



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, DE PLACA MICROBIANA Y CLÍNICAS
DE LA CARIES DENTAL EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO
VILLARREAL 2017

Línea de investigación:
Salud pública

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Salud Pública

Autor

Mendoza García, Eloy Javier

Asesora

Aliaga Pacora, Alicia Agromelis

ORCID: 0000-0002-4608-2975

Jurado

Portal Bustamante, Neme

Mendoza Murillo, Paulo

Alvites Temoche, Daniel

Lima - Perú

2026



CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, DE PLACA MICROBIANA Y CLÍNICAS DE LA CARIES DENTAL EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL 201

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

3%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.unfv.edu.pe:8080

Fuente de Internet

2%

4

Submitted to unanleon

Trabajo del estudiante

1%

5

worldwidescience.org

Fuente de Internet

1%

6

www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

Submitted to Universidad Nacional del Centro del Perú

Trabajo del estudiante

<1%

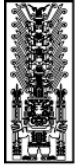
9

Patricia Bielsa-Fernández, Beatriz Rodríguez-Martín. "Asociación entre las radiaciones de teléfonos móviles y el riesgo tumoral en personas adultas", Gaceta Sanitaria, 2018

Publicación

<1%

www.researchgate.net



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, DE PLACA MICROBIANA Y CLÍNICAS
DE LA CARIES DENTAL EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO

VILLARREAL 2017

Línea de investigación

Salud pública

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Salud Pública

Autor

Mendoza García, Eloy Javier

Asesora

Aliaga Pacora, Alicia Agromelis

ORCID: 0000-0002-4608-2975

Jurado

Portal Bustamante, Neme

Mendoza Murillo, Paulo

Alvites Temoche, Daniel

Lima – Perú

2026

DEDICATORIA

Nunca dejare de amar a mi esposa Ana a mis queridos hijos Javier, Christian y Sergio quienes son la razón de amor y esfuerzo, que mis padres me enseñaron, por eso esta tesis está dedicada a todos ellos.

ÍNDICE

RESUMEN	VI
ABSTRACT.....	VII
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Descripción del problema	2
1.3. Formulación del problema	7
-Problema general	7
-Problemas específicos.....	7
1.4. Antecedentes	8
Antecedentes nacionales	8
Antecedentes internacionales.....	8
1.5. Justificación de la investigación	10
1.6. Limitaciones de la investigación.....	12
1.7. Objetivos	13
-Objetivo general	13
-Objetivo específico	13
1.8. Hipótesis	13
1.8.1. Hipótesis general.....	13
1.8.2. Hipótesis específica	14
II. MARCO TEÓRICO	15
2.1. Marco conceptual.....	15
2.1.1. Planificación epidemiológica de la caries dental	15
2.1.2 Las características epidemiológicas de la caries.....	16

2.1.3. La placa microbiana	17
2.1.4 Las características clínicas de la caries	18
2.1.5. La caries y las enfermedades de los tejidos periapicales	19
III. METODO	20
3.1. Tipo de investigación.....	20
3.2. Población y muestra.....	21
3.2.1. Población.....	21
3.2.2. Muestra	22
3.3. Operacionalización de variables	27
3.4. Instrumentos.....	27
3.5. Procedimiento	29
3.6. Análisis de datos	30
IV. RESULTADOS.....	31
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	50
VI. CONCLUSIONES.....	55
VII. RECOMENDACIONES	56
IX. ANEXOS	65
Anexo A. Matriz de consistencia	65
Anexo B. Ficha para la recolección de datos	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tamaño muestra 1 por casos, controles y procedencia.....	23
Tabla 2. Operacionalización de Variables	24
Tabla 3. Caries según sexo.....	31
Tabla 4. Caries según Edad.....	32
Tabla 5. Caries según procedencia.....	33
Tabla 6. La prueba de Normalidad	35
Tabla 7. Relación de características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries	36
Tabla 8. Correlaciones	37
Tabla 9. Descripción de los resultados de la relación entre las características epidemiológicas y caries	38
Tabla 10. Correlaciones entre la caries dental y las características epidemiológicas	40
Tabla 11. Relación entre las características de placa microbiana y caries.....	41
Tabla 12. Correlaciones entre la caries dental y las características de placa microbiana	42
Tabla 13. Relación entre las características clínicas y caries.....	43
Tabla 14. Correlaciones entre caries y las características clínicas.....	45
Tabla 15. Relación entre dolor y caries	46
Tabla 16. Frecuencia de dientes cariados	47
Tabla 17. Rehabilitación o necesidad de prótesis	48
Tabla 18. Extensión de la caries en el diente	49

RESUMEN

Objetivo: determinar la asociación entre la caries y sus características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas en pacientes mayores de 18 años según el diseño de Casos y controles, atendidos en la Clínica Odontológica de UNFV. **Metodología:** es un estudio correlacional, comparativo longitudinal y retrospectivo realizado en 337 historias clínicas de pacientes provenientes que solicitaron atención odontológica en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la UNFV en el año 2014. **Resultados:** se obtuvo un índice de carie CPOD de 20.8 y 6,1 respectivamente, que va en aumento progresa con niveles CPOD entre 17 y 18m hasta los 47 años de edad, sin embargo aumenta hasta 23 desde los 58 años, del total de pacientes 99% fue afectado por caries y el 1% no tuvieron, el 94% del grupo Casos tienen pérdidas dentarias y el 6% ya han perdido en su totalidad, asimismo en el grupo de Controles el 75% mostró higiene deficiente, y en Controles mostraron 52% cuestionable y 40% deficiente, respecto a la patología pulpar en el grupo casos el 45% es irreversible, el 37% tiene patología pulpar, el 10% ha sufrido de dolor insoportable y el 46% tiene necesidad de prótesis dental el en el grupo controles el 20% tiene patología pulpar y el 20% con patología periapical, el 4% ha sufrido dolor insoportable y no hay necesidad de prótesis. **Conclusiones:** existe relación de la caries y sus consecuencias con la placa microbiana.

Palabras clave: casos y controles de caries, salud bucal, caries e higiene

ABSTRACT

Objective: To determine the association between caries and its epidemiological characteristics microbial plaque and clinical characteristics in patients over 18 years of age according to the design of cases and control, attended at the UNFV dental clinic. **Methodology:** this is a correlational, comparative, longitudinal and retrospective study carried out in 337 medical records of patients who requested dental care at the adult clinic of the UNFV university of dentistry in 2014. **Results:** a DMFT caries index of 20,8 and 6.1 respectively was obtained, which is increasing progressively with DMFT levels between 17 and 18 until 47 years of age, however it increases to 23 from 58 years of age, of the total number of patients 99% were affected by caries and 1% did not have it, 94% of the cases tooth loss and 6% have already lost in their entirety, likewise in the group of controls, 75% show poor hygiene, and in controls they showed 52% questionable and 40% deficient, regarding pulp pathology in the case group 45% is irreversible, 37% has pulp pathology, 10% has suffered from unbearable pain and 46% has the need for dental prostheses, in the control group, 20% has pulp pathology and 20% with periapical pathology, 4% have suffered unbearable pain and there is no need for prostheses. **Conclusions:** there is a relationship between caries and its consequences and microbial plaque

Keywords: caries cases and controls, oral health, caries and hygiene.

I. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente estudio es examinar la situación de la enfermedad caries en adultos mayores de 18 años, considerada prioritaria en salud pública en el Perú por sus consecuencias posibles de observarse mediante estudios y análisis de las características epidemiológicas, y que se inicia afectando el esmalte dentario hasta llegar a lesionar la pulpa, manifestando en su trayecto eventualidades subclínicas y clínicas destacando entre todas el temido dolor agudo y las desagradables manifestaciones faciales, cuyos tratamientos por sus costos y tiempo complican la economía de las personas, razón por la cual deciden adoptar por la extracción dentaria y a la vez la necesidad de rehabilitación y el uso de prótesis dental para evitar enfrentarse en parte la disfunción de los maxilares, alteraciones de la articulación temporomandibular (ATM) y el bajo coeficiente masticatorio. Las estrategias actuales para prevenir caries generalmente están destinadas a las poblaciones preescolares y escolares cuyos dientes están en proceso de erupción y calcificación. Estas estrategias injustificadamente no llegan a personas adultas a pesar que se sabe que la caries se presenta durante toda la vida.

Esta tesis considera que los adultos también son Grupos de riesgo por tanto también deberían implementarse programas de prevención y atención especial, considerando que los adultos representan a la masa trabajadora que pertenecen a un centro laboral a cuál dejaría de percibir en caso de abandono de trabajo y el sacrificio de horas-hombres, gastos en medicamentos cuando existen complicaciones patológicas como abscesos, hemorragias, osteomielitis y trastornos oclusales a consecuencia de ésta enfermedad que no discrimina edad, sexo, estatus social o nivel cultural.

1.1. Planteamiento del problema

La Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal concede atención a pacientes que buscan solución a sus problemas por caries y sus consecuencias como el dolor, tumefacción, o patología periapical entre otros. Esta clínica se encuentra en el distrito de Pueblo Libre en Lima, Perú. Los pacientes que llegan, generalmente son de escasos recursos económicos, y llegan por iniciativa propia, o por los mismos estudiantes que está, cursando el quinto año académico y que necesitan realizar sus prácticas en esta clínica. Los estudiantes provienen en su mayoría de distritos urbano marginales de la capital, llevan a estas personas como su paciente a familiares, amigos, vecinos u otros. En esta clínica, no se ha realizado un estudio epidemiológico alguno de la caries y sus secuelas como las necesidades de prótesis, placa bacteriana, cuyos datos se encuentran registrados en las historias clínicas de los pacientes, que de proceder al procesado y análisis bien podría servir para planificar de manera científica programas de atención, recursos y los planes de mejora. El conocimiento de comparación de los índices de caries altos y bajos con los de placa bacteriana permitirá conocer en qué medida se encuentra relacionado las consecuencias clínicas y así establecer una base informativa para futuros y diversos estudios importantes, que como centro de formación y capacitación profesional le confiere la obligación de responder con sus propios medios y de manera científica ante sus estudiantes sobre una realidad de la salud pública, sus características, consecuencias y evidencias.

1.2. Descripción del problema

A nivel nacional

La caries es de origen multisectorial, que dañan los tejidos dentales siendo el Perú el país con la mayor incidencia de ésta enfermedad, donde actúan los microorganismos que conforman la placa microbiana favorecida por la falta de hábitos de higiene, por una alimentación basada en hidratos de carbono, la edad y el bajo nivel socioeconómico, cuyas

consecuencias son las agravantes manifestaciones clínicas que el paciente adulto tiene que afrontar, entre la cuales considera que la caries en América Latina llega a afectar entre el 60% y el 90% de niños de 6 a 11 años, con CPO-D de 1,08 y 8.3 de los dientes, que más del 50% de los niños americanos de 5 a 9 años tienen por lo menos una caries o un diente restaurado, proporción que aumenta a un 78%, cifra que al compararla con adultos de la realidad peruana es de consideración caótico (Zeif y Bóveda, 1997), así mismo, la caries dental se encuentran a nivel coronario son las que comúnmente ocasionan mayor agresión pulpar y que sus toxinas alcanzan la pulpa mucho antes de que las propias bacterias, dado que éste órgano carece de una alta respuesta defensiva que le impide reparar los tejidos dañados, eventualmente denominada patología pulpar irreversible, caracterizada por el insoportable dolor que tiene que soportar el paciente, 'proceso que si no es atendido dará lugar a otras evidencias sintomatológicas que la convierte en una pulpa necrosada el cual continuará complicándose cuando afecta a otros tejidos subyacentes como el periodonto y hueso alveolar (Zeif y Bóveda, 1997). No obstante, la exigencia de organizaciones estatales responsables del estudio y evaluación de programas de salud dental, poco se conoce respecto a adultos. En el Perú, por intermedio de los diferentes centros asistenciales, se atienden a adultos basados en obturaciones y extracciones dentales muy excepcionalmente y temporalmente sobre la confección de prótesis

En el Perú también se valora mucho la salud dental de niños y se observan serios problemas en la esfera socioeconómica de bajos niveles que impiden mejorar la cobertura de atención y también por los altos costos de los mismos, así como el necesario requerimiento de un equipamiento complejo que requieren de un mantenimiento constante y especializado que ayudan a encarecer los servicios de atención. En los casos de pacientes adultos cuanto más edad tienen, el problema es más alto en sus dientes por las caries, tanto como sus consecuencias ayudado por el envejecimiento, discapacidades o múltiples y variadas enfermedades, sin

embargo, poco o nada de planes o política nacional, regional o local para el paciente odontogeriátrico.

La Facultad de Odontología de la UNFV tiene una clínica especializada para la atención del adulto, el cual viene funcionando desde el año 1982 durante nueve meses al año, en la cual se benefician docentes de la universidad, servidores administrativos, estudiantes o personas provenientes de los distrito aledaños como san Miguel, Maranga, Breña, Magdalena, Callao, San Martín de Porres u otros que voluntariamente llegan traídos por los estudiantes a quienes se les realizan curaciones , extracciones dentarias, periodoncia, endodoncia, incrustaciones, postes, coronas, prótesis fija, removible o completa, servicios de radiología, emergencia, que les son válidos para los estudiantes para poder ser aprobados en su asignatura denominada Odontología Integral del Adulto, realizadas en el horario de 09.00 a 20.00 hora, bajo la supervisión y control permanente de docentes de diferentes especialidades odontológicas.

El paciente adulto es una persona que tiene acumulado un conjunto de responsabilidades que requieren administrarlas eficientemente según situaciones, como el ser padre de familia, actividad laboral, turnos de horarios de trabajos, o condiciones de salud, quien requiere de una opción frente a muchas de sus necesidades de salud bucal y posibilidad económica, disponibilidad de tiempo, cercanía a su vivienda y calidad de atención, ya que en ellos se presentan mayor cantidad de patologías bucales. La atención de paciente adultos está amparada por ley N° 27813 (Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud [SNCDS], 2002), que está orientado a los sectores de mayor pobreza, pretendiendo que los distintos servicios de salud actúen de manera coordinada.

La clínica del adulto de la facultad reanuda sus servicios año a año después de haber cumplido ante sus estudiantes haberles brindado la capacitación necesaria, sin embargo, se realizan cambios estratégicos para la realización de mejoras para convertirse en un pionero de la atención en adultos cuyos aportes sirvan a las diferentes organizaciones prestadoras de salud

bucal del país, ya que cuenta con el material disponible para la realización de valorables investigaciones.

También es considerable contar con datos epidemiológicos de caries, de placa bacteriana(biofilm) y características clínicas porque es la mejor manera de programar buenos servicios de atención, así como evaluar los resultados y las actividades realizadas a la vez de elaborar planes de mejoras, que en el caso de la placa bacteriana es necesario saber que sus componentes bacterianos como los *S. Oralis* y los *Actinomyces naeslundii* se adhieren al tejido dental, y que la colonización secundaria y la colonización terciaria agotan el oxígeno de ésta región y se agregan otras con un potencial de reducción de óxido más bajo, que luego siguen los *estafilococos*, *Neisserias pp* y bacilos gram negativos. Los anaerobios se concentran en la profundidad y los aerobios en la superficie, mientras que los *estreptococos* se ubican en cualquier lugar, en tanto las *Prevotella loescheii*, *Prevotella intermedix*, *Capnocytophaga spa.*, *Fusobacvterium nucleatum* y *Porphyromonas gingivales* son bacterias adicionales que también se unen.

Dentro de las manifestaciones clínicas, Medrano-Cortés y Hernández-Correa (2009), concuerda que la caries son causantes patológicos que dan lugar a la extracción de los dientes generalmente para no seguir soportando el fuerte dolor y que según Cohen (1999), la enfermedad pulpar progresa comprometiendo otros tejidos y que no ayudará a solucionar el problema. Si el irritante pulpar se detiene, la pulpitis es reversible, en cambio, si el irritante es persistente los síntomas continuará, indefinidamente, hasta ocasionar una pulpitis irreversible. Los productos proteicos de desecho, las bacterias y principalmente sus endotoxinas de la necrosis que llenan el espacio pulpar se propagan fuera del sistema canicular, produciendo una periodontitis apical, atribuyéndose a la caries dental como la causa común del dolor facial agudo caracterizada por la presencia de un dolor externo que si la inflamación continúa, daría lugar a una complicada infección, absceso y fiebre, lo que demuestra que toda la clínica docente

asistencial está obligada a contar con un análisis permanente de todas las características epidemiológicas, de placa microbiana y características clínicas con el propósito de mejorar cada cierto tiempo la atención de la población, a lo que Cabello et al. (2011) refiere que los estudios serán más importantes si se consideran demandas y necesidades, porque realmente se debe saber si lo que se está haciendo es lo mejor ya que Spoletti (2005), afirma que las endodoncias no son una solución ya que también hay fracasos que con una buena técnica es factible reducir las reacciones dolorosas y fracasos.

Igualmente, con las extracciones, Aliaga-Del Castillo (2011), alertan que de ésta práctica pueden surgir problemas de oclusión que por ésta razón casi un tercio de la población tienen maloclusiones y que los dos tercios restantes son a causa de las extracciones, por lo que es requerible una supervisión epidemiológica en estos casos, también Chetti et al. (2021) consideran que para considerar medidas educativas preventivas, diagnósticas y terapéutica es necesario la vigilancia epidemiológica ya que las enfermedades bucales son importantes problemas que deben abordarse gradualmente planificada, que finalmente a fin de obtener resultados satisfactorios con una inversión reducida en términos de costo beneficio

A nivel internacional

La Organización Mundial de la Salud (2012) reconoce la importancia de inversión en la salud buco dental, donde dos alteraciones son las más frecuentes, entre ellas la caries que afectan entre el 60% y el 100% de las personas en todo el mundo. Así mismo el Ministerio de Saúde de Brasil (MSB, 2011) especifica un CPO 4.25 en jóvenes, 16.75 en adultos y 27.53 en adultos mayores. 0.9% para los adultos y de 0.2% para los adultos mayores respectivamente, también Olmos et al (2013), indican que en Montevideo-Uruguay, determinó una prevalencia de 94% en las mujeres y de 91% en hombres, el CPO de 12,4; en jóvenes: 4,8; de adultos: 15,8 y de adultos mayores: 24,4., también The Health Ministry Oral Health in Pakistán (OHP, 2004, como se cita en Olmos et al., (2013) encontró un CPO de 8.02 en individuos adultos,

cariado 4.64, obturado 0.45 y perdidos 2.93, en adultos mayores con CPO de 17.73 con 4.44 cariados, 12.85 perdidos y 0.44 obturados, a lo que Gonzales et al. (2009, p.3) refieren que la caries en adultos jóvenes en Venezuela alcanza al 90,6 % y a los 30 años ya llegan al 94,4 %, finalmente la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) señala que la mitad de la población mundial está afectada por enfermedad buco dental.

1.3. Formulación del problema

-Problema general

Según un diseño de casos y controles, ¿se podrá determinar si existe una correlación entre la caries y sus características epidemiológica, placa microbiana y clínica de los dientes en pacientes mayores de 18 años atendidos en la clínica odontológica de la UNFV en el año 2014

-Problemas específicos

¿Cómo determinar si en la asociación de la caries y sus características epidemiológicas según edad, sexo, procedencia y estrato socioeconómico de un Grupo Caso es diferente al de Controles?

¿Cómo determinar si en la asociación de la caries con la incidencia de placa microbiana son diferentes en un diseño de Casos y Controles?

¿Cómo conocer si la asociación de las caries con la presencia de características clínicas es diferentes en un diseño de Casos y Controles?

¿Cómo determinar si la asociación de dientes cariados con patologías pulpares y periapicales son diferentes en un diseño de Casos y Controles?

¿Cómo precisar si la asociación de dientes cariados y el dolor, guardan diferencia en un diseño de Casos y Controles?

¿Cómo conocer si las extracciones dentarias de pacientes como medida para evitar el dolor son diferentes en un diseño de Casos y Controles?

¿Cómo determinar la relación necesidad de prótesis para rehabilitar el daño ocasionado por la extracción dentaria en un diseño de Casos y Controles?

1.4. Antecedentes

Antecedentes nacionales

La caries y las enfermedades periodontales son los problemas más comunes en estomatología, tal, como lo corrobora la Organización mundial de la salud (OMS, 2012) cuando refiere que alrededor del 100% de las personas tienen dientes con caries, de los cuales juntas a las enfermedades periodontales pueden llegar a perderse hasta el 30 % cuando alcancen los 74 años, también el Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2016) sostiene que el índice de caries de los peruanos a los 12 años siendo el más alto de América, ya que alcanzan un CPOD (Cariados, Perdidos, Obturados y Total dientes) 5.86 a los 12 años, y que este valor aumenta a con la edad especialmente en las zonas rurales, que el Perú ocupa el rango más alto de prevalencia de caries en adultos a nivel mundial, confirmado por estudios de Petersen et al. (2005) y Beaglehole et al. (2009, cómo se cita en Olmos et al.,2013), y Petersen et al. (2004), no obstante Medina-Castro y Alvarado-Menacho (2012) en un estudio en 200 personas adultas entre 20 y 64 en Lima Perú, el 95.5% tenían caries, así como la necesidad de tratamientos con sellantes, el 14.65 % requería de una obturación, el 3.4% requería obturación de dos superficies, el 9.2 requerían de una corona, el 0.23% de tratamientos pulpares y el 1.4% requerían de extracciones.

Antecedentes internacionales

Para la Organización Mundial de la salud (OMS, 2012), el índice CPOD 14.05 indica una situación grave, que se complica cuando la prevalencia llega al 98 % de las personas, en tanto Alvarado (2005), el Ministerio de Salud de Brasil (MSB, 2011) indica un CPO de 4.25 en jóvenes, 16.75 en adultos y 27.53 en adultos mayores, que el componente de dientes perdidos y el cariado predomina en el rango de adultos con el 23 % para los jóvenes, 0.9 para adultos y

0.2 para adultos mayores, sin embargo Olmos et al. (2013), encontró en adultos mayores de 35 años un CPO de 94% en mujeres, y del 91% en hombres, una prevalencia CPO del 2.4 % en jóvenes, del 15.8% en adultos y 24.4 en adultos mayores, y que ésta enfermedad aumenta con la edad donde la fracción P (dientes perdidos) fue significativamente mayor en adultos de 35 a 40 y de 65 a 74 años. También en Bello Horizonte, Brasil, Costa et al. (2012) encontró en 150 adultos que el 68.5 % de adultos tenían caries de alta severidad y que las pérdidas muy graves eran de 1.5 veces mayor que el grupo de 35 a 39 años, así mismo Arteaga et al. (2009) en 109 personas de 65 a 70 años encontró un índice de promedio CPOD de 24.9 donde el 100% tenía historia de edéntulo donde el 5.7 % fue por caries concluyendo que la salud oral necesita de la revisión de los determinantes sociales para establecer políticas públicas, también el Ministerio de salud Oral de (Pakistan 2004, como se cita en Olmos et al., 2013) encontró un CPO de 8.02 en adultos, de 4.64 cariados, 4.64 obturados y de 4.64 perdidos, en adultos mayores el CPO de 17.73 con 4.44 cariados, 12.85 perdidos y 0.44 obturados, con un rango significativamente diferente entre perdidos y cariados, también Eustaquio et al. (2012) en Valencia, España encontró una prevalencia de caries (CPOD>0) muy alta en los grupos de edad de 35-44 y 65-74, que estaban por encima del 90%, sin embargo, la prevalencia de caries en Valencia (C>0) fue más baja que en la encuesta anterior para ambos rangos etarios (30.6% frente al 50.6% , también, Madlena et al. (2008) y Mendoza-García (2025), el índice CPOD de la población adulto mayores en Hungría fue de 11.79 y 21.90 respectivamente y en adultos mayores fueron de 14.06 y 20.63, también Gonzales et al. (2009) encontraron 90.6% de caries en el grupo estudiado siendo la más afectada la de 30 años con 94.4% y el de sexo masculino con 91.2%, aunque no se determinaron diferencias significativas ($p>0.05$) pero recomiendan diseñar y aplicar estrategias educativas con participación comunitaria, por otro lado Ponce et al. (2016) encontraron en siete estados de México que pacientes de 21 años tenían CPOD medio de 9.21 y solo el 6.3% con CPOD=0 y el 10.7% sin caries, los cariados fueron el principal componente

y los obturados el menor, evidenciándose además la falta de atención restauradora, por otro lado Piovano et al. (2008), identificaron en seis comunidades de Buenos Aires un promedio de caridos caducos de 4.58 ± 0.14 , en adultos 72 ± 0.30 de caridos y 7.14 ± 0.63 de dientes perdidos donde el 11.9% tenía al menos uno o más dientes afectados, el 21.4% tenía entre 8 y 22 dientes caridos y el 41.3% perdió entre 8 y 2 piezas, el 15.9% de las personas no perdieron dientes concluyendo la existencia de una elevada frecuencia y severidad de las caries, así como la necesidad de implementar programas integrales de prevención y promoción, finalmente Balderas et al. (2010) identificó que la caries era causa del 50% de las extracciones y la enfermedad periodontal el 21.4%, por traumatismo el 8.3%, el resto por otras causas.

1.5. Justificación de la investigación

Los motivos que respaldan esta investigación son los siguientes:

Justificación teórica.

Porque se consideran que las medidas para afrontar enfermedad caries dental, el cual es admitida en el campo de la salud pública, debe ser atendida en las poblaciones de edades pre escolar y escolar mediante acciones de prevención y promoción, medida estratégica importante por cierto, pero que no satisface a toda la población que la padece, dado que la caries dental no solo aparece en es etapas sino que da lugar a otras enfermedades a nivel periodontal, hueso maxilar y afecta todo el sistema masticatorio y general, cuyas complicaciones son más evidentes y complicadas en las poblaciones adultos y adultos mayores, igualmente ocurre con la placa bacteriano que cumple funciones etiológica de la caries durante toda la vida causante finalmente de la disfunción masticatoria en el adulto mayor, que complica aún más el conjunto de alteraciones propio de un paciente geriátrico, por tanto dicho concepto debe de ser modificado incluyendo todas las edades.

Justificación aplicable.

Porque existen razones importante sobre las características epidemiológicas, de placa bacteriano y clínicas adoptar medidas permanentes para promocionar y prevenir las enfermedades de caries y periodontal asociadas otras de carácter doloroso y destructivo de tejidos en el periodonto apical, hueso maxilar, disfunción mandibular, sistémico y sistémico general grave en el paciente geriátrico ampliándola cobertura de atención en todas las entidades de atención odontológicas en la se incluya a la población adulta.

Afirmación metodológica.

La misma metodología que se están aplicando para poblaciones pre escolar y escolar son factible con ciertas modificaciones estratégicas considerar a la población adulta si es que se tiene en cuenta que tanto la caries, la placa bacteriana y evidencias clínicas como el dolor aparece y son más complicada durante toda la vida, que complican los diferentes métodos de control de otras enfermedades de salud porque la morbilidad bucal es originada y asociada a diferentes microorganismos patógenos factibles de recorrer el organismo en cualquier paciente.

Justificación económica

Los pacientes adultos por lo general corresponden a una población que está sacando adelante el desarrollo de un país, que cumple un rol en la sociedad y una responsabilidad familiar al cual debe asegurar y representa el sustento económico de toda la estructura estatal con sus impuestos de manera directa o indirecta. Los efectos de las enfermedades infecciosas bucales y sus complicaciones como lo es el insoportable dolor de origen, también son causante frecuente de abandono temporal del trabajo y gastos en medicamentos. Son 32 piezas dentarias que pueden ser causas de complicaciones. Este paciente adulto en muchos casos afronta el gasto de seguro de salud, por tanto, se justifica la ampliación de los programas de salud.

Justificación social

Se justifica desde el punto de vista social porque cifras epidemiológicas, de caries, de placa bacteriana y de las consecuencias clínicas son soportadas por casi toda la población que no discrimina nivel social, económico, raza, edad, sexo, entre otras, por tanto cualquier estrategia y programas de atención en adulto es muy positiva por el efecto multiplicados de las medidas preventivas y promoción de salud si es que se tiene en cuenta que por su condición de responsabilidad y malestar le obligaran a tomar muy en serio en el cuidado de su familia ya que el padecimiento y aprendizaje de las consecuencias de la no atención de la salud bucal le marca una preocupación imposible de obviar en modificar su régimen de higiene dental, alimentación, control y enseñanza familiar

1.6. Limitaciones de la investigación

Esta investigación sirve de base para proyectos de investigaciones descriptivas y correlativas o de programas de atención o comparación de realidades solamente a nivel de adultos, a nivel local, regional, contempla fundamentos para la implementación de métodos de atención para la realización de programas sin tomar encuesta el control o evaluación. No se incluyen poblaciones de edades pre escolar ni de escolares, ya que se trata de adultos atendido en la clínica del adulto de esta facultad el cual permite observar las diferentes molestias de los adultos que allí se atienden, y cómo repercute sus preocupaciones por los demás miembros de la familia por los resultados y charlas que se imparten.

En la presente investigación no se contempla metodologías de tratamientos ni tipos de insumos utilizados en cada caso, ya que eso no corresponde al presente, solo se analiza las necesidades de tratamientos de los pacientes y su relación con la placa microbiana el cual se evidencia en base a la metodología empleada en la clínica mas no de recuentos microbianos o cultivos de tales.

1.7. Objetivos

-Objetivo general

Determinar la relación entre la caries y sus características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas en pacientes mayores de 18 años atendidos en la Clínica Odontológica de la UNFV en 2014, según edad, sexo, procedencia y estrato socioeconómico conforme a un diseño de casos y controles

-Objetivos específicos

Determinar la relación entre las características epidemiológicas de la caries según edad, sexo, procedencia y estratos socioeconómicos en un diseño de casos y controles.

Determinar la relación entre la aparición de caries y prevalencia de placas microbianas en un diseño de casos y controles

Investigar la relación entre la caries y las características clínicas en el diseño de casos y controles

En un casos y controles comprender la relación entre los dientes cariados y los trastornos pulpares y periapicales

En un diseño de casos y controles analizar la relación entre los dientes cariados y el dolor

En un diseño de casos y controles determinar la relación entre los pacientes cariados y la decisión de someterse a la extracción como forma de prevenir el dolor.

Según el diseño de casos y controles, determinar la necesidad de prótesis para reparar

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

En el diseño del Grupo Controles, la asociación de las características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de los dientes con caries de los pacientes mayores de 18 años atendidos en la Clínica Odontológica de la UNFV en 2014 será diferente.

1.8.2. Hipótesis específica

La relación entre los dientes cariados y las características epidemiológicas del grupo según la edad, el sexo, la procedencia y el estrato socioeconómico, el número de casos será mayor que el de controles.

La asociación de los dientes cariados en presencia de placa bacteriana del grupo caso será mayor que en el de controles

La asociación de la caries y la presencia de características clínicas será mayor del grupo caso que en el de controles

La asociación de la caries y las patologías pulpares y periapicales del grupo caso será mayor que el de controles

La asociación de dientes con caries y el dolor del grupo casos será mayor que el de controles

La asociación de pacientes con dientes cariados y la determinación de someterse a la extracción como medio para evitar el dolor será mayor en el grupo caso que en el de controles

El paciente con necesidad de prótesis para rehabilitar el daño perdido ocasionado por la extracción dentaria será mayor en el grupo casos que en el de controles

II. MARCO TEÓRICO

La caries dental y la periodontitis son un problema de salud de niños y adultos (OMS, 2024) de comunidades pobres donde el 60% de escolares y el 100% de adultos ya lo han padecido, enfermedad es problema presente entre las personas más desfavorecidas y pobres quienes padecen de mala alimentación, común de morbilidad y mortalidad en muchas, cuyos métodos de prevención como la higiene buco dental no son utilizados adecuadamente.

2.1. Marco conceptual

Es común demostrar que la caries afecta a casi el 60% de los escolares y casi el 100% de los adultos, dando a entender que no está siendo considerado adecuadamente en el proceso de planificación como si lo es a otras enfermedades.

2.1.1. *Planificación epidemiológica de la caries dental*

La planificación epidemiológica es utilizada para describir enfermedades en la comunidad como una herramienta de predicción para identificar grupos vulnerables, evaluar, determinar prevalencia, incidencia duración, mortalidad, letalidad, severidad, así como la importancia relativa con otras enfermedades, (MINSA, 2019) el 90.4% en Perú padece de caries y la enfermedad periodontitis alcanzan el 85%, por tanto la situación caries es crítica, por lo que el Perú es un país en emergencia, tiene entre 60% y 90% entre 6 a 11 años con CPOD de 1,08 y 8.3 dientes cariados, ya que salud bucal implica tener la misma conceptualización de la salud general por ser parte de esta por donde ocurren efectos físicos patológicos, alteraciones estructurales y sistemáticas como las maloclusiones que tienen influencia psicológica cuando las alteraciones son notorias estéticamente, también existen reflejos en órganos y sistemas y en enfermedades infecto contagiosas, como también el efecto puede ser en sentido inverso, de ahí el cuidado necesario para evitar sus sostenibilidad a consecuencia de la enfermedad periodontal o de una infección ósea, cáncer oral, alteraciones

de la articulación témporo mandibular , labio leporino, paladar fisurado, prognatismo, todas ellas con efecto psicológico por estar relacionado a manifestaciones agradables como lo es la sonrisa, el hablar, los cuales se convierten en no agradables como el dolor o tumefacción cuando la caries llega a infectar la pulpa, en tanto la OMS (2024) refiere también entre otros al edentulismo y al Noma, y que se debería adoptar por la promoción de prevención a nivel de escuela, familia y el lugar de trabajo, y dejar de lado el tradicional curativo

2.1.2. Las características epidemiológicas de la caries

Misra et al. (2010) y Tagliaferro et al. (2008), sostienen que la caries es la enfermedad crónica más común de la población, a lo que Petersen et al. (2004), agregan a las, periodontopatías, son las causantes de la pérdida de dientes, que las lesiones de tejidos blandos por inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA) y traumatismos oro dentales tienen fuerte impacto y significativo en la salud general, a lo que Da Silva (2010) y Chu (2006), alertan que la tasa de prevalencia del 70% es diferente al de los países desarrollados que están entre el 1% y 12%, mientras que Da Silva et al: (2010) en Lara (2012) indican que se debe al poco conocimiento de prevalencia, ausencia de un sistema de vigilancia, coordinación y financiamiento, por eso casi todo el mundo tiene caries, en tanto para el Ministerio de Saude de Brasil (2011) no hay datos actualizados de prevalencia en Latinoamérica de ahí que los adultos con menos caries fueron el 0,9% y el 2% para adultos mayores, aporte reforzado por Ramírez et al.(2013) que lesiones cavitacionales en dientes de adultos son comunes y empeoran con la edad en Medellín, igualmente lo refiere Arteaga et al. (2009) en Chile, a lo que el MINSA (2016) es consciente que los peruanos tienen caries elevada a los 12 años y el más elevado de Latinoamérica y que aumente con la edad, donde las condiciones geográficas afectan los programas, a lo que Pari (2011) agrega que el nivel socio económico cultural y el común tipo de controlar el dolor como lo hacían en Juliaca, Puno y que según Andina se repite esta situación.

2.1.3. La placa microbiana

Tal como lo sostienen Baighton et al. (1996) y Featherstone (2004) una de las causas de las caries es la placa dental o placa bacteriana, al que según Costerton (1994) en Pérez (2005) no solo existen bacterias, sino especies de microorganismos, entre ellos virus. el Biofilm tiene una microcirculación de agua, enzimas, nutrientes, por lo que nutricionalmente está muy protegida y es resistente, establecen relaciones y dependencias locales y sistémicos, por lo que Vila et al. (2003), en Corrientes, Argentina encontraron que las mujeres de 15 y 16 años tenían los valores más altos y que a los 23 años tenían los valores más a los del índice de *Löe y Silnees*, posiblemente relacionado con la higiene bucal y cepillado, y que la presencia de encías inflamadas con valor 1.6 caracterizó la condición gingival de la población posiblemente relacionada a la higiene bucal dado que la placa está formada por gran cantidad de microorganismos causante de la caries, gingivitis y periodontitis que cuando no son eliminados se vuelven más agresivos sobre todo en pacientes con diabetes, leucemia y embarazadas, estimándose que entre el 30% y el 100% de gestantes experimentan gingivitis, y no solo eso, Carranza et al. (2004), en referencia al (Consejo Nacional de Salud de México [CNSM], 2004) que la caries ocurre en un lapsus de tiempo como una película entre la placa y la superficie del diente, al cual lo reblandece hasta la creación de una cavidad, igualmente Pérez (2005) ha demostrado que a la placa como agente causante de la caries y las periodontopatías, en tanto Costerton (1994) en Pérez (2005) que aparte de los microorganismos también existen virus, agua, enzimas y nutrientes que lo hacen muy resistentes, que las bacterias conforman una comunidad ecológica de estructura compleja, y funcionales que trabajan juntas, además de la conformación de células planctónicas primitivas formadas con microorganismos de diferentes pH, tensiones superficiales, potenciales eléctricos y otros factores formando una biopelícula que superan las defensas del huésped de tal manera que los polimorfonucleares (*PMN*) que son resistentes a los antibióticos no pueden superarlo, igualmente Marshall (1992) refiere que los

biofilm son ecosistemas que tienen un patrón ordenado de colonización (sucesión microbiana) que se adhieren a las superficies formando un sustrato a través de una matriz extracelular, se puede encontrar unido al diente, flotando en el surco gingival y en los tejidos blandos como el epitelio dentro de los canalículos dentarios, sobre el hueso, en tejidos blandos, formando reservorios o nichos ecológicos, en la mucosa de las amígdalas, dorso de la lengua, fluido gingival, células epiteliales, etc. colonización que empieza a partir de un diente limpio al que luego le cubre como una película de glucoproteínas salivales con movimiento browniano en la cual intervienen elementos receptores y transmisores que permiten a las bacterias su ingreso al diente (transporte) luego ocurre la adhesión inicial cuando las bacterias se adhieren al tejido dentario por medio de acciones químicas y físicas como sobre el metal, porcelana, etc.

2.1.4 Las características clínicas de la caries

La caries, en su inicio se observa clínicamente como una mancha blanda, opaca y sin cavitación en la superficie, conforme avanza, se nota con más profundidad y se forma un agujero que al extenderse llega a comprometer la pulpa donde se encuentran zonas nerviosas y causa dolor, ya que es un proceso inflamatorio donde intervienen la mala higiene, los microbios, restos de alimentos, partículas y saliva. El dolor se caracteriza por ser sumamente agudo e insoportable, que se agrava con el calor, a la masticación, a la altura geográfica y cuando y cuando el paciente está acostado y según Verneer (1778, como se cita en Carranza, 2004) el dolor dental durante el embarazo es porque la caries continúa en profundidad y sobre la hiperplasia gingival durante el embarazo, y de acuerdo con Franco (2008), Cohen (1978), Cohen (1994), Ingle (2004), Walton (1997) y Weine (1991) que en condiciones normales, la pulpa dental responde moderadamente a los estímulos (frio, aire, calor y dulce), sin embargo en condiciones normales no hay síntomas, pero cuando el dolor al frío desaparece es porque el diente está en un proceso patológico reversible, el cual no es lo mismo cuando el dolor persiste porque se está en un proceso irreversible.

2.1.5. La caries y las enfermedades de los tejidos periapicales

López-Marcos (2004) coinciden que una pulpitis puede ser causada por mecanismos inmunitarios directos y que los microbios suelen ingresar a través de los túbulos dentinarios expuestos por efecto de la caries y factores como subproductos bacterianos, endotoxinas, entre otros que impactan la pulpa dentaria y ocasionan una pulpitis, que debido a las limitaciones defensivas de la cámara pulpar inducen a la necrosis de todo el tejido, convirtiéndose así en un elemento patológico del periodonto apical y del hueso maxilar dando lugar a la presencia de las características patológicas clínicas como el dolor, tumefacción, fístula, cambio de coloración de la corona, así mismo para Walton (2002), cuando se necrosa la pulpa dentaria los productos de degradación pasan a los tejidos periapicales. De acuerdo a lo que sostienen García (2003) y Walton et al. (2002) permite deducir que todas las patologías periapicales sobre todo en condiciones aguda y crónicas no permiten una buena masticación por el malestar que se presenta, y cuando pierden parte de su estructura por caries dan lugar a las maloclusiones y con ello una serie de secuelas en el sistema estomatognático dado a que es imposible evitar el acentuar la presión de la zona periapical patológica.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Es un estudio correlacional por que el investigador interviene midiendo las características de relación o de asociación causal que existen entre las demás variables, es de tipo comparativo y que se utilizan dos poblaciones, una como Grupo o de Casos y la otra como Grupos de Controles para comparar las variables según la hipótesis nula y estadísticas , también establece el tipo de relación entre las características epidemiológicas, el índice de placa bacteriana y las características clínicas de la caries dental, es una investigación efecto a causa (Casos y Controles) 'porque compara dos poblaciones, compara variables y contrasta hipótesis centrales y específicas, por tanto todas las personas (a través de su historia clínica) tienen la misma oportunidad de ser incluida en el estudio como Casos y Controles sin importar el tiempo. Casos, personas de 18 años o más que han recibido atención en una clínica y que tienen una alta tasa de incidencia de caries y Controles que son personas de 18 años o más que han recibido tratamientos en la clínica y no han tenido caries o por lo menos son en menor cantidad. El estudio es de naturaleza longitudinal ya que las variables involucradas se miden en dos o más ocasiones en función a la evolución del fenómeno analizado, es un estudio retrospectivo porque la información se recopila de las historias clínicas previa al estudio, tiene una dimensión temporal y longitudinal, tomando en cuenta la evolución de los grupos, uno de Control y otro de Casos que serán comparados, así mismo este estudio es de carácter anual porque la evaluación se lleva a cabo desde los 18 años hasta los sesenta. El procedimiento a fue el siguiente:

- a) La inclusión de adultos en cada grupo muestral según criterios de inclusión
- b) Detección retrospectiva de caries, Placa Microbiana y evidencias clínicas a las que están expuestos los adultos de ambos grupos

c) Comparar Casos y Controles para evaluar los índices de placa microbiana, clínica y epidemiológica de la caries

3.2. Población y muestra

3.2.1. La población.

Estuvo constituida por pacientes que recibieron atención en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología en el año 2014, cuyas historias clínicas se encontraban en los archivos de la Clínica de los cuales se extrajeron los datos para esta investigación. Esta población tuvo las siguientes características:

a. Criterios de inclusión del grupo casos: tener 18 años, alta frecuencia de caries, alta frecuencia de caries, haber tenido dientes obturados con cualquier tipo de material debido a caries, si ha tenido extracciones que haya sido por infecciones pulpares producto de caries, haber tenido extracciones dentarias por infecciones periapicales por caries, no haber recibido tratamiento preventivo de caries con flúor, haber experimentado dolor por caries, no haber perdido dientes debido a otras causas diferentes a caries (trauma, ortodoncia, causa protética), no haber tenido malformación maxilar congénita como labio leporino, fisura palatina y no tener enfermedad sistémica.

b. En el grupo controles. se consideró que la persona debería tener 18 años o más, no tener caries o en muy pocas cantidades, no haberse realizado extracciones dentarias por infecciones pulpares por caries, no haberse realizado extracciones dentarias por infecciones periapicales por caries, no haber perdido dientes por causas no relacionadas a carie

c. Criterios de exclusión de los casos y controles. a los dientes que estuvieron sufriendo de afecciones periodontales enfermedades relacionadas., antecedentes de alteraciones mentales, pacientes con labio leporino o fisura palatina

d. Ubicación de los pacientes en el espacio. Los adultos cuya historia fueron objeto de investigación provenían de los distritos de Pueblo Libre, San Miguel, Magdalena, Breña, y

otros los cuales fueron considerados ya podían localizarse en su hogar en caso de justificación marcada

e. Ubicación en el tiempo. La investigación se llevó a cabo entre enero del 2015 y diciembre del 2015.

3.2.2. Muestra

Unidad de Análisis de observación. Fue considerado cada adulto de 18 o más años que recibió atención por caries la Clínica de la Universidad, representado por su historia clínica, que llegaron a conformar una muestra de 337 historias clínicas correspondiente al año 2014, de las cuales 312 pertenecían al grupo casos y 25 al grupo control, que representa a la unidad de muestreo que viene a ser idéntico a la unidad de análisis.

3.2.2.1. Marco muestral. Los correspondientes a casos fueron seleccionados de un grupo de pacientes adultos de 18 años que se atendieron en la clínica, mientras que los controles fueron seleccionados de un grupo de adultos que tenían baja incidencia de caries (CPO_D de 3 o menos).

3.2.2.1. Tipo de muestreo. Todos los casos como los controles no utilizaron aleatorios, pues fueron de muestro no probabilístico

3.2.2.2. Tamaño muestral. El tamaño de este estudio, de casos (337) y controles (25) es tan grande que podría considerarse que la investigación se hizo en casi toda la población disponible. Ver tabla

Tabla 1*Tamaño muestra l por casos, controles y procedencia*

Procedencia	Total		Casos		Controles	
	N°	%	N°	%	N°	%
Pueblo Libre	14	4	14	4	0	0
San Miguel	26	8	25	8	1	4
Magdalena	7	2	6	2	1	4
Breña	4	1	3	1	1	4
Callao	17	5	15	5	17	8
Otros	269	80	249	80	20	80
Total	337	100	312	100	25	100

Nota. La cantidad y porcentaje de casos es mayor que la cantidad de controles, igualmente se puede apreciar en los correspondiente a los distritos de procedencia, así mismo es notorio que procedencia otros son la mayoría frente a los distritos mencionados que están situados en lugares mas no a la clínica de la universidad.

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN TIPOS DE VARIABLES- INDICADORES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE MEDICIÓN
V. INDEPENDIE NTE: Caries dental	Lesión del tejido dentario	Perforación del tejido dentario	Nominal Casos: Presente/Ausente Controles: Presente/Ausente	Nº, % Tasa de prevalencia
V. DEPENDIENTE: 1. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS				
EDAD (GRUPOS DE EDAD)	Grado de presentación de las caries	Lesiones cariosas	Ordinal 18 – 27 años 28 – 37 años 38 – 47 años 48 – 57 años 58 - a mas	Nº %
SEXO	Grado de presentación de las caries	Lesiones cariosas	Nominal • Masculino • Femenino	Nº %

PROCEDENCIA	Grado de presentación de las caries	de Lesiones cariosas	Nominal	Nº %
A			Distritos de: <ul style="list-style-type: none"> • Pueblo Libre • San Miguel • Magdalena • Callao • Otros 	
ESTRATO SOCIOECONÓMICO	Grado de presentación de las caries	de Lesiones cariosas	Ordinal	Nº %
			<ul style="list-style-type: none"> • Clase alta • Clase media • Clase media baja • Clase baja • Clase marginal 	
V. INDEPENDIENTE: 2. PLACA MICROBIANA				
V. INDEPENDIENTE PLACA MICROBIANA	Grado de invasión de la placa en el diente	Visualización de placa	Ordinal	Nº %
			Incidencia: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptable (0% -12%) • Cuestionable (13% - 23%) • Deficiente (24%-100%) 	

V. INDEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA CARIES				
UBICACIÓN EN EL DIENTE	Capacidad de visualización de la lesión	Ubicación de la lesión cariosa	Nominal/ordin <ul style="list-style-type: none"> • Clase 1: caras oclusales sector posterior • Clase 2: caras ínter proximales sector posterior. • 0Clase 3: Afecta a ínter proximales, pero del sector anterior. • Clase 4: Afecta ínter proximales del anterior y al borde incisal. • Clase 5: afecta parte cervical 	N° %
POR EL COMPROMIS O INFECCIOSO PULPAR- PERIAPICAL	Grado de vitalidad de los tejidos frente a la infección	Presencia de pulpitis	Nominal /ordinal <ul style="list-style-type: none"> • pulpitis reversible • pulpitis irreversible 	N° %

POR EL COMPROMISO PERIAPICAL	Grado de compromiso periapical de la caries	Infección ósea-periapical	Nominal-Ordinal <ul style="list-style-type: none"> • Presenta • No presenta 	N° %
MANIFESTACIÓN DEL DOLOR POR CARIES	Grado de Intensidad del dolor	Dolor de origen dentario	Nominal <ul style="list-style-type: none"> Sin Dolor Dolor soportable Dolor insoportable 	N° %
TIPO DE TRATAMIENTOS ELEGIDO	Grado de conservación del diente	Tratamiento realizado	Nominal <ul style="list-style-type: none"> Obturación Endodoncia Extracción 	N° %
REHABILITACIÓN PROTÉTICA	Pérdida de capacidad masticatoria	Necesidad de tratamiento de prótesis	Nominal <ul style="list-style-type: none"> Si necesita No necesita 	N° %

3.4. Instrumentos

3.4.1. Métodos a utilizar.

3.4.1.1. Método retro lectivo. Consistió en recoger los datos asociado a los Casos de caries con complicaciones o extraídas por caries y de los Controles sin pérdida del diente por caries, se usó la ficha de recolección de datos.

3.4.1.2. Método de observación indirecta. Se recogieron los datos sobre los antecedentes indicados en la historia clínica relacionados a los signos y síntomas, diagnóstico y tratamientos realizados, magnitud de la placa microbiana, de los Casos y Controles, se utilizó la guía de observación.

3.4.1.3. Método de entrevista interrogatorio. Correspondió a lo manifestado que se encuentra anotado en la historia clínica de cada paciente y que fue realizado durante la atención del paciente, se utilizó la: Historia clínica y Formulario Ad.

3.4.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

La validez del formulario Ad Hoc fue entregado y recepcionado luego de ser sometido a juicio de 8 expertos o jueces a través luego de responder seis pasos para efectuar al final el análisis binominal (b) en la matriz de Análisis de las respuestas de los jueces con la siguiente fórmula:

$$b = \frac{ta}{ta+td} \times 100$$

Donde:

b = Prueba binomial

Ta = N° de jueces;

Td = N° total de desacuerdos de los j

$$a = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K Si^2}{St^2} \right]$$

Donde:

a = Coeficiente Alfa de Crombach

k = N° de ítems

Si² = varianza por ítem

St² = varianza total de los ítems

Los resultados: Validez y Confiabilidad del instrumento se adjuntarán en los Anexos de la tesis.

El Procedimientos de recolección, se aplicó teniendo en cuenta en primer lugar la autorización del responsable de la Clínica del Adulto donde se recogieron los datos, en segundo lugar, el tiempo de recojo de acuerdo al cronograma de actividad a ejecutar entre el verano y primavera del año 2015, y en tercer lugar el proceso seguido durante el estudio el cual se realizó considerando la coordinación para establecer un protocolo determinado para la obtención de datos de los archivos de las historias clínicas respecto a los cuadros clínicos y observación de los casos, materia de esta investigación, también se realizó una prueba piloto del protocolo para el procedimiento de las muestras para el llenado de fichas, datos personales, características clínicas y medición de la placa bacteriana., respecto a la capacitación, no fue necesario, pero si hubo coordinación externa e interna, la interna se realizó con las autoridades a quienes se les puso al tanto del avance del trabajo, así como algunas directivas para tenerlo en cuenta.

3.5. Procedimiento

El procedimiento de la investigación fue el siguiente:

La primera parte, sobre planificación, establece cómo llevar a cabo la investigación de acuerdo con los propósitos establecidos.

La segunda etapa consistió en la gestión. Se solicitó permiso al jefe del departamento de odontología para acceder a los archivos de historias clínicas. El permiso fue otorgado sin demora.

La tercera parte de la operación implica la revisión y selección de historias clínicas de acuerdo con los criterios de selección establecidos para la recolección de información.

Es donde se invirtió la mayor cantidad de tiempo.

La cuarta etapa fue la evaluación, en la que se revisaron los resultados de acuerdo con los objetivos y se presentó para la sustentabilidad posterior.

3.6. Análisis de datos

3.6.1. Análisis descriptivo

Se a cabo utilizando los indicadores N y % con el fin de obtener información y comparar los orígenes de los pacientes adultos, también para determinar la presencia de placa microbiana y la situación clínica de los dientes cariados y poder determinar la frecuencia de los dientes cariados con problemas pulpares y periapicales en función de la edad, por otro lado también fue para determinar la distribución de los dientes cariados que causan dolor según edad , también para determinar la distribución de los dientes cariados con patología pulpar y periapical en función con la edad y para determinar la distribución de los dientes cariados que causan dolor según edad, para determinar la distribución de dientes carados con patología pulpar y periapical según edad y placa microbiana.

3.6.2. Análisis Inferencial según edad y placa microbiana

En cada una de las tres circunstancias se realizó un análisis inferencial bivalente descriptivo utilizando la Prueba No Paramétrica Exacta de Fisher, aunque para obtener el OR como medida de asociación, así como el cálculo del IC al 95% en cada una de las tres situaciones también se puede utilizar la tabla de Contingencia

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo de resultados por variables y dimensiones:

4.1.1 Datos sociodemográficos:

a) Descripción de los resultados de la variable: sexo

Tabla 3

Caries según sexo

Sexo		Caries		Total
		Con Caries	Sin Caries	
Masculino	Recuento	114	14	128
	%	33.8%	4.2%	38.0%
Femenino	Recuento	198	11	209
	%	58.8%	3.3%	62.0%
Total	Recuento	312	25	337
	%	92,6%	7.4%	100%

Nota: Observamos que el 38% de los pacientes son de sexo masculino, de los cuales el 33,8% son pacientes con caries y el 4,2% son pacientes sin caries. Asimismo, el 62% de los pacientes es de sexo femenino, de los cuales el 58,8% son pacientes con caries y el 3,3% son pacientes sin caries sobre las Características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos.

b) Descripción de los resultados de la variable: Edad

Tabla 4

Caries según Edad

EDAD		CARIES		
		Con Caries	Sin Caries	TOTAL
18 – 27	Recuento	55	15	70
	% del total	16,3%	4,5%	20,8%
28 – 37	Recuento	47	5	52
	% del total	13,9%	1,5%	15,4%
38 – 47	Recuento	54	0	54
	% del total	16,0%	0,0%	16,0%
48 -57	Recuento	72	3	75
	% del total	21,4%	0,9%	22,3%
58 – más	Recuento	84	2	86
	% del total	24,9%	0,6%	25,5%
TOTAL	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Nota. Observamos que el 20,8% de los pacientes se encuentra entre 18 a 27 años, de los cuales el 16,3% se encuentra con caries y el 4,5% sin caries. El 15,4% de los pacientes se encuentra entre 28 a 37 años, de los cuales el 13,9% se encuentra con caries y el 1,5% sin caries. El 16% de los pacientes se encuentra entre 38 a 47 años, de los cuales el 16% se encuentra con caries. El 22,3% de los pacientes se encuentra entre 48 a 57 años, de los cuales el 21,4% se encuentra con caries y el 0,9% sin caries. Finalmente, en el grupo etario de 58 a más años alcanza el 25,5% de los cuales el 24,9% se encuentran con caries y el 0,6% sin caries

sobre las Características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos

c) Descripción de los resultados de la variable: Procedencia

Tabla 5

Caries según procedencia

PROCEDE---NCIA		CARIES		TOTAL
		Con caries	Sin caries	
Pueblo Libre	Recuento	14	0	14
	% del total	4,2%	0,0%	4,2%
San Miguel	Recuento	25	1	26
	% del total	7,4%	0,3%	7,7%
Magdalena	Recuento	6	1	7
	% del total	1,8%	0,3%	2,1%
Breña	Recuento	3	1	4
	% del total	0,9%	0,3%	1,2%
Callao	Recuento	15	2	17
	% del total	4,5%	0,6%	5,0%
Otros	Recuento	249	20	269
	% del total	73,9%	5,9%	79,8%
TOTAL	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Nota. Observamos que el 4,2% de los pacientes proviene de Pueblo Libre, de los cuales el 4,2% se encuentra con caries. El 7,7% de los pacientes proviene de San Miguel, de los cuales el 7,4% se encuentra con caries y el 0,3% sin caries. El 2,1% de los pacientes proviene de Magdalena, de los cuales el 1,8% se encuentra con caries y el 0,3% sin caries. El 1,2% de los pacientes proviene de Breña, de los cuales el 0,9% se encuentra con caries y el 0,3% sin caries. El 5% de los pacientes proviene del Callao, de los cuales el 4,5% se encuentra con caries y el 0,6% sin caries. Finalmente, los pacientes que provienen de otros distritos alcanzan el 79,8% de los cuales el 73,9% se encuentran con caries y el 5,9% sin caries sobre las Características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017.

Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos

4.2. Análisis de normalidad

Para saber que prueba de correlación se aplica, se hace primero una prueba de normalidad de cada variable y dimensión donde se contrasta las siguientes hipótesis:

H₀: La caries se ajusta a la distribución normal

H₁: La caries no se ajusta a la distribución normal

H₀: Las características epidemiológicas, placa microbiana y clínica se ajustan a la distribución normal

H₁: Las características epidemiológicas, placa microbiana y clínica no se ajustan a la distribución normal

H₀: La característica epidemiológica se ajusta a la distribución normal

H₁: La característica epidemiológica no se ajusta a la distribución normal

H₀: La característica de placa microbiana se ajusta a la distribución normal

H₁: La característica de placa microbiana no se ajusta a la distribución normal

H₀: La característica clínica no se ajusta a la distribución normal

Tabla 6*La prueba de Normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
CARIES	,537	337	,000	,287	337	,000
CARACTERISTICAS E-PM-C	,537	337	,000	,287	337	,000
EPIDEMIOLOGICA	,423	337	,000	,632	337	,000
PLACA MICROBIANA	,399	337	,000	,621	337	,000
CLINICA	,321	337	,000	,751	337	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. Kolmogorov-Smirnov es adecuada para muestras grandes ($n > 50$). Como son 337 pacientes, interpretamos los valores de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, los resultados presentan valores inferiores a 0,05 ($P < 0.05$); por lo tanto, rechazamos las Hipótesis Nulas, es decir no tiene una distribución normal. Luego de los resultados observados de las cinco variables podemos concluir que todas de las variables muestran un valor menor ($P < 0.05$), es decir se rechaza la Hipótesis Nula. Por lo que se aplicará pruebas no paramétricas.

En consecuencia, la prueba de Hipótesis se realizará con Rho de Spearman.

LEYENDA:

CARIES: Caries

CARACTERÍSTICAS E-PM-C: Características epidemiológicas, placa microbiana y clínica

EPIDEMIOLOGICA: Características Epidemiológicas

PLACA MICROBIANA: Características de Placa Microbiana

CLINICA: Características Clínicas

4.2.1. Descripción de la relación entre las características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas en la caries

Tabla 7

Relación de características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries

Características		Con Caries	Sin caries	Total
E-PM-C				
Sano	Recuento	0	25	25
	% del Total	0,0%	7,4%	7,4%
No sano	Recuento	312	0	312
	% del total	92,6%	0,0%	92,6%
TOTAL	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Nota. De acuerdo a la Tabla se aprecia que el 7,4% de los pacientes sin caries se encuentra sano, sobre las Características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017..En relación a los pacientes con caries el 92,6% de los pacientes presentan características no sanas; sobre las Características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de dato.

4.3. Prueba de hipótesis:

4.3.1. Hipótesis general:

H₀. No existe relación entre las características epidemiológicas, placa microbiana y clínica en la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villareal, 2017.

H_G. Existe relación entre las características epidemiológicas, placa microbiana y clínica en la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villareal, 2017.

Tabla 8

Correlaciones

Rho de Spearman	CARIES	CARIES	CARACTERÍSTICAS E-PM-C
CARIES	Coefficiente de correlación	1,000	-1,000**
	Sig. (bilateral)	.	,000.
	N	337	337
CARACTERÍSTICAS E-PM-C	Coefficiente de correlación	-1,000**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000.	.
	N	337	337

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Nota. Los resultados del análisis estadístico dan cuenta de la existencia de una relación $r = -1,000$, entre las variables: características epidemiologías, placa microbiana y clínica en la caries. Este grado de correlación indica que existe una correlación negativa perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables llamada relación inversa: cuando una de

ellas aumenta, la otra disminuye en proporción constante. La significancia muestra que $P < 0,05$, lo que permite señalar que la relación es significativa entre ambas variables. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula. Se concluye que: Existe relación entre las características epidemiológicas, placa microbiana y clínica en la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villareal, 2017.

Descripción de los resultados de la relación entre las características epidemiológicas y caries

Tabla 9

Descripción de los resultados de la relación entre las características epidemiológicas y caries

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS		CARIES		Total
		Con Caries	Sin Caries	
Sano	Recuento	0	8	8
	% del total	0,0%	2,4%	2,4%
Cariados	Recuento	49	0	49
	% del total	14,5%	0,0%	14,5%
Obturados	Recuento	30	15	45
	% del total	8,9%	4,5%	13,4%
Perdidos	Recuento	233	2	235
	% del total	69,1%	0,6%	69,7%
Total	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Nota. De acuerdo a la Tabla se aprecia que el 2,4% de los pacientes sin caries se encuentra sano, sobre las Características epidemiológicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico

Villarreal 2017. En relación a los pacientes con caries el 14,5% de los pacientes presentan dientes cariados, sobre las Características epidemiológicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Asimismo, el 13,4% de los pacientes presentan dientes obturados, de los cuales 8,9% son del grupo de pacientes con caries y 4,5% del grupo de pacientes sin caries. Finalmente, el 69,7% de los pacientes presentan dientes perdidos, de los cuales 69,1% son del grupo de pacientes con caries y 0,6% del grupo de pacientes sin caries; sobre las Características epidemiológicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos

4.3.2. Hipótesis específica

Hipótesis específica 1

H₀. No existe relación entre las características epidemiológicas y la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villareal, 2017.

H₁. Existe relación entre las características epidemiológicas y la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villareal, 2017.

Tabla 10*Correlaciones entre la caries dental y las características epidemiológicas*

Rho de Spearman		CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS	
		CARIES	GICAS
CARIES	Coefficiente de correlación	1,000	-,366**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	337	337
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS	Coefficiente de correlación	-,366**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	337	337

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Nota. Los resultados del análisis estadístico dan cuenta de la existencia de una relación $r = -0,366$, entre las variables: características epidemiológicas y la caries. Este grado de correlación indica que existe una correlación negativa débil. El índice indica una dependencia total entre las dos variables llamada relación inversa: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en proporción constante. La significancia muestra que $P < 0,05$, lo que permite señalar que la relación es significativa entre ambas variables. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula. Se concluye que: Existe relación entre las características epidemiológicas y la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villareal, 2017.

Descripción de los resultados de la relación entre las características de placa microbiana y caries

Tabla 11

Relación entre las características de placa microbiana y caries

CARACTERÍSTICAS DE PLACA MICROBIANA		CARIES		Total
		Con Caries	Sin Caries	
Sano	Recuento	0	25	25
	% del total	0,0%	7,4%	7,4%
Aceptable	Recuento	16	0	16
	% del total	4,7%	0,0%	4,7%
Cuestionable	Recuento	67	0	67
	% del total	19,9%	0,0%	19,9%
Deficiente	Recuento	229	0	229
	% del total	68,0%	0,0%	68,0%
Total	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Nota. De acuerdo a la Tabla se aprecia que el 7,4% de los pacientes sin caries se encuentra sano, sobre las Características de placa microbiana de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. En relación a los pacientes con caries el 4,7% de los pacientes presentan Características de placa microbiana aceptable (1 - 12%), el 19,9% de los pacientes presentan Características de placa microbiana cuestionable (13 - 23%) y el 68% de los pacientes presentan Características de placa microbiana deficiente (más de 24%); de la caries dental en pacientes

adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos

4.3.3. Hipótesis específica 2:

H₀. No existe relación entre las características de placa microbiana y la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2017.

H₂ Existe relación entre las características de placa microbiana y la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2017

Tabla 12

Correlaciones entre la caries dental y las características de placa microbiana

CORRELACIÓN		CARACTERÍSTICAS DE PLACA MICROBIANA	
CARIES	Coefficiente de correlación	1,000	-,551**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	337	337
	Coefficiente de correlación	-,551**	1,000
CARACTERÍSTICAS DE PLACA MICROBIANA	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	337	337

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Nota. Los resultados del análisis estadístico dan cuenta de la existencia de una relación $r = -0,551$, entre las variables: características de placa microbiana y la caries. Este grado de correlación indica que existe una correlación negativa media. El índice indica una dependencia

total entre las dos variables llamada relación inversa: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en proporción constante. La significancia muestra que $P < 0,05$, lo que permite señalar que la relación es significativa entre ambas variables. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula. Se concluye que: Existe relación entre las características de placa microbiana y la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villareal, 2017.

Descripción de los resultados de la relación entre las características clínicas y caries

Relación entre las características clínicas y caries

Tabla 13

Relación entre las características clínicas y caries

CARACTERISTICAS CLINICAS		CARIES		Total
		Con Caries	Sin Caries	
Sano	Recuento	0	7	7
	% del total	0,0%	2,1%	2,1%
Caries con Patología Pulpar Reversible	Recuento	153	14	167
	% del total	45,4%	4,2%	49,6%
Caries con Patología Pulpar Irreversible	Recuento	41	4	45
	% del total	12,2%	1,2%	13,4%
Caries con Patología Periapical	Recuento	118	0	118
	% del total	35,0%	0,0%	35,0%
Total	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Nota. De acuerdo a la Tabla se aprecia que el 2,1% de los pacientes sin caries se encuentra sano, sobre las Características clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Asimismo el 49,6% de los pacientes presentan Caries con Patología Pulpar Reversible, de los cuales el 45,4% son pacientes con caries y el 4,2% son pacientes sin caries; del mismo modo el 13,4% de los pacientes presentan Caries con Patología Pulpar Irreversible, de los cuales el 12,2% son pacientes con caries y el 1,2% son pacientes sin caries; finalmente el 35% de los pacientes con caries presentan Caries con Patología Periapical; según las Características clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos

4.3.4. Hipótesis específica 3:

H₀. No existe relación entre las características clínicas y la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2017.

H₃. Existe relación entre la característica clínica y la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2017.

Tabla 14*Correlaciones entre caries y las características clínicas*

Rho de Spearman		CARIES	CARACTERÍSTICAS CLINICAS
CARIES	Coefficiente de correlación	1,000	-,272**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	337	337
CARACTERÍSTICAS CLINICAS	Coefficiente de correlación	-,272**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	337	337

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Nota. Los resultados del análisis estadístico dan cuenta de la existencia de una relación $r = -0,272$, entre las variables: características clínicas y la caries. Este grado de correlación indica que existe una correlación negativa débil. El índice indica una dependencia total entre las dos variables llamada relación inversa: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en proporción constante. La significancia muestra que $P < 0,05$, lo que permite señalar que la relación es significativa entre ambas variables. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula. Se concluye que: Existe relación entre las características clínicas y la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la Facultad Odontológica de la Universidad Nacional Federico Villareal, 2017.

4.8. Descripción de los resultados de otras características clínicas: Dolor

Tabla 15

Relación entre dolor y caries

DOLOR		CARIES		
		Con Caries	Sin Caries	Total
Sin Dolor	Recuento	2	25	27
	% del total	0,6%	7,4%	8,0%
Soportable	Recuento	250	0	250
	% del total	74,2%	0,0%	74,2%
Insoportable	Recuento	60	0	60
	% del total	17,8%	0,0%	17,8%
Total	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Nota. Observamos que el 8% de los pacientes no tiene dolor, de los cuales el 0,6% se encuentra con caries y el 7,4% sin caries. El 74,2% de los pacientes presenta dolor soportable, de los cuales el 74,2% se encuentra con caries. Finalmente, los pacientes que presentan dolor insoportable alcanzan el 17,8% de los cuales el 17,8% se encuentran con caries sobre las Características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos

Descripción de los resultados de otras características clínicas: Cantidad de dientes cariados

Tabla 16

Frecuencia de dientes cariados

FRECUENCIA DE DIENTES CARIADOS		CARIES		Total
		Con Caries	Sin Caries	
Sano	Recuento	0	25	25
	% del total	0,0%	7,4%	7,4%
Bajo	Recuento	228	0	228
	% del total	67,7%	0,0%	67,7%
Medio	Recuento	68	0	68
	% del total	20,2%	0,0%	20,2%
Alto	Recuento	16	0	16
	% del total	4,7%	0,0%	4,7%
Total	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Nota. Observamos que con respecto a los pacientes sin caries el 7,4% de los pacientes se encuentra sano, ya que tiene cero dientes cariados. En relación a los pacientes con caries el 67,7% de los pacientes presenta un nivel bajo (1 - 11 dientes), el 20,2% un nivel medio (12 - 21 dientes) y el 4,7% un nivel alto (22 - 32 dientes) de cantidad de dientes cariados; sobre las Características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes

adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos

Descripción de los resultados de otras características clínicas: Rehabilitación o necesidad de prótesis

Tabla 17

Rehabilitación o necesidad de prótesis

REHABILITACION O NECESIDAD DE PROTESIS		CARIES		Total
		Con Caries	Sin Caries	
Si	Recuento	152	0	152
	% del total	45,1%	0,0%	45,1%
No	Recuento	160	25	185
	% del total	47,5%	7,4%	54,9%
Total	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Observamos que con respecto a los pacientes sin caries el 7,4% de los pacientes requiere rehabilitación o necesidad de prótesis. En relación a los pacientes con caries el 45,1% de los pacientes si requiere rehabilitación o necesidad de prótesis y el 47,5% no requiere rehabilitación o necesidad de prótesis sobre las Características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017. Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos.

Descripción de los resultados de otras características clínicas: Extensión de la caries

Tabla 18

Extensión de la caries en el diente

EXTENSION DE LA CARIES		CARIES		
		Con Caries	Sin Caries	Total
	Recuento	0	25	25
	% del total	0,0%	7,4%	7,4%
Nivel I	Recuento	115	0	115
	% del total	34,1%	0,0%	34,1%
Nivel II	Recuento	47	0	47
	% del total	13,9%	0,0%	13,9%
Nivel III	Recuento	52	0	52
	% del total	15,4%	0,0%	15,4%
Nivel IV	Recuento	81	0	81
	% del total	24,0%	0,0%	24,0%
Nivel V	Recuento	17	0	17
	% del total	5,0%	0,0%	5,0%
Total	Recuento	312	25	337
	% del total	92,6%	7,4%	100,0%

Nota. Observamos que con respecto a los pacientes sin caries el 7,4% de los pacientes se encuentra sano por ello no presenta extensión de la caries. En relación a los pacientes con caries el 34,1% de los pacientes tiene extensión de la caries en Nivel I, el 13,9% de los pacientes tiene extensión de la caries en Nivel II, el 15,4% de los pacientes tiene extensión de la caries en Nivel III, el 24% de los pacientes tiene extensión de la caries en Nivel IV y finalmente el 5% de los pacientes tiene extensión de la caries en Nivel V; sobre las Características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos en la clínica de la facultad de odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2017.

Fuente: Elaborado en base al Instrumento para la recolección de datos

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto a la población estudiada se han considerado a cinco ciudades próximas y de fácil acceso a la Clínica se ha tenido que considerar también a los pacientes procedentes de otras ciudades más alejadas dado que representan a pacientes que más asisten a esta clínica a solicitar sus servicios. También los que prefieren ir esta Clínica por sus servicios corresponden a pacientes de escasos recursos económicos. Aunque para Petersen et al. (2005), Beaglehole (2009) citado por Olmos et al. (2013), y Petersen et al. (2004) el Perú tiene la prevalencia más alta ($>$ de 13.9), lo cual justifica de contar con otros estudios en poblaciones específicas para comparar estos resultados, donde existe una prevalencia $>$ de 18 entre las edades de 38 a 47 años, lo que supera enormemente a los autores mencionados.

También se ha observado que existen diferencias marcadas de las características epidemiológicas los casos y controles tanto a nivel de edad, sexo especialmente lo cual concuerda con lo ya establecido por la OMS (2012), que casi el 100% de adultos tiene caries, y que 30% han perdido todos sus y que corresponden principalmente a quienes escasos recursos económicos determinando que es la causa más importante de esta situación. En esta investigación los resultados indican que el 99% de atendidos presentaron caries dental y entre los 18 a más de 58 años el 16% están totalmente sin dientes.

El Ministerio de Salud del Perú (2016) que advierte que el índice es alta en peruanos, y que solo a los 12 años es de aproximadamente 5.86, lo que muestra que estamos es situación muy grave, aunque Olmos et al. (2013), también encontraron en Montevideo-Uruguay una prevalencia de 95% de caries en mayores de 35 años, Costa (2012) en adultos (35 a 44 años de edad) del área de bajos recurso en, Brasil encontró un índice CPO-D ≥ 14 , Fresno y cols. (2010), que encontraron índice COPD promedio de 14.59. Arteaga et al. (2009), en Chile en edades de 65-74 encontraron un CPOD promedio de 24,9 (IC: 23,83); Vale la pena reflexionar que si a los

12 años se presenta esta realidad al avanza en edad, también acrecienta hasta alcanzar un Índice de 20.8 en los grupos Controles, no así los pacientes casos cuyo índice no pasa del 6.12. Los pacientes Casos solicitan servicios pensando generalmente en que también tienen caries o por tener molestias provenientes de los terceros molares que en los adultos es frecuente. Las diferencias epidemiológicas que existen entre los distritos tomado en cuenta no existen diferencias notorias ya que esto se da especialmente cuando las diferencias socioeconómicas son marcadas, por tanto, para observar tales diferencias es necesario compararlo con los de una clínica particular de una zona de clase social alta. En esta investigación, las ciudades tienen ciertas diferencias socioeconómicas pero los pacientes que recurren a la Clínica en sí corresponden a niveles de bajos recursos, quizás por tal razón Medina y Alvarado (2012) encontraron que el 95,5%, de los individuos entre 20 y 64 años de San Isidro en Lima, Perú ya que este distrito corresponde al de un nivel socioeconómico alto, en conclusión, las diferencias epidemiológicas de caries son marcado durante todos los rangos de edades.

Respecto a la placa bacteriana, en los grupos casos, la asociación de la caries es mayor cuando la placa bacteriana también es mayor, lo cual se puede corroborar de que está relacionada a la caries, sobre todo cuando el nivel de placa, catalogado como deficiente, considerado es el doble con relación a los otros niveles., en otras palabras, cuando los pacientes no realizan una buena higiene de los dientes va a ver presencia de placa bacteriana, y con ello caries. En los grupos de alto índice de caries, predomina el nivel de placa Deficiente. el cual está relacionado con la gravedad de exposición a tener caries, aunque los resultados revelan que para el caso del sexo masculino es similar entre los casos y controles, no existiendo significancia estadística ($p=0.342$), permitiendo considerar a otros factores como el inmunológico, por ejemplo. Así mismo para el sexo femenino, fueron estadísticamente significativas ($p<0.05$) en la distribución entre grupos casos y controles dado que ellas aparte

del factor inmunológico siempre las damas están más atenta del cuidado de su salud bucal, especialmente en su higiene.

Respecto a las características clínicas se puede manifestar que la evidencia de caries no tiene lugar a dudas, especialmente en el grupo Casos de alcanzan altos porcentajes (del 75 al 100 por ciento) que se puede relacionar a la falta dar medidas preventivas de caries, fenómeno que no se producen en el grupo Controles donde la cantidad de caries en menor (25 por ciento), una tercera parte de la frecuencia de caries.

Otra vez más se repite que cualquiera que sea el lugar donde hay caries, difícilmente se van a encontrar diferencia significativa, salvo que una de la población sea de alto nivel económico cultural. Al respecto Zeif y Bóveda (1997) refiere que la caries dental, particularmente la que se sucede en la parte oclusal diente, es la forma más frecuente de agresión del tejido pulpar La asociación de dientes cariados con complicaciones patológicas periapicales, son mayores en Controles dado que evidencia por acción a susceptibilidad a agravar más la situación de la enfermedad que induce a la complicación de los casos con complicaciones periapicales, a diferencia del Grupo Controles donde la resistencia a padecer caries hace que las sean de pocos porcentajes.

Al respecto Cohen (1999), indica que la enfermedad pulpar a causa de una caries es grave porque progresa comprometiendo otros tejidos. No olvidar la deficiencia en el cepillado dental agrava aún más la situación.

Aunque las mayores características clínicas, mayores cantidad de placa bacteriana, mayor caries conllevan al desarrollo complicaciones tal como lo refiere López-Marcos (2004) que la placa causa caries y enfermedad periodontal, los cuales inevitablemente va a estar asociado al dolor de origen dentario, debido a la presencia complicaciones periapicales, que muchas veces es el reactivo para que los pacientes acudan en busca de la atención profesional

ya que notan claramente que un diente con caries está mostrando complejidad con signos sintomatológicos que no desaparecen y que al contrario es cada vez peor.

Así mismo se aprecia en el grupo Casos que las patologías periapicales son más frecuentes que las patologías pulpares, lo que se puede interpretar que cuando hay caries como en el grupo Casos, las patologías pulpares rápidamente se complican el periápice, a diferencia en el Grupo Controles donde a pesar de haber pocas caries, también existen complicaciones periapicales, que descarta a creer que cuando los pacientes tienen tendencia a tener pocas caries piensan, sobre todo en adultos, que nunca no van a tener complicaciones, sin embargo cuando solicitan ayuda profesional se dan con la sorpresa que estos dientes ya tienen complicaciones pulpares o periapicales, motivándolo a asistir a la clínica en busca de atención para sus dientes.

Estas manifestaciones se presentan cualquiera que sea el sexo o procedencia ya que obedece netamente a la conciencia o cultura. El dolor es el síntoma más común cuando la patología está cerca o comprometiendo a la pulpa dentaria, que obliga a buscar atención profesional, esto se da especialmente cuando el proceso es aguda y cuando todavía existe la vitalidad pulpar y las fibras nerviosas sufren el efecto de la presión edematosa interna o toxicidad de los microorganismos, sin embargo esto no se da en todos los caso ya que puede haber una gran contaminación y no hay dolor como en los casos crónicos o cuando el tejido pulpar ya se ha necrosado, y el paciente deja de asistir a la consulta dado que ya no hay dolor, sin darse cuenta que el daño continua.

Motivado por atender las obligaciones laborales u otras causas como estudios, el paciente adulto abandona la consulta o simplemente ya no solicita ayuda profesional, y esta realidad a pesar que el paciente adulto casi en el 100% tiene caries en diferentes estadios solamente el 33% ha tenido dolor soportable y un 10% dolor insoportable, resultados muy diferentes a Grupo Controles donde el soportable solo llega al 16% y el insoportable al 4%.

Como es posible observar que si todos los dientes con caries hubieran experimentado el dolor lógicamente el cuidado y la ayuda profesional hubiera sido mayor. Con respecto a la necesidad de portar prótesis dental, la caries es la causa de esta necesidad es la extracción dentaria el cual alcanza a un 27% de los pacientes, lo que a medida que van perdiendo los dientes, ésta necesidad se acentúa más, y más todavía cuando pierden la totalidad de las piezas dentarias, por tal razón el 46 % los pacientes del Grupo casos tienen la necesidad de portar prótesis dental a y con ella la función masticatoria, situación que no se da en el Grupo Controles donde no existen necesidad de llevar prótesis dental. Respecto a la extracción dentaria. Medrano-Cortés y Hernández-Correa (2009), refieren que la extracción dental fue durante mucho tiempo uno de los tratamientos utilizados para eliminar caries, estados patológicos complicados.

VI CONCLUSIONES

El presente estudio de investigación ha llegado a las siguientes conclusiones:

- 6.1. Que los valores Epidemiológicos de caries de los pacientes mayores de 18 años que fueron considerados como parte del Grupo Casos fueron mayores que los correspondientes el Grupo Controles.
- 6.2. Que la Placa Microbiana en los pacientes mayores de 18 años con caries que fueron considerados como parte del Grupo Casos fueron mayores que los correspondientes al Grupo Controles.
- 6.3. Que en Casos los porcentajes de pacientes con dientes cariados asociados a complicaciones pulpares y periapicales, son mayores en Controles.
- 6.4. Que, en Casos, los porcentajes de pacientes con de dientes cariados asociados al dolo son mayores con el Grupo de Controles.
- 6.5. Que los porcentajes pacientes del Grupo Casos con piezas dentarias cariadas que determinaron someterse a la extracción, como un medio para evitar dolor, son mayores que en Controles.
- 6.6. Que existen en Casos gran necesidad de uso prótesis para rehabilitar el daño ocasionado en los maxilares, por las extracciones dentarias.
- 6.7. Que la caries dental y sus características epidemiológicas, placa microbiana y clínicas en mayores de 18 años del 2014 ha permitido observar que los correspondientes a Casos fueron mayores que el Grupo Controles

VII. RECOMENDACIONES

El presente estudio permite hacer las siguientes recomendaciones:

- 7.1. Utilizar los valores Epidemiológicos de manera permanente como parte del seguimiento de los resultados de la atención bucal respecto a caries de pacientes adultos.
- 7.2. Incluir en todo tipo de servicio de atención bucal la eliminación de Placa Microbiana.
- 7.3. Incluir en todo servicio de salud bucal la atención de dientes cariados asociados a complicaciones pulpares.
- 7.4. Incluir en todo servicio de salud bucal la atención de dientes cariados asociados a complicaciones pulpares el control del dolor a fin de disminuir las extracciones dentarias y la necesidad de prótesis

VIII. REFERENCIAS

- Alvarado, R. M. (2005). *Prevalencia y necesidad de tratamiento de caries dental en la Institución Educativa Reina de España No. 7053 Barranco- Lima*. [Tesis de grado, Universidad Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/2242>
- Aliaga-Del Castillo, A., Mattos-Vela, M. A., Aliaga-Del Castillo, R., y Del Castillo-Mendoza, C. (2011). Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y salud pública*, 28, 87-91.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342011000100014
- Arteaga, O., Urzúa, I. V. Á. N., Espinoza, I. R. I. S., Muñoz, A., y Mendoza, C. (2009). Prevalencia de caries y pérdida de dientes en población de 65 a 74 años de Santiago, Chile. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 2(3), 161-166. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539109700278>
- Balderas, F. A. R., Cervantes, B. A. P., Rosales, C. S., & Cortés, E. C. (2010). Causas más frecuentes de extracción dental en la población derechohabiente de una unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana*, 67(1), 21-25.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=28872>
- Beaglehole, R., Benzian, H., Crail, J., & Mackay, J. (2009). *The oral health atlas*. FDI World Dental Federation: UK.
- Beighton, D., Adamson, A., y Rugg-Gunn, A. (1996). Associations between dietary intake, dental caries experience and salivary bacterial levels in 12-year-old English

- schoolchildren. *Archives of Oral Biology*, 41(3), 271-280.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0003996996845559>
- Cabello, I. R., Rodríguez, M. G., Tapia, C. R., Jara, B. G., Soto, Q. L., y Venegas, C. C. (2011). Human resources in dentistry and treatment needs of caries in 12 years old teenagers in Chile. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol Rehabil Oral*, 4(2), 45-49.
- Carranza, FA, Newman, MG, Takei, HH y Klokkevold, PR (2004). *Periodoncia clínica Carranza*. Amolca. (Traducción de Rodrigo Melo Nascimento).
- Cohen, S. y Burns, R.C. (1978). *Vías de la pulpa*. Intermédica.
- Cohen, S. y Burns, R.C. (1994). *Pathways of the pulp*: Mosby St. Louis, Baltimore, Boston, 3.
- Cohen S., y Burns, R.C. (1999) *Vías de la pulpa*. Ed. Harcourt-Mosby.
- Costa, SM, Vasconcelos, M., Haddad, JPA y Abreu, MHN (2012). Gravedad de la caries dental en adultos de 35 a 44 años residentes en el área metropolitana de una gran ciudad de Brasil: un estudio transversal. *BMC Oral Health*, 12 (1), 25.
<https://link.springer.com/article/10.1186/1472-6831-12-25>
- Costerton, J. W., Lewandowski, Z., DeBeer, D., Caldwell, D., Korber, D. y James, G. (1994). Biopelículas: el micronicho personalizado. *Revista de bacteriología*, 176 (8), 2137-2142. <https://journals.asm.org/doi/pdf/10.1128/jb.176.8.2137-2142.1994>
- Chetti, A. M., Ruiz Diaz de Centeno, H. O., y Romero, H. J. (2021). Determinación de las Necesidades de Tratamiento de los Pacientes que concurrieron a la Cátedra clínica de Operatoria Dental de la Facultad de Odontología en el año 2005. *Universidad Nacional Del Nord este Comunicaciones Científicas y Tecnológicas* 1(1).
<https://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/48838>
- Chu, S. (2006). Caries en la primera infancia: Riesgo y prevención en poblaciones marginadas. *Revista de jóvenes investigadores*. <https://www.jyi.org/2006->

[may/2017/10/11/review-early-childhood-caries-risk-and-prevention-in-underserved-populations](https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-97)

- De Silva, A., Calache, H., Dashper, S., Gibson, J., Gussy, M. y Waters, E. (2010). The Vic Generation study a birth cohort to examine the environmental, behavioral and biological predictors of early childhood caries: background, aims and methods. *BMC Public Health*, 10, 97. <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2458-10-97>
- Eustaquio, MV, Montiel, JM., & Almerich, JM. (2010) Oral health survey of the adult population of the Valencia region (Spain). *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.*, 15(3), e538-44. http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv15_i3_p538.pdf
- Franco, J. (2008). Diagnóstico pulpar y periapical de origen pulpar. Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia.
- Featherstone, J. D. (2004). The caries balance: the basis for caries management by risk assessment. *Oral health y preventive dentistry*, 2, 259-264. <https://europepmc.org/article/med/15646583>
- García, J. A. (2003). Infecciones de origen odontógeno. *Bascones A, Perea EJ. Infecciones orofaciales. Madrid: Ed. Denstisnet. com*, 165-81.
- González Sánchez, A., Martínez Naranjo, T., Alfonzo Betancourt, N., Rodríguez Palanco, J. A., y Morales Martínez, A. (2009). Caries dental y factores de riesgo en adultos jóvenes: Distrito Capital, Venezuela. *Revista Cubana de Estomatología*, 46(3), 30-37. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072009000300004&script=sci_arttext
- Health Ministry Oral Health in Pakistan (2004). A situation analysis Health [en línea]. En Olmos, Álvarez, R., P., Lorenzo, S., Massa, F., Musto, M. y Piovesan, S., (2013). Caries dental. La enfermedad oral más prevalente: Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país. Montevideo, *Odontoestomatología*, 15

- Ingle, J. I. (2004). *Endodoncia*. (5ta Ed.) McGraw Hill. <https://unicieo.metabiblioteca.org/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1823>
- Lara Gonzales, A. (2012). Caries y su relación con hábitos alimenticios y de higiene en niños de 6 a 36 meses de edad. Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Ley 27813. SNCDS (2002). Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud Ley que coordina el proceso de aplicación de la política nacional de salud, promoviendo su implementación concertada descentralizada y coordinando los planes y programas Ministerio de salud. 12 agosto 2002. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/254703-27813>
- López-Marcos, J. (2004). Etiología, clasificación y patogenia de la patología pulpar y periapical. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 9, 1, S52-62. <https://gredos.usal.es/handle/10366/115869>
- Madléna, M., Hermann, P., Jahn, M. y Fejérdy, P. (2008). Prevalencia de caries y pérdida dentaria en la población adulta húngara: resultados de una encuesta nacional. *BMC Public Health*, 8 (1), 364. <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2458-8-364>
- Mendoza-García, E. J. (2025). Características epidemiológicas, de placa microbiana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos de la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal. *Revista Juridica del IPEF*, (87), 7-7.
- Marshall, K. C. (1992). Biofilms: an overview of bacterial adhesion, activity, and control at surfaces. *Am. Soc. Microbiol. News.*, 58, 202-207. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1571980074752243840>
- Medina-Castro, J. F., y Alvarado-Menacho, S. (2012). Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en pacientes adultos con demanda de atención diagnóstica. *Odontologia Clínico-Científica* (Online), 11(2), 155-158.

http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=s1677-38882012000200013&script=sci_arttext

Medrano-Cortés, E., y Hernández-Correa, R. A. (2009). Frecuencia y causas de extracción de molares permanentes durante el periodo 2006/2007. *Investigación Científica*, 5(1), 1-14.

Ministerio da Saúde Brasil (2011). *Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais*. Ministério da Saúde Brasil.

Ministerio de Salud (2005). Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamientos en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú. 2001 – 2002. En Perú/MINSA/OGE-05/050 y Series de informes Técnicos de Investigación Epidemiológica. www.minsa.gob.pe/portalweb/.../prevencion_2.asp?su

Ministerio de salud (2016). *Caries dental afecta al 95% de peruanos*. Andina <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia>. Leído el 23.05.16

Ministerio de Salud. (2019). *El 90.4% de peruanos tienen caries dental*. Gob. pe En El 90.4% de los peruanos tiene caries dental - Noticias - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano.

Misra, S., Tahmassebi, J. F., y Brosnan, M. (2007). Early childhood caries—a review. *Dental update*, 34(9), 556-564.

<https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/denu.2007.34.9.556>

Olmos, P., Piovesan, S., Musto, M., Lorenzo, S., Álvarez, R., y Massa, F. (2013). Caries dental. La enfermedad oral más prevalente: Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país. *Odontostomatología*, 15(SPE), 26-34. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93392013000200004&script=sci_arttext

- Organización Mundial de la Salud (2024). La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. Centro de Prensa. Ginebra. 06 de noviembre de 2024. www.who.int/mediacentre/releases/2004/pr15/es/ Leído el 04.01.2025.
- Organización Mundial de la salud (2022) las enfermedades bucales afectan el 45% de la población. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>. Leído el 07.01.2025
- Organización Mundial de la Salud (2012). *Salud bucodental*. Centro de prensa. Nota informática N° 318. Abril. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es. Leído el 20.05.16.
- Organización Panamericana de la Salud (2013). *Salud Oral* <https://www.paho.org/spanish/GOV/CD/doc259.pdf>, OPS-2003
- Pari, R. (2011). *Conducta ante el dolor dental y su relación con el nivel socioeconómico-cultural de los pobladores del distrito de Juliaca-Puno 2010*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/4babb3a3-e3e7-4929-9e5e-ee2ff8eae762>
- Pérez, A. (2005). La Biopelícula: una nueva visión de la placa dental. *Rev Estomatol Herediana*;15(1), 82 – 85. <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539343016.pdf>
- Petersen, P. E., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S., y Ndiaye, C. (2004). Carga mundial de enfermedades bucodentales y riesgos para la salud bucodental. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*. OMS, 23.
- Petersen, P. E., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S., y Ndiaye, C. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the world health organization*, 83, 661-669. https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/bwho/v83n9/v83n9a11.pdf

- Piovano, S. U. S. A. N. A., Bordoni, N. O. E. M. Í., Doño, R. A. Q. U. E. L., Argentieri, A., Cohen, A. S., Klemonsks, G., y Squassi, A. (2008). Estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)*, 23(54-55), 34-42.
- Ponce Díaz, M. E., González López, B. S., Robles Bermeo, N. L., Sámano Valencia, C., Márquez Corona, M. D. L., Minaya Sánchez, M., ... & Navarrete Hernández, J. D. J. *Revisiones en Odontología: De la Teoría a la Acción*. Río Subterráneo. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/138230>
- Ramírez-Puerta, B. S., González-Patiño, E., y Morales-Flórez, J. L. (2013). Dental caries experience in population aged, 25, 35, 45, 55 and 65-year-olds, Medellin (Colombia), 2011/Experiencia de caries dental en población de 25, 35, 45, 55 y 65 años edad, Medellín (Colombia) 2011. *CES Odontología*, 26(2), 36. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/challenge>
- Spoleti, P. (2005). Valoracion de exitos y fracasos en endodoncia. *Electronic Journal of Endodontics Rosario*, 4(2), 1-9.
- Tagliaferro, E. P. D. S., Ambrosano, G. M. B., Meneghim, M. D. C., & Pereira, A. C. (2008). Risk indicators and risk predictors of dental caries in schoolchildren. *Journal of applied oral science*, 16, 408-413. <https://www.scielo.br/j/jaos/a/3RhjfyfBJpkBs3kgJKFHRDp/?lang=en&format=html>
- Vila, V. G. y Lockett, M. O (2003). Evaluación de la placa bacteriana y gingivitis en adolescentes. Universidad Nacional Del Nordeste. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/.../M-030.pdf Leído el 21.11.13.
- Walton, E. y Torabinejad M. (1997). Endodoncia: principios y práctica. McGraw Hill Interamericana

Walton, R.E., y Johnson, W.T. En Walton, R.E. y Torabinejad, M. (2002). *Principles and Practice of Endodontics*. Saunders.

Weine, F.S. (1991). *Terapéutica en Endodoncia*. Salvat Editores.

Zeif, T., y Bóveda, C. (1997). *Cariología: Prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental*. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica.

IX. ANEXO

Anexo A. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	JUSTIFICACION	HIPOTESIS	VARIABLES	VALOR DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿ Que relación existe entre las características epidemiológicas de placa bacteriana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, en un grupo de casos y control, atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS 1.¿Qué relación existe entre la caries y sus características epidemiológicas en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo, procedencia y estrato socioeconómico de un</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la relación que existe entre las características epidemiológicas de placa bacteriana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, en un grupo de casos y control, atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1. Describir la relación que existe entre la caries y sus características epidemiológicas en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo, procedencia y estrato</p>	<p>a) Justificación teórica: porque la caries dental es una enfermedad infecciosa y por naturaleza y prevalencia es considerado problema de salud pública, por tanto, requiere la participación de diferentes sectores del estado, las comunidades, autoridades y las Facultades de Odontología. Esta enfermedad de carácter invasivo, afecta en todas las edades, clases sociales, no discriminan regiones geografía, producen muy dolores desagradables, patologías pulpares, déficit masticatoria y disfunción del sistema estomatognático.</p> <p>b) Justificación práctica. Conociendo las características epidemiológicas, de placa microbiana y clínica se</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL Existe diferencias significativas entre las características epidemiológicas de placa bacteriana y clínicas de la caries dental en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia atendidos, en un grupo de casos y control, en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 1. Existe diferencias significativas entre la caries y sus características epidemiológicas en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo, procedencia y estrato socioeconómico de un Grupo Caso y control atendidos en</p>	<p>V.D. La caries</p> <p>V.I. Características epidemiológicas, de placa bacteriana y clínicas</p> <p>V.D. La Caries</p> <p>V.I. Las características Epidemiológicas</p>	<p>Nº %</p> <p>Nº %</p>	<p>Diseño de Investigación y tipo de Estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Características a) Estudio Observacional Analítico, b) Estudio Comparativo, Estudio Comparativo de Efecto a Causa (Casos y Controles) <p>CASOS: Adultos mayores de 18 años con alta incidencia de caries</p> <p>CONTROLES:</p>

<p>Grupo Caso y control atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre la caries y la incidencia de placa microbiana, en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo, procedencia y estrato socioeconómico de un Grupo Caso y control atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017?</p> <p>3. ¿Qué diferencia existe entre las caries con presencia de características clínicas en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, en un diseño de Casos y Controles atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017?</p> <p>4. ¿Qué diferencia existe entre los dientes cariados con patologías pulpares y periapicales en un diseño de Casos y Controles atendidos</p>	<p>socioeconómico de un Grupo Caso y control atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017</p> <p>2 Identificar la relación que existe la caries y la incidencia de placa microbiana, en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo, procedencia y estrato socioeconómico de un Grupo Caso y control atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017</p> <p>3. Identificar la diferencia que existe entre las caries con presencia de características clínicas en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, en un diseño de Casos y Controles atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017</p> <p>4. Describir la diferencia que existe entre los dientes cariados con patologías</p>	<p>pueden planear programas preventivos, promocionales y clínicos. Esta tesis proporciona información de confianza que es necesaria para argumentar y justificar la realización de programas efectivos y de bajos costos sobre prevención de caries dental y sus implicancias: en los tejidos periapicales, deficiencia masticatoria y maloclusiones, sobre todo teniendo en cuenta que la ejecución de programas a nivel de adultos se aprovecha el efecto multiplicador, ya el efecto de sus acciones se va a extender responsablemente en el seno del hogar.</p> <p>c) Justificación metodológica. Permite confirmar que la metodología utilizada de Casos y Controles en un estudio de caries tiene ventajas frente al diseño tradicional en el punto de utilidad y conveniencia porque se parte argumentando la magnitud de la población a beneficiar con los servicios que se planea realizar</p>	<p>la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017</p> <p>2. Existe diferencias significativas entre la caries y la incidencia de placa microbiana, en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo, procedencia y estrato socioeconómico de un Grupo Caso y control atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017</p> <p>3- Existe diferencias significativas entre las caries con presencia de características clínicas en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, en un diseño de Casos y Controles atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017</p> <p>4. Existe diferencias significativas entre los dientes cariados con patologías pulpares y periapicales en un diseño de</p>	<p>V.D. La Caries</p> <p>V.I. Frecuencia de la Placa Microbiana</p> <p>V.D. La Caries</p> <p>V.I. Distribución de la Placa Microbiana</p> <p>V.D. La Caries</p>	<p>Nº %</p> <p>Nº %</p> <p>N %</p>	<p>Adultos mayores de 18 años sin caries</p> <p>c) Estudio Longitudinal,</p> <p>d) Estudio Retrospectivo Población</p> <p>Los pacientes Adultos de la Clínica Odontológica de la UNFV 2013</p> <p>Muestra Igual que la Población</p> <p>Recolección de datos</p> <p>*Instrumento</p> <p>Elaboración de datos</p> <p>*Plan de tabulación</p>
---	--	---	---	---	-------------------------------------	---

<p>en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017? 5. ¿ Qué diferencia existe entre los dientes cariados y el dolor, en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, un diseño de Casos y Controles atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017?</p>	<p>pulpare y periapicales en un diseño de Casos y Controles atendidos en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017 5. Identificar la diferencia que existe entre los dientes cariados y el dolor, en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, un diseño de Casos y Controles atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017.</p>	<p>d) Justificación económico-social. Teniendo en cuenta que la caries dental afecta la calidad de vida en los individuos en términos de dolor, malestar, limitación y minusvalía social, funcional donde lo económico es importante para afrontar los gastos de una rehabilitación, teniendo en cuenta que en adultos es mucho más costoso. A medida que avanza la edad la rehabilitación tiene más costo y complicación. El presupuesto de la Clínica odontológica de una Facultad de Odontología nacional como el nuestro permitirá justificar su función como lo es el de servir a la comunidad.</p>	<p>Casos y Controles atendidos en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017 5. Existe diferencias significativas entre los dientes cariados y el dolor, en pacientes adultos mayores de 18 años según edad, sexo y procedencia, un diseño de Casos y Controles atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2017</p>	<p>V.I. Las características Clínicas</p>		<p>Análisis e interpretación de datos</p>
---	--	--	---	--	--	---

Anexo B. Ficha para la recolección de datos

I. DATOS GENERALES

- 1) Nombre del Paciente.....
 2) Sexo Masculino Femenino
 2) H.Cl. N°3) Código.....4.) .Fecha: / /
 5) Diagnóstico Clínico
 4) Complicaciones.....
 5) Grupo de Estudio: Casos (1) Controles (2)

1	2
---	---

II. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, DE PLACA MICROBIANA Y CLÍNICA SEGÚN CASOS Y CONTROLES

(Utilizar: SI: 1 NO:2)

6)Caries dental:

Cariado

--	--

Obturado:

--	--

Extraído

--	--

7 magnitud de la caries:

Simple:

--	--

Compuesta

--	--

8) Procedencia

Grupo Casos

Grupo Controles

Pueblo Libre
San Miguel
Magdalena
Breña
Callao
Otros

1	
2	
3	
4	
5	
6	

1	
2	
3	
4	
5	
6	

9) Sexo

Masculino (1) Femenino (2)

1	2
---	---

1	2
---	---

10) Grupo etario

18 a 27
28 a 37
38 a 47
48 a 57
58 a mas

1	
2	
3	
4	
5	

1	
2	
3	
4	
5	

11) Estrato Socio Económico

Clase alta
Clase media
Clase media baja
Clase baja
Clase marginal

1	
2	
3	
4	
5	

1	
2	
3	
4	
5	

12) Nivel de instrucción

Primaria		<table border="1"><tr><td>1</td><td> </td></tr></table>	1		<table border="1"><tr><td>1</td><td> </td></tr></table>	1	
1							
1							
Secundaria		<table border="1"><tr><td>2</td><td> </td></tr></table>	2		<table border="1"><tr><td>2</td><td> </td></tr></table>	2	
2							
2							
Superior		<table border="1"><tr><td>3</td><td> </td></tr></table>	3		<table border="1"><tr><td>3</td><td> </td></tr></table>	3	
3							
3							

13) Ocupación (por la categoría ocupacional)

Ejecutivo		<table border="1"><tr><td>1</td><td> </td></tr></table>	1		<table border="1"><tr><td>1</td><td> </td></tr></table>	1	
1							
1							
Empleado		<table border="1"><tr><td>2</td><td> </td></tr></table>	2		<table border="1"><tr><td>2</td><td> </td></tr></table>	2	
2							
2							
Obrero		<table border="1"><tr><td>3</td><td> </td></tr></table>	3		<table border="1"><tr><td>3</td><td> </td></tr></table>	3	
3							
3							
Ama de casa		<table border="1"><tr><td>4</td><td> </td></tr></table>	4		<table border="1"><tr><td>4</td><td> </td></tr></table>	4	
4							
4							
Estudiante		<table border="1"><tr><td>5</td><td> </td></tr></table>	5		<table border="1"><tr><td>5</td><td> </td></tr></table>	5	
5							
5							
Otros		<table border="1"><tr><td>6</td><td> </td></tr></table>	6		<table border="1"><tr><td>6</td><td> </td></tr></table>	6	
6							
6							

III. DE LA PLACA MICROBIANA

Índice de Placa Microbiana(O'Leary)

Aceptable (0 – 12q%)		1		1	
Cuestionable (13 – 23%)		2		2	
Deficiente (24 – 100%)		3		3	

IV. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA CARIES

Caries con patología pulpar reversible		1		1	
Caries con patología pulpar irreversible		2		2	
Caries con patología periapical		3		3	

V- CARIES Y DOLOR

Sin dolor		1		1	
Dolor soportable		2		2	
Dolor insoportable		3		3	

VI. EXTRACCIONRS POR CARIE

Procedencia	Grupo Casos	Grupo Controles
Pueblo Libre	1	1
San Miguel	2	2
Magdalena	3	3
Breña	4	4
Callao	5	5
Otros	6	6

Sexo
 Masculino (1) Femenino (2)

1	2
---	---

1	2
---	---

VII. NECESIDAD DE REABILITACIÓN

Procedencia

Grupo Casos

Grupo Controles

Pueblo Libre
San Miguel
Magdalena
Breña
Callao
Otros

1	
2	
3	
4	
5	
6	

1	
2	
3	
4	
5	
6	

Sexo
 Masculino (1) Femenino (2)

1	2
---	---

1	2
---	---

Determinación de la muestra

Sampsi 0.48 0.60, alpha(0.05) power(.80) onesample

Estimated sample size for one-sample comparison of proportion to hypothesized value

Test Ho: $p = 0.4800$, where p is the proportion in the population

Assumptions:

alpha = 0.0500 (two-sided)

power = 0.8000

alternative p = 0.6000

Estimated required sample size:

n = 135