



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN LA
CLASIFICACIÓN DE BLACK EN PACIENTES
ATENDIDOS EN CLÍNICA INTEGRAL DEL ADULTO I
Y II DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA
ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE,
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE
ÁNCASH, AÑO 2019**

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

AUTOR

**IGLESIAS CEVALLOS, JANE CATHERINE
ORCID: 0000-0001-9320-1626**

ASESORA

**HONORES SOLANO, TAMMY MARGARITA
ORCID: 0000-0003-0723-3491**

CHIMBOTE – PERÚ

2022

1. Título de la tesis

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE BLACK
EN PACIENTES ATENDIDOS EN CLÍNICA INTEGRAL DEL ADULTO I Y II DE
LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE
CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO
2019

2. Equipo de trabajo

AUTOR

Iglesias Cevallos, Jane Catherine

ORCID: 0000-0001-9320-1626

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,

Chimbote, Perú.

ASESORA

Honores Solano, Tammy Margarita

ORCID: 0000-0003-0723-3491

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud,

Escuela Profesional de Odontología, Trujillo, Perú.

JURADO

De La Cruz Bravo, Juver Jesús

ORCID: 0000-0002-9237-918X

Loyola Echeverría, Marco Antonio

ORCID: 0000-0002-5873-132X

Angeles García, Karen Milena

ORCID: 0000-0002-2441-6882

3. Hoja de firma del jurado y asesor

Mgtr. De La Cruz Bravo, Juver Jesús
Presidente

Mgtr. Loyola Echeverría, Marco Antonio
Miembro

Mgtr. Angeles García, Karen Milena
Miembro

Mgtr. Honores Solano, Tammy Margarita
Asesora

4. Agradecimiento

A Dios, por permitirme culminar mi carrera profesional, no fue nada fácil, me costó mucho esfuerzo durante todos estos años.

A mi mamita, aunque no está físicamente, ahora ella está en el cielo, por amarme e inculcarme desde pequeña a ser una mejor persona y apoyarme en mi carrera profesional.

A mi madre, por darme la vida y estar conmigo en los momentos buenos y difíciles de mi vida, por su amor y su apoyo.

A mi esposo y mis hijos, por estar siempre a mi lado y ser mi motor y motivo para seguir adelante y confiar en mi persona.

A mis profesores, por transmitirme sus conocimientos y guiarme para ser una mejor persona y profesional.

5. Resumen y abstract

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019. **Metodología:** Estudio de tipo transversal, retrospectivo y observacional, de nivel descriptivo y diseño no experimental – observacional. Con una población de 110 pacientes, se realizó por medio de la revisión del odontograma presente en las historias clínicas del año 2019. **Resultados:** Se diagnosticó caries dental en 329 piezas dentales que, según la Clasificación de Black, en el 34,65 % (114) fue clase I, en el 17,02 % (56) clase II, en el 23,71 % (78) clase III, en el 13,07 % (43) clase IV y en el 11,55 % (38) clase V. El sexo femenino presentó mayoritariamente caries dental de clase I con 17,02 % (56), al igual que el sexo masculino con 17,63 % (58) según Black. El rango de edad más prevalente fue entre los 46 a más años, siendo predominante la caries dental de clase I según Black. **Conclusión:** La prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black fue mayormente de clase I.

Palabras claves: Caries dental, clasificación de Black, prevalencia.

Abstract

Objective: To determine the prevalence of dental caries according to the Black Classification in patients treated at the Comprehensive Adult Clinic I and II of the ULADECH Católica Dental Clinic, Chimbote District, Santa Province, Áncash Department, year 2019. **Methodology:** Cross-sectional, retrospective and observational study, descriptive level and non-experimental - observational design. With a population of 110 patients, it was carried out by reviewing the odontogram present in the medical records of the year 2019. **Results:** Dental caries was diagnosed in 329 teeth which, according to the Black Classification, were class I in 34.65% (114), class II in 17.02% (56), class II in 23.71% (78). class III, in 13.07% (43) class IV and in 11.55% (38) class V. The female sex presented mostly class I dental caries with 17.02% (56), as did the male. male with 17.63% (58) according to Black. The most prevalent age range was between 46 and over, with class I dental caries predominating according to Black. **Conclusion:** The prevalence of dental caries according to the Black Classification was mostly class I.

Keywords: Black classification, dental caries, prevalence.

6. Contenido (índice)

1. Título de la tesis	i
2. Equipo de trabajo	ii
3. Hoja de firma del jurado y asesor	iii
4. Agradecimiento	iv
5. Resumen y abstract	v
6. Contenido (índice)	vii
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros	ix
I. Introducción	1
II. Revisión de literatura.....	4
2.1 Antecedentes	4
2.2 Bases teóricas	9
2.2.1 Caries dental	9
2.2.2 Etiología.....	10
2.2.3 Prevalencia	13
2.2.4 Diagnóstico	14
2.2.5 Clasificación de Black	16

2.2.6 Tratamiento.....	16
III. Hipótesis	18
IV. Metodología	19
4.1 Diseño de la investigación	19
4.2 Población y muestra	20
4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores	22
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
4.5 Plan de análisis.....	24
4.6 Matriz de consistencia	25
4.7 Principios éticos	27
V. Resultados	30
5.1 Resultados	30
5.2 Análisis de resultados	36
VI. Conclusiones.....	38
Aspectos complementarios.....	39
Referencias bibliográficas.....	40
Anexos	46

7. Índice de gráficos, tablas y cuadros

TABLAS

Tabla 1: Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.....	34
Tabla 2: Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019, según sexo.....	36
Tabla 3: Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019, según edad.....	38

GRÁFICOS

Gráfico 1: Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.....	34
Gráfico 2: Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019, según sexo.....	36
Gráfico 3: Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019, según edad.....	38

I. Introducción

La caries dental, es una patología infectocontagiosa, que se presenta muchas veces desde edades muy tempranas y es uno de los principales factores de extracción dental ¹. Actualmente, sigue siendo una de las patologías con mayor prevalencia en el mundo, esto, testificado por la Organización Mundial de la Salud, quienes clasificaron en el siguiente orden a las que se presentan con mayor prevalencia, encontrándose en primer lugar la caries dental, seguido de la enfermedad periodontal y la maloclusión dental ².

La principal problemática con respecto al diagnóstico y la prevalencia de caries en las personas, radica en que muchas veces solamente nos limitamos a evidenciar de que está presente la enfermedad, pero, se considera que es importante también reconocer cuáles son las zonas que se encuentran más afectadas³. Podemos mencionar como ejemplo, que las personas consideran que es necesario realizarse cepillado dental mínimo 3 veces al día, pero, aparte del cepillo dental muy pocas personas son las que utilizan el hilo dental y por ende se descuida la buena realización de la higiene oral en las zonas interproximales de los dientes⁹.

A nivel Latinoamérica, en Argentina, Fort A, Fuks A, Napoli A, Palomba S, Pazos X, Salgado P. ⁴, realizaron una investigación titulada “Distribución de caries dental en asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires”, logrando evidenciar que, los porcentajes más elevados correspondían a caries dental de clase III.

En el Perú, en Moquegua, Flores M.⁵, realizó una investigación titulada “Asociación de la impactación del tercer molar con la caries distal del segundo molar en radiografías panorámicas Arequipa 2021”, evidenciando que la caries dental distal fue del 77,1 %. Asimismo, en Chimbote, Valverde K.⁶, realizó una investigación titulada “Prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad, que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, distrito de Chimbote, provincia Del Santa, departamento de Áncash, año 2017”, evidenciando que la clase I de Black fue también la más prevalente.

La fundamentación de la realización de este estudio de tipo retrospectivo, observacional, transversal, cuantitativo y descriptivo, de nivel descriptivo y diseño no experimental observacional, donde se usó el método de la observación y el instrumento de la ficha de recolección de datos, radicó en responder este enunciado ¿Cuál es la prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019? El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.

Teniendo como objetivos específicos, determinar la prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black, según sexo y edad. La importancia de la presente investigación, se justifica en que, el poder evidenciar las zonas de las piezas dentales con mayor afección

por las lesiones cariosas, puede generar un nuevo enfoque con respecto a los métodos preventivos que se les brinda a los pacientes y a la población en general, ya que, siendo el cepillado dental una de las principales barreras para prevenir la caries dental, el identificar según la clasificación de Black cuáles son las zonas con lesiones cariosas con mayor prevalencia, podríamos ser más insidiosos en esas áreas al entregar la instrucción de higiene oral.

Obteniendo como resultados que, se diagnosticó caries dental en 329 piezas dentales que, según la Clasificación de Black, el 34,65 % (114) fue clase I, el 17,02 % (56) clase II, el 23,71 % (78) clase III, el 13,07 % (43) clase IV y el 11,55 % (38) clase V. Concluyendo que, la prevalencia caries dental según la Clasificación de Black fue mayormente de clase I.

El desarrollo de esta investigación inicia con la descripción general de los datos y la realidad con respecto a caries dental descrito en una introducción, continuando con la revisión literaria, la hipótesis, la metodología empleada, los resultados y finalmente las conclusiones.

II. Revisión de literatura

2.1 Antecedentes

Internacionales

Cerrato M, Canales D, Guevara B, Chirinos S, Ramírez R, Espinal T.⁷ (Honduras, 2019) “Frecuencia de caries dentales en pacientes de la clínica odontológica de la Universidad Tecnológica Centroamericana”. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de caries dentales en pacientes de la clínica odontológica de la Universidad Tecnológica Centroamericana. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, en la clínica odontológica de UNITEC. Se tomaron en cuenta los expedientes de pacientes que asistieron a la clínica entre las fechas de junio 2016 a agosto 2017. Se aplicó un cuestionario con preguntas abiertas y la clasificación de Black en 168 personas. **Resultados:** La clase I presentó el mayor número de caries con un 84,53 % (1,208/1,429), seguida de la clase II que presentó el 8,81 % (126/1,429) de caries. **Conclusiones:** El 95 % de los pacientes presentaban caries, especialmente de Clase I y Clase II de la Clasificación de Black.

Álvarez M.⁸ (Ecuador, 2017) “Prevalencia de caries en el asentamiento de la cultura de Cotacollao del Ecuador”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental. **Metodología:** Se realizó estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal. En el que se realizó revisión de 196 dientes. Se analizó las lesiones cariosas de las piezas arqueológicas, de acuerdo a la clasificación de Black. **Resultados:** La prevalencia de caries fue del 90 %. La mayoría de las piezas dental de la Cultura de Cotacollao, presentan clase II de Black (67 %), clase III el 17 %,

el 10 % clase I, seguido del 5 % que presenta Clase V y el 1 % presenta Clase IV. Según la edad de 17 a 25 años, el 18,32 % presentó Clase II, de 25 a 35 años el 19,69 % clase II, de 35 a 45 años el 12,98 % Clase II y de más de 45 años el 25,2 % clase II seguido del 12,2 % clase III. **Conclusiones:** La prevalencia de caries dental presenta clase IV de Black y mayormente en las molares.

Fort A, Fuks A, Napoli A, Palomba S, Pazos X, Salgado P.⁴ (Argentina, 2017). “Distribución de caries dental en asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires.” **Objetivo:** Identificar diferenciales en los perfiles de caries dental en la población escolar del partido de Avellaneda (provincia de Buenos Aires, Argentina) y su asociación con variables de protección social. **Metodología:** Se realizó estudio observacional, descriptivo, prospectivo. En una muestra de 565 individuos de los ocho distritos de la localidad. Se realizó por medio de exámenes intraorales según clasificación de Black. **Resultados:** Se evidenció que, de la población estudiada, el 13,8% no presentaba lesiones cariosas, el 86,2 % presentaba lesiones cariosas, de los cuales el 43,6 % presenta caries según Clase II, el 29,3 % presenta caries Clase III y el 13,3 % presentaba caries Clase IV. **Conclusiones:** La mayoría de la población estudiada presentaba caries dental, con un porcentaje de 29,3 % de Clase III.

Ayala M.⁹ (Ecuador, 2017) “Prevalencia de caries clase II en dientes posteriores en pacientes entre 25 a 50 años en la UCSG semestre A-2016”. **Objetivo:** Evaluar la susceptibilidad de caries en cara proximal de acuerdo a la clasificación de cara involucrada presentes en dientes posteriores. **Metodología:** Se realizó estudio

observacional, descriptivo, prospectivo. En una muestra de 90 pacientes adultos de 25 a 50 años. Se observaron caries dentales en caras proximales de acuerdo a la clasificación de cara involucrada en dientes posteriores y se diagnosticó mediante la prevalencia de acuerdo al número de pieza dental, edad, género, higiene bucal, preparación cavitaria y material restaurador. **Resultados:** La prevalencia de caries dental según clasificación de Black, clase II; de acuerdo a la edad entre 25-30 años fue en un 47,78 % (43), en el grupo de 31-35 y 36-40 fue 12,22 % (11) 41-45 en un 10 % (9) y 46-50 un 17,78 % (16). Según el género es mayor en mujeres 66,22 % (56) y en hombres 37,72 % (34). **Conclusiones:** La caries en cara proximal de acuerdo a la clasificación de cara involucrada se clasifica de acuerdo a simples, compuestas y complejas.

Nacionales

Valverde K.⁶ (Chimbote, 2020) “Prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad, que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, distrito de Chimbote, provincia Del Santa, departamento de Áncash, año 2017”.

Objetivo: Determinar la prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017.

Metodología: Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo; de nivel descriptivo y de diseño no

experimental. Se conformó por 210 historias clínicas de pacientes adultos seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. **Resultados:** En su mayoría el 36,83 % presentaron Clasificación de Black clase I; en el género femenino el 24,95 % presentaron lesiones cariosas clase I, en el género masculino el 12,28 % presentaron lesiones cariosas clase II; en su mayoría los pacientes de 39 años de edad prevalecieron las lesiones cariosas clase I y II de Black con 7,92 %; la pieza dental más afectada fue la 1.6 con clasificación I de Black con 9,7 %.

Conclusiones: La clase I, según la clasificación de Black en lesiones cariosas fue la más prevalente con un 36,83 %.

Quispe B.¹⁰ (Puno, 2017). “Prevalencia de caries en relación al nivel de conocimiento sobre salud bucal, en estudiantes del 5º año de la escuela profesional de educación primaria de la UNA – Puno 2017”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries en relación al nivel de conocimiento sobre salud bucal en estudiantes del 5to año de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad Nacional del Altiplano (UNA) – Puno. **Metodología:** Se realizó estudio observacional, prospectivo, transversal y correlacional. En una población de 50 alumnos de 5to año de la Escuela Profesional de Educación Primaria. Se realizó la observación clínica para la prevalencia de caries según Black y se utilizó la encuesta que constó de un cuestionario de 18 preguntas que se empleó para medir los conocimientos. **Resultados:** Respecto a la prevalencia de caries mediante la clasificación de Black, según sexo masculino presentan caries Clase V y según sexo femenino Clase V; respecto edad todos presentaron Clase V, siendo

prevalencia de caries Clase V la mayor presentada en el 82 %, seguido de la Clase III con 18 %. **Conclusiones:** Existe relación entre el nivel de conocimiento y caries dental.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Caries dental

Enfermedad de carácter infectocontagioso que se produce por la población de bacterias que tienen la capacidad de poder realizar la destrucción de los tejidos dentales a partir de la presencia de placa que le facilita la supervivencia en la cavidad oral, dentro de los principales microorganismos podemos mencionar al *Streptococcus mutans* como también a los lactobacilos.^{11,12,13} Su carácter destructivo se caracteriza por la producción de ácido ya sea ascético o también propiónico y que poco a poco va desmineralizando la superficie de los tejidos iniciando por el esmalte¹⁴.

La caries es reconocida como una de las patologías con múltiples factores que intervienen para que se pueda desarrollar en la cavidad oral, pudiendo mencionar dentro de ellos a los más importantes como los alimentos que ingerimos, es decir la dieta rica en azúcares; así mismo, también la poca o nula higiene oral que se realizan las personas que presentan caries dental, con menos responsabilidad se encuentran los factores propios del huésped o la persona que genera la caries dental, dentro de ellos podemos encontrar la poca salivación, la mal posición que presentan los dientes y que dificulta la buena realización de la higiene oral o también la calidad de la saliva, ya que sabemos que, en la cavidad oral se produce la compensación de los ácidos que generan los microorganismos por medio del pH alcalino que presenta la saliva, de esta manera la persona se va a encontrar más expuesta a poder desarrollar caries dental^{14,15}.

2.2.2 Etiología

Una de las principales clasificaciones que nos permite poder hacer la descripción de los factores que generan el desarrollo de la caries dental, es la clasificación de Keyes ¹⁶:

a) Huésped:

Dentro de la descripción del factor huésped se hace mención a cuatro factores más siendo los siguientes:

- La saliva, es uno de los principales componentes presentes en la cavidad oral, por medio de su flujo constante ayuda a que se genere la limpieza y también el barrido de los microorganismos, además, por medio de la presencia de su pH genera el amortiguamiento del pH que producen los microorganismos al liberar ácidos, característica a la cual denominamos tampón¹⁴.
- Los dientes por medio de su anatomía, pueden generar que haya una mayor retención de los alimentos como también de la placa bacteriana, característica propia principalmente en las molares que presentan fosas y fisuras muy profundas. A ello también se le suma la posición de los dientes, que, cuando se encuentran mal posicionados imposibilitan que haya un buen ingreso del cepillo y no se realice bien el cepillado dental y por ende las hebras del cepillo no realizan su función de la forma adecuada

permitiendo que se mantengan las bacterias adheridas a la placa¹⁴.

- La inmunidad del huésped también genera un factor que permite por medio de las inmunoglobulinas presentes en la saliva que se contrarreste el ataque de las bacterias presentes en cavidad oral, siendo muy característico el poder encontrar muchas lesiones cariosas en pacientes con enfermedades sistémicas que comprometan también el sistema inmunológico.¹⁴
- Finalmente existe un factor de genética que afecta la buena reacción en conjunto de los componentes de la cavidad oral como dientes estructuralmente bien formados, la saliva bien mineralizada o poco mineralizada, la ausencia de la cantidad adecuada de inmunoglobulinas, la viscosidad de la saliva que facilita la adherencia de las bacterias a las superficies de los dientes.¹⁴

b) Agente:

Su presencia afecta a la salud de la cavidad oral, son las principales bacterias que llegan a poblar la boca desde edades muy tempranas, pudiendo mencionar dentro de ellas a la principal como es el *Streptococcus mutans*, seguido de lactobacilos y actinomicetes. Usualmente cuando no hay presencia de lesiones cariosas en cavidad oral, podemos hacer mención del estado saprofitico, el cual consiste

que la cavidad oral se encuentra con presencia de microorganismos que no desencadenan patología alguna porque se llega a controlar finalmente su presencia¹⁴.

c) Dieta:

La dieta cumple un rol de importancia en el desencadenamiento de la caries dental, ya que, su presencia es la que permite que los microorganismos lleguen a realizar la liberación de sus productos ácidos en las piezas dentales. Se reconoce que a mayor consumo de carbohidratos o azúcares simples hay también un mayor número de lesiones cariosas¹⁴.

También es importante mencionar que el consumo de bebidas carbonatadas genera la ruptura de los enlaces que permite la buena mineralización y la dureza de los dientes, lo que facilita que a mayor consumo de bebidas haya también una mayor probabilidad de poder desencadenar una lesión cariosa¹⁴.

Actualmente, la clasificación de Keyes ha sufrido múltiples cambios o modificaciones como las siguientes:

- Modelo de Keyes modificado: Este es un modelo adaptado por Newbrun en el año 1978, que en este caso consideraba que, para que se pueda desencadenar la caries dental, era indispensable la unión de

los siguientes factores: el huésped especificando el diente y la saliva, la dieta, el tiempo y los microorganismos¹⁴.

- Modelo pentafactorial: De igual manera, modificaron la triada de keyes, siendo en este caso Uribe-Echevarría y Priotto en el año 1990, quienes especificaron que dentro del desarrollo de la caries dental era importante los siguientes factores: la dieta, el huésped, los microorganismos, la edad y el tiempo¹⁴.

2.2.3 Prevalencia

Cubero A, et al.¹⁵, en su estudio titulado “Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo” en España en el año 2019, concluyeron que, las cifras de caries en una zona evaluada son altas.

Aguirre-Escobar G, et al.¹⁶, en su estudio titulado “Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento según ICDAS y CPO en escolares de El Salvador”, concluyeron en el año 2018, que, “ICDAS reflejó una mayor afectación por caries al considerar los estadios precavitacionales; por tanto, permite establecer una diversidad de tratamientos preventivos y de limitación del daño, que, en su mayoría, no es posible indicar con CPO”, siendo la prevalencia de caries dental en la población de estudio, muy elevada.

Arrunátegui L¹⁷, en su estudio titulado “Prevalencia de caries dental y relación con la dieta cariogénica en los estudiantes del primer año de secundaria del Colegio Parroquial Nuestra Señora de las Mercedes. Sullana,

2019”, concluyó que, tan solo el 31,7 % de su población de estudio no tenía caries dental, siendo el resultado restante, el indicador de una alta prevalencia de caries dental.

2.2.4 Diagnóstico

Existen muchos métodos que se emplean para poder realizar el diagnóstico o que permiten en conjunto llegar al diagnóstico de las lesiones cariosas, dentro de estos métodos podemos mencionar los siguientes¹⁸:

- Inspección visual:

Es uno de los métodos más empleados en la clínica, para su realización es necesario poder emplear instrumentos y requisitos con respecto al área inspeccionar, tales como la presencia de un diente limpio, que la superficie se encuentre seca y una adecuada fuente de luz¹⁹.

- Inspección táctil:

Este tipo de inspección se aplica por medio del tacto, ya sea empleando instrumentos para comprobar las superficies de la zona a examinar, es probable que en este caso podemos encontrar que la zona estudiada se encuentre desmineralizada y presente retención al pasar el explorador, asimismo podremos comprobar la presencia de fracturas o zonas no cavidades¹⁹.

- Transiluminación:

Este es un método en el que se expone a la luz a una superficie y se espera que pueda traslucir a través de la propia estructura dental,

encontrando un aumento de la transmisión cuando la estructura se encuentra porosa principalmente por la presencia de desmineralización. Para su realización es necesario utilizar una fuente de luz que no emita radiación, que permita el poder amplificar una imagen¹⁹.

- Resistencia eléctrica:

Este método habla de la conductividad que presentan los tejidos desmineralizados ya que son indicador del aumento de la porosidad y permite generar espacios por donde puede ingresar la saliva que al ser un fluido permite la conducción eléctrica¹⁹.

- Fluorescencia láser:

El aplicar la irradiación con un haz de láser permite que se pueda formar la fluorescencia, que en presencia de tejidos sanos va a ser mínima y de ser lo contrario será nula¹⁹.

- Radiografías:

Las radiografías son un método para poder evidenciar por medio de la densidad de las estructuras la ausencia de mineralización. Considerando que tanto el esmalte, la dentina y la pulpa, tienen una densidad muy distinta, es reconocible la presencia de una lesión cariosa y su avance¹⁹.

2.2.5 Clasificación de Black

Black realizó una clasificación para poder evidenciar la localización en la que se encontraban las lesiones cariosas, precisando cinco clases:

- Clase I: Son lesiones que se encuentran localizadas en las fosas, fisuras y surcos de molares o premolares²⁰.
- Clase II: Son lesiones que se encuentran en molares o premolares en las caras interproximales²⁰.
- Clase III: Son lesiones que afectan a los incisivos y caninos y se encuentran ubicadas en las caras proximales sin llegar a afectar el borde incisal²⁰.
- Clase IV: Son lesiones que se encuentran en los incisivos y caninos que afectan el borde incisal²⁰.
- Clase V: Son lesiones que se encuentran en las superficies lisas ya sean las caras vestibulares, palatinas o linguales de los dientes. Identificando en esta clasificación las lesiones de cuello o abrasiones²⁰.
- Clase VI: Esta no es una clasificación de Black, pero se le agrega y hace referencia a las lesiones en cúspides de molares, premolares o a la zona incisal del canino²⁰.

2.2.6 Tratamiento

Los tratamientos de la caries dental dependen mucho del tipo de dentición en el que se encuentre la persona que presenta la lesión cariosa, en sí, todos

los tratamientos consisten en la restauración de la zona afectada, agregando el tejido perdido por medio de la aplicación de un material biocompatible y de buena adhesión hacia los tejidos dentarios²¹.

