



Facultad Ciencias de la Salud
Cirugía Dental

Frecuencia de caries, inflamación gingival y factores asociados en
pacientes mayores de 18 años que reciben atención odontológica en
la red servicios de PREDISAN, Diciembre 2019 – Enero 2020,
Catacamas, Olancho

Tesis presentada por:
Hilda María Flores Padilla
Maylin Indira Roque Santos

Como requisito parcial para optar por el Título de Doctora en
Cirugía Dental

Asesores:
Dra. Norma Espinal Baggia
Dr. Manuel Sierra

TEGUCIGALPA M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN,
HONDURAS, C.A.

Abril 2020

DERECHOS DEL AUTOR

© Copyright 2020
Hilda María Flores Padilla
Maylin Indira Roque Santos

Todos los derechos son reservados.

ÍNDICE

RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Introducción	1
1.2. Antecedentes del problema	2
1.3. Definición del problema	5
1.4. Objetivos de la investigación	7
1.4.1. Objetivo General	7
1.4.2. Objetivos Específicos	7
1.5. Justificación	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Salud Bucodental	10
2.2. Hábitos de higiene oral	10
2.2.1. Elementos y técnicas de higiene oral	12
2.2.2. Recomendaciones de higiene oral según etapa de ciclo de vida	13
2.3. Enfermedades y trastornos bucodentales	14
2.3.1. Epidemiología	15
2.3.2. Caries dental	16
2.3.3. Enfermedad gingival	19
2.4. Hábitos bucales nocivos.	24
2.5. Tabaquismo y enfermedad periodontal	27
2.6. Embarazo	28
2.7. Odontogeriatría	29
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	31
3.1. Congruencia Metodológica	31
3.2. Enfoque y métodos de la Investigación	33
3.2.1. Instrumento de recolección de datos	33
3.2.2. La población y la muestra	34
3.2.3. Fuentes de recolección de información	34

3.2.4. Limitaciones del estudio	35
3.3. Aspectos éticos	35
3.4. Cronograma	35
3.5. Presupuesto	36
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	37
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
5.1. Conclusiones	45
5.2. Recomendaciones	48
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS	56
a. Tablas y Gráficos	56
Gráfico No.1 Distribución de la población por edad	56
Gráfico No.2 Distribución de la población por años de escolaridad	56
Gráfico No.3 Distribución por meses de gestación en embarazadas	57
Gráfico No.4 Distribución de enfermedades crónicas	57
Gráfico No.5 Distribución por conocimiento y hábitos de salud dental	58
Gráfico No.6 Distribución de tratamientos dentales anteriores	58
Gráfico No.7 Distribución de depósitos de placa blanda	59
Gráfico No.8 Distribución de depósitos de placa calcificada	59
Tabla No.1 Distribución de consumo de drogas, estratificado por sexo	60
Tabla No.2 Estadística descriptiva de piezas dentales cariadas, perdidas y obturadas	60
Tabla No.3 Índice de dientes cariados, perdidos y obturados CPO	61
Tabla No.4 Índice de inflamación gingival de Löe y Silness	61
Tabla No.5 Índice de higiene oral simplificado	61
b. Instrumento Cuestionario	62
c. Cartas de autorización y aceptación	67

AGRADECIMIENTOS

A Dios por todas las bendiciones que nos ha brindado a lo largo de nuestro pregrado.

Maylin Roque: A mis Padres Lolina Santos y Rolando Roque, por su esfuerzo y sacrificio, y a mis hermanas por su acompañamiento de a lo largo de pregrado.

Hilda Flores: A mi madre Rosa Padilla, y hermanos Nelson Flores y Edgardo Flores por su sacrificio y apoyo en todo momento, por los valores que me han inculcado por confiar y creer en mis capacidades.

A nuestros Docentes de la Facultad de Cirugía Dental UNITEC, por brindarnos todo su conocimiento a lo largo de nuestra Carrera, a nuestra Asesora Temática Dra. Norma Espinal Baggia quien siempre estuvo dispuesta a orientarnos de la mejor manera y compartir su conocimiento, gracias por su apoyo, atenciones y retroalimentación en cada una de las fases gracias por brindar las recomendaciones idóneas que permitieron enriquecer nuestra investigación.

A nuestro Asesor Metodológico Dr. Manuel Sierra quien ha sido nuestro guía durante la investigación, por sus clases magistrales, atenciones y retroalimentación oportuna, y por brindar las recomendaciones para concretar el mismo.



RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo para caracterizar a 230 personas sobre conocimientos y hábitos de salud bucal, pertenecientes al área de salud de la Organización No Gubernamental PREDISAN del municipio de Catacamas, Olancho, Honduras, durante el periodo de diciembre del 2019 a enero del 2020. Su conocimiento y hábitos se evaluaron por medio de una encuesta, y su estado de salud dental se evaluó clínicamente utilizando el índice de CPO, el estado gingival fue evaluado por medio del índice gingival de Silness y Løe según clasificación de la gingivitis, y el de higiene bucal por el índice de Green y Vermillion simplificado. En la población de estudio se encontró que el grado de inflamación gingival fue de leve y moderado en el 53% de la muestra, un 45% no presentó inflamación, solo un 2% presentó inflamación severa, resultados que pueden relacionarse con los datos del índice de higiene oral simplificado donde se encontró una excelente higiene en un 56% de la población. Esta población en un 86.09% ha recibido diferentes tratamientos dentales, sin embargo, el porcentaje de pacientes que le han realizado exodoncias es más alto en comparación con los pacientes que han recibido tratamientos restaurativos. Se recomienda promover la salud bucal como parte importante de la salud integral del paciente, basado en un plan de higiene oral de acuerdo a las necesidades del paciente y haciendo énfasis en los tratamientos dentales preventivos y restaurativos como pilar de la salud general del paciente.

BSTRACT

A descriptive study was conducted to characterize 230 people on knowledge and habits of oral health, belonging to the health area of the Non-Governmental Organization PREDISAN of the municipality of Catacamas, Olancho, Honduras, during the period from December 2019 to January 2020. Their knowledge and habits were assessed by means of a survey, and their dental health status was clinically assessed using the CPO index, gingival status was assessed using the Silness and Løe gingival index according to the gingivitis classification, and that of oral hygiene by the Green and Vermillion index simplified. In the study population, it was found that the degree of gingival inflammation was mild and moderate in 53% of the sample, 45% had no inflammation, only 2% had severe inflammation, results that can be related to the index data. Simplified oral hygiene where excellent hygiene was found in 56% of the population. This population, 86.09%, has received different dental treatments, however, the percentage of patients who have undergone tooth extractions is higher compared to patients who have received restorative treatments. It is recommended to promote oral health as an important part of the general health of the patient and thus the establishment of an oral hygiene plan for this population should be based on the importance of dental treatments as part of the patient's comprehensive health.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.Introducción

Esta investigación está basada en la caries dental y la inflamación gingival como enfermedades bucodentales en evolución, tiene una interacción importante en el desarrollo del ser humano en países desarrollados y subdesarrollados.

Nueve de cada diez personas en todo el mundo está en riesgo de tener algún tipo de enfermedad bucodental, lo cual incluye desde caries hasta enfermedades de las encías pasando por el cáncer de boca. Las principales causas de morbilidad por enfermedades y trastornos bucodentales son siete, y la caries dental está dentro de las más importantes. Casi todas las enfermedades y afecciones son en gran medida prevenibles o tratables en sus etapas iniciales. Se estima que, en todo el mundo unos 2400 millones de personas padecen caries en dientes permanentes¹.

Este estudio se dirigió a una población específica en Catacamas, Olancho, para evaluar el conocimiento y hábitos sobre la salud bucal, y establecer una relación con el estado clínico bucodental actual del paciente. De esta manera se obtuvieron los resultados que verifican o desvirtúan la relación del grado de conocimiento sobre la salud bucal, los hábitos de higiene oral y el estado de salud bucodental del paciente. Sin embargo, los determinantes sociales de la salud en su integralidad abordan elementos que intentan explicar que las desigualdades en que se manifiestan los resultados para diversos grupos de la sociedad tienen relación con las distintas posibilidades socioeconómicas de las personas para desarrollarse en la vida y gozar de buena salud.

En virtud de lo anterior, es de suma importancia la conformación de equipo entre el Estado, el Cirujano Dental, y el paciente, para enfrentar de una forma más efectiva las enfermedades bucodentales como ser las caries y la inflamación gingival, y de esta manera proporcionar al usuario del sistema de salud los mecanismos de promoción de salud oral y prevención, como parte de una solución integral que le permita a la población adulta mayor de 18 años de edad tener una mejor salud dental.

1.2. Antecedentes del problema

Uno de los principales problemas que afecta la salud bucodental a nivel mundial son las caries dentales. En América Latina, los estudios han demostrado una alta prevalencia que va desde 91% en Chile hasta 97.9% en Honduras, considerando este último como uno de los más altos de este hemisferio. La alta prevalencia de caries en países subdesarrollados se encuentra íntimamente relacionada con una deficiente higiene oral y con bajas condiciones socioeconómicas que predominan.

Por otra parte, en países como Estados Unidos y Canadá la incidencia de caries en escolares, en la última década, se redujo en un 20% a través de las campañas de fluorización de la sal y el agua potable, y a la prevención de la caries, haciendo la salvedad de los inmigrantes y grupos minoritarios que son los que sufren más problemas de salud oral en comparación con el resto de la población.

En Honduras, existe escasa información sobre la dimensión de los problemas bucodentales. Al respecto, en la encuesta nacional de salud bucal realizada en 1987 en escolares, se midió la historia de caries dental a través del índice CPO-

D (C: Cariado, P: Perdido y O: Obturado, D: Diente), se considera que el valor ideal de este índice es de cero, es decir que todos los dientes están sanos y se observó en esta población un índice CPO-D de 9, el cual se encontraba bastante alejado de las condiciones óptimas.

La gingivitis es una enfermedad que afecta a la mayoría de la población mundial, y es la segunda causa de morbilidad bucal. Diversos estudios estiman la magnitud de la gingivitis en población joven es entre 43 % y 86 %. Algunos estudios utilizan índices que evalúan la condición periodontal general; sin embargo, se pueden separar obteniendo prevalencias con base a indicadores de gingivitis y periodontitis.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles reportó 49.9 % de gingivitis en población de 20 a 34 años de edad usuaria de los servicios de salud públicos de México. La prevalencia y gravedad de la gingivitis aumentan con la edad, aparece desde la infancia y alcanza su punto máximo en la adolescencia, y se estabiliza en adultos mayores.

Los hombres suelen ser más afectados, es más común en gente con menor nivel educativo, bajos ingresos y de residencia rural. En Catacamas, Olancho, así como en el resto del país, no se cuenta con información reciente en la población en general, tampoco por categorización de edad y los estudios realizados para evaluar el conocimiento y hábitos sobre la salud bucal, y establecer una relación con el estado clínico bucodental actual del paciente.

Predisan fue fundada en 1986 cuando el Dr. Robert Clark, su esposa, Doris, y sus dos hijos, Robert Jr. y Kendra, se mudaron de Atlanta a Honduras. Su

objetivo era enseñar principios y técnicas básicas de atención médica a los voluntarios de salud comunitaria en Catacamas y en las aldeas montañosas cercanas. Un año después, después de que los Clarks comenzaron a trabajar, la Dra. Amanda Madrid, una conocida líder de salud en Honduras, se unió a Predisan y se convirtió en la directora médica fundadora. Su primer proyecto fue establecer CEREPa, el Centro para la rehabilitación de pacientes con adicciones. En 1987, se estableció la Clínica El Buen Samaritano inicialmente atendió a pacientes de forma limitada. Aunque el Dr. Clark murió en 1994, la misionera fundadora Doris Clark continuó como una consejera venerada en el trabajo de Predisan. La Dra. Madrid continúa como Director Ejecutivo, supervisando toda la atención médica directa y los servicios de salud pública que proporciona Predisan. El trabajo de Predisan en Catacamas y las clínicas de montaña continúa en la Clínica del Buen Samaritano, el Policlínico, los centros de salud en los barrios de Catacamas, en las montañas montañosas de Culmi y Cuyamel, y en el centro de tratamiento de adicciones CEREPa. Los esfuerzos de Predisan reciben un apoyo vital a través de programas de voluntariado que reúnen a profesionales, grupos religiosos, brigadas médicas y estudiantes para servir y asociarse con el pueblo de Honduras en la proclamación de Jesús y la curación de los enfermos. La fe y la visión de los primeros fundadores de Predisan ha crecido de manera sorprendente. Su liderazgo significa que miles de personas han recibido atención médica, un ambiente más saludable, educación, tratamiento para las adicciones y han escuchado el mensaje salvador de Jesucristo.

1.3. Definición del problema

Las enfermedades bucodentales como la caries dental, las enfermedades gingivales y los diferentes cánceres bucofaríngeos son un problema de salud de alcance mundial que afecta a los países industrializados y cada vez con mayor frecuencia, a los países en desarrollo, en especial afectando a las comunidades más pobres según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Existe la idea de que la caries dental ha dejado de ser un problema en los países desarrollados, cuando en realidad afecta a entre el 60% y el 90% de la población escolar y a la gran mayoría de los adultos. La caries dental es también la enfermedad bucodental más frecuente en varios países asiáticos y latinoamericanos, según Dra. Catherine Le Galès-Camus, Subdirectora General de la OMS.

La mayoría de los niños del mundo presentan signos de gingivitis (sangrado de las encías), y entre los adultos son comunes las periodontopatías en sus fases iniciales. Entre el 5% y el 15% de la mayoría de los grupos de población sufre periodontitis grave, que puede ocasionar la pérdida de dientes. En los países industrializados, los estudios realizados muestran que el tabaquismo es un factor de riesgo clave en las periodontopatías.

La OMS además de abordar factores de riesgo modificables como los hábitos de higiene bucodental, el consumo de azúcares, la falta de calcio y de micronutrientes y el tabaquismo, propone que una parte esencial de la estrategia también sea ocuparse de los principales determinantes socioculturales, como la

pobreza, el bajo nivel de instrucción y la falta de tradiciones que fomentan la salud bucodental.

Los países deberán velar por que se haga un uso adecuado del flúor para prevenir la caries dental, al mismo tiempo que deberán tener en cuenta que la insalubridad del agua y la falta de higiene son factores de riesgo medioambientales para la salud bucodental y para la salud en general. Los sistemas de salud bucodental deben estar orientados hacia los servicios de atención primaria de salud y la prevención.

Según la Organización Mundial de la Salud “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. La Iniciativa Mundial de Salud Escolar de la OMS, mediante la que se pretende impulsar la promoción de la salud y la educación sanitaria en los ámbitos local, regional, nacional y mundial, ha sido recientemente reforzada gracias a un documento técnico sobre salud bucodental.

«Una mala salud bucodental puede tener profundas repercusiones en la salud general y en la calidad de vida», ha afirmado el Dr. Petersen. «El dolor, los abscesos dentales, los problemas al comer o en la masticación, la pérdida de piezas y la existencia de dientes descoloridos o dañados tienen efectos importantes en la vida y el bienestar cotidianos de las personas.»

La salud bucal es uno de los aspectos que afectan las percepciones sobre calidad de vida. La Asociación Dental Canadiense señala que la salud bucal “es un estado de los tejidos de la boca y de las estructuras relacionadas que contribuye positivamente al bienestar físico, mental y social, al bienestar y disfrute de las

posibilidades de vida, permitiendo al individuo hablar, comer y socializar sin obstáculos por el dolor, incomodidad o vergüenza”.

“La enfermedad periodontal es considerada una enfermedad infecciosa-inflamatoria, que de acuerdo con el grado de compromiso puede llevar a la pérdida total de los tejidos de soporte del diente. Considerando que la etiología de la enfermedad es principalmente infecciosa (placa bacteriana), el tratamiento se enfoca fundamentalmente en el control de la infección y reducción de la inflamación.

1.4.Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Estudiar la salud oral de los adultos que acuden a la red de servicios de PREDISAN y brindar recomendaciones para el autocuidado.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Establecer la proporción de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO) de la población de estudio.
2. Determinar la existencia de depósitos de placa bacteriana blanda o calcificada en los órganos dentales de la población de estudio.
3. Identificar la presencia de inflamación gingival en la población estudiada.
4. Determinar los factores asociados con Índice de CPO, Índice de Higiene Oral Simplificado e Índice de Inflamación Gingival.

1.5. Justificación

La caries y la enfermedad periodontal son las patologías bucales más comunes en la población hondureña y en la población mundial, por eso conocer la prevalencia de dichas enfermedades y los factores de riesgo asociados a estas enfermedades es de vital importancia para proponer planes de atención bucal de acuerdo a las necesidades de la población. Estas enfermedades traen como consecuencia un desequilibrio en la salud de la boca (caries dental, pérdida prematura de órganos dentarios, inflamación, dolor, incapacidad para comer, entre otros) y es preciso conocer su causa, origen, distribución y características para enfocar de una manera racional los esfuerzos de su manejo, prevención y tratamiento e intervenir apropiadamente en etapas tempranas del curso de la enfermedad.

En este estudio se analiza la relación que existe entre la caries e inflamación gingival con los hábitos de higiene oral y los conocimientos de salud oral que tiene la población, mediante una encuesta de conocimientos y el establecimiento del índice de higiene oral simplificado (IHOS), el índice gingival (LÖE & SILNESS), y el índice para evaluar la prevalencia de caries dentales y necesidades de tratamiento (CPO). Al identificar la relación entre los factores etiológicos y las enfermedades, se obtuvo información que se convertirá en un pilar para enfatizar la importancia de la promoción y prevención de la salud oral, y así proponer estrategias que permitan alcanzar una mejor salud bucal en la población hondureña. Por este motivo, se estudió la población de estos centros, obteniendo datos fehacientes que nos ayuden a conformar un plan de salud que nos ayuden a mejorar la salud bucal.

¿Cual es la prevalencia de Caries e Inflamación gingival relacionados con su aparición en la población adulta mayor de 18 años que asisten a los Centro de Rehabilitación del Paciente Adicto, Centro Integral de Salud Emanuel, Policlínico y Centro Médico El Buen Samaritano en los meses de Diciembre 2019 – Enero 2020 en Catacamