por estar en todo momento conmigo, apoyarme y bríndame sus palabras de aliento, en especial a mis padres que han sido la motivación que necesité durante todo este proceso.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por su confianza en mí, por estar presentes y apoyarme a cumplir mis metas.

A la Universidad Norbert Wiener, por brindarme los conocimientos necesarios para lograr mis objetivos y ser una profesional competente.

A mis queridos docentes, por su dedicación y tiempo, por su conocimiento y apoyo durante este proceso.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	13
1.1 Planteamiento del problema	13
1.2 Formulación del problema.....	15
1.2.1 Problema general	15
1.2.2 Problemas específicos.....	15
1.3 Objetivos de la investigación.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
1.4 Justificación de la investigación	16
1.4.1 Teórica	16
1.4.2 Metodológica	16
1.4.3 Práctica.....	16
1.5 Delimitaciones de la investigación	16

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 Antecedentes.....	18
2.2 Bases teóricas	22
2.2.1 Índice de masa corporal	22
2.2.2 Hemoglobina	22
2.2.3 Salud bucal	23
2.3 Formulación de hipótesis.....	24
2.3.1 Hipótesis general.....	24
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	25
3.1 Método de la investigación.....	25
3.2 Enfoque de la investigación.....	25
3.3 Tipo de investigación	25
3.4 Diseño de investigación.....	25
3.5 Población, muestra y muestreo	26
3.6 Variables y operacionalización.....	27
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.7.1 Técnica.....	29
3.7.2 Descripción de instrumentos.....	29
3.7.3 Validación	30
3.7.4 Confiabilidad	31
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos.....	31
3.9 Aspectos éticos	32

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	34
4.1 Resultados.....	34
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados.....	34
4.1.2 Prueba de hipótesis	37
4.1.3 Discusión de resultados	39
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
5.1 Conclusiones.....	42
5.2 Recomendaciones	43
5 REFERENCIAS	44
ANEXOS.....	49

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores de hemoglobina	23
Tabla 2. Escala de Alfa de Cronbach.....	31
Tabla 3. Índice de masa corporal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo	34
Tabla 4. Nivel de hemoglobina en adolescentes en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo	35
Tabla 5. Promedio de la salud bucal en adolescentes en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo	36
Tabla 6. Prueba de normalidad	37
Tabla 7. Relación entre el IMC, hemoglobina y la salud bucal.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diseño de investigación	26
Figura 2. Índice de masa corporal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo	34
Figura 3. Nivel de hemoglobina en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo	35
Figura 4. Promedio de Índice CPOD en adolescentes en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo	36

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar la relación del índice de masa corporal y hemoglobina respecto a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022, para ello consideró una metodología asociada al enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y un alcance correlacional, trabajó con un total de 70 estudiantes del nivel secundario, haciendo uso de instrumentos tales como, la ficha de observación del IMC y un examen de hemoglobina, asimismo se empleó el Índice CPOD para hallar la salud bucal de los estudiantes. Respecto a los resultados se identificó que, la hemoglobina y la salud bucal presentaron una significancia de 0.00, siendo menor al 0.05 y una correlación de Pearson de 0.468, siendo esta moderada positiva. Por otro lado, el IMC y su relación con la salud bucal no presentaron significancia, pues fue de 0,691 siendo mayor al 0.05. Por tanto, se concluye que la salud bucal tiene relación con la hemoglobina, pero no presenta asociación con el IMC.

Palabras claves: índice de masa corporal, hemoglobina y salud bucal.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the relationship between body mass index and hemoglobin in relation to oral health in adolescents at the secondary level at the Jacques Cousteau Private Educational Institution, Carabayllo - 2022, using a methodology associated with the quantitative approach, with a non-experimental design and a correlational scope, working with a total of 70 secondary level students, using instruments such as the BMI observation sheet and a hemoglobin test, and the CPOD Index was used to find the oral health of the students. Regarding the results, it was identified that hemoglobin and oral health presented a significance of 0.00, being less than 0.05 and a Pearson correlation of 0.468, being moderately positive. On the other hand, BMI and its relationship with oral health did not present significance, since it was 0.691, being higher than 0.05. Therefore, it is concluded that oral health is related to hemoglobin, but has no association with BMI.

Key words: body mass index, hemoglobin and oral health.

INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de establecer orden, el estudio se organizó en cinco capítulos:

Respecto al primer capítulo, este estuvo conformado por el planteamiento del problema, donde se expone la realidad de las variables de estudio a nivel internacional, nacional y local, buscando identificar el problema general del estudio, así como los problemas específicos. Posterior a ello se especifica la justificación de la investigación, considerando el aspecto metodológico, teórico y práctico. Para finalizar este capítulo se precisan los objetivos, tanto generales como específicos.

Con relación al segundo capítulo, se establecieron los antecedentes de estudio, siendo relevantes para realizar la contratación de resultados. Por otro lado, se exponen las bases teóricas, definiendo las variables y dimensiones del estudio.

El tercer capítulo estuvo conformado por la metodología de la investigación, precisando el enfoque, el nivel, alcance, método, entre otros; asimismo, se especificó la muestra además de la técnica y los instrumentos que se emplearon.

El cuarto capítulo se organizó analizando las variables se forma descriptiva, para luego establecer los resultados inferenciales de la investigación, aceptando o rechazando las hipótesis del estudio. Además, se realizaron las discusiones, contrastando la información identificada en el estudio con lo hallado por las investigaciones establecidas en los antecedentes.

Con relación al quinto capítulo, este se encuentra compuesto por las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La organización mundial de la salud (OMS) estima que, nueve de cada diez personas pueden tener algún tipo de enfermedad relacionada al aspecto bucal. En relación a los países desarrollados a nivel mundial, se evidencia que entre el 60% y 90% de los niños y adolescentes presentan problemas de caries dental, esto ya que no se considera relevante el cuidado de la salud bucal (1).

En Inglaterra, en algunos estudios realizados se evidencia que, los adolescentes entre los 12 y 18 años presentan algún tipo de inflamación periodontal, asociado en la mayoría de casos al tabaquismo, ya que gran parte de la población lo consume, aproximadamente cada día 2500 niños, donde su edad es menor a los 18 años han probado su primer cigarrillo, volviendo la actividad mencionada en un hábito (2). En Grecia, un grupo de 1224 niños y adolescentes entre los 12 años, así como 1257 de 15 años participaron de un estudio, en donde se identificó que aquellos que mantenían hábitos adecuados respecto a al cuidado bucal no presentaron caries, sin embargo, aquellos que no tenían hábitos correctos, se evidenció en ellos caries y poco conocimiento respecto a la salud bucal (3). Respecto a los países como Italia y España, un 65% de la población se encuentra preocupada por tener hábitos de higiene y cuidar de su salud bucal, sin embargo, el 45% de ellos no logra asistir a un consultorio debido a los altos precios (4)(5).

En Cuba, situándonos más cerca a la realidad latinoamericana, se identificaron diversos factores que logran ser causantes en los adolescentes de problemas en su salud bucal, entre los factores mencionados se encuentra la anemia generando descalcificación en los dientes, se presentan otras causas, entre ellas la bulimia, los vómitos, la anorexia y la ingesta compulsiva (6). Así como en, Quito, se identificó la prevalencia de caries dental, esto debido a la poca higiene bucal, presentándose un mayor porcentaje en los adolescentes

del sexo masculino y un porcentaje inferior en el sexo femenino con un 47.6%. Con relación a la población de estudio, aquellos de 13 años con un 17.1% presento descuido en su salud bucal, los de 14 años un 20.2%, los de 15 años un 19.4% y los de 16 años un 22.52%. Por tanto, se determinó el predominio de la falta de cuidado dental en adolescentes (7).

En el Perú, Trujillo, respecto al ámbito nacional, se identificó que, en la mayoría de mujeres evaluadas, presentaron un nivel normal del estado nutricional, con un porcentaje de 71.1%, asimismo un 1.2% evidencio un nivel de delgadez severa. Con relación a los varones, el 63% presentó un peso normal y un porcentaje mínimo del 3.4% delgadez severa. Por tanto, determinaron que, existe relación entre salud bucal y estado nutricional (8).

La nutrición y la anemia son los problemas de salud frecuentes y en los que la mayoría de instituciones emplea estrategias para mejorar la situación, su principal causa es el déficit de hierro en las personas, siendo el elemento esencial para la formación de la hemoglobina, así como los micronutrientes. Lamentablemente los índices más altos de anemia se encuentran en aquellos países donde se evidencia mayor pobreza, sin embargo, logra afectar a todos los países, incluyendo a aquellos que no son denominados pobres, ya que algunos grupos presentan carencias (9). Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) los índices más altos de anemia se encuentran en niños de 6 a 35 meses de edad, siendo la sierra del Perú con un 48.8% el más afectado, seguido de la selva con un 44.6%, la costa con un 37.5% y por último Lima Metropolitana con un 30.4%. Respecto al área de residencia, el área rural presenta el mayor nivel de anemia con un 49.0% seguido del área urbana con un 36.7% (10).

La salud bucal se encuentra asociada a diversos aspectos, entre ellos hábitos de higiene, estado nutricional, nivel de la hemoglobina, entre otros (11). Por lo mencionado se formuló la siguiente interrogante.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación del índice de masa corporal y hemoglobina con salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es el índice de masa corporal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022?

¿Cuál es el nivel de hemoglobina en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022?

¿Cuál es el índice CPOD en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la relación del índice de masa corporal y hemoglobina con la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Evaluar el índice de masa corporal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.
- Evaluar el nivel de hemoglobina en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.

- Evaluar el índice CPOD en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

El presente estudio se apoya en lo planteado por la Teoría de la Multicausalidad, donde se identifican las diversas causas que pueden generar un fenómeno, afirmando que salud bucal no se encuentra asociado únicamente a hábitos de higiene dental sino a problemas nutricionales como lo son la anemia y el índice de masa corporal. De esta manera el presente estudio generó conocimiento que valide lo planteado por la teoría y, por tanto, la comunidad de investigadores tenga certeza de lo hallado.

1.4.2 Metodológica

La presente investigación empleó como instrumento el índice de hemoglobina y la masa corporal, así como el empleo de los riesgos estomatológicos para evidenciar la salud bucal de los adolescentes y posteriormente relacionarla con el estado nutricional de los estudiantes, de esta forma se brindará mayor fiabilidad al en la comunidad investigadora.

1.4.3 Práctica

Los resultados de la presente investigación permitieron a los especialistas, tales como odontólogos y nutricionistas, identificar los problemas frecuentes en los adolescentes respecto a la salud bucal y su relación con la alimentación y nutrición. Por tanto, se buscarán estrategias para mejorar el estado nutricional y de esa manera mitigar los problemas bucales en los adolescentes.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal: Se realizó en el periodo de agosto y setiembre del año 2022.

1.5.2 Espacial: Se realizó en la Institución educativa particular Jacques Cousteau en el distrito de Carabayllo.

1.5.3 Recursos: La presente investigación fue autofinanciada.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Calderón, (2021) tuvo como objetivo “*Determinar el índice de masa corporal asociada a la caries en niños atendidos en un consultorio odontológico de Tarapoto*” empleó para la investigación un método de tipo científico, con un diseño no experimental, así como un alcance correlacional básico y transversal. Obtuvo como resultado de la investigación que, de acuerdo a la correlación de Pearson y la significancia bilateral el cual logró ser superior a 0.05 con un 0.258, se aceptó la hipótesis nula, con un nivel de confianza del 95%, concluyéndose que no existe una relación importante y significativa entre índice de masa corporal asociada a la caries en niños atendidos en un consultorio odontológico de Tarapoto, 2021 (12).

Chávez, (2021) tuvo como objetivo “*Identificar la relación entre los niveles de hemoglobina y caries dental en niños de 6 y 12 años de las Instituciones Educativas nivel primario Ocongate*” empleó una metodología con diseño no experimental, prospectivo de corte transversal, además de contar con una población de 158 alumnos que pertenecen y estudian en las Instituciones Educativas del nivel primario Ocongate. Obtuvo como resultado una relación significativa con un p valor de 0.231, además se identificó que, el 41.5% presenta una hemoglobina baja, además el 87.3% posee caries dental, por tanto, concluyó de la investigación que, existe una relación inversa, mientras más baja la anemia el índice de caries dental aumenta (13).

Gutiérrez, (2021) tuvo como objetivo “*Determinar la asociación entre índice de masa corporal con la experiencia de caries en niños de una Institución Educativa Pública, Arequipa*” empleó un método de diseño no experimental, de tipo correlacional de corte transversal y prospectivo. Contó con una muestra de 84 niños que contaban con edades de 9 y 11 años. Para la recolección de datos, consideró el uso de IMC, además de emplear los

parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud. Además, para identificar las caries contó con el instrumento CPOD, donde obtuvo como resultado que existe una relación significativa con un $p=0.953$, además el porcentaje más alto fue el infrapeso con un 54.7%, continuando con un 39.3% relacionado al normopeso y por último el sobrepeso con un 6%, respecto a la caries dental identificó un 1.50 de promedio, concluyendo que existe relación significativa entre el índice de masa corporal y la caries dental (14).

Luna y Troncos. (2021) tuvieron como objetivo “*Determinar la asociación entre caries dental e índice de masa corporal y concentración de hemoglobina en niños de 1 a 7 años Piura*” emplearon una metodología de tipo básica, de alcance descriptivo, así como de diseño no experimental de corte trasversal y retrospectiva, consideraron una población denominada infinita, determinando una muestra de 100 niños. Obtuvieron como resultado de la investigación que, el 11% de los niños participantes evidencio un peso bajo, respecto al sobrepeso se identificó un 23%, por último, con relación a la obesidad, se identificó un 22%. Respecto a la hemoglobina, un 20% presentó una anemia leve, asimismo el 20% presente una anemia modera y los 60% valores normales, concluyendo que, no existe relación significativa entre la caries dental y el índice de masa corporal, además de la hemoglobina (15).

Serrano, (2021) tuvo como objetivo “*Determinar cuál es la relación entre el índice de masa corporal y la prevalencia de caries dental en niños de 6 a 7 años de una Institución Educativa - Monsefú*” empleó para el estudio una metodología de nivel correlacional, no experimental y de tipo observacional, además de ser analítico y trasversal. Se consideró como muestra un total de 140 niños entre 6 a 7 años, de los cuales 77 fueron del sexo femenino y un total de 63 del sexo masculino. Obtuvo como resultado que, existe una correlación positiva media de 0.232, además la media del índice de masa corporal estuvo conformada por 17.18, con un mínimo de 12.10 y un máximo de 27.20, mientras la media

de caries fue de 5.21, con un máximo de 12. Concluyéndose que, a mayor índice de sobrepeso, existe mayor prevalencia de caries dental en niños de 6 a 7 años de una Institución Educativa - Monsefú 2019 (16).

Rodríguez, (2020) *“Determinó la relación entre la condición del estado de salud bucal y el nivel de hemoglobina en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial Ordeso”* empleó una metodología de enfoque cuantitativo, así como un diseño no experimental de tipo correlación y de corte trasversal, consideró una muestra de 141 niños, de los cuales al realizar el análisis obtuvo como resultado una relación significativa entre las variables de estudio, donde el $p = 0,002 < a 0,05$, además el nivel de hemoglobina identificada en la mayoría de estudiantes es de 10,6%, considerándose anemia, asimismo se evaluó el estado bucal donde el índice que fue predominante es el alto con un porcentaje de 59.6%, por tanto podemos concluir que existe una relación significativa entre la salud bucal y la hemoglobina en los niños del estudio (17).

Zucchetti, (2020) *“Determinó la relación de la salud bucal y el índice de masa corporal en los estudiantes de la Institución Educativa Particular “San Carlos” y la Institución Educativa N° 30882 Pampa Michi, en Chanchamayo - Junín”* empleó una metodología con un enfoque cuantitativo, además de poseer una alcance descriptivo, trasversal, observacional y por último correlación, la muestra que consideró fue de 38 alumnos, donde solo 30 participaron en el estudio, eso debido a criterios de inclusión y exclusión. Obtuvo como resultado una relación significativa entre la salud bucal y el índice de masa corporal con un p valor de 0.081, además se identificaron maloclusiones con un 36.7%, ausencia de traumáticos dentoalveolares, con un 65%, por último, la presencia de índice gingival con un 50%. Concluyendo que no existe relación entre la salud bucal y la masa corporal de los estudiantes (18).

Mosqueira, (2019) “*Determinó la relación entre la caries de aparición temprana y los niveles de hemoglobina en niños de 18 a 48 meses que acuden al Centro de Salud de Santa Rosa 2018*” empleó estudio con un diseño no experimental, de corte trasversal y con un alcance descriptivo, para el estudio se consideraron 100 niños donde sus edades oscilen entre los 18 y 48 meses. Obtuvo como resultado una relación significativa entre las variables de estudio con un p valor de 0.027, además se identificó un índice muy bajo entre la edad de 18 a 27 meses, y un índice muy alto entre los 28 a 37 meses, y un índice muy alto entre los meses de 38 a 48 meses, por tanto, se concluye que existe una relación significativa entre la hemoglobina normal y la anemia leve (19).

Aquino y Cuya, (2018) “*Determinaron la relación entre el Índice de Masa Corporal (IMC) con la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad de Huando-Huancavelica*” emplearon una metodología con enfoque cuantitativa, así como un diseño no experimental de tipo descriptivos, además de contar con un corte trasversal, consideraron para el estudio un total de 220 estudiantes, obteniendo como resultado un p valor de = 0,612, por tanto no se evidencia relación entre las variables de estudio, se identificó en un 91.82% un nivel de caries alto, además de presentar una desnutrición de 13.63% , por último un 10.43% por tanto, concluyeron que, la malnutrición no predispone a la presencia de lesiones cariosas (20).

Quilca, (2018) “*Determinó la influencia del Índice de Masa Corporal (IMC) y Hemoglobina sobre la presencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas Públicas pertenecientes al ámbito QaliWarma de la provincia de Caylloma-Arequipa*” empleó una investigación con un diseño no experimental de tipo explicativo, de corte trasversal y retrospectivo. Contó con una muestra de 198 escolares, donde identificó que, el 93.9% del total de escolares presenta caries dental, el 83.8% poseen un IMC de tipo normal y un 80.3% un IMC normal respecto a las caries, solo el 1% presenta caries y a la vez

obesidad. Además, el 78.3% presente un nivel normal de hemoglobina, el 13.6% un nivel leve y solo el 8.1% un nivel de tipo moderado. Por tanto, se concluye que se evidencia una influencia respecto al IMC sobre las caries, pero no se manifiesta una relación con la hemoglobina (21).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Índice de masa corporal

El denominado índice de masa corporal (IMC) se define e identifica como la relación entre la talla y el peso, calculando el índice con la división de los kilogramos respecto a los metros al cuadrado(22). Se clasifica el índice de masa corporal en tres niveles, el primero se denomina infrapeso o bajo, esto sucede cuando el valor identificado es menor a 18.49, respecto al peso normal, este se encuentra entre los 18.50 y los 24.99, por último, el sobrepeso, encontrándose asociado a valores mayores del 25.00 (23).

2.2.1.1 Peso

El peso se entiende como la medida que posee un cuerpo, este puede ser calculado por la cantidad de masa que se evidencia, siendo expresa en gramos o kilogramos (24).

2.2.1.2. Talla

La talla es la medida de tipo longitudinal de todo cuerpo, esta se empieza a tomar en niños mayores de 2 años, en posición vertical, iniciando desde el vértice de la cabeza hasta los talones de individuo (24).

2.2.2 Hemoglobina

La hemoglobina se puede identificar por medio de exámenes en donde se evidenciarán datos respecto a hematocrito (Hto), así como la concentración de la hemoglobina (Hb) el recuento de eritrocitos, además del volumen corpuscular medio (VCM), por último, la concentración corpuscular media (25).

La anemia se define como una afección, en donde se evidencia la disminución de los glóbulos rojos en la hemoglobina. Siendo los glóbulos rojos responsables de transportar el oxígeno a todos los tejidos de nuestro cuerpo. La hemoglobina es identificada como la proteína rica en hierro, siendo el elemento que le brinda la pigmentación rojiza, además de permitirle transportar a los glóbulos rojos el oxígeno para todo el organismo (25).

Tabla 1. *Valores de hemoglobina*

Clasificación	
Niveles normales	11.0 a 15 gr/dl
Anemia	Menor a 11.0 gr/dl

2.2.3 Salud bucal

La higiene dental es el cuidado que toda persona debe tener para mantener una salud bucal estable. Este hábito debe ser aprendido y ejecutado desde la infancia, siendo en primer lugar transmitida por los padres, con mayor precisión por madre, quien logra ser el modelo inicial del niño. El cepillado dental, logra ser uno de los cuidados principales para tener una higiene oral adecuada, y con relación a los estudios previos se recomienda realizarlo dos veces al día desde la aparición o erupción dentaria. Si no se considera un cuidado oral adecuado, las superficies de los dientes en la cavidad oral están predispuestos a colonizarse de microorganismos, potenciando el posible hecho de manifestar patologías o enfermedades de tipo periodontales por algunas infecciones (26) (27) .

El índice del CPOD fue implementado por Klein, Palmer y Knutson, debido a un estudio del área dental, además de una gran necesidad por implementar un tratamiento para los niños en las diferentes escuelas En Maryland EUA, en el año 1935. Este índice se ha convertido en un estudio básico y fundamental para todo odontólogo, ya que permite cuantificar la prevalencia de la caries dental en cualquier individuo, además dentro del instrumento se

consideran las lesiones de caries, así como aquellos tratamientos que se han realizado con anterioridad (28).

El CPOD, es un instrumento que permite evaluar los dientes cariados, obturados, así como perdidos. Se emplea con la finalidad de identificar de forma general como afectan las enfermedades dentales la superficie de los dientes. Este índice se obtiene de la suma de los dientes que se encuentran obturados, cariados o perdidos, además de contabilizar las extracciones entre el total de personas examinadas, identificando de esa forma el promedio. Es relevante mencionar que, se consideran 28 dientes para dicha evaluación (29).

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

- Hi: Existe una relación del índice de masa corporal y hemoglobina respecto a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.
- Ho: No existe una relación del índice de masa corporal y hemoglobina respecto a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

El método empleado para el presente estudio fue el hipotético - deductivo, debido a que el investigador tuvo como finalidad establecer conclusiones partiendo de situaciones completas y generales basándose específicamente en hechos donde los datos se extraen mediante observación directa (30).

3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque determinado para la investigación fue el cuantitativo, puesto que se buscó recoger información de forma objetiva mediante un análisis estadístico, en donde se empleó la comprobación de hipótesis mediante el análisis de datos números identificados (31).

3.3 Tipo de investigación

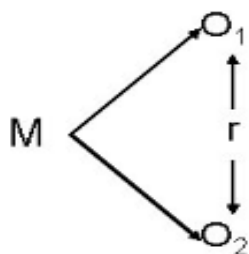
Se empleó una investigación de tipo básica, dado que el estudio tuvo como finalidad ampliar la información sobre el tema de estudio, buscando generar conocimiento de forma inmediata, de diseño correlacional, dado que se tiene como propósito de conocer la relación o nivel de asociación existente entre dos o más conceptos, categorías o variables. Para desarrollar un estudio de alcance correlacional, primero han de medirse cada una de las variables de forma independiente, luego se establecen las vinculaciones con la técnica estadística apropiada (31).

3.4 Diseño de investigación

El diseño de investigación fue no experimental, correlacional de corte transversal; puesto que, las variables de estudio se analizaron en su ambiente sin realizar manipulación de las mismas. Asimismo, el alcance fue correccional, debido a que el propósito de estudio está asociado a identificar la relación existente entre las

variables de estudio. De corte transversal, puesto que el estudio se desarrolló en un tiempo determinado (31).

Figura 1. *Diseño de investigación*



O1: Observación de medición del dato 1

O2: Observación o medición del dato 2

r: Relación

3.5 Población, muestra y muestreo

Población

La población del presente estudio estuvo compuesta por 84 adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.

Muestra

La muestra es aquel subconjunto de la totalidad de los participantes en el estudio, por tanto, estuvo conformado por 70 alumnos de la Institución Educativa Particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.

Para ello, se consideró la fórmula de poblaciones finitas:

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

Donde:

n: conformado por la muestra obtenida de 70

P y q: posibilidad de estar presente en la muestra (0.50).

Z: valor de 1.96

N: población, siendo de 84 adolescentes

EE: margen de error del 0.05

Sustituyendo:

$$n = \frac{(0.50 * 0.50) * 1.96^2 * 84}{(0.05)^2(84 - 1) + (0.50 * 0.50) * 1.96^2}$$

$$n = 70$$

Muestreo

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, puesto que no todos los estudiantes de la institución mencionada cumplen con las características necesarias para participar en el presente estudio, por tanto, se siguieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Participaron aquellos adolescentes que se encuentren en el rango de edad de 13 a 16 años
- Participaron aquellos adolescentes que presenten el consentimiento informado de sus apoderados.

Criterios de exclusión

- No participaron aquellos adolescentes excedan la edad solicitada.

- No participaron aquellos adolescentes que poseen una calificación baja, ya que deberán contar con disponibilidad.
- No participaron aquellos alumnos que presenten alguna condición sistémica.

3.6 Variables y operacionalización

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Índice de masa corporal	La variable índice de masa corporal se dimensiona en bajo peso, peso normal y sobre peso.	Bajo peso	18.5 Kg/m ²	Escala ordinal	Bajo peso = 18.5 Kg/m ² Normal= 19.5 - 24.9 Kg/m ² Sobre peso = \geq 25.0 Kg/m ²
		Normal	19.5 - 24.9 Kg/m ²		
		Sobre peso	\geq 25.0 Kg/m ²		
Hemoglobina	La hemoglobina se dimensiona en nivel normal de hemoglobina y anemia	Nivel normal de hemoglobina	11.0 a 15 gr/dl	Escala ordinal	Nivel normal de hemoglobina = 11.0 a 15 gr/dl Anemia = Menor a 11.0 gr/dl
		Anemia	Menor a 11.0 gr/dl		

Salud bucal	La variable salud bucal se dimensiona en caries dental, diente obturado y diente perdido.	Caries dental	*Daño de la superficie o esmalte dental	Escala nominal	Presenta problema dental 0-70 No presenta problema dental 71-140
		Diente obturado	*Restauración de una pieza curada.		
		Diente perdido	*No presenta pieza dental		

Fuente: Elaboración propia

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Para la recopilación de datos, la técnica seleccionada a aplicar fue la observación directa. El instrumento a emplear estuvo conformado por la ficha de observación. Esto debido a que el instrumento mencionado permite una recolección de datos minuciosa y detallada (32).

3.7.2 Descripción de instrumentos

El primer instrumento fue la ficha técnica para medir el índice de hemoglobina, el índice de masa corporal se identificó por medio del peso y la talla del alumno, por último, el CPOD, que identificó el diente cariado, obturado y perdido de los estudiantes.

Índice de hemoglobina

Es un examen realizado por la extracción de una muestra de sangre, en ella se identificarán los niveles de hemoglobina, en donde los valores normales se encuentran entre 11.0 a 15 gr/dl, sin embargo, al identificarse niveles menores a 11.0 se estaría evidenciando anemia. Los datos obtenidos se extrajeron del Ministerio de Salud, empleados en la Encuesta Demográfica y Salud familiar para identificar la anemia en niños y mujeres.

Índice de masa corporal

La masa corporal se identificó por medio de la talla y el peso, de acuerdo a un estudio titulado Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en la Población Adulta de Arequipa Metropolitana, en donde establecen siguiendo los estándares sugeridos por la Organización Mundial de la Salud los valores para identificar el sobre peso

o el peso normal en un adolescente, siendo Bajo peso = 18.5 kg/m^2 Normal= $19.5 - 24.9 \text{ Kg/m}^2$ y Sobre peso = $\geq 25.0 \text{ Kg/m}^2$

Índice de CPOD

Este índice se obtiene de la suma de los dientes que se encuentran obturados, cariados o perdidos, además de contabilizar las extracciones entre el total de personas examinadas, identificando de esa forma el promedio. Es relevante mencionar que, se consideran 28 dientes para dicha evaluación.

Procedimiento para aplicar los instrumentos.

La recolección de datos se llevó a cabo entre los meses de agosto y setiembre, se inició con el envío a los padres de familia de un consentimiento informado, explicando el objetivo de investigación. Se empleó como instrumento el examen de hemoglobina que fue realizado en la posta médica de Carabayllo, en grupos se dirigieron al centro de salud con la finalidad de realizar la evaluación, para luego en las instalaciones del centro educativo tomar la talla y el peso de los alumnos, asimismo la revisión bucal empleando el instrumento CPOD, para ellos de forma organizada se estará revisando la cavidad bucal de los estudiantes identificando los dientes obturados, cariados o perdidos, buscando de esa forma determinar la salud bucal de los adolescentes. Con la finalidad de no interrumpir las horas de clase, se realizó la recolección de datos en una semana.

3.7.3 Validación

El instrumento que se empleó en la investigación fue el CPOD, fue validado por medio del juicio de expertos (Anexo 4), en donde tres magister especializados en el área que considerarán pertinente el empleo del instrumento para el presente estudio (14).

3.7.4 Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se obtuvo por medio del Alfa de Cronbach, en donde se buscó identificar la fiabilidad del coeficiente obtenido, para ellos los valores identificados deben de fluctuar entre el 0 y el 1.

Se identificó un Alfa de Crombach de 0.885, siendo alta y aplicable en el estudio para responder a los objetivos de la investigación (Anexo 4).

Tabla 2. *Escala de Alfa de Crombach.*

Rangos	Interpretación
0.81 - 1.00	Muy alta
0.61 - 0.80	Alta
0.41 - 0.60	Moderada
0.21 - 0.40	Baja
0.01 - 0.20	Muy baja

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

En esta etapa, se le brindó la información, sobre los objetivos y el tratamiento que recibió la información recogida, a los participantes y, posterior a ello, se realizará la aplicación de los instrumentos a la muestra de manera prudente. Al finalizar la aplicación de los cuestionarios, se deberá verificar la información recopilada. Luego, a partir de los datos hallados y los valores que se estarán considerando en el estudio, se procede a la transcripción de los datos para digitalizarlos y poder iniciar su análisis.

En la etapa de análisis de datos se debe clasificar la información obtenido y agruparla de manera que responda a las variables y dimensiones del estudio. Luego de este proceso, se traslada la información codificada a la herramienta estadística SPSS, edición IBM® SPSS® Statistics 25, en su versión en español. Mediante este software estadístico, se pudo tabular los datos que fueron interpretados; además, permitió realizar las pruebas de hipótesis que se llevaron a cabo a través de la correlación de Pearson o Spearman.

3.9 Aspectos éticos

El estudio consideró principios fundamentales aceptados por la declaración de Helsinki, donde buscó respetar y cuidar la autonomía de los participantes en la investigación, por tanto, consideró:

El principio de maleficencia, consiste en disminuir cualquier tipo de riesgo en el cual puedan encontrarse involucrados los participantes en el estudio, por tanto, se deben identificar inicialmente las dificultades para luego buscar estrategias con la finalidad de disminuir los posibles peligros o riesgos.

El denominado principio de justicia, consiste en identificar y contar con un grupo, siendo esta la población de estudio, sin perjudicar a todos aquellos que posean las mismas características y son parte del mismo grupo, pero por diferentes razones no participaron. Con este principio se busca cuidar a todos los grupos vulnerables, sean personas con enfermedades crónicas, niños, adultos mayores, entre otros.

El principio de autonomía consiste, inicialmente en la libertad que tiene toda persona para decidir participar o no en el estudio donde se requiere de su apoyo, no debe existir ningún tipo de coacción, pues de forma voluntaria es como se deben aceptar ser parte de la investigación. Asimismo el investigador, debe indicar

que luego de aceptar participar también tiene la opción de retirarse en cualquier momento si ellos lo consideran conveniente.

El principio de beneficencia, consiste en brindarle todas las atenciones necesarias al participante del estudio, considerando su salud física, mental e incluso hasta la social, pues es importante que el voluntario se sienta cómodo durante todo el proceso de recolección de datos.

Por último, se hará uso correcto de todas las fuentes citadas en el estudio, así como la veracidad de los resultados expuestos para su posterior aprobación por parte del asesor y la universidad.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

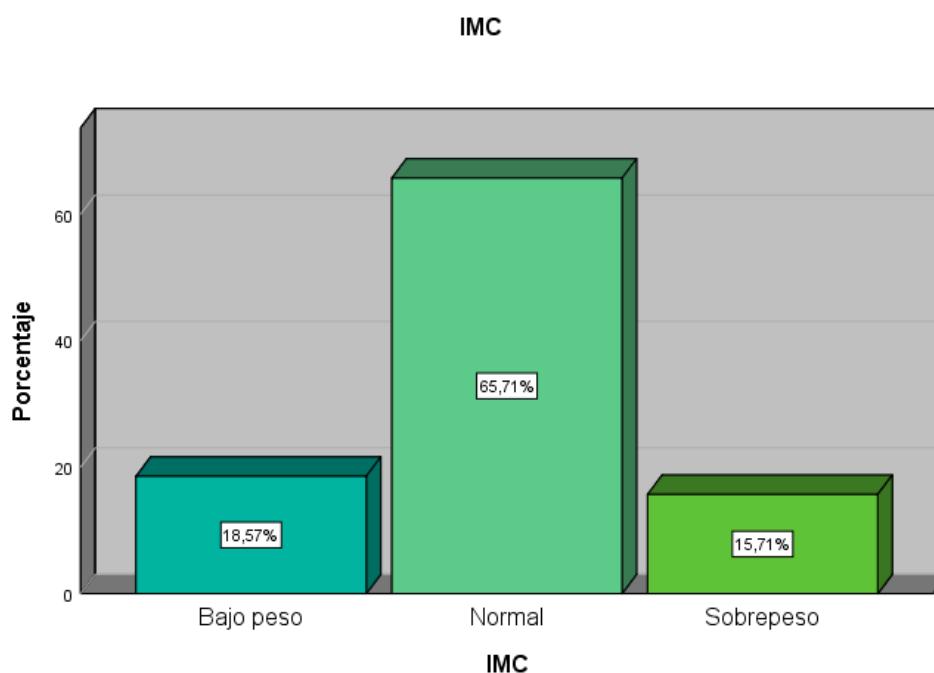
4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 3. Índice de masa corporal en adolescentes del nivel secundario en la I.E particular Jacques Cousteau, Carabayllo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo peso	13	18,6	18,6
	Normal	46	65,7	84,3
	Sobrepeso	11	15,7	100,0
	Total	70	100,0	

Figura 2. Índice de masa corporal en adolescentes del nivel secundario en la I.E particular Jacques Cousteau, Carabayllo



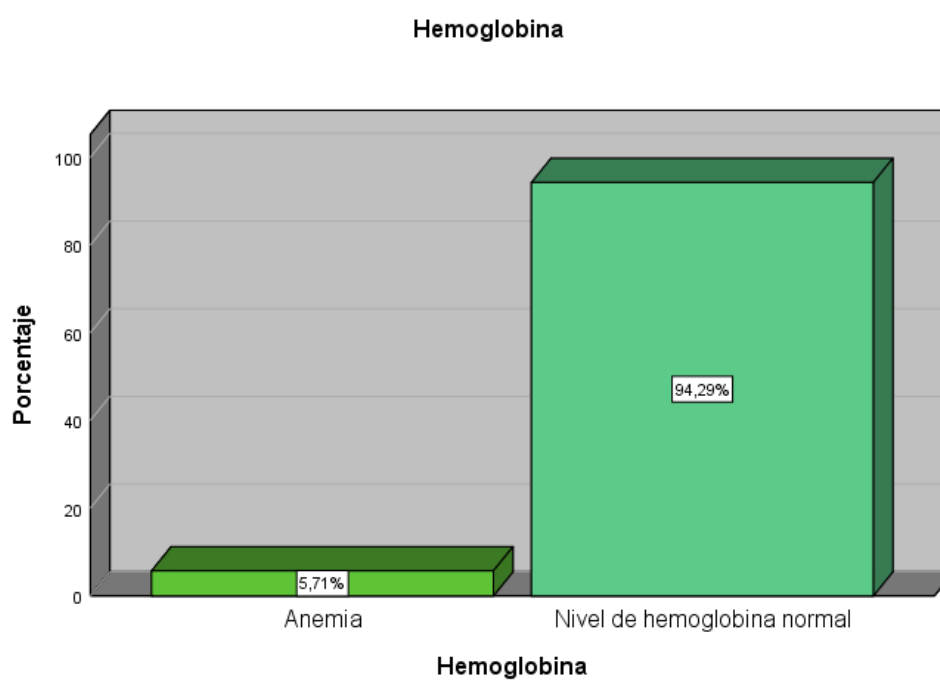
Respecto a la tabla 3 y figura 2, se evidenció que los estudiantes del nivel secundario de la I.E particular Jacques Cousteau presentan un nivel normal respecto

al IMC con un 65.71%, seguido de un bajo peso con un 18.57%, por último, con un 15.71% presentan sobrepeso.

Tabla 4. Nivel de hemoglobina en adolescentes del nivel secundario en la I.E particular Jacques Cousteau, Carabayllo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Anemia	4	5,7	5,7	5,7
	Nivel de hemoglobina normal	66	94,3	94,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Figura 3. Nivel de hemoglobina en adolescentes del nivel secundario en la I.E particular Jacques Cousteau, Carabayllo

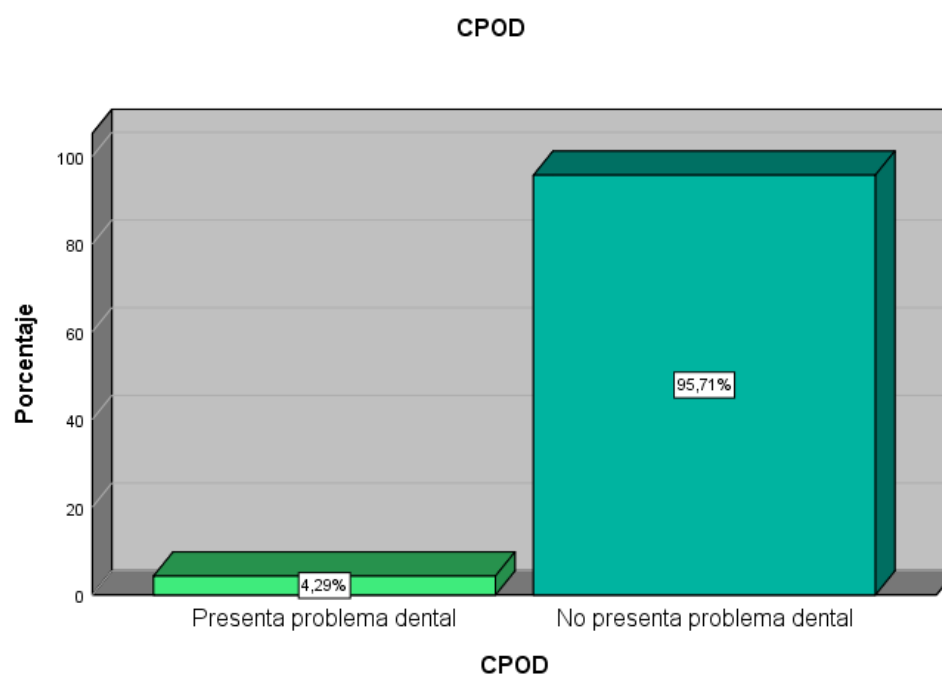


Respecto a la tabla 4 y figura 3, se evidenció que los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa presentan un nivel de hemoglobina normal con un 94.29%, seguido de un 5.71% donde presentan anemia.

Tabla 5. Promedio de la salud bucal en adolescentes en adolescentes del nivel secundario en la I.E particular Jacques Cousteau, Carabayllo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Presenta problema dental	3	4,3	4,3	4,3
	No presenta problema dental	67	95,7	95,7	100,0
Total		70	100,0	100,0	

Figura 4. Promedio de Índice CPOD en adolescentes en adolescentes del nivel secundario en la I.E particular Jacques Cousteau, Carabayllo



Respecto a la tabla 5 y figura 4, se evidenció en el CPOD que los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa no presentan problemas dentales con un 96.71%, seguido de un 4.29% que indica la presenta de problemas dentales, siendo estos las caries, los dientes obturados y extraídos.

4.1.2 Prueba de hipótesis

Tabla 6. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
IMC	,113	70	,027	,962	70	,031
Hemoglobina	,201	70	,000	,863	70	,000
CPOD	,069	70	,200*	,965	70	,049

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Respecto a la tabla 6 se consideró la prueba de Kolmogorov-Smirnov, pues la muestra de estudio es mayor a 50, respecto a la significancia identificada se halló para CPOD 0.200, siendo mayor a 0.05, por tanto, se establecerá el estadístico de Pearson, a pesar, de identificar una significancia menor al 0.05 en el IMC con 0.027 y Hemoglobina con 0.00.

Tabla 7. Relación entre el IMC, hemoglobina y la salud bucal

		Hemoglobina	IMC
CPOD	Correlación de Pearson	,468	-,048
	Sig. (bilateral)	0,00	0,691
	N	70	70

Respecto a la tabla 7 se buscó identificar la relación del índice de masa corporal y hemoglobina respecto a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022 estableciéndose:

H1: Existe relación del índice de masa corporal y hemoglobina respecto a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022

HO: No existe relación del índice de masa corporal y hemoglobina respecto a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022

Se evidencia una significancia entre la hemoglobina y la salud bucal identificado en el estudio pues la sig. Bilateral fue de 0.00, siendo menor al 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, además presentó una correlación de Pearson de 0.468, siendo esta moderada positiva. Por otro lado, respecto al IMC y su relación con la salud bucal la significancia fue de 0,691 siendo mayor al 0.05, por tanto, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

4.1.3 Discusión de resultados

En el presente apartado, se establecieron los resultados hallados en contraste con los expuestos por otros investigadores establecidos en los antecedentes de estudio.

Con relación al objetivo general Evaluar la relación del índice de masa corporal y hemoglobina respecto a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022, se halló una relación significativa entre la hemoglobina y la salud bucal pues la significancia obtenida fue de 0.00 y una correlación de Pearson de 0.468, siendo esta moderada positiva. Sin embargo, entre la variable IMC y salud bucal no se identificó relación, ya que la significancia fue de 0,691. Los resultados obtenidos se asocian con los expuestos por **Calderón, (12)** pues identificó una significancia bilateral superior a 0.05 con un 0.258, aceptando la hipótesis nula, concluyéndose que no existe una relación importante y significativa entre índice de masa corporal y la presencia de caries, Asimismo, los resultados hallados por **Rodríguez, (17)** se asocian con los expuestos en el estudio, ya que identificó una relación significativa entre la salud bucal y la hemoglobina, pues el $p = 0,002$ siendo menor al 0.05, aceptándose la hipótesis alterna, respecto a la investigación de **Mosqueira, (19)** se obtuvo como resultado una relación significativa entre hemoglobina y salud bucal con un p valor de 0.027, por tanto se comprende luego del contraste realizado que la hemoglobina se asocia con la salud bucal de los estudiantes y respecto al IMC no tiene una relación con la salud bucal. Sin embargo, esta situación cambia en la investigación de **Zucchetti, (18)**, pues contradice lo hallado en el estudio, ya que identificó una relación significativa entre la salud bucal y el índice de masa corporal con un p valor de 0.081, concluyendo que no existe relación entre la salud bucal y la masa corporal de los estudiantes. Además, el estudio **Luna y Troncos. (15)** identificó que no existe relación significativa entre la caries dental y la hemoglobina, ya que la significancia fue mayor al 0.05. Por tanto, las

investigaciones de Zucchetti junto con la establecida por Luna y Troncos, no coinciden con los resultados identificados en la investigación.

Con relación al primer objetivo específico Identificar el índice de masa corporal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022, se halló que los estudiantes presentan un nivel normal respecto al IMC con un 65.71%. Los resultados se asocian con los expuestos por **Quilca, (21)**, en su estudio donde buscó hallar la asociación entre el IMC, la hemoglobina y la presencia de caries dental, donde identificó que el 83.8% poseen un IMC de tipo normal, es decir no presentan problemas de sobre peso o un infra peso. Sin embargo, los resultados hallados por **Gutiérrez, (2021)** son contrarios a los establecidos en el estudio, ya que el porcentaje más alto fue el infrapeso con un 54.7%, continuando con un 39.3% relacionado al normopeso y por último el sobrepeso con un 6%, concluyendo que la muestra de estudio está presentando problemas por un infrapeso diagnosticado.

Respecto al segundo objetivo específico Identificar el nivel de hemoglobina en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022, se halló que los estudiantes presentan un nivel de hemoglobina normal con un 94.29%. Los resultados se asocian con los expuestos por **Luna y Troncos. (15)** pues, respecto a la hemoglobina, un 20% presentó una anemia leve, asimismo el 20% presente una anemia modera y los 60% valores normales, concluyendo que, la mayoría de los estudiantes posee niveles normales de hemoglobina. Por otro lado, los resultados de **Chávez, (2021)** no coinciden con los expuestos en el estudio, contó con una población de 158 alumnos que pertenecen y estudian en las Instituciones Educativas del nivel primario Ocongate, identificó que, el 41.5% presenta una hemoglobina baja, siendo esta la que más predomina en los estudiantes.

Respecto al tercer objetivo específico Identificar el promedio de Índice CPOD en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022, se halló que los estudiantes no presentan problemas dentales con un 96.71%, seguido de un 4.29% que indica la presenta de problemas dentales. Los resultados hallados no coinciden con los expuesto por **Chávez, (13)** donde los estudiantes han presentado caries dental en un 87.3%, por tanto, su salud bucal no es la adecuada. Continuando con la misma situación, los resultados de **Aquino y Cuya, (20)** no coinciden con los identificados en el estudio, ya que se identificó en un 91.82% un nivel de caries alto, siendo un gran problema bucal en los estudiantes que debe tratarse.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se concluye del objetivo general Evaluar la relación del índice de masa corporal y hemoglobina con la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022, que existe relación significativa entre la hemoglobina y la salud bucal pues la significancia obtenida fue de 0.00, siendo menor al 0.05 y una correlación de Pearson de 0.468, siendo esta moderada positiva. Sin embargo, entre la variable IMC y salud bucal no se identificó relación, ya que la significancia fue de 0,691 siendo mayor al 0.05.
- Se concluye respecto el primer objetivo específico Identificar el índice de masa corporal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022, que los estudiantes presentan un nivel normal respecto al IMC con un 65.71%.
- Se concluye respecto al segundo objetivo específico Identificar el nivel de hemoglobina en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022, que los estudiantes presentan un nivel de hemoglobina normal con un 94.29%.
- Se concluye respecto al tercer objetivo específico Identificar el promedio de Índice CPOD en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022, que los estudiantes no presentan problemas dentales con un 96.71%, seguido de un 4.29% que indica la presenta de problemas dentales.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda respecto al objetivo general la posibilidad de realizar estudios de enfoque cuantitativos con un alcance comparativo, entre colegios públicos y privados, con la finalidad de identificar alguna diferencia en cuanto a la presencia de problemas dentales y hallar aquellos factores que puedan evidenciar una diferencia o no entre los estudiantes.
- Se recomienda respecto al primer objetivo específico, al director del centro educativo realizar seguimiento sobre la alimentación de los estudiantes, además de brindar charlas informativas sobre lo importante de una alimentación saludable y como esto repercute en su salud.
- Se recomienda respecto al segundo objetivo específico al director del centro educativo solicitar de forma periódica a los padres de familia exámenes de sangre, pues son necesario para identificar con tiempo la presencia de anemia en ellos, ya que esto repercute en el aprendizaje de los estudiantes.
- Se recomienda respecto al tercer objetivo específico al director del centro educativo realizar un convenio con un consultorio odontológico que permita realizar una evaluación periódica de la salud bucal de los estudiantes, pues necesario realizar revisiones de prevención para evitar futuras complicaciones.

5 REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud Bucal. Ginebra : Organización Mundial de la Salud, 2022.
2. Nazaryan R, Krivenko L, Zakut Y, Karnaukh O. Aplicación de índices estimados de salud bucal en adolescentes con tabaquismo. *Pol Merkur Lekarski*. 2020. 48(1), 327-330.
3. Vadiakas B, Oulis C, y Mamai E. Factores socioconductuales que influyen en la salud bucal de adolescentes griegos de 12 y 15 años. Una encuesta nacional de pioneros, *Eur Arch Paediatr Dent*. 2011. 3(12), 139-45.
4. Golde, J. ¿Qué países tienen peor salud dental? 2021.
<https://gacetadental.com/2021/10/que-paises-tienen-peor-salud-dental-110258/>.
5. Gispert E, Bécquer J. bucal poblacional, una prioridad en todas las políticas. *Revista Cubana de Estomatología*. 2015, 1(52).
6. Olaydis B, Venzant S, Carbonell M y Carbonell C. Salud bucal en la adolescencia. *MEDISAN*. 2013, 1(17).
7. Garrido, A. Prevalencia de caries en adolescentes de 12 a 16 años de los colegios del. *Universidad Central del Ecuador* . 2019. Tesis de licenciatura .
8. Garcia, J. Estado Nutricional relacionado a caries dental en adolescentes de nivel secundario del colegio estatal mixto Gustavo Ries. *Universidad Privada Antenor Orrego* . 2019. Tesis de licenciatura .

