



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**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 TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTOR:

VALVERDE RODRÍGUEZ, KATHERINE BRIGITT

ORCID: 0000-0002-2567-3071

ASESOR:

RONDÁN BERMEO, KEVIN GILMER

ORCID: 0000-0003-2134-6468

CHIMBOTE – PERÚ

2020

1. Título de la tesis

**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**

2. Equipo de trabajo

AUTOR:

Valverde Rodríguez Katherine Brigitt

ORCID: 0000-0002-2567-3071

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado, Chimbote,
Perú

ASESOR:

Rondán Bermeo, Kevin Gilmer

ORCID: 0000-0003-2134-6468

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud,
Escuela Profesional de Odontología, Chimbote, Perú

JURADO:

San Miguel Arce, Adolfo Rafael.

ORCID: 0000-0002-3451-4195

Canchis Manrique, Walter Enrique.

ORCID: 0000-0002-0140-8548

Trinidad Milla, Pablo Junior.

ORCID:0000-0001-9188-6553

3. Hoja de firma del jurado y asesor

Mgr. SAN MIGUEL ARCE ADOLFO RAFAEL.

PRESIDENTE

Mgr. CANCHIS MANRIQUE WALTER ENRIQUE.

MIEMBRO

Mgr. TRINIDAD MILLA PABLO JUNIOR.

MIEMBRO

Mgr. RONDÁN BERMEO KEVIN GILMER

ASESOR

4. Agradecimiento y dedicatoria

Agradecimiento

A Dios, por cada despertar de cada día, por su amor, voluntad y bondad, por permitirme sonreír en mis logros.

A mis Padres, por su sacrificio y esfuerzo, por sus palabras de aliento y perseverancia a cumplir con mis ideales.

A mis Docentes, por el conocimiento que nos otorgan en este largo camino de aprendizaje de mi carrera profesional.

Dedicatoria

A mis padres, por todos sus consejos,
enseñanzas, paciencia y apoyo
incondicional.

A Dios y a la Virgen María, por ser mi
guía y permitirme cumplir mis metas.

5. Resumen y abstract

Resumen

El **objetivo** de la investigación fue 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. Método: 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%. **Conclusión:** La clase I, según la clasificación de Black en lesiones cariosas fue la más prevalente con un 36.83%.

Palabras clave: Clasificación de Black, lesiones cariosas, prevalencia.

Abstract

The **objective** of the investigation was to determine the prevalence of carious lesions according to the classification of Black in adult patients 35-44 years of age who attend the Dental Clinic of the Catholic University of Los Angeles de Chimbote, District of Chimbote, Province of Santa, Ancash Department, year 2017. **Methodology:** A quantitative, observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study was conducted; descriptive level and non-experimental design. **Method:** it was formed by 210 medical records of adult patients selected by non-probabilistic sampling for convenience. **Results:** For the most part 36.83% presented Class I Black Classification; in the female gender, 24.95% presented carious lesions class I, in the male gender 12.28% presented carious lesions class II; the majority of 39-year-old patients prevailed Black's class I and II carious lesions with 7.92%; the most affected dental piece was 1.6 with classification I with 9.7%. **Conclusion:** Class I, according to the classification of Black in carious lesions, was the most prevalent with 36.83%.

Key words: Classification of Black, carious lesions, prevalence.

6. Contenido

1. Título de la tesis	ii
2. Equipo de trabajo	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor	iv
4. Agradecimiento y dedicatoria	v
5. Resumen y abstract	vii
6. Contenido	ix
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros	xi
I. Introducción	1
II. Revisión de la literatura	4
2.1. Antecedentes	4
2.2. Revisión de la literatura	13
III. Hipótesis	28
IV. Metodología	29
4.1 Diseño de la investigación	29
4.2 Población y muestra	31
4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores	34
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
4.5 Plan de análisis.....	36
4.6 Matriz de consistencia.....	37
4.7 Principios éticos.	38

V. Resultados	40
5.1. Resultados:	40
5.2. Análisis de resultados	45
VI. Conclusiones	48
Aspectos Complementarios	50
Referencias bibliográficas:	55
ANEXOS	56

7. Índice de tablas y gráficos.

Índice de tablas

Tabla 1.- 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	40
Tabla 2.- 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, según género	41
Tabla 3.- 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, según edad	41
Tabla 4.- 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, según pieza dental.....	44

Índice de gráficos

Gráfico 1.- 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 Ancash, año 2017	40
Gráfico 2.- 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 Ancash, año 2017, según género	41
Gráfico 3.- 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 Ancash, año 2017, según edad.....	42
Gráfico 4.- 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 Ancash, año 2017, según pieza dental.....	45

I. Introducción

La caries dental, es una de las enfermedades con mayor prevalencia establecidas tanto en cavidad oral como en todo el organismo a nivel mundial. Se considera que la caries dental, al ser una enfermedad contagiosa y multifactorial, presenta grandes dificultades para su manejo en la población y se tiende a intervenir en las personas, cuando la enfermedad ya se encuentra establecida. La OMS en el año 2012 estableció, que entre el 60 a 90% de escolares presentaban caries dental.¹⁻³

A nivel internacional, Criollo K. (Quito, 2017) en su investigación, Prevalencia de caries dental en niños con maltrato infantil de la Fundación Aliñambi de la parroquia San Pedro de Taboada del cantón Rumiñahui. Observó la prevalencia de caries según Black en su mayoría se presenta en la Clase IV 46%, Clase III 31%, Clase II 25% y el 8% clase I.⁴ Asimismo, en Kwazulu-nata Sudáfrica, realizaron un estudio sobre el estado de salud oral de los niños con autismo, evidenciando que, en su mayoría presentaba caries dental, índice de higiene oral malo, prevalencia de lesiones cariosas mayormente en las molares.⁵

A nivel Latinoamericano, González S y Cols. (Venezuela, 2015), en su estudio sobre la epidemiología de la caries dental, donde evidenciaron que, en su mayoría de la población tenían entre 5 a 11 años, la prevalencia de caries según Black se presentó en la clase IV se encontró en la población de 15 a 18 años, los dientes más afectados fueron las molares y la magnitud de lesión cariosa fue de tipo 2 en fosas y fisuras.⁶ Asimismo, Cardozo J, y Col. (Argentina, 2017), evidenciaron que la mayoría de la población presentaba caries dental, tenían un índice de higiene malo y eran mayormente varones.⁷

A nivel nacional, Santos, A. (Trujillo, 2018) en su investigación observó una prevalencia de caries según clasificación de Black, clase V 48%, Clase IV 32%, 10% clase II y 10% clase I. la prevalencia de caries es del 67.5 % entre los niños de 3 a 5 años de edad. La prevalencia de caries según clasificación de Black fue del 84.3% entre los niños de 3 a 5 años de edad.⁸ Asimismo, Quispe B. (Puno, 2017) observó 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 presentar Clase V, siendo prevalencia de caries Clase V la mayor presentada 82%, seguido de la Clase III 18%.⁹

La fundamentación de este estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal, de nivel descriptivo y diseño no experimental; el estudio radica en despejar la duda en relación a los objetivos específicos, sobre la prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017, según pieza dental, género y edad. La investigación se realizó con la finalidad de responder la siguiente pregunta ¿Cuál es la prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad que acuden a la clínica pregrado de la facultad de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017? El objetivo general fue determinar la prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad que acuden a la clínica pregrado de la facultad de odontología de la universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de

Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017. Y los objetivos específicos 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, según género. 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, según edad. 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, según pieza dental.

Obteniendo como resultados, que 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 y II con 9.7%.

La investigación se elabora en base a tres apartados principales, iniciando con la introducción, revisión de la literatura que incluye antecedentes y el marco teórico e hipótesis. Seguido la metodología con el tipo, nivel y diseño de investigación, población y muestra, definición y operacionalización de variables, la técnica e instrumento, plan de análisis, matriz de consistencia y principios éticos.

Finalmente los resultados expresados en tablas y gráficos con su interpretación, seguido el análisis de resultado, las conclusiones y recomendaciones.