Las restauraciones pueden ser de resina, ionómero de vidrio, amalgamas, que son tratamientos directos, o también se le puede aplicar por medio de métodos indirectos como las incrustaciones, coronas preformadas o coronas propiamente dichas, de porcelana, e-max, zirconio²¹.

III. Hipótesis

El presente estudio titulado por ser de tipo descriptivo no plantea una hipótesis de investigación, descripción que se presenta en la literatura de Metodología de la investigación de Sampieri R, Collado C, Lucio P y Pérez M²².

IV. Metodología

4.1 Diseño de la investigación

De acuerdo al enfoque: Cuantitativo

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es cuantitativo, cuando el investigador obtendrá resultados finales numéricos y porcentuales²³.

De acuerdo a la intervención: Observacional

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es observacional, cuando el investigador no va a realizar una intervención que pueda modificar los eventos naturales²³.

De acuerdo a la planificación: Retrospectivo

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es retrospectivo, porque se utilizaron datos en los cuales el investigador no tuvo intervención²³.

De acuerdo al número de ocasiones: Transversal

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es transversal, porque se hizo el levantamiento de las variables en una sola fecha²³.

De acuerdo al número de variables: Descriptivo

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es descriptivo, porque tiene una variable de estudio a medir²³.

Nivel de la investigación de la tesis: Descriptivo

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es descriptivo, porque tiene como finalidad medir una variable en función a la descripción de fenómenos sociales o clínicos²³.

Diseño de la investigación: No experimental – observacional

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es no experimental, cuando no existe intervención o modificación por parte del investigador²³.

4.2 Población y muestra

Población

153 historias clínicas de los pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019, que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Historias clínicas completas.
- Historias clínicas de pacientes atendidos en Clínica Integral del Adulto.
- Historias clínicas del año 2019.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas ilegibles o que su llenado no de confianza.

Muestra

110 historias clínicas de los pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019. El muestreo aplicado fue no probabilístico por conveniencia.

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Total de la población (153 historias clínicas)

$Z_{1-\alpha/2}$ = Valor de confianza (1.96 para el 95% de confiabilidad)

p = Proporción esperada

d = Precisión (0.05 para una precisión del 95%)

Reemplazando en la ecuación:

$$n = \frac{153 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (153 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{153 * 3.8416 * 0.25}{0.0025 * (152) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{146.9412}{0.38 + 0.9604}$$

$$n = \frac{146.9412}{1.3404}$$

n = 110 historias clínicas

4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición conceptual	Tipo	Escala de medición	indicadores	Valores
Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black	Frecuencia de enfermedad cariosa clasificada bajo los criterios propuesto Black, lo cual basa sus características según la ubicación donde se encuentra la lesión en la pieza dental ²⁰ .	Categórica	Nominal	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Clase I • Clase II • Clase III • Clase IV • Clase V
Covariables	Definición conceptual	Tipo	Escala de medición	indicadores	Valores
Edad	Tiempo que ha transcurrido un individuo desde su nacimiento hasta el momento ²⁴ .	Cuantitativa	Razón	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • 18 a 32 años • 33 a 45 años • 46 a más
Sexo	Característica sexual de carácter diferencial entre dos individuos de una misma especie ²⁴ .	Categórica	Nominal	Historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Femenino 2. Masculino

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: La técnica que se utilizó fue la observación, donde se llegó a evidenciar los datos apuntados en cada historia clínica con respecto a caries dental según la clasificación de Black.

Instrumento: Se utilizó una ficha de recolección de datos, validada por el autor, la cual permitió recoger y registrar la información para la investigación; donde se pudo detallar los datos de los pacientes, precisando el sexo, la edad y las lesiones cariosas según la Clasificación de Black.

Procedimiento

1. Procedimiento para obtener el permiso

Se solicitó una carta de presentación que fue presentada al director de escuela para poder ejecutar el trabajo de investigación y poder acceder a revisar las historias clínicas.

2. De la selección de la muestra

Se seleccionó las historias clínicas de los pacientes atendidos en Clínica Integral del Adulto durante el año 2019, posteriormente se fueron separando las 110 historias clínicas que cumplían con los criterios de selección.

3. Del levantamiento de los datos

Se realizó el llenado de la información en las fichas de recolección de datos validada por el autor y finalmente se llenó la información en una base de datos de Excel.

4.5 Plan de análisis

Se utilizó estadística descriptiva, dispersión para variables cuantitativas y frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas, asimismo se utilizaron tablas de distribución de frecuencias, diagramas sectoriales y de barras. Para la tabla macro se utilizó Excel 2016 y el programa estadístico IBM SPSS Statistics 24 para las tablas y gráficos finales.

4.6 Matriz de consistencia

Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.				
Enunciado del problema	Objetivos de la investigación	Variables	Hipótesis	Metodología
¿Cuál es la prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH	<p>General: Determinar la prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.</p> <p>Específicos: 1. Determinar la prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica</p>	<ul style="list-style-type: none"> Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black <p>Covariables:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sexo Edad 	El presente estudio no presenta hipótesis.	<p>Tipo: Transversal, retrospectivo, observacional, cuantitativo y descriptivo.</p> <p>Nivel: descriptivo.</p> <p>Diseño: no experimental – observacional.</p> <p>Población: 153 historias clínicas de los</p>

<p>Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, año 2019?</p>	<p>Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, año 2019, según sexo.</p> <p>2. Determinar la prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, año 2019, según edad.</p>			<p>pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, año 2019.</p> <p>Muestra: 110 historias clínicas.</p>
---	--	--	--	--

4.7 Principios éticos

Para el desarrollo del presente estudio se tomó en cuenta los principios éticos basados en la Declaración de Helsinki (WMA, octubre 2013) en donde se consideró el anonimato, la privacidad y confidencialidad, para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal²⁵.

La presente investigación tomó en cuenta todos los principios que se encuentran estipulados en el código de ética para la investigación científica versión 004 de la ULADECH Católica aprobado por acuerdo del consejo Universitario con Resolución N° 0037-2021-CU-ULADECH católica, de fecha 13 de enero del 2021 para este tipo de estudio:

- **Protección de la persona.** - El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se debe proteger su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. Este principio no sólo implica que las personas que son sujeto de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino que también deben protegerse sus derechos fundamentales si se encuentran en situación de vulnerabilidad²⁶.
- **Libre participación y derecho a estar informado.** - Las personas que participan en las actividades de investigación tienen el derecho de estar bien informados sobre los propósitos y fines de la investigación que desarrollan o en la que participan; y tienen la libertad de elegir si participan en ella, por

voluntad propia. En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigados o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto²⁶.

- **Beneficencia y no-maleficencia.** - Toda investigación debe tener un balance riesgo-beneficio positivo y justificado, para asegurar el cuidado de la vida y el bienestar de las personas que participan en la investigación. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios²⁶.
- **Justicia.** - El investigador debe anteponer la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, ejercer un juicio razonable y asegurarse que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas. El investigador está obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de investigación²⁶.
- **Integridad científica.** - El investigador (estudiantes, egresado, docentes, no docente) tiene que evitar el engaño en todos los aspectos de la investigación; evaluar y declarar los daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, el investigador debe proceder con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos,

fuentes y datos. Además, debe garantizar la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados²⁶.

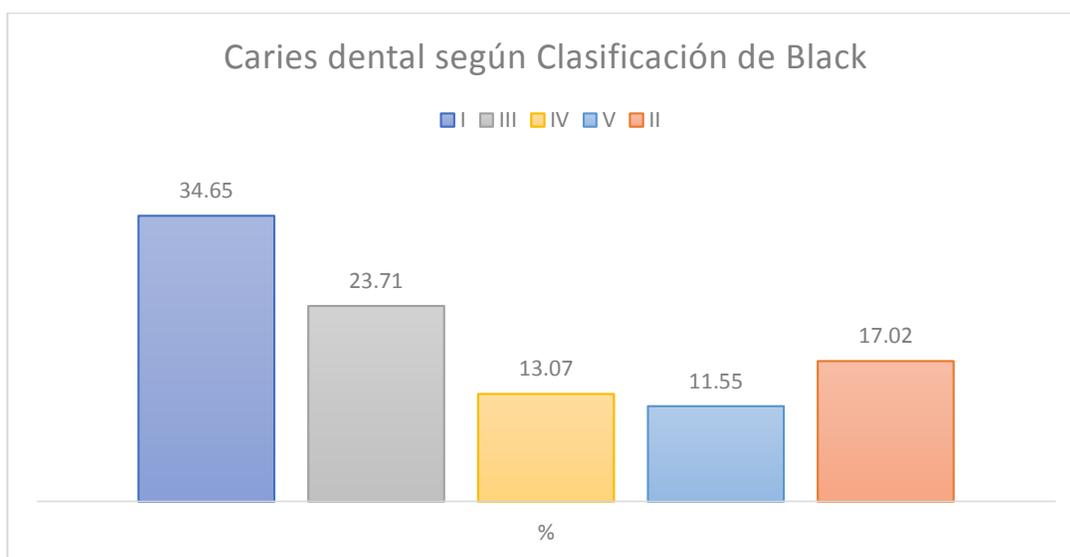
V. Resultados

5.1 Resultados

Tabla 1. Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.

Clasificación de Black	n	%
I	114	34.65
II	56	17.02
III	78	23.71
IV	43	13.07
V	38	11.55
Total	329	100

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Tabla 1

Gráfico 1. Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la

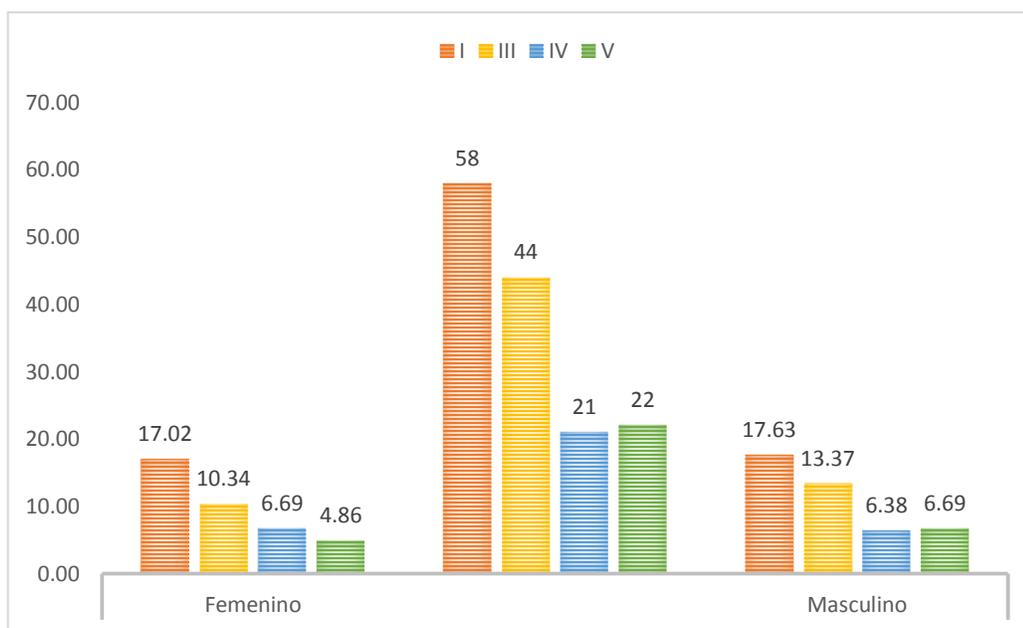
ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.

Interpretación: Del total de la población estudiada, se diagnosticó caries dental en 329 piezas dentales que, según la Clasificación de Black, el 34,65 % (114) fue clase I, el 17,02 % (56) clase II, el 23,71 % (78) clase III, el 13,07 % (43) clase IV y el 11,55 % (38) clase V.

Tabla 2. Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019, según sexo.

Clasificación de Black	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		n	%
	n	%	n	%		
I	56	17.02	58	17.63	114	34.65
II	21	6.38	35	10.64	56	17.02
III	34	10.34	44	13.37	78	23.71
IV	22	6.69	21	6.38	43	13.07
V	16	4.86	22	6.69	38	11.55
Total	149	45.29	180	54.71	329	100

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Tabla 2

Gráfico 2. Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la

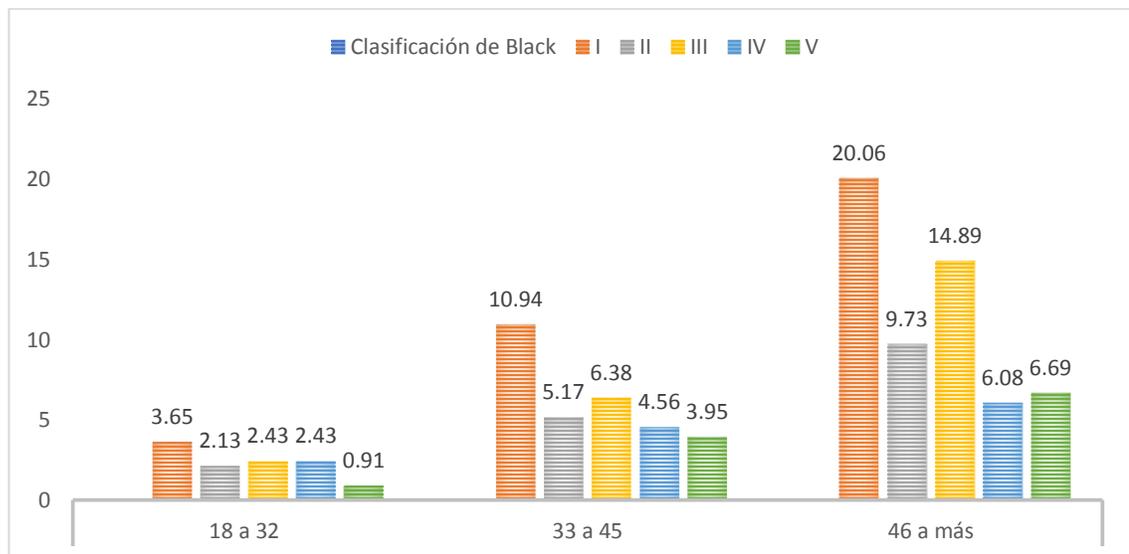
ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019, según sexo.

Interpretación: El sexo femenino presentó el 17,02 % (56) caries dental de clase I, el 6,38 % (21) clase II, el 10,34 % (34) clase III, el 6,69 % (22) clase IV y el 4,86 % (16) clase V; asimismo, en el sexo masculino, el 17,63 % (58) presentó caries dental de clase I, el 10,64 % (35) clase II, el 13,37 % (44) clase III, el 6,38 % (21) clase IV y el 6,69 % (22) clase V.

Tabla 3. Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019, según edad.

Clasificación de Black	Edad						Total	
	18 a 32		33 a 45		46 a más		n	%
	n	%	n	%	n	%		
I	12	3.65	36	10.94	66	20.06	114	34.65
II	7	2.13	17	5.17	32	9.73	56	17.03
III	8	2.43	21	6.38	49	14.89	78	23.70
IV	8	2.43	15	4.56	20	6.08	43	13.07
V	3	0.91	13	3.95	22	6.69	38	11.55
Total	38	11.55	102	31.00	189	57.45	329	100

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Tabla 3

Gráfico 3. Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la

ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019, según edad.

Interpretación: En el rango de edad de 18 a 32 años, el 3,65 % (12) presentó caries dental de clase I, el 2,13 % (7) clase II, el 2,43 % (8) clase III, el 2,43 % (8) clase IV y el 0,91 % (3) clase V; asimismo, en el rango de edad de 33 a 45 años, el 10,94 % (36) presentó caries dental de clase I, el 5,17 % (17) clase II, el 6,38 % (21) clase III, el 4,56 % (15) clase IV y el 3,95 % (13) clase V; finalmente, en el rango de edad de 46 años a más, el 20,06 % (66) presentó caries dental de clase I, el 9,73 % (32) clase II, el 14,89 % (49) clase III, el 6,08 % (20) clase IV y el 6,69 % (22) clase V.

5.2 Análisis de resultados

La prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black fue mayormente de clase I en el 34,65 % (114). Resultado que concuerda con Cerrato M, Canales D, Guevara B, Chirinos S, Ramírez R, Espinal T.⁷ (Honduras, 2019), quien, en su estudio sobre la frecuencia de caries dental, evidenció que el 84,53 % presentaba caries dental de clase I; asimismo, con Macouzet C.³ (México, 2017), ya que el 25,7 % de su población de estudio presentó caries de clase I. De igual manera, concuerda con Hume B.²⁷ (Moquegua, 2021), quien evidenció un 68,94 % de caries de clase I. también concuerda con Valverde K.⁶ (Chimbote, 2020). Por el contrario, no concuerda con Álvarez M.⁸ (Ecuador, 2017), ya que evidenció mayormente lesiones cariosas de clase II; asimismo, no concuerda con Fort A, Fuks A, Napoli A, Palomba S, Pazos X, Salgado P.⁴ (Argentina, 2017), ya que, concluyó que las lesiones de clase III fueron las más prevalentes. De igual manera, no concuerda con Ayala M.⁹ (Ecuador, 2017), ya que el enfoque de su estudio evidenciaba solo lesiones cariosas de clase II. Es evidente encontrar que el mayor número de lesiones cariosas se encuentra en la clase I, ya que las fosas y fisuras son zonas retentivas y que, por su ubicación muy posterior en la cavidad oral, ante la ausencia de una buena enseñanza o instrucción de higiene oral, el cepillado dental va a ser deficiente e inadecuado.

La prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black, según sexo, en el femenino se presentó mayoritariamente caries dental de clase I con 17,02 % (56), al igual que en el sexo masculino con 17,63 % (58). Resultado que, concuerda con Hume B.²⁷ (Moquegua, 2021), quien evidenció un 68,94 % de caries de clase I. Asimismo,

concuerta con Valverde K.⁶ (Chimbote, 2020). Por el contrario, no concuerda con Ayala M.⁹ (Ecuador, 2017), ya que el enfoque de su estudio evidenciaba solo lesiones cariosas de clase II, siendo más predominantes en el sexo femenino. Asimismo, según el sexo, se logra evidenciar que la localización con mayor predominio de caries se encuentra muy relacionado a la presencia de fosas y fisuras, que va de la mano con la difícil ubicación de las piezas dentales que con mucha frecuencia se cepillan de forma incorrecta o insuficiente por no ser una zona muy relacionada con la estética o expuesta al sonreír. De esta manera es que puede afectar tanto a varones como mujeres.

La prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black, según edad, fue más prevalente en el rango de edad entre los 46 a más años, siendo predominante la caries dental de clase I con 20,06 % (66). Resultado que, no concuerda con Álvarez M.⁸ (Ecuador, 2017), ya que evidenció mayormente lesiones cariosas de clase II, las cuales estuvieron presentes en todos los rangos de edad de manera más predominante. Asimismo, no concuerda con Ayala M.⁹ (Ecuador, 2017), ya que el enfoque de su estudio evidenciaba solo lesiones cariosas de clase II, siendo más predominantes en el rango de edad de 25 a 30 años. De igual manera, no concuerda con Hume B.²⁷ (Moquegua, 2021), quien evidenció un 68,94 % de caries de clase I, pero no concuerda en que la población de estudio fueron niños. La presencia de lesiones cariosas va muy relacionada con la edad de las personas, ya que esta enfermedad se genera de forma constante y lenta, pudiendo encontrar de esta manera un gran número de piezas con caries dental en pacientes con mayor edad o simplemente evidenciar que son pacientes con extracciones dentales con causa posible de enfermedad pulpar.

VI. Conclusiones

1. La prevalencia caries dental según la Clasificación de Black fue mayormente de clase I.
2. Tanto el sexo femenino como el masculino presentaron mayoritariamente caries dental de clase I.
3. En todos los grupos etarios evaluados prevaleció la caries dental de clase I según Black.

Aspectos complementarios

Al director de la escuela profesional de Odontología, se hace la recomendación de tener en consideración al momento de llevar a cabo los cursos preventivos y de operatoria dental, la búsqueda de la relación entre ambas asignaturas y la promoción de una mejor enseñanza al momento de entregar tratamientos restaurativos, es decir, que no quede solo en cumplir un récord para poder aprobar la asignatura, sino, en la búsqueda de la mejora continua del paciente.

A los estudiantes futuros cirujanos dentistas, se les recomienda siempre, antes de realizar algún tratamiento odontológico, el evaluar adecuadamente la cavidad oral, considerando las lesiones cariosas presentes según la clasificación de Black, ya que, esto les permitirá ser más efusivos en la orientación de limpieza oral que se les entrega a los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Morales L, Gómez W. Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. *Revista Estomatológica Herediana*. 2019;29(1):17-29. [12/07/2019] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552019000100003
2. Mejía D, Hurtado A. Organización Mundial de la Salud. 2012. [12/07/2019] Disponible en: <https://www.who.int/es>
3. Macouzet C. Características clínicas de la caries dental en niños con rinitis alérgica en comparación con grupo control: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2017. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. México: Universidad de Nuevo León; 2017. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/18104/>
4. Fort A, Fuks A, Napoli A, Palomba S, Pazos X, Salgado P, y cols. Distribución de caries dental y asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires. *Salud colectiva*. 2017;13:91-104. [12/07/2019]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/scol/2017.v13n1/91-104/es/>
5. Flores, M. Asociación de la impactación del tercer molar con la caries distal del segundo molar en radiografías panorámicas Arequipa 2021. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Huancayo: Universidad Continental; 2021. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11259>

6. Valverde K. Prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad, que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, distrito de Chimbote, provincia Del Santa, departamento de Áncash, año 2017. [Tesis para optar el Grado de Cirujano Dentista]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2019. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/16196>
7. Cerrato M, Canales D, Guevara B, Chirinos S, Ramírez R, Espinal T. Frecuencia de caries dentales en pacientes de la clínica odontológica de la Universidad Tecnológica Centroamericana. Innovare: Revista de ciencia y tecnología. 2019;8(1):18-26. [12/07/2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/335041598_Frecuencia_de_caries_dentales_en_pacientes_de_la_clinica_odontologica_de_la_Universidad_Tecnologica_Centroamericana
8. Alvarez M. Prevalencia de caries en el asentamiento de la cultura de Cotacollao del Ecuador: Quito: UCE; 2017. [Tesis para obtener el Grado Profesional de Cirujano Dentista]. Chile: Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/12713>
9. Ayala M. Prevalencia de caries clase II en dientes posteriores en pacientes entre 25 a 50 años en la UCSG semestre A-2016. 2017. [Tesis para obtener el Grado Profesional de Cirujano Dentista]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/6493>
10. Quispe B. Prevalencia de caries en relación al nivel de conocimiento sobre salud bucal, en estudiantes del 5to año de la Escuela Profesional de Educación

Primaria de la UNA-Puno 2017. [Tesis para obtener el Grado Profesional de Cirujano Dentista]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2017. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6016>

11. Martínez V. Caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de una clínica odontológica privada en surco-lima 2016. [Tesis para obtener el Grado Profesional de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2018. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1994/TITULO%20-%20Vanessa%20Liliana%20Martinez%20Izo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Mooney J, Barrancos P. Operatoria Dental/Dental Operation: Integración Clínica/Clinical Integration: Ed. Médica Panamericana; 2006. [12/07/2022] Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=zDFxeYR8QWwC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

13. Gallardo B, Lopez Y. Impacto de un programa educativo con la técnica de cepillado fones dirigido a padres de un centro educativo Piura 2021. [Tesis para obtener el Grado Profesional de Cirujano Dentista]. Piura: Universidad César Vallejo; 2022. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/90961>

14. Calle-Sánchez M, Baldeón-Gutiérrez R, Curto-Manrique J, Céspedes-Martínez D, Góngora-León I, Molina-Arredondo K y cols. Teorías de caries dental y su evolución a través del tiempo: revisión de literatura. Revista Científica Odontológica. 2018;6(1):98-105. [12/07/2019] Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/426>

15. Cubero A, Lorido I, González A, Ferrer M, Zapata M, Ambel J. Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Pediatría Atención Primaria*. 2019;21(82):e47-e59. [12/07/2022] Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000200007
16. Aguirre-Escobar G, Fernández-de-Quezada R, Escobar-de-González W. Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento según ICDAS y CPO en escolares de El Salvador. *Horizonte sanitario*. 2018;17(3):209-16. [12/07/2022] Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2007-74592018000300209
17. Arrunátegui L. Prevalencia de caries dental y relación con la dieta cariogénica en los estudiantes del primer año de secundaria del Colegio Parroquial Nuestra Señora de las Mercedes. Sullana, 2019. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2019. Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP_fb3f835104f1a7e36204627e20aa7761/Details
18. Capetillo E, Hernández G, Quevedo T, Aguilar S, Sánchez A, López F. Prevalencia de Caries Dental en Alumnos de Secundaria de Cotaxtla, Veracruz Relacionada con el Índice de Masa Corporal. *Revista Mexicana De Medicina Forense Y Ciencias De La Salud*. 2019. [12/07/2022]. Disponible en:
<https://revmedforense.uv.mx/index.php/RevINMEFO/article/view/2702>

19. Carrillo C. Recursos actuales en el diagnóstico de caries. Revista ADM. 2018;75(6). [12/07/2022]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-adm/articulo/recursos-actuales-en-el-diagnostico-de-caries>
20. Quemaya T, Raul J. Operatoria I y Endodoncia. 2012. [12/07/2022] Disponible en: <http://atlas.umss.edu.bo:8080/xmlui/handle/123456789/204>
21. Sánchez-Pérez L, Sáenz Martínez L, Molina-Frechero N, Irigoyen-Camacho ME, Alfaro-Moctezuma P. Riesgo a caries. Diagnóstico y sugerencias de tratamiento. Revista ADM. 2018;75(6). [12/07/2022] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od186h.pdf>
22. Sampieri R, Collado C, Lucio P, Pérez M. Metodología de la investigación: Mcgraw-hill México; 1998.
23. Supo J. Tipos de investigación. [12/07/2022] Disponible en: <https://es.scribd.com/document/362085671/Tipos-de-Investigacion-JOSESUPO-ppt>. 2014.
24. Diccionario de la lengua Española. Vigésimotercera edición. Versión normal. Grupo Planeta Spain; 2016. [12/07/2022]
25. De Helsinki D. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la. 2004;18:20-3. [12/07/2022] Disponible en: <https://dle.rae.es/>
26. Católica U. Código de ética para la investigación. Universidad Católica Los Ángeles–Chimbote Perú Aprobado con Resolución. 2021(0108-2016). [12/07/2022] Disponible en:

<https://web2020.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2020/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v004.pdf>

27. Hume B. Relación entre la caries dental del primer molar permanente y su pérdida en niños de 6 a 11 años atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua entre los años 2018-2019. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Moquegua: Universidad José Carlos Mariátegui; 2021. Disponible en: http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/1260/Bruna_tesis_titulo_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

ANEXO 1

CARTA DE AUTORIZACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

" Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional "



Chimbote, 03 de Agosto del 2022

CARTA N° 0261-2022- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Sr.

Dr. Rojas Barrios, José Luis

Director de Escuela de Odontología - ULADECH católica

Presente.

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, para solicitarle lo siguiente:

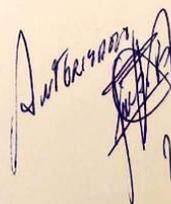
En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante **Iglesias Cevallos Jane Catherine** con código N° **0200102610** viene desarrollando la asignatura de Taller de Investigación, a través de un trabajo de investigación denominado: **"PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE BLACK EN PACIENTES ATENDIDOS EN CLÍNICA INTEGRAL DEL ADULTO I Y II DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA"**

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso; a fin de realizar el presente trabajo.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


Dr. José Luis Rojas Barrios
DIRECTOR


18/08/22

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE



“Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019”

Autora: Iglesias Cevallos, Jane Catherine

I. Datos generales

1. Edad:

--	--

2. Sexo

N°	Descripción	X
1	Femenino	
2	Masculino	

II. Datos específicos

3. Caries dental según la Clasificación de Black

Descripción	X
Clase I	
Clase II	
Clase III	
Clase IV	
Clase V	

ANEXO 3
EVIDENCIAS

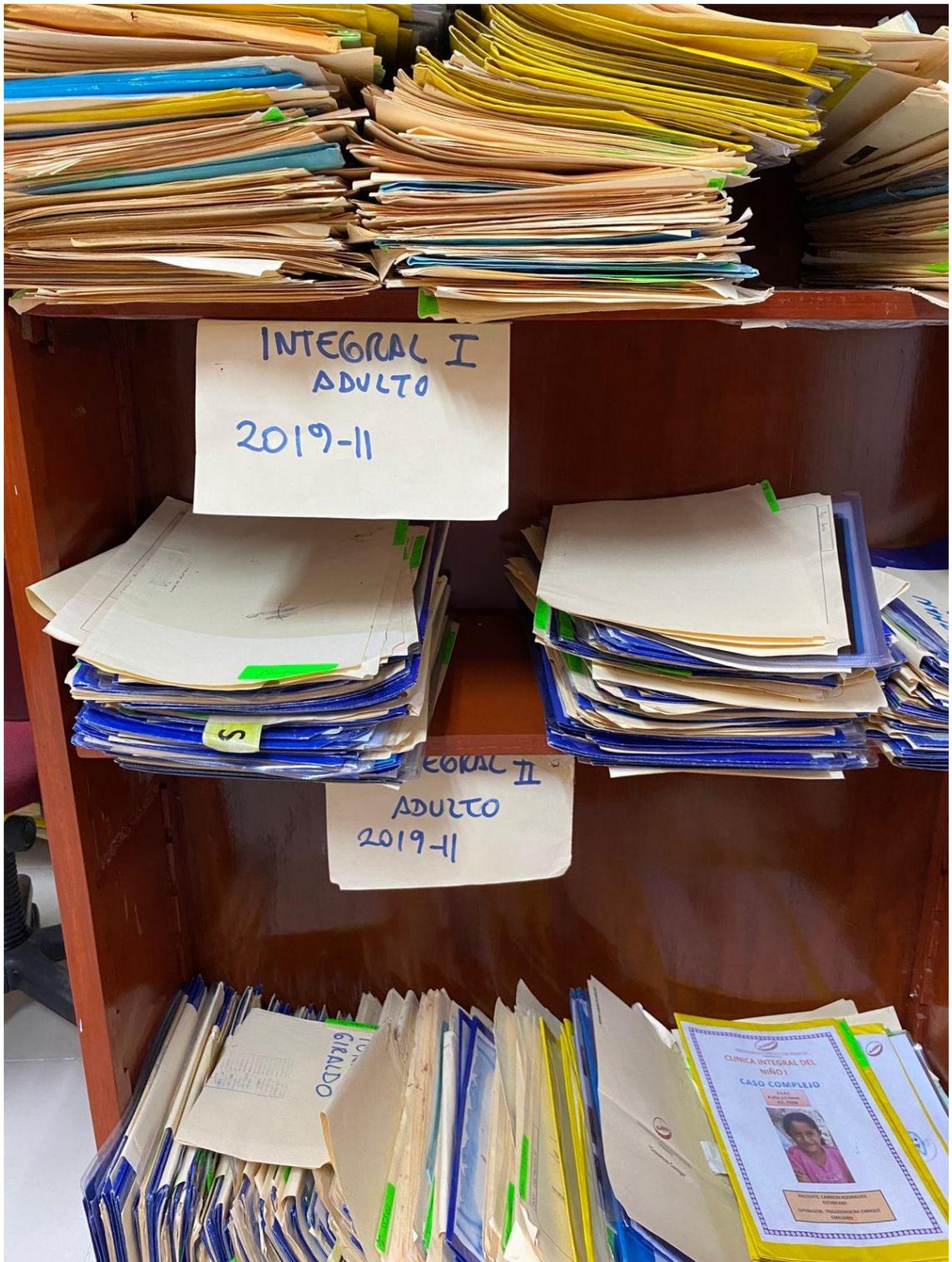


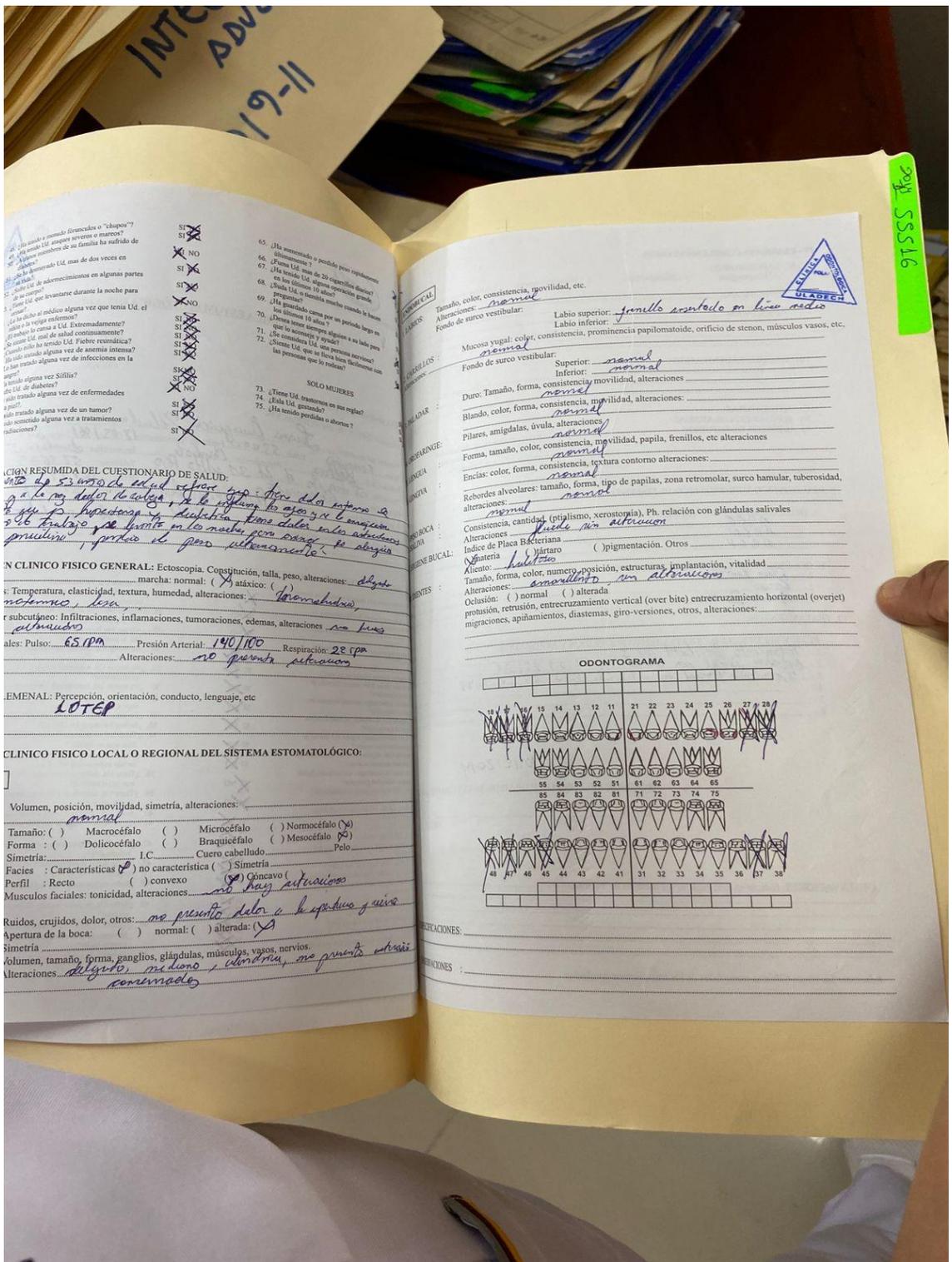












65. ¿Ha aumentado o pasado por episodios de...?
 66. ¿Forma Ud. más de 20 cigarrillos diarios?
 67. ¿Ha tenido Ud. alguna operación grande?
 68. ¿Suave Ud. a menudo mucho cuando lo hacen?
 69. ¿Ha estado alguna vez en un período largo en que lo acometiera y ayude?
 70. ¿Desea tener siempre alguien a su lado para que lo ayude?
 71. ¿Siente Ud. que se le van las fuerzas?
 72. ¿Siente Ud. que se le van las fuerzas cuando con las personas que lo rodean?
 73. ¿Tiene Ud. trastornos en sus reglas?
 74. ¿Ha Ud. gastado?
 75. ¿Ha tenido pérdidas o abortos?

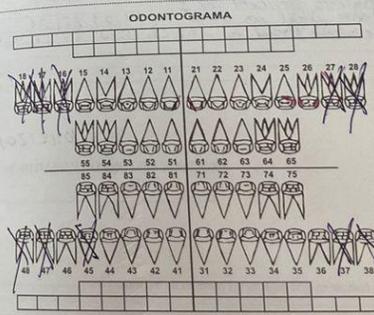
SOLO MUJERES

RESUMIDA DEL CUESTIONARIO DE SALUD:
 47.50 de 53.000 de edad en el momento de la encuesta...
 4.66 Índice de masa corporal...
 4.66 Índice de masa corporal...

EXAMEN CLÍNICO FÍSICO GENERAL: Ectoscopia, Constitución, talla, peso, alteraciones: *delgado*
 marcha: normal () atáxico: *delgado*
 Temperatura, elasticidad, textura, humedad, alteraciones: *normal*
 subcutáneo: Infiltraciones, inflamaciones, tumores, edemas, alteraciones: *no tiene*
 Pulso: *65 bpm* Presión Arterial: *140/100* Respiración: *20 spm*
 Alteraciones: *no presenta alteraciones*

EXAMEN CLÍNICO FÍSICO LOCAL O REGIONAL DEL SISTEMA ESTOMATOLÓGICO:
 Volumen, posición, movilidad, simetría, alteraciones: *normal*
 Tamaño: () Macrocefalo () Microcefalo () Normocefalo (X)
 Forma: () Dolicocefalo () Braquicefalo () Mesocéfalo (X) Pelo:
 Simetría: I.C. Cuero cabelludo:
 Facies: Características (X) no característica () Simetría ()
 Perfil: Recto () cóncavo (X) *no hay alteraciones*
 Musculos faciales: tonicidad, alteraciones:
 Ruidos, crujidos, dolor, otros: *no presenta dolor a la apertura y cierre*
 Apertura de la boca: () normal () alterada: (X)
 Simetría:
 Volumen, tamaño, forma, ganglios, glándulas, músculos, vasos, nervios:
 Alteraciones: *delgado, no tiene, normal, no presenta alteraciones*

EXAMEN CLÍNICO FÍSICO LOCAL O REGIONAL DEL SISTEMA ESTOMATOLÓGICO:
 Tamaño, color, consistencia, movilidad, etc.
 Alteraciones: *normal*
 Fondo de surco vestibular: Labio superior: *normal*
 Labio inferior: *normal*
 Mucosa yugal: color, consistencia, prominencia papilomatosa, orificio de steno, músculos vasos, etc.
 Fondo de surco vestibular: Superior: *normal*
 Inferior: *normal*
 Duro: Tamaño, forma, consistencia, movilidad, alteraciones:
 Blando: color, forma, consistencia, movilidad, alteraciones:
 Pilares, amígdalas, úvula, alteraciones:
 Forma, tamaño, color, consistencia, movilidad, papila, frenillos, etc alteraciones:
 Encías: color, forma, consistencia, textura contorno alteraciones:
 Rebordes alveolares: tamaño, forma, tipo de papilas, zona retromolar, surco hamular, tuberosidad, alteraciones:
 Consistencia, cantidad (ptialismo, xerostopia), Ph. relación con glándulas salivales
 Alteraciones: *normal*
 Índice de Placa Bacteriana: *normal*
 Alteraciones: *normal*
 Tamaño, forma, color, número, posición, estructuras, implantación, vitalidad
 Alteraciones: () normal () alterada
 Oclusión: protrusión, retrusión, entrecruzamiento vertical (over bite) entrecruzamiento horizontal (overjet) migraciones, apiñamientos, diastemas, giro-versiones, otros, alteraciones:



Alteraciones:
 Alteraciones:

9TSSS 866



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

“Prevalencia de caries dental según la Clasificación de Black en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto I y II de la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019”

Autora: Iglesias Cevallos, Jane Catherine

I. Datos generales

1. Edad:

7	9
---	---

2. Sexo

N°	Descripción	X
1	Femenino	
2	Masculino	X

II. Datos específicos

3. Caries dental según la Clasificación de Black

Descripción	X
Clase I	
Clase II	X
Clase III	X
Clase IV	
Clase V	

IGLESIAS INF

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes On

Exclude matches < 4%

Exclude bibliography On