9. Mosqueira, K. Relación entre la caries de aparición temprana y los niveles de hemoglobina en niños de 18 a 48 meses que acuden al Centro de Salud de Santa Rosa 2018. Universidad Andina del Cusco . 2019. Tesis de licenciatura .
10. Informática, Intituto Nacional de Estadistica e. Intituto Nacional de Estadistica e Informática. Intituto Nacional de Estadistica e Informática. [En línea] 2019. [Citado el: 7 de mayo de 2022.] <http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-sierra-presenta-los-mayores-niveles-de-anemia-del-pais-en-el-ano-12223/>.
11. Infosalud. La OMS estima que las enfermedades orales afectan a casi 3.500 millones de personas. [En línea] 20 de Marzo de 2021. [Citado el: 30 de abril de 2022.] <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-oms-estima-enfermedades-orales-afectan-casi-3500-millones-personas-20200320140129.html>.
12. Calderon, R. El índice de masa corporal asociada a la caries en niños atendidos en un consultorio odontológico de Tarapoto, 2021. Universidad Continental . 2021. Tesis de licenciatura .
13. Chávez, J. La relación entre los niveles de hemoglobina y caries dental en niños de 6 y 12 años de las Instituciones Educativas nivel primario Ocongata 2019. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco . 2021. Tesis de licenciatura .
14. Gutierrez, J. Asociación entre índice de masa corporal con la experiencia de. Universidad Cesar Vallejo . 2021. Tesis de licenciatura.
15. Troncos, Luna y. Asociación entre caries dental, índice de masa corporal y concentración de hemoglobina en niños de 1 a 7 años Piura, 2020. Universidad Cesar Vallejo . 2021. Tesis de licenciatura .

16. Serrano, L. Índice de masa corporal y la prevalencia de caries dental en niños de 6 a 7 años de una Institución Educativa - Monsefú 2019. Universidad Alas Peruanas . 2021. Tesis de licenciatura.
17. Rodriguez, P. La relación entre la condición del estado de salud bucal y el nivel de hemoglobina en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial Ordeso. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco . 2020. Tesis de licenciatura.
18. Zucchetti, M. Salud bucal y el índice de masa corporal en los estudiantes de la Institución Educativa Particular “San Carlos” y la Institución Educativa N° 30882 Pampa Michi, en Chanchamayo - Junín, año 2020. Universidad Inca Garsilaso de la Vega . 2020. Tesis de licenciatura .
19. Mosqueira, K. La relación entre la caries de aparición temprana y los niveles de hemoglobina en niños de 18 a 48 meses que acuden al Centro de Salud de Santa Rosa 2018. Universidad Andina del Cusco . 2019. Tesis de licenciatura.
20. Aquino, C., y Cuya, G. *Índice de Masa Corporal (IMC) con la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad de Huando-Huancavelica*. Odontología. 2018, 1(22), 1- 11.
21. Quilca, Y. Influencia del Índice de Masa Corporal (IMC) y Hemoglobina sobre la presencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas Públicas pertenecientes al ámbito QaliWarma de la provincia de Caylloma-Arequipa en el año 2016. Universidad Nacional del Altiplano. 2018. Tesis doctoral .
22. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Manual de procedimientos de antropometría. Rev Salud Nacional y Nutrición , 2004, 2(4). 5-65.

23. Organization, World Health (WHO). Best practices for injections and related procedures toolkit. World Health Organization. 2010. [Citado el: 21 de mayo de 2022.] https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44298/9789248599255_por.
24. Instituto Nacional de Salud. La Medición de la Talla y el Peso. Guía para el personal de Salud. . [En línea] 2004. [Citado el: 21 de mayo de 2022.] www.ins.gob.pe.
25. Becker, A. *Interpretación del hemograma*. Revista chilena de pediatría, 2001, 5 (72). 2-33
26. Wynne, L. *Using evidence to support oral health in children*. Dental Nursing. 2013, 6 (9), 314.
27. Ministerio de Salud. Prevalencia Nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12, y 15 años, Perú. 2001-2002. [En línea] 2005. [Citado el: 21 de mayo de 2022.]
28. Moreno-Altamirano A, Carreón-García J. Riesgo de caries en escolares de escuelas oficiales de la Ciudad de México. 2017, Rev Mex, 6(68), 3-22.
29. Higashida, B. Odontología Preventiva. México : McGraw-Hill, 2009.
30. Davila, G. El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. 2006, 1(12). 180-205.
31. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. *Metodología de la investigación*. s.l. : McGraw-Hill Interamericana Editores, 2014.
32. Sanchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. s.l. : V. d. Investigación,, 2018.

33. Aquino-Canchari, C., y Huamán, K. Salud bucal en una escuela de formación profesional policial peruana. *Rev Cubana Estomatol*; 57(1): e2063.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

[75072020000100007&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072020000100007&lng=es)

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: “ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y HEMOGLOBINA RELACIONADO CON LA SALUD BUCAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR JACQUES COUSTEAU, CARABAYLLO - 2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA PRINCIPAL. ¿Cuál es la relación del índice de masa corporal y hemoglobina con la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022?</p> <p>PROBLEMAS SECUNDARIOS ¿Cuál es el índice de masa corporal en adolescentes del nivel</p>	<p>OBJETIVO GENERAL. Determinar la relación del índice de masa corporal y hemoglobina con la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS. Evaluar el índice de masa corporal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa</p>	<p>HIPÓTESIS PRINCIPAL Existe una relación significativa entre del índice de masa corporal y hemoglobina con la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.</p>	<p>Variable Independiente X= Índice de masa corporal y hemoglobina Dimensiones: (X1) Bajo peso (X2) Normal (X3) Sobre peso (X4) Nivel normal de hemoglobina (X5) Anemia</p> <p>Variable Dependiente</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo. Tipo de investigación: Básica. Nivel de investigación: Descriptiva – correlacional</p> <p>Diseño: no experimental de corte transversal</p> <p>Método de investigación: Inductivo.</p> <p>Población: La población está compuesta por los adolescentes del nivel secundario en la Institución</p>

<p>secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022?</p> <p>¿Cuál es el nivel de hemoglobina en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022?</p> <p>¿Cuál es el promedio de Índice CPOD en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022?</p>	<p>particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.</p> <p>Evaluar el nivel de hemoglobina en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.</p> <p>Evaluar el promedio de Índice CPOD en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022.</p>		<p>Y=Salud bucal</p> <p>Dimensiones (Y1) Caries dental (Y2) Diente obturado (Y3) Diente perdido</p>	<p>Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo.</p> <p>Muestra: La muestra probabilística.</p> <p>Técnicas de recolección: Escala IMC Examen de laboratorio para el nivel de hemoglobina. Índice CPOD</p> <p>Técnicas para el procesamiento y análisis de la información: Se tabulará la información a partir de los datos obtenidos haciendo uso del software estadístico SPSS, versión 25 en español.</p>
--	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

IMC	Peso (Kilogramos)
	Estatura (m ²)

Clasificación	
Bajo peso	18.5 Kg/m ²
Normal	19.5 - 24.9 Kg/m ²
Sobrepeso	≥25.0 Kg/m ²

NIVEL DE HEMOGLOBINA

Clasificación	
Niveles normales	11.0 a 15 gr/dl
Anemia	Menor a 11.0 gr/dl

ÍNDICE CPOD

CODIGOS	
0 =	Espacio vacío
1 =	Cariado
2 =	Obturado
3 =	Extraído
4 =	Extracción indicada
5 =	Sano

← CPOD

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

INDICE CPOD				
				P
C	O	E	EI	CPOD

Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética



Lima, 02 de mayo de 2023

Carta N°0368-038-05-2023-DFCS-UPNW

Lic. Delia Jurado Lavado
Directora
I.E.P Jacques Cousteau
Carabayllo

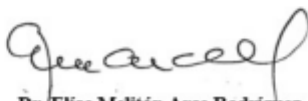
Presente. -

De mi consideración,

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la Srta. Melisa Ivany Chavez Nieto, con N° de DNI 47831747 y código de estudiante a2018200330, Bachiller en Odontología de la Universidad Norbet Wiener, quien solicita acceder a su institución con la finalidad de recolectar sus datos estadísticos para desarrollar su proyecto de investigación titulado "ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y HEMOGLOBINA ASOCIADO A LA SALUD BUCAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR JACQUES COUSTEAU EN CARABAYLLO - 2023", por lo que le agradeceré su gentil atención al presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,



Dr. Elias Melitón Arce Rodríguez
Decano
Facultad de Ciencias de la Salud

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

Título de proyecto de investigación : Índice de masa corporal y hemoglobina asociado a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la institución educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022

Investigadores : Chavez Nieto, Melisa Ivarry

Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a su menor hijo (a) a participar en un estudio de investigación titulado: "Índice de masa corporal y hemoglobina relacionado con la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la institución educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022". de fecha 24/08/2022 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la asociación del índice de masa corporal y hemoglobina respecto a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022 Su ejecución ayudará/permitirá conocer si existe esta asociación para cuidar la salud alimenticia mejorando la masa corporal y la hemoglobina en los alumnos permitiendo que la salud bucal se encuentre en óptimas condiciones.

Duración del estudio (meses): 4 meses

N° esperado de participantes: 70

Criterios de Inclusión y exclusión:

"Criterios de inclusión"

- *Participarán aquellos adolescentes que se encuentren en el rango de edad de 13 a 16 años*
- *Participarán aquellos adolescentes que presenten el consentimiento informado de sus apoderados.*

"Criterios de exclusión"

- *No participarán aquellos adolescentes excedan la edad solicitada.*
- *No participarán aquellos adolescentes que poseen una calificación baja, ya que deberán contar con disponibilidad.*

Procedimientos del estudio: Si Usted decide que su menor hijo (a) participe en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Se iniciará realizando un examen médico para identificar el nivel de hemoglobina
- Luego se pasará a medir y pesar al alumno
- Por último, se realizará la revisión de la cavidad bucal.

La *entrevista/encuesta* puede demorar unos 30 minutos, pero esto será en dos días diferentes para no interrumpir sus horarios de clase.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos:

La participación del menor *no* presenta riesgos.

Beneficios:

El menor se beneficiará del presente proyecto, pues conocerá su estado de salud bucal, así como el nivel de hemoglobina, pero y talla.

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a que su menor hijo (a) participe en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal, Chávez Nieto, Melisa Ivany al número 961478785.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO


He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de permitir la participación de mi menor hijo (a) es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

_____ (Firma)

Nombre **apoderado:**

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)



Nombre **investigador:** Melisa Ivany Chavez Nieto

DNI: 47831747

Fecha: (24/08/2022)

Anexo 5: Asentamiento informado

Título de proyecto: Índice de masa corporal y hemoglobina asociado a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la institución educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo - 2022

El presente estudio tiene como objetivo principal determinar la asociación del índice de masa corporal y hemoglobina respecto a la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la Institución Educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022. Para ellos se solicitará el apoyo de los estudiantes, realizándoles un examen de sangre para identificar el nivel de hemoglobina, así como medir y pesar a los adolescentes, por último, se realizará una revisión de la cavidad bucal con el fin de identificar algunos problemas que puedas presentar los alumnos,

Hola mi nombre es Chávez Nieto, Melisa Ivany y estudio en la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW). Actualmente se está realizando un estudio de investigación para conocer acerca de la relación que existe entre la hemoglobina y la masa corporal respecto a la salud bucal y para ello queremos pedirte tu participación.

Tu participación en el estudio consistiría en la realización de un examen de sangre, talla y peso, así como una revisión de la cavidad bucal.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá y/o apoderado hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporciones/ las mediciones que realicemos nos ayudarán a identificar y determinar la relación entre la masa corporal y la hemoglobina respecto a la salud bucal.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS DE MEDICIONES), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (✓) en el cuadrado de abajo que dice "Si quiero participar" y escribe tu nombre.

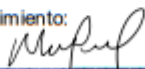
Si no quieres participar, no pongas ninguna (✓), ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre del participante: _____

Nombre y firma de la persona/investigador que obtiene el asentimiento:

Melisa Ivany Chavez Nieto



Fecha: 24 de agosto del 2022.

Anexo 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 03 de marzo de 2023

Investigador(a)
Melisa Ivany Chavez Nieto
Exp. N°: 2563-2022

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Índice de masa corporal y hemoglobina relacionado con la salud bucal en adolescentes del nivel secundario en la institución educativa particular Jacques Cousteau, Carabayllo – 2022" **Versión 2** con fecha **03/03/2023**.
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 2** con fecha 03/03/2023.

El cual tiene como investigador principal a la Sr(a) Melisa Ivany Chavez Nieto y a los investigadores colaboradores (no aplica)

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Yenny Marisol Bellido Fuente
Presidenta del CIEI-UPNW

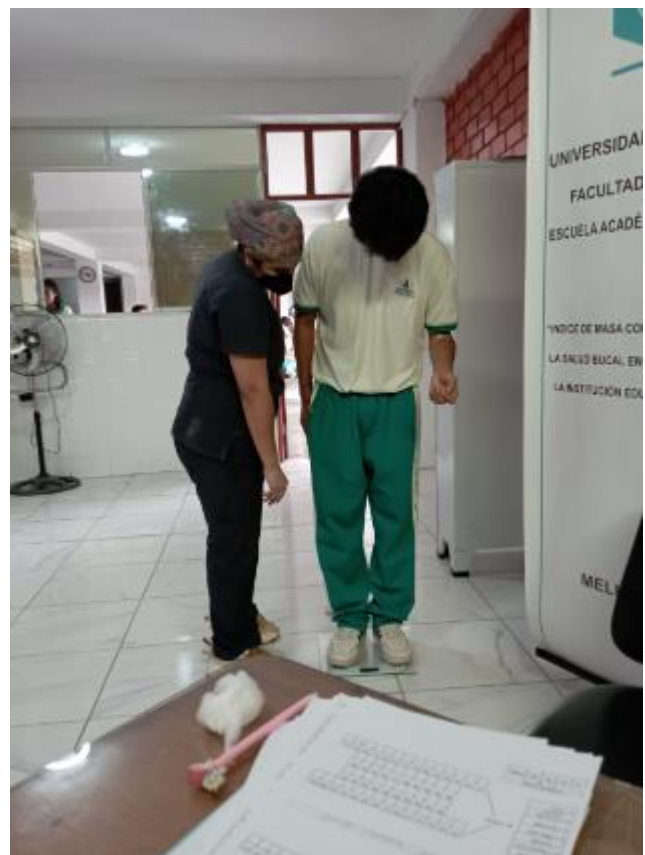
Av. Arequipa 440 – Santa Beatriz
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-800-698
Correo: comite.etica@uninorbertwiener.edu.pe

Anexo 7: Evidencias

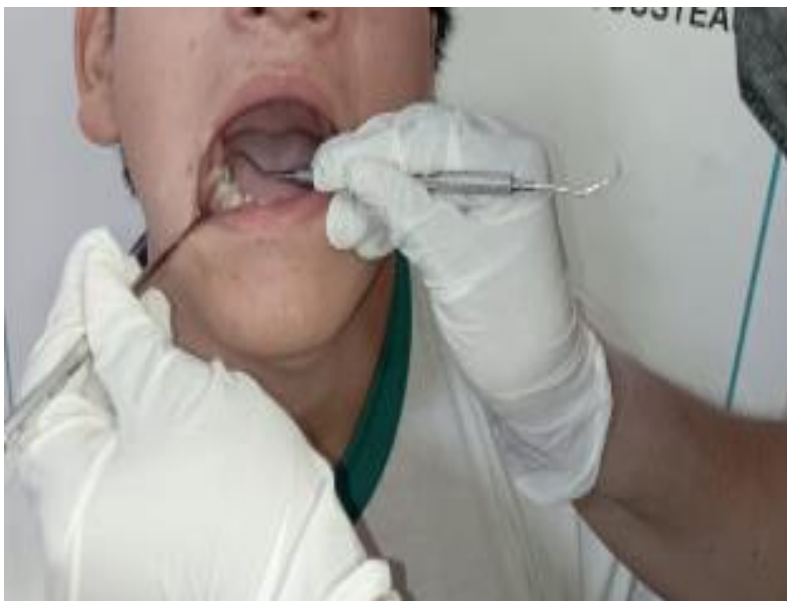












Anexo 8: Reporte de similitud de Turnitin