II. Revisión de la literatura

2.1. Antecedentes

Internacional

Criollo K. (Quito, 2017). “Prevalencia de caries dental en niños con maltrato infantil de la Fundación Aliñambi de la parroquia San Pedro de Taboada del cantón Rumiñahui”. **Objetivo:** Analizar la prevalencia de caries dental en niños con maltrato infantil de la fundación Aliñambi de la parroquia de San Pedro de Taboada en el cantón Rumiñahui. **Tipo de estudio:** observacional de tipo cuantitativo, descriptivo, y transversal. **Muestra:** se conformó por 60 niños que forman parte de la fundación entre las edades de 5 a 10 años. **Método:** se realizó un examen odontológico y se revisó la historia clínica del Ministerio de Salud. **Resultados:** los varones representan: 9,10% (5 a 6 años); 50,0% (7 a 8 años); 40,9% (9 a 10 años). Las mujeres representan: 29,70% (5 a 6 años); 35,10% (7 a 8 años); 35,10% (9 a 10 años). Con respecto al maltrato físico: Se registró prevalencia de caries según Black, clase IV 21,3% y 78,7% Clase III. Con respecto al maltrato psicológico: Se registró prevalencia de caries según Black, Clase IV 2,10% y 97,9% Clase III. Maltrato sexual: se registró una prevalencia de caries según Black, clase V 78,7%; 14,9% Clase II; 2,10% Clase III y 4,3% Clase IV. Maltrato por negligencia: prevalencia Clase V 0,0%; 100% Clase III. La prevalencia de caries según Black en su mayoría se presenta en la Clase IV 46%, Clase III 31%, Clase II 25% y el 8% clase I. **Conclusión:** Se demostró la vinculación que hay entre el maltrato infantil (factor de riesgo) y la deficiente salud bucal en los niños.⁴

Álvarez M. (Ecuador, 2017). “Prevalencia de caries en el asentamiento de la cultura de Cotocollao del Ecuador”. **Objetivo:** determinar la prevalencia de caries dental. **Tipo de estudio:** Estudio prospectivo, descriptivo y transversal. **Muestra:** 196 dientes de la Cultura Cotocollao del Ecuador. **Método:** se analizó las lesiones cariosas de las piezas antropológicas, 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 Cotocollao, 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. de acuerdo a la clasificación de Black. 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, según la pieza afectada, en su mayoría fueron las molares con 55%. **Conclusión:** la prevalencia de caries dental presenta clase IV de Black y mayormente en las molares.¹⁰

Fort A, Fuks A, Napoli A, Palomba S, Pazos X, Salgado P. (Buenos Aires, 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. **Tipo de estudio:** se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal. **Muestra:** se obtuvo una muestra de 656 individuos de los ocho distritos de la localidad. **Método:** Se realizó por medio de exámenes intraorales según

clasificación de Black. **Resultado:** Al analizar los datos evidenciaron que la escuela con mayor población estudiada era Wilde con 38,65% y con menor población estudiada era el colegio Piñeyro con 6%. Asimismo, evidenciaron 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. **Conclusión:** En su mayoría de la población estudiada presentaba caries dental, con un porcentaje de 29,3% de Clase III.¹¹

Ayala M. (Guayaquil, 2016). “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. **Tipo de estudio:** Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal. **Muestra:** se conformó por 90 pacientes adultos de 25 a 50 años. **Método:** 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), según la pieza dentaria posterior la mayor prevalencia fue en la #25', según la preparación cavitaria la mayor prevalencia obtuvo con el tipo slot vertical en un 94,44% en caras compuestas

con un 95,56% (86), restaurando con resinas compuestas en un 100%.

Conclusión: La caries dental es una enfermedad multifactorial, siendo el resultado de una compleja interacción entre el huésped, placa, dieta, tiempo. La caries en cara proximal de acuerdo a la clasificación de cara involucrada se clasifica de acuerdo a simples, compuestas y complejas.¹²

Ruiz M. (Argentina, 2015) “Estudio clínico epidemiológico de prevalencia de caries en niños de 0 a 30 meses y determinación de los factores de riesgo en una población de la ciudad de Berisso”. Objetivo: determinar la prevalencia de caries y su relación con factores de riesgo en niños de 0 a 30 meses en una población de la ciudad de Berisso. **Muestra:** 667 niños. **Tipo de estudio:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. **Muestra:** 677 niños y niñas de 0 hasta 30 meses que asistieron con sus madres a la consulta en la Unidad Sanitaria N° 43 de la Ciudad de Berisso. **Método:** se realizó una exploración clínica intraoral y se registró según la clasificación de Black. **Resultado:** Al analizar los datos evidenciaron que, según la prevalencia de caries, estaba presente en el 44.61% de los niños; según el tipo de caries, el 16% presentaba Clase II, el 66% Clase IV, el 18% Clase III; según los dientes afectados, en su mayoría fueron los incisivos superiores con 33.3%; según el sexo, en su mayoría fueron mujeres con 54%. **Conclusión:** Concluyendo que el sexo femenino y los dientes incisivos, corren más riesgo de presentar caries dental.¹³

Nacional

Santos, A. (Trujillo, 2018). “Prevalencia de la caries dental en niños de 3 – 5 años de edad en la I. E. Radiantes Capullitos, distrito de Trujillo, región La Libertad durante el año 2018”. **Objetivo:** determinar la Prevalencia de la Caries Dental en niños de 3 a 5 años de edad en la Institución Educativa Radiantes Capullitos del Distrito de Trujillo Región la Libertad durante el año 2018. **Tipo de estudio:** se realizó un estudio de tipo cuantitativo, de nivel descriptivo, transversal y observacional. **Muestra:** estuvo constituida por 77 niños. **Método:** se empleó el sistema de clasificación según Black. **Resultados:** Se presentó una prevalencia de caries según clasificación de Black, clase V 48%, Clase IV 32%, 10% clase II y 10% clase I. la prevalencia de caries es del 67.5 % entre los niños de 3 a 5 años de edad. La prevalencia de caries según clasificación de Black fue del 84.3% entre los niños de 3 a 5 años de edad. La prevalencia de caries según edad fue mayor en niños de 4 años con un 29 %. En cuanto al factor género, se obtuvo una mayor prevalencia de 38.5 % en niños de género femenino. **Conclusión:** la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años es alta, y que mientras más edad, mayor es la prevalencia.⁸

Quispe B. (Puno, 2017). “Prevalencia de cares 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. **Tipo de**

estudio: El estudio es no experimental de tipo transversal – correlacional.

Muestra: conformada por un total de 50 alumnos de 5to año de la Escuela Profesional de Educación Primaria. **Método:** se realizó la observación clínica para la prevalencia de caries según Black y se utilizó la encuesta que consto de un cuestionario de 18 preguntas que se empleó para medir los conocimientos. **Resultados:** Los resultados obtenidos fueron de un nivel de conocimiento sobre salud bucal regular con un porcentaje de 82% y un nivel bajo con un porcentaje de 18% donde no se registró un nivel de conocimiento alto. Respecto al nivel de conocimiento sobre medidas preventivas, ambos sexos obtuvieron un mayor porcentaje en cuanto a un nivel de conocimiento regular en donde el sexo masculino obtuvo un porcentaje de 73%, no encontrándose un nivel de conocimiento alto. En cuanto a nivel de conocimiento sobre enfermedades bucales el sexo femenino presenta un mayor porcentaje de 74% y se muestra un mayor porcentaje de conocimiento bajo en el sexo masculino del 33%, el rango comprendido entre 25 a 28 años obtuvo un porcentaje de conocimiento regular de 75%. En cuanto nivel de conocimiento sobre desarrollo dental en donde se evidencia un nivel de conocimiento bajo en ambos sexos. 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 presentar Clase V, siendo prevalencia de caries Clase V la mayor presentada 82%, seguido de la Clase III 18%. **Conclusión:** Se concluye que si hay relación respecto a que entre menos conocimiento poseen sobre salud bucal son más deficientes su hábitos saludables sobre salud bucal ya que se evidencio que respecto a su

nivel de conocimiento sobre salud bucal es regular y bajo, respecto a la prevalencia de caries que Clase V.⁹

Sologuren R. (Iquitos, 2016). “Caries dental según clasificación de Black, ICDAS II y Mount Y Hume en pacientes adultos del Centro de Salud de Moronacocha, 2014”. **Objetivo:** Demostrar que la diferencia en el diagnóstico de caries según clasificación de Black, ICDAS II, MOUNT y HUME es significativa en pacientes adultos. **Tipo de estudio:** El tipo de investigación fue cuantitativa, el diseño es no experimental, descriptivo comparativo. **Muestra:** estuvo conformada por 84 pacientes adultos. **Método:** se utilizó una ficha de recolección de datos para cada sistema de medición. Los datos fueron codificados y procesados a través del paquete estadístico SPSS 20.0. **Resultados:** según clasificación de Black en mayor proporción se presentó Clase V en el 60%, seguido de la clase IV en el 21% y la clase III en el 19%. El índice ICDAS II de la muestra fue 23.8; el componente que más aportó fue cariados con 8.49 seguido de obturados con 8.04 y perdidos con 6.55. El tipo de lesión más frecuente fue del tipo 1.1 (fosas y fisuras tamaño mínimo) con el 21,2%, seguido de 1,2 (fosas y fisuras tamaño moderado) con el 16,8%, según el índice de MOUNT Y HEUM. **Conclusión:** los índices según clasificación de Black, ICDAS II y MAUN Y HEUME son diferentes para cuantificar las lesiones cariosas en adultos del centro de salud de Moronacocha, 2014.¹⁴

Paricoto R. (Juliaca, 2015). “Influencia del nivel de conocimiento sobre salud bucal de las madres en la prevalencia de caries de los niños 6 a 11 años de las instituciones de educación primaria del distrito de Caminaca”.

Objetivo: determinar el grado de relación del nivel de conocimiento sobre salud bucal de las madres y la prevalencia de caries de los niños y niñas de 6 a 11 años. **Tipo de estudio:** el estudio es de tipo básica, correlacional. **Muestra:** se conformó por 78 madres de niños 6 a 11 años. **Método:** La técnica utilizada para el recojo de información fue cuestionario y la ficha de observación a los niños y niñas sobre la prevalencia de caries. **Resultados:** La prevalencia de caries según clasificación de Black, el 51% presenta caries Clase IV, el 32% Clase III, el 12% Clase II y el 5% Clase I. Las mujeres de 24 a 30 años el 44,44% presentan un buen nivel de conocimiento sobre salud bucal a diferencia de las madres más jóvenes de 17 a 23 años que el 75% presentaron nivel de conocimiento deficiente, las mujeres que tienen solo grado de instrucción primaria tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre salud bucal a diferencia de las que tienen instrucción superior que su nivel de conocimiento es bueno la prueba es significativa, los niños que presentaron caries según clasificación de Black Clase I con el 100,00% de sus madres tienen un conocimiento bueno a diferencia de los niños que presentaron una Clase IV sus mayores porcentajes de madres con el 62,50% presentan un nivel de conocimiento deficiente. **Conclusión:** El programa de prevención de caries de los niños y niñas 6 a 11 años de la Instituciones de Educación Primaria del distrito de Caminaca. 2014, mediante charlas de salud bucal y prácticas de Higiene oral será efectivo y eficaz en la prevención de incidencia de caries.¹⁵

Medina J. (Lima, 2015). “Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en pacientes adultos con demanda de atención diagnóstica”.

Objetivo: Determinar la prevalencia de caries dental y necesidad de

tratamiento. **Tipo de estudio:** epidemiológico, no experimental, descriptivo, transversal. **Muestra:** Se examinaron 200 individuos de edades comprendidas entre los 20 y 64 años. **Método:** se evalúa por género y grupos etario valorando su estado con la clasificación de Black y de necesidad de tratamiento. **Resultados:** Se obtuvo que el 95,5%, de los individuos fueron afectados por caries. En mayor proporción el 47% presentó caries clase V, el 25% clase IV y, el 13% Clase III y el 10% clase II. El promedio de piezas dentales por cada tratamiento requerido para Sellante 14,66% de las piezas; Obturación con una superficie 13,94%; obturación con más de dos superficies 3,47%; coronas 9,02; tratamiento pulpar 0,23%; extracción 1,47%, prótesis parciales removibles con un 3% y prótesis completa 1%. **Conclusión:** La prevalencia de caries según clasificación Black fue clase V con un 47%. La mayor necesidad de tratamiento fue para la necesidad de sellador en el grupo de 20 a 24 y la menor (cero) para el tratamiento pulpar en los grupos de 45 a 54 y 55 a 64. La mayor necesidad de tratamiento de prótesis removible fue para las prótesis parciales removibles con un 3%.¹⁶

2.2. Revisión de la literatura

2.2.1. Caries dental

Es una enfermedad producida por bacterias, especialmente *Streptococcus Mutans* y lactobacilos, que forman parte de la placa bacteriana y son capaces de producir ácido acético y propiónico, que actúan desmineralizando y desestructurando la superficie externa del esmalte.¹²

La caries es una enfermedad multifactorial en cuyo desarrollo intervienen varios agentes, el más importante de ellos es el tipo de alimentación y dieta pues es quien proporciona el sustrato sobre el que actúan las bacterias, principalmente la asociación entre *Streptococcus Mutans* y *Lactobacillus* con su triple capacidad acidógena, acidófila y acidúrica.¹¹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental se puede definir como un proceso patológico, localizado, de origen externo, que se inicia tras la erupción y que determina un reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad.¹³

2.2.2. Etiología de la Caries

La caries dental tiene la capacidad de aparecerse en cualquier superficie dentaria que se encuentre en la cavidad oral y aparezca en su superficie sarro dental lo que es placa bacteriana, lo que desmineraliza al esmalte del diente, es cierto que la caries es una enfermedad ocasionada por muchos factores, por lo que se dice que es multifactorial, está se establece

en las cualidades de los elementos básicos, etiológicos, principales o primarios: dieta, huésped y microorganismos.^{12,13}

La caries dental está considerada como una enfermedad severa y de mayor coincidencia en las poblaciones de diferentes países, como en los países industrializados que afecta a más de la gran multitud ya que es un proceso acumulativo, la problemática de caries conforme a los años que pasan a medida que la edad crece también pasa por un mal cuidado de la cavidad oral.¹⁴

Es prescindible saber sobre la salud bucal lo que es caries dental como enfermedad, estamos profundizando al interactuar elementos que producen dicha enfermedad y cuando se habla sobre las cualidades de la putrefacción o de algún tejido dental dañado se está tratando de un daño en la pieza dentaria cariada, la caries dental inicia primeramente con una separación ubicada de las estructuras inorgánicas en una superficie de la pieza dentaria por medio de ácidos de origen bacteriana hasta concluir en una desintegración de la matriz inorgánica, por eso se dice que es una enfermedad transmisible e infectocontagiosa de los órganos dentarios.¹⁵

2.2.3. Factores Etiológicos

Sobre la base de la triada ecológica formulada por Gordon, para la elaboración del modelo causal en Epidemiología, en 1960, Paul Keyes, estableció que la etiología de la caries dental obedecía a un esquema compuesto por tres agentes (Huésped, Microorganismos y Dieta) que deben interactuar entre sí. Dicha relación fue resumida en una gráfica que

trascendió el siglo XX, con la denominación de la triada de Keyes.¹⁷

2.2.4. Factores principales

A. Huésped

- **Diente**

Los dientes presentan tres particularidades fuertemente relacionadas para favorecer el desarrollo de lesiones cariosas entre ellas, la proclividad, permeabilidad adamantina, anatomía.¹⁷

- **Saliva**

La participación de la saliva en el proceso carioso ha sido corroborada mediante diversos estudios, en los cuales al disminuir el flujo salival se observó un incremento sustancial de los niveles de lesiones cariosas. Entre ellos, los realizados en pacientes con xerostomía, es decir, niveles de secreción salival disminuidos.¹⁷

- **Microorganismos**

El papel esencial de los microorganismos en la etiología de la caries fue instituido por MILLER en 1890. A ello se sumó la identificación de las bacterias agrupadas como las principales: el Lactobacillus por Kligler, en 1915 y los Streptococcus mutans por Clarke en 1924. Sobre esta base se estableció que la noción básica de esta enfermedad es semejante a la de otras patologías infecciosas por lo tanto, se encuadra en el concepto del balance

existente entre la respuesta inmune y la patogénesis microbiana.¹⁷

- **Dieta**

El aporte de la dieta a la instauración y desarrollo de la caries dental constituye un aspecto de importancia, puesto que los nutrientes indispensables para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos. Entre ellos, los carbohidratos fermentables considerados como los principales responsables de su aparición. Más específicamente la sacarosa, que es el carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico. Además, la sacarosa favorece tanto la colonización de los microorganismos orales como la adhesividad de la placa, lo cual le permite fijarse mejor sobre el diente.¹⁸

2.2.5. Factores asociados

La aparición de la caries dental no depende de manera exclusiva de los factores etiológicos primarios, la generación de la enfermedad requiere de la intervención adicional de otros factores, llamados moduladores, los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas.¹⁹

- **Estado de salud general del paciente:** Este factor toma relación con la caries dental, debido a que existen ciertas enfermedades y medicamentos que pueden disminuir el flujo salival como la xerostomía o reducir las defensas del organismo, en consecuencia de esto el individuo será más susceptible a desarrollar lesiones

cariosas.¹⁹

- **Tiempo:** La placa dental es capaz de producir lesiones cariosas, gracias a los microorganismos que tienen capacidad acidogénica y acidorresistente que la colonizan, de tal forma que la presencia de hidratos de carbono fermentables en la dieta no son suficientes, éstos deben actuar durante un tiempo prolongado para mantener un pH ácido constante a nivel de la interface placa – esmalte.¹⁸
- **Edad:** Este factor influye en la aparición de lesiones cariosas, en el momento que hace erupción la dentición el esmalte se encuentra poco mineralizado en su superficie, es así que la etapa infantil es especialmente de riesgo. Hay tres grupos de edades en los cuales existe mayor susceptibilidad de caries dental: (4 -8 años) para caries de dentición temporal, (11-18 años) para caries de dentición permanente, (55–65 años) para caries de raíz..¹⁷
- **Comportamiento del paciente:** Son aquellas acciones individualizadas de carácter voluntario, relacionadas con los hábitos de origen cultural inherentes a cada individuo, que también intervienen en la aparición y desarrollo de la enfermedad. Entre ellas las concernientes al cuidado de la salud bucal como: cepillado, uso de hilo dental, consumo de azúcares, frecuencia de visitas al dentista.¹⁹
- **Estado socioeconómico:** El estado socioeconómico no necesariamente promueve la aparición de la caries, depende de las características de un grupo social determinado. En los países

desarrollados, que poseen una óptima estructura económica y de servicios, el nivel socioeconómico es inversamente proporcional a la prevalencia de la enfermedad. No obstante, en los países subdesarrollados cuya estructura económica y de servicios es limitada esta relación se invierte. Esto se explica por las posibles restricciones para acceder a determinados alimentos cariogénicos o no cariogénicos, dependiendo de las realidades particulares de cada país o sociedad.¹⁹

2.2.6. Biofilm oral

Es un conjunto de distintas bacterias y restos de comida que se acumula sobre las superficies de los dientes y las encías. La placa dental en el esmalte clínicamente sano de los niños se constituye en estreptococos y actinomicetos.²⁰

Con una dieta baja en carbohidratos y azúcar, dichos microorganismos se mantienen en un entorno homeostático. Sin embargo una vez consumidos una dieta rica en carbohidratos, azúcares, la microbiota de la placa absorbe dichos sacáridos y los metabolizará en ácidos lácticos, lo que conlleva a un cambio de pH de alrededor de 7 (neutro) a un pH de microorganismos altamente cariogénicos estreptococos mutans, *Candida* spp. Y lactobacilos.²⁰

2.2.7. Microbioma de la caries dental

Los microorganismos que son los responsables de la patogénesis de la caries dental son *Streptococcus mitis*, *Streptococcus sanguinis*, siendo el

género más abundante. Sin embargo, las bacterias: Veillonella, Granulicatella, Fusobacterium, Neisseria, Campylobacter, Gemella, Abiotrophia, Selenomonas y Capnocytophaga también se identificaron entre 1 y 10% de la biopelícula.²¹

De la misma forma se detectó especies de Lactobacillus, microorganismo resistente a los ácidos que están relacionadas con la patogénesis de la caries dental. Sin embargo, Streptococcus mutans es el principal causante con un alto porcentaje de patogénesis.²¹

2.2.8. Diente cariado

Se contempla cuando hay un daño o mancha oscura en una fosa, superficie lisa o fisura, el esmalte está reblandecido ya que tiene una superficie reblandecida al tacto. El observador debe notar que al pasar con el explorador debe haber una deformidad o existencia de una mancha oscura, se debe considerar que esta frente a una lesión cariosa, En esta categoría si existe duda de caries en una pieza dentaria con obturación temporal debe anotarse como presente.^{22,23}

2.2.9. Clasificación clínica de las lesiones cariosas

B. Según la localización en la pieza dentaria

▪ Por el tipo de superficie

- Lesión de fosas y fisuras.
- Lesión de superficies libres.

▪ **Por superficie anatómica**

- **Oclusal:** Localizadas en piezas posteriores, en la cara masticatoria.
- **Incisal:** Localizadas en las piezas anteriores, en el borde incisal.
- **Proximal:** Localizadas en todas las piezas dentarias en las caras mesial y distal.
- **Cervical:** Localizadas en todas las piezas dentarias, en el tercio cervical, pudiendo abarcar la unión amelocementaria.
- **Libres:** Localizadas en todas las piezas dentarias en las caras vestibular, palatina o lingual.
- **Combinación de superficies:** Se localizan en combinación de dos superficies como pueden ser de la cara oclusal con una cara libre o con una proximal.²⁴

C. Según el número de superficies que abarca

- **Simples:** Son cavidades que se localizan en una sola cara del diente.
- **Compuestas:** Son cavidades localizadas en dos caras del diente.
- **Complejas:** Son cavidades localizadas en más de dos caras del diente.²⁵

D. Según el tipo de inicio

- **a) Lesión primaria:** Son cavidades que se localizan en la superficie dental libre de restauraciones.
- **b) Lesión secundaria:** Son lesiones que se localizan en la superficie del diente adyacentes a restauraciones y sellantes.²⁴

E. • Según la profundidad

- **a) Lesión no cavitada:** Se presenta como una desmineralización limitada al esmalte, sin producir una cavidad.²⁴
- **b) Lesión superficial:** Se presenta solo limitada al esmalte.²⁴
- **Lesión moderada:** Esta lesión invade mínimamente la dentina.
- **Lesión profunda:** Llega hasta un compromiso moderado de la dentina.²⁴
- **Lesión sin compromiso pulpar:** Va a afectar la dentina que se encuentra contiguo al tejido pulpar.²⁴
- **Lesión con compromiso pulpar:** Tiene una afectación mínima la cavidad pulpar.²⁴

F. • Según la velocidad de progresión

- **Lesión aguda:** Cuando la lesión avanza desde la primera manifestación clínica, avanzando por la dentina y pudiendo llegar a generar lesión de la pulpa, lo que puede conllevar a dolor.

- **Lesión crónica:** Tiene un progreso lento, por lo que la dentina como la pulpa van a tener un compromiso tardío. El dolor no es una característica común en esta lesión.²⁴

2.2.10. Clasificación sistematizada

A. Clasificación según Black

El Dr. G.V. Black, desarrollo la clasificación de las lesiones cariosas según el tipo de diente infectado con caries ya sea anterior o posterior y a la posición de la lesión según sea lingual, bucal, oclusal, mesial o distal. Se clasifica en:²⁶

- **Clase I:** Se observa clínicamente una lesión cariosa en las caras oclusales, se encuentra una cavidad en hoyo o hueco por la lesión cariosa.²⁵
- **Clase II:** Se observa clínicamente una lesión cariosa en caras proximales de los dientes posteriores (premolares y molares).
- **Clase III:** Se observa clínicamente una lesión cariosa en las caras proximales en los dientes anteriores (incisivos y caninos) que no abarcan el borde incisal.
- **Clase IV:** Se observa clínicamente una lesión cariosa en el borde incisal de los dientes anteriores que compromete la cara proximal de incisivos y caninos, suele decir que esta clase es una versión más amplia de la clase III.

- **Clase V:** Se observa clínicamente una lesión cariosa en el cuello del diente (tercio cervical) en cualquier pieza dentaria.²⁶

B. Clasificación según Mount y Hume

En 1997 MOUNT y HUME propusieron un sistema de clasificación nuevo que incluyeran las manifestaciones incipientes de las lesiones cariosas y que no requirieran de un tratamiento de remoción, por lo que la clasifican según dos variables: sitio frecuente donde se acumula la placa bacteriana y la extensión o tamaño de la misma.²⁷

- **Zona 1:** Fisuras, fosas y defectos del esmalte en las superficies oclusales o lisas de las piezas posteriores.
- **Zona 2:** En la proximidad del esmalte que se encuentra por debajo de los puntos de contacto con los dientes adyacentes.²⁷
- **Zona 3:** Localizada en la corona en el tercio gingival, exponiendo a la raíz.²⁸

C. Según Lasfarges, R. Kaleka y J.J. Louis

En el 2000 Lasfarges, R. Kaleka y J.J. Louis incorporaron a la clasificación de Mount y Hume un estadio inicial más, quedando identificados los siguientes tamaños.²⁷

- **Tamaño 0:** Se puede observar una lesión incipiente, que nos da lugar al estadio inicial de desmineralización, erosión temprana o mancha blanca, donde no necesita ningún tipo de tratamiento de

remoción.

- **Tamaño 1:** cavidad, donde se va a ver afectada en mínima cantidad la dentina y la remineralización ya no es suficiente para el tratamiento.²⁷
- **Tamaño 2:** Está afectada un poco más la dentina, al preparar la cavidad, el esmalte remanente se encuentra sano, soportado por la dentina y no necesita ceder bajo las cargas oclusales, lo que le confiere resistencia para soportar una restauración.
- **Tamaño 3:** La estructura dental de la pieza se encuentra debilitada, por lo que las cúspides o los bordes incisales pueden presentar agujeros y llegar a ceder por las cargas oclusales.
- **Tamaño 4:** Es una caries ya avanzada, se puede dar por erosión o trauma, donde se observa gran pérdida de estructura dental, puede perderse las cúspides o el borde incisal y la raíz puede verse afectada en más de dos superficies adyacentes.²⁷

2.2.11. Estrategias de prevención

La odontología tiene una función muy importante prevenir la caries dental de las personas, teniendo en cuenta los métodos preventivos.

- **Cepillo dental:**

Para la limpieza rutinaria de los dientes se debe utilizar un cepillo de cerdas flexibles, se llaman cepillos de cerdas suaves, las

características de las cerdas de un cepillo de cerdas suaves deben ser las siguientes: extremos pulidos y cerdas redondeadas; asimismo, se recomienda cambiarlo cuando las cerdas lleguen a deteriorarse o se deshilachen, el cambio de cepillo se debe hacer usualmente cada 3 meses, la mayor parte de los cepillos se deterioran en un máximo de 3 a 4 meses. Existen, además, otras alternativas como los cepillos eléctricos que puede ayudar a algunas personas con dificultades motoras a lograr un mayor grado de independencia en su higiene bucal, favoreciendo su salud.²⁹

El cepillado de los dientes debe ser realizado adecuadamente con una pasta dental adecuada, se considera cepillarse los dientes mínimo 3 veces al día, lo rutinario después de cada comida: desayuno, almuerzo y cena ya que es muy importante, hoy en día la tecnología está avanzada se encuentran los cepillos eléctricos, manuales y ultrasónicos que se encargan de limpiar adecuadamente nuestros dientes.³⁰

- **Limpieza de la lengua**

Es de importancia en la higiene oral dentro de la limpieza rutinaria, ya que elimina el amarillo o placa bacteriana acumulada que origina mal aliento y esto hace que los restos de alimentos, las bacterias, los hongos por ejemplo la *Candida* y células muertas que se encuentran en la parte dorsal de la lengua, causando caries.²⁹

- **Hilo dental**

El hilo dental cumple la función de retirar la placa bacteriana y restos de alimentos que se quedan entre diente y diente, es un elemento fundamental para la higiene de la salud oral, se recomienda usarlo mínimo 1 vez al día, se recomienda usar antes de acostarse para evitar la recesión de las encías, otras enfermedades de encías y caries entre diente y diente, esta abstracción de alimentos y la placa bacteriana hace que se inflame las encías, el tejido gingival que sangre con mayor continuidad, los restos de alimentos que se quedan entre los dientes causan la desmineralización dentaria con el tiempo generan caries.^{31,32}

Se debe usar aproximadamente 18 pulgadas del hilo dental, alrededor de uno del dedo del medio, hay que tener el hilo firmemente entre los dedos pulgar e índice y suavemente colocar entre los dientes, frote el hilo dental suavemente hacia arriba y hacia abajo, manteniéndolo presionado contra el diente, tener en cuenta no sacudir el hilo dental y no olvidar de usar en los dientes posteriores el lado distal.^{29,31}

- **Enjuagues bucales:**

Sirve para suprimir las bacterias que causan la caries y quitar el mal aliento, ya que es una solución que se utiliza después del cepillo dental, Existen unos tipos de enjuagues que tienen funciones específicas como para prevenir caries ya que contiene flúor, otras para el mal aliento y algunas que actualicen la permeabilidad de los

dientes, estos son:

- Clorhexidina.
- Sin Alcohol.
- Saborizados (Preventivos).
- No saborizados que son medicados.^{31,33}

Se usará dependiendo las necesidades de las personas y siguiendo las indicaciones del profesional.²⁹

▪ **Fluoruros**

Favorecen en el fortalecimiento, mineralizando el esmalte de los dientes haciéndolos más duros, ya que son compuestos químicos que están en bajas concentraciones como, por ejemplo: sodio, potasio, fosfato, estaño. Tiene presentación: Líquido (Ingerido) o Gel (sobre el diente).^{8,25}

Se recomienda visitar al profesional de la salud bucal mínimo 1 vez al año para obtener una buena higiene oral y una boca saludable, así poder prevenir alguna incidencia de lesión cariosa.^{31,34}

III. Hipótesis

El presente estudio, por ser de carácter descriptivo, no necesita de la presencia de una hipótesis.

- Según Supo J., en su libro sobre los tipos de investigación, considera que los estudios no experimentales, no demostrarán una posible respuesta al realizar el estudio, siendo innecesario el planteamiento de una hipótesis.³⁵

IV. Metodología

4.1 Diseño de la investigación

Tipo de investigación

De acuerdo al enfoque: Cuantitativa

- Según Hernández, La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, generalización y objetivación a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.³⁶

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 naturales.³⁵

De acuerdo a la planificación: Retrospectivo

- Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es retrospectivo, porque desarrolla la investigación recopilando una ficha de recolección de datos de historias clínicas.³⁵

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 fecha.³⁵

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 sola variable de estudio a medir.³⁵

Nivel de investigación

La presente investigación es de nivel descriptivo.

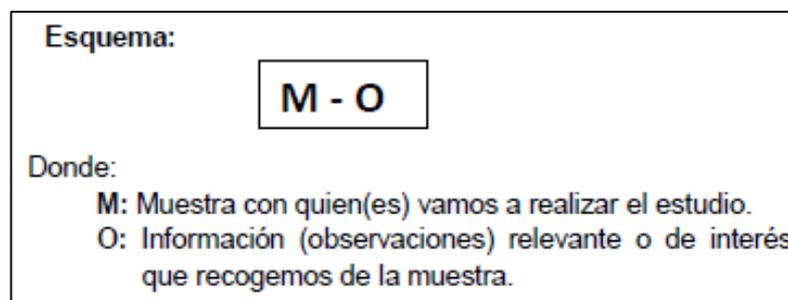
Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es descriptivo, porque tiene como finalidad medir parámetros en función a una descripción.³⁵

Diseño de investigación

La investigación es de diseño no experimental (observacional).

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es no experimental (observacional), cuando no existe intervención o modificación por parte del investigador.³⁵

- Esquema de investigación:



4.2 Población y muestra

Universo

Estuvo conformado por todas las historias clínicas de pacientes adultos atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017.

Población de estudio

Estuvo conformado por 460 historias clínicas de pacientes en edades de 35 a 44 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017 que cumplieron con los siguientes criterios de selección.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Historias Clínicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash.
- Historias clínicas de pacientes atendidos en el año 2017.
- Historias clínicas de pacientes en edades de 35 a 44 años.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas con odontogramas mal registrados, incompletos.
- Historias clínicas con datos incompletos.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 210 historias clínicas de pacientes adultos atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote – año 2017; determinados mediante fórmula para población finita.

➤ Fórmula para muestra de población finita:

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

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Total de la población (460 historias clínicas)

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

p = proporción esperada

Por no tener referencias en poblaciones similares a la del estudio, se asignará la máxima probabilidad de ocurrencia de dicho fenómeno, es decir 50% (0.5)

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

Reemplazando en la ecuación:

$$n = \frac{460 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (460 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{460 * 3.8416 * 0.25}{0.0025 * (459) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{441.784}{1.1475 + 0.9604}$$

$$n = \frac{441.784}{2.1079}$$

$$n = 210 \text{ historias clínicas}$$

Muestreo

La muestra fue obtenida por todas las historias clínicas de los pacientes, seleccionados por los criterios de selección, obteniendo como resultado 210 historias clínicas.

Unidad de Análisis: Piezas dentales con lesiones cariosas (505)

4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA	INDICADOR	VALOR
Lesiones cariosas	Enfermedad infecciosa, multifactorial contagiosa que va a producir una desmineralización de la superficie del diente, causada por bacterias (gérmenes o placa bacteriana) que se adhiere a la superficie dental. ¹²	Prevalencia	Cualitativa	Nominal	Historia clínica / Clasificación Black	1: Clase I 2: Clase II 3: Clase III 4: Clase IV 5: Clase V
		Pieza dental	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Pieza 1,1-1,8 Pieza 2,1-2,8 Pieza 3,1-3,8 Pieza 4,1-4,8
COVARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA	INDICADOR	VALOR
Género	Diferencia anatómica de hombre y mujer.	---	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	1: Masculino 2: Femenino
Edad	Años de vida.	---	Cuantitativa	Razón	Historia clínica	35 a 44 años

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Observación no experimental, se observó las particularidades del estudio para cuantificarlas, para la investigación se revisaron las historias clínicas en busca de lesiones cariosas según clasificación de Black.

Instrumento

Ficha de recolección de datos: se utilizó para recoger y registrar la información para la investigación; donde se detallan los datos de la historia clínica del paciente, sexo, edad, pieza dental, Clasificación de Black, los cuales fueron encontrados en las historias clínicas de los pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2017. Se hizo el estudio de la clasificación de Black para determinar las piezas cariadas y las caras que están comprometidas con caries en las piezas dentarias. (Anexo 01)

Procedimiento

Se solicitó la carta de presentación para ejecutar el trabajo de investigación al Director de Escuela.

Los pasos a seguir para la recolección de datos son:

1. Se le proporcionará la carta de aprobación a la Coordinadora de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017

2. Seguidamente, se le proporcionará la carta de aprobación al personal de administración, luego se hizo la recolección de datos llenados en la ficha de recolección de datos para después ser tabulados y graficados.

4.5 Plan de análisis

La información registrada en el instrumento fue digitalizada en una base de datos en el programa ofimático Excel 2013; donde se codificó y tabuló para ordenar los datos.

La elaboración de las tablas de frecuencia, tablas de doble entrada y gráficos de barras se realizó en el software estadístico SPSS v23, empleando la estadística descriptiva.

El análisis de resultados se realizó conforme los objetivos planteados, mediante la confrontación de los mismos con los resultados y conclusiones de los antecedentes; luego se elaboraron las conclusiones y recomendaciones adecuadas.

4.6 Matriz de consistencia

TITULO: 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 – AÑO 2017.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLE	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es 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 Ancash, año 2017</p>	<p align="center">Objetivo General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar la prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, año 2017. <p align="center">Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Ancash, año 2017, según género. - 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 Ancash, año 2017, según edad. - 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 Ancash, año 2017, según pieza dental. 	<p>Lesiones cariosas</p> <p>Covariable:</p> <p>Género</p> <p>Edad.</p>	<p>La investigación por ser de nivel descriptiva no lleva hipótesis</p>	<p>Tipo y nivel de Investigación.</p> <p>El tipo de la investigación es cuantitativa, observacional, retrospectiva, transversal y descriptivo.</p> <p>De nivel descriptivo.</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>No Experimental – observacional.</p> <p>Población y muestra</p> <p>La muestra estuvo conformada por 210 pacientes de 35 a 44 años; Muestreo no probabilístico por conveniencia.</p>

4.7 Principios éticos.

La “presente investigación toma en cuenta todos los principios y valores éticos estipulados en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote para este tipo de estudios”.

- **Protección a las personas.-** se respeta la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad.
- **Beneficencia y no maleficencia.-** asegura el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. La conducta del investigador responde a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.
- **Justicia.-** El investigador ejerce un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a sus resultados.
- **Integridad científica.-** La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación.
- **Consentimiento informado y expreso.-** Se cuenta con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto³⁷

Se siguió y respetó los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29° Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y modificada en Fortaleza - Brasil, Octubre 2013, en donde se considera que en la investigación se debe proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.³⁸

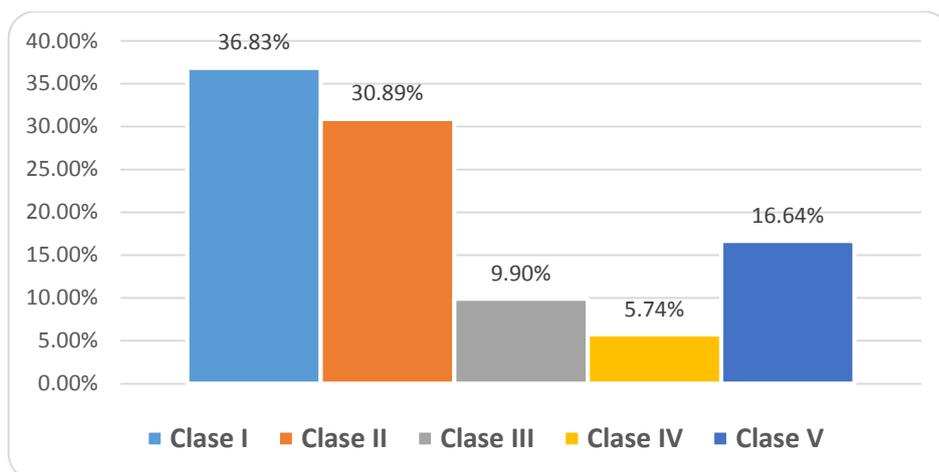
V. Resultados

5.1. Resultados:

Tabla 1.- 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.

Clasificación de Black	Frecuencia	%
Clase I	186	36.83%
Clase II	156	30.89%
Clase III	50	9.90%
Clase IV	29	5.74%
Clase V	84	16.64%
Total	505	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 1.

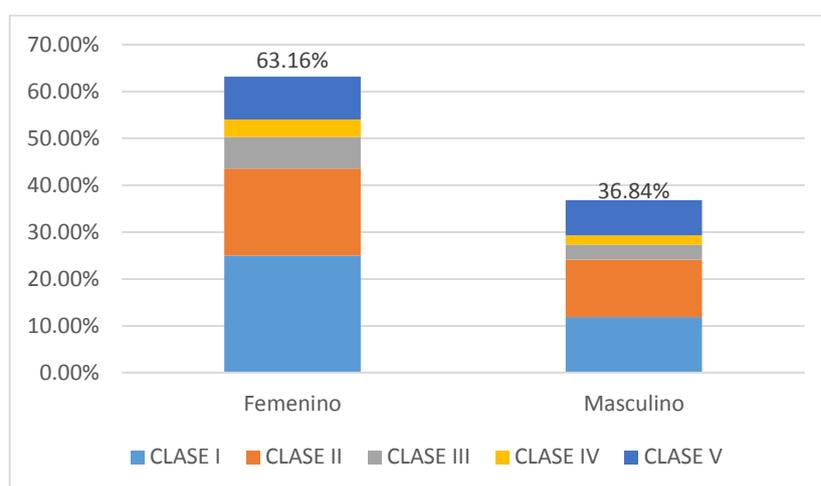
Gráfico 1.- Prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017.

Se observa en la Tabla 1, según la clasificación de Black, que en su mayoría presentaron la clase I con 36.83%, seguido la clase II con el 30.89%, clase V con el 16.64%, clase III con el 9.90% y con menor proporción la clase IV con el 5.74%.

Tabla 2.- 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, según género.

GÉNERO	CLASIFICACIÓN CLASE I		DE CLASE II		BLACK CLASE III		CLASEIV		CLASE V		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Femenino	126	24.95%	94	18.61%	34	6.73%	19	3.76%	46	9.11%	319	63.16%
Masculino	60	11.88%	62	12.28%	16	3.17%	10	1.98%	38	7.53%	186	36.84%
											505	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 2.

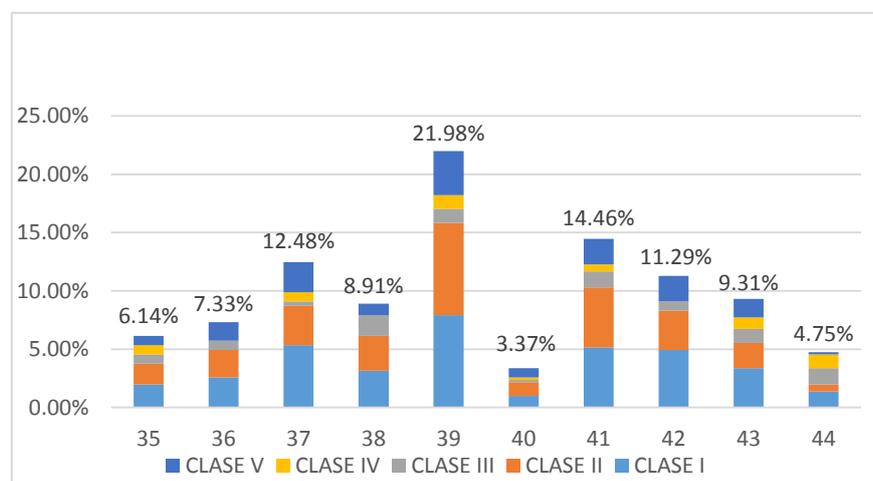
Gráfico 2.- Prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017, según género.

Se observa en la tabla 2 que en el género femenino, el 24.95% presentaron lesiones cariosas clase I, seguido por lesiones cariosas clase II con 18.61%. En el género masculino el 12.28% presentan lesiones cariosas clase II, seguido por lesiones cariosas clase I con 11.8% .

Tabla 3.- 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, según edad.

E D A D	CLASIFICACIÓN BLACK										TOTAL	
	CLASE I		CLASE II		CLASE III		CLASE IV		CLASE V		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
35	10	1.98%	9	1.78%	4	0.79%	4	0.79%	4	0.79%	31	6.14%
36	13	2.57%	12	2.38%	4	0.79%			8	1.58%	37	7.33%
37	27	5.35%	17	3.37%	2	0.40%	4	0.79%	13	2.57%	63	12.48%
38	16	3.17%	15	2.97%	9	1.78%			5	0.99%	45	8.91%
39	40	7.92%	40	7.92%	6	1.19%	6	1.19%	19	3.76%	111	21.98%
40	5	0.99%	6	1.19%	1	0.20%	1	0.20%	4	0.79%	17	3.37%
41	26	5.15%	26	5.15%	7	1.39%	3	0.59%	11	2.18%	73	14.46%
42	25	4.95%	17	3.37%	4	0.79%			11	2.18%	57	11.29%
43	17	3.37%	11	2.18%	6	1.19%	5	0.99%	8	1.58%	47	9.31%
44	7	1.39%	3	0.59%	7	1.39%	6	1.19%	1	0.20%	24	4.75%
											505	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 3.

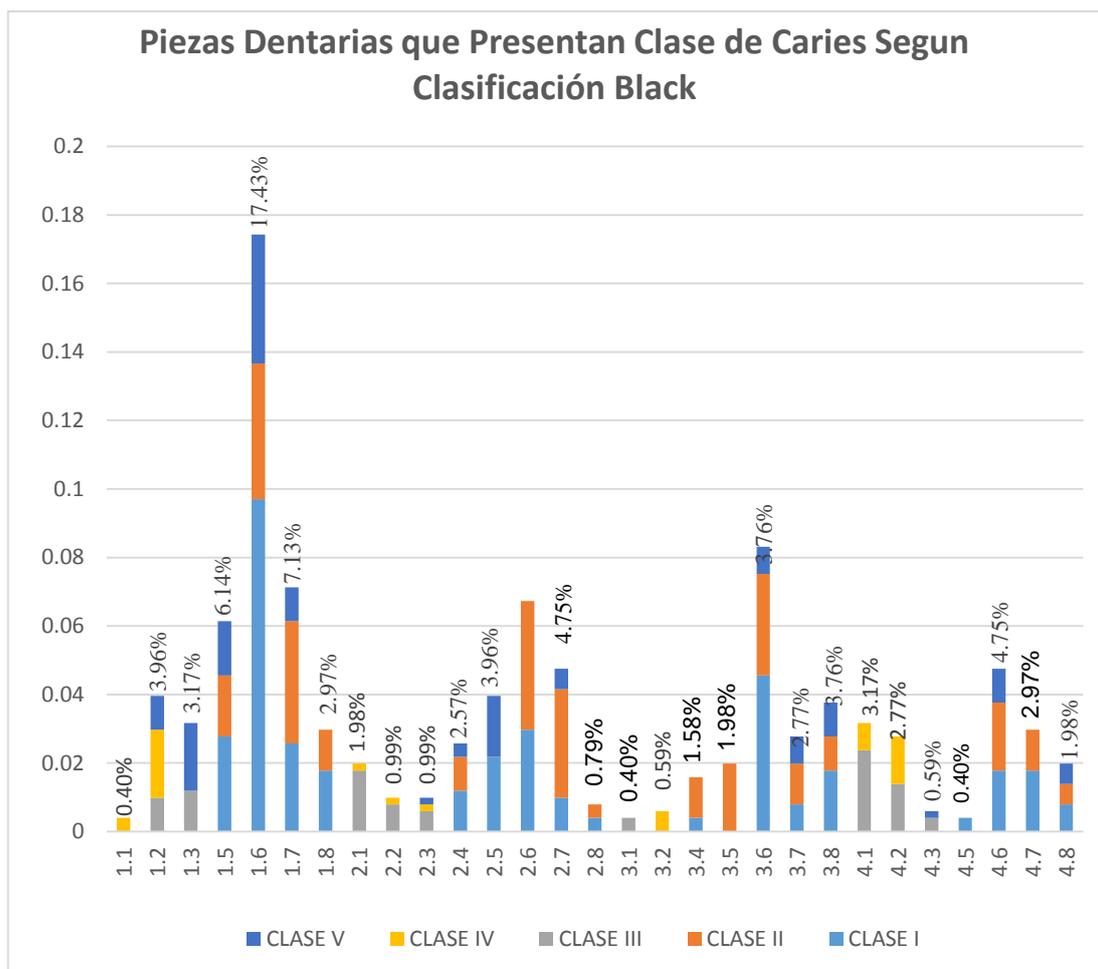
Gráfico 3.- Prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35-44 años de edad que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017, según edad.

Se observa en la tabla 3, que en su mayoría los pacientes de 39 años de edad prevalecieron las lesiones cariosas clase I y II de Black con 7.92%, seguido por los pacientes de 37 años de edad con clase I de Black con 5.35%, posteriormente los pacientes de 41 años de edad con clase I y II de Black con 5.15% y los pacientes de 42 años de edad con clase I de Black con 4.95%.

Tabla 4.- 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, según pieza dental.

PIEZAS	CLASE I		CLASE II		CLASE III		CLASE IV		CLASE V		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1.1	-	-	-	-	-	-	2	0.40%	-	-	2	0.40%
1.2	-	-	-	-	5	0.99%	10	1.98%	5	0.99%	20	3.96%
1.3	-	-	-	-	6	1.19%	-	-	10	1.98%	16	3.17%
1.5	14	2.77%	9	1.78%	-	-	-	-	8	1.58%	31	6.14%
1.6	49	9.70%	20	3.96%	-	-	-	-	19	3.76%	88	17.43%
1.7	13	2.57%	18	3.56%	-	-	-	-	5	0.99%	36	7.13%
1.8	9	1.78%	6	1.19%	-	-	-	-	-	-	15	2.97%
2.1	-	-	-	-	9	1.78%	1	0.20%	-	-	10	1.98%
2.2	-	-	-	-	4	0.79%	1	0.20%	-	-	5	0.99%
2.3	-	-	-	-	3	0.59%	1	0.20%	1	0.20%	5	0.99%
2.4	6	1.19%	5	0.99%	-	-	-	-	2	0.40%	13	2.57%
2.5	11	2.18%	-	-	-	-	-	-	9	1.78%	20	3.96%
2.6	15	2.97%	19	3.76%	-	-	-	-	-	-	34	6.73%
2.7	5	0.99%	16	3.17%	-	-	-	-	3	0.59%	24	4.75%
2.8	2	0.40%	2	0.40%	-	-	-	-	-	-	4	0.79%
3.1	-	-	-	-	2	0.40%	-	-	-	-	2	0.40%
3.2	-	-	-	-	-	-	3	0.59%	-	-	3	0.59%
3.4	2	0.40%	6	1.19%	-	-	-	-	-	-	8	1.58%
3.5	-	-	10	1.98%	-	-	-	-	-	-	10	1.98%
3.6	23	4.55%	15	2.97%	-	-	-	-	4	0.79%	42	8.32%
3.7	4	0.79%	6	1.19%	-	-	-	-	4	0.79%	14	2.77%
3.8	9	1.78%	5	0.99%	-	-	-	-	5	0.99%	19	3.76%
4.1	-	-	-	-	12	2.38%	4	0.79%	-	-	16	3.17%
4.2	-	-	-	-	7	1.39%	7	1.39%	-	-	14	2.77%
4.3	-	-	-	-	2	0.40%	-	-	1	0.20%	3	0.59%
4.5	2	0.40%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.40%
4.6	9	1.78%	10	1.98%	-	-	-	-	5	0.99%	24	4.75%
4.7	9	1.78%	6	1.19%	-	-	-	-	-	-	15	2.97%
4.8	4	0.79%	3	0.59%	-	-	-	-	3	0.59%	10	1.98%
											505	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 4.

Gráfico 4.- 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, según pieza dental.

Se observa en la Tabla 4, las lesiones cariosas clase I según Black, se encuentran con mayor frecuencia en la pza 1.6 (9.7%), las lesiones cariosas clase II en la pza 1.6 (3.96%), las de clase III en la pza 4.1 (2.38%), los de clase IV en la pza 1.2 (1.98%) y las de clase V en la pza 1.6 (3.76%).

5.2. Análisis de resultados

Según mi objetivo 1, la prevalencia de lesiones cariosas según la Clasificación de Black fue, que en su mayoría presentaron la clase I con 36.83%, la clase II con el 30.89%, clase V con el 16.64%, clase III con el 9.90% y con menor proporción la clase IV con el 5.74%. Mientras que el autor Álvarez M.¹⁰ (Ecuador, 2017) encontró que la mayoría de las piezas dentales presentan Clase II (67%), clase III el 17%, el 10% clase I, seguido del 5% que presenta Clase V y el 1% presenta Clase IV. Entre tanto Ruiz M.¹³ (Argentina, 2015) observo una prevalencia de caries; según el tipo de caries, el 16% presentaba Clase II, el 66% Clase IV, el 18% Clase III. Por su parte, Santos A.⁸ (Trujillo, 2018) observó una prevalencia de caries según clasificación de Black, clase V 48%, Clase IV 32%, 10% clase II y 10% clase I. Mientras que Quispe B.⁹ (Puno, 2017) halló una prevalencia de caries Clase V la mayor presentada 82%, seguido de la Clase III 18%. La información observada en la investigación discrepa con los estudios registrados en los antecedentes, ya que varía la prevalencia de lesiones cariosas en las distintas clases de Black.

Según mi objetivo 2, la prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black, en el género femenino fue el 24.95% presentaron lesiones cariosas clase I, seguido por lesiones cariosas clase II con 18.61%. En el género masculino el 12.28% presentan lesiones cariosas clase II, seguido por lesiones cariosas clase I con 11.8%. Mientras que Ayala M.¹² (Guayaquil, 2016) halló datos distintos sobre la prevalencia de caries dental de acuerdo a clasificación de Black, según el género es mayor en mujeres 66,22% (56) y en hombres 37,72% (34). Por su parte Santos, A.⁸ (Trujillo, 2018) halló la prevalencia de caries según

la clasificación de Black en cuanto al factor género, se obtuvo una mayor prevalencia de 38.5 % en niños de género femenino. Entre tanto Quispe B.⁹ (Puno, 2017) observó respecto a la prevalencia de caries mediante la clasificación de Black, según sexo masculino presentan caries Clase V y según sexo femenino Clase V.

Según mi objetivo 3, las lesiones cariosas según la clasificación de Black fue, que en su mayoría los pacientes de 39 años de edad prevalecieron las lesiones cariosas clase I y II de Black con 7.92%, seguido por los pacientes de 37 años de edad con clase I de Black con 5.35%, posteriormente los pacientes de 41 años de edad con clase I y II de Black con 5.15% y los pacientes de 42 años de edad con clase I de Black con 4.95%. Mientras que Álvarez M.¹⁰ (Ecuador, 2017) observó de acuerdo a la clasificación de Black. 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. Por su parte Ayala M.¹² (Guayaquil, 2016) encontró datos distintos quien observó 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). Mientras que Santos, A.⁸ (Trujillo, 2018) observó la prevalencia de caries según clasificación de Black IV fue del 84.3% entre los niños de 3 a 5 años de edad. Y en niños de 4 años con un 29 % clase II. Mientras tanto Quispe B.⁹ (Puno, 2017) observó a la prevalencia de caries mediante la clasificación de Black, el rango comprendido entre 25 a 28 años obtuvo un porcentaje de conocimiento regular de 75%.

Según mi objetivo 4, las lesiones cariosas clase I según Black, se encuentran con mayor frecuencia en la pza 1.6 (9.7%), las lesiones cariosas clase II en la pza 1.6 (3.96%), las de clase III en la pza 4.1 (2.38%), los de clase IV en la pza 1.2 (1.98%) y las de clase V en la pza 1.6 (3.76%). Mientras que Álvarez M.¹⁰ (Ecuador, 2017) en su investigación observó de acuerdo a la clasificación de Black. Según la pieza afectada, en su mayoría fueron las molares con 55%. Por su parte Ayala M.¹² (Guayaquil, 2016) halló datos distintos, quien observó la prevalencia de caries dental de acuerdo a clasificación de Black, según la pieza dentaria posterior la mayor prevalencia fue la pieza 2.5. Entre tanto la investigación de Sologuren R. (Iquitos, 2016) observó el tipo de lesión más frecuente fue del tipo 1.1 (fosas y fisuras tamaño mínimo) con el 21,2%, seguido de 1,2 (fosas y fisuras tamaño moderado) con el 16,8%, según el índice de MOUNT Y HEUM.

Los datos observados según las piezas dentales afectadas por lesiones cariosas y clasificadas según Black son distintas a la presentada por los antecedentes descritos.

VI. Conclusiones

La investigación se desarrolló dentro del marco de los objetivos propuestos conformemente, la investigación concluye:

1. 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, se determinó que en su mayoría

presenta la clase I con 36.83%, seguido por la clase II con el 30.89%, clase V con el 16.64%, clase III con el 9.90% y con menor proporción la clase IV con el 5.74%.

2. 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 fue, que en el género femenino, el 24.95% presentaron lesiones cariosas clase I, seguido por lesiones cariosas clase II con 18.61%. En el género masculino el 12.28% presentan lesiones cariosas clase II, seguido por lesiones cariosas clase I con 11.8% .
3. 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, que en su mayoría los pacientes de 39 años de edad prevalecieron las lesiones cariosas clase I y II de Black con 7.92%, seguido por los pacientes de 37 años de edad con clase I de Black con 5.35%, posteriormente los pacientes de 41 años de edad con clase I y II de Black con 5.15% y los pacientes de 42 años de edad con clase I de Black con 4.95%.
4. 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, se encuentran con mayor

frecuencia en la pza 1.6 (9.7%), las lesiones cariosas clase II en la pza 1.6 (3.96%), las de clase III en la pza 4.1 (2.38%), los de clase IV en la pza 1.2 (1.98%) y las de clase V en la pza 1.6 (3.76%).

Aspectos complementarios

Recomendaciones

- Al director de la entidad donde se realizó el estudio, generar dentro del establecimiento, un mejor protocolo de medidas preventivas, para evitar que siga prevaleciendo la caries dental.

- A los pacientes, tener en cuenta que el cuidado de la salud oral, también puede involucrar la salud general de la persona y es muy probable que el descuido en las personas mayores de edad, también pueda afectar a niños.

Referencias bibliográficas:

1. Gómez C, Guarníz D. Prevalencia de caries dental en niños de la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán. *Revista Científica Salud & Vida Sipanense*. 2017; 4(2): 14-9.
2. Mesa F. Tendencias actuales de caries dental en Colombia y su comportamiento Epidemiológico. *Ciencia y Salud Virtual*. 2018; 10(1): 1-3.
3. Mejía P, Hurtado AS. Organización Mundial de la Salud. 2012.
4. Criollo K. Prevalencia de caries dental en niños con maltrato infantil de la Fundación Aliñambi de la parroquia San Pedro de Taboada del cantón Rumiñahui. [Tesis para obtener el título de Odontóloga]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2017.
5. Naidoo M, Singh S. The Oral health status of children with autism Spectrum disorder in KwaZulu-Nata, South Africa. *BMC Oral Health*. 2018; 18(1): 165.
6. González S, Pedroso L, Rivero M, Reyes Suárez VO. Epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años. *Medimay*. 2015; 20(2): 208-218.
7. Cardozo B, Gonzalez M, Pérez S, Vaculik P, Sanz E. Epidemiología de la caries dental en niños del Jardín de Infantes Pinocho de la ciudad de Corrientes. *Revista de la Facultad de Odontología*. 2017; 9(1): 35-41.
8. Santos, A. Prevalencia de la caries dental en niños de 3 – 5 años de edad en la I. E. Radiantes Capullitos, distrito de Trujillo, región La Libertad durante el año 2018. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Los Ángeles de Chimbote; 2018. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/6021/PREVALENCIA_CARIES_DENTAL_ALDAVE_VASQUEZ_SANTOS_MARCIAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Quispe B. Prevalencia de cares 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. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Puno; Universidad Nacional del Altiplano; 2017. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6016/Quispe_Yanarico_Bessy_Victoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Álvarez M. Prevalencia de caries en el asentamiento de la cultura de Cotocollao del Ecuador, año 2017. [Tesis para obtener el título de Odontóloga] Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12713/1/T-UCE-0015-752.pdf>
 11. Fort A, Fuks A, Napoli A, Palomba S, Pazos X, Salgado P. Distribución de caries dental en asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires. Salud Colectiva [Internet]. 2017 [citado 28 May 2019]; 13(1): 91-104. Disponible en: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/scol/v13n1/1851-8265-scol-13-01-00091.pdf
 12. Ayala M. Prevalencia de caries clase II en dientes posteriores en pacientes entre 25 a 50 años en la UCSG semestre A-2016. [Tesis para obtener el grado de Odontóloga]. Guayaquil; E universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6493/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-242.pdf>
 13. Ruiz M. Estudio clínico epidemiológico de prevalencia de caries en niños de 0 a 30 meses y determinación de los factores de riesgo en una población de la ciudad de Berisso. [Tesis de doctorado]. Argentina: Universidad Nacional de La Plata; 2015. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/52493/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=3&isAllowed=y
 14. Sologuren R. Caries dental según clasificación de Black, ICDAS II y Mount Y Hume en pacientes adultos del Centro de Salud de Moronacocha, 2014. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Iquitos: Universidad Nacional de La Amazonía Peruana; 2016. Disponible en:

http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3867/Jeffry_Tesis_Titulo_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

15. Paricoto R. Influencia del nivel de conocimiento sobre salud bucal de las madres en la prevalencia de caries de los niños 6 a 11 años de las instituciones de educación primaria del distrito de Caminaca. [Tesis para optar el grado académico de Magister en Salud con mención en Estomatología]. Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2015. Disponible en: <http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/381/TESIS-003.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Medina J. Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en pacientes adultos con demanda de atención diagnóstica. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima; Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
17. Changoluisa G. Prevalencia de Caries y su Relación con el Nivel de Conocimiento en Salud Bucal, en Representantes de Estudiantes Asistentes a la Unidad Educativa Dolores Cacuango, Cayambe 2015, Proyecto de Promoción Comunitaria [Tesis]. Quito: Universidad Central del Ecuador. Facultad de Odontología; 2017.
18. Paye E. Prevalencia de caries dental en consumidores de erythroxylum coca con y sin llipta en la comunidad de Ccatacha-Puno, 2014. [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de ciencias de la salud; 2014.
19. Saavedra N, Prevalencia de Caries de Infancia Temprana en Niños de 0 a 36 meses y el Nivel de Conocimiento Sobre Salud Oral de Madres en el Hospital Marino Molina Scippa Lima 2011 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener. Facultad de Ciencias de la Salud; 2011.

20. Meyer, J. Enax. Early Childhood Caries: Epidemiology, Aetiology, and Prevention. *Int J Dent*. 2018: 1415873.
21. Do LG, Ha DH, Spencer AJ. Factors attributable for the prevalence of dental caries in Queensland children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2015; (5): 397-405.
22. Chahuara Y. Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adultos mayores, Distrito - Puno 2013. [Tesis para optar el título de dentista]. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano, 2013.
23. Torres C. Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en pacientes adultos chacchadores de hojas de coca. [Tesis para optar el título de dentista]. Lima: Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú, 2012.
24. Henostroza G. Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007.
25. Lanata E. Operatoria dental: estética y adhesión Buenos Aires: Grupo Guía; 2003.
26. Garbozo K. Prevalencia de caries dental en pacientes adultos mayores atendidos en el hospital la Caleta, del distrito de Chimbote –Provincia del Santa, región Ancash [Tesis para optar el título de dentista]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Perú; 2018.
27. Barrancos P. Operatoria Dental. Avances clínicos, restauraciones y estética. 5^a ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2015.
28. Mondelli J. Dentística Procedimientos Pré-clínicos Sao Paulo: Livraria Santos; 2002.
29. Espinoza M, León R. Prevalence and experience of dental caries in different faculty students at peruvian private university. *Rev. Estomatol. Herediana*

- [Internet]. 2015 [citado 2019 Mayo 21]; 25(3): 187-193. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000300003&lng=es.
30. Chahuara Y. Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adultos mayores, Distrito - Puno 2013. [Tesis para optar el título de dentista]. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano, 2013.
 31. Torres C. Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en pacientes adultos chacchadores de hojas de coca. [Tesis para optar el título de dentista]. Lima: Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú, 2012.
 32. Taqi M, Razak IA, Ab-Murat N. Sugar consumption and caries occurrence among Pakistani school children. JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association. 2018; 68(10):1483-7.
 33. Naidoo M, Singh S. The Oral health status of children with autism Spectrum disorder in KwaZulu-Nata, South Africa. BMC Oral Health. 2018; 18(1): 165.
 34. Coelho V. PH salival y caries dental en pacientes adolescentes atendidos en el servicio de Odontología del Centro de Salud I-E CARDOZO, 2017. [Tesis para optar el título de dentista]. Lima, Perú; 2017.
 35. Supo J. Tipos de investigación. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/362085671/Tipos-de-Investigacion-JOSESUPO-ppt>. 2014.
 36. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ª ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
 37. Comité Institucional de Ética en Investigación. Código de ética para la investigación. 1ª ed. Chimbote: ULADECH Católica; 2016. pp. 3-4.
 38. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. WMA. 2013. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

ANEXOS

SEXO	0=MASCULINO
	1=FEMENINO
Clasificación de Black	1
	2
	3
	4
	5

Elaboración propia del investigador.

ANEXO 02:

CARTA DE AUTORIZACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Chimbote, 17 de Noviembre del 2017

CARTA N° 081-2017- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Sra.:
Dra. Liliana Temoche Palacios
Coordinadora de Clínica Odontológica 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, en esta ocasión en mi calidad de Director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante viene desarrollando la asignatura de Taller de Investigación, a través de un trabajo de investigación denominado "**Prevalencia de lesiones cariosas según Black en pacientes adultos de 35 a 44 años de edad que acuden a la clínica pregrado de la facultad de odontología de la universidad ULADECH Católica Los Ángeles de Chimbote en el año 2017**".

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la Institución que Ud. Dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso a la **Srta. Katherine Valverde Rodríguez**; a fin de realizar el presente trabajo.

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

Atentamente:



Liliana Temoche Palacios
DIRECTORA



Mg. C.D. Wilfredo Rojas Torres
DIRECTOR

*esta el día 9 de noviembre del 2017
Acceso a Admisión.
Lunes = Sábado.*

Av. Pardo N° 4045 - Chimbote - Per
Teléfono: (043) 350411 - (043) 20913
E-mail: uladech.odontologia@btvnet.com

ANEXO 03:

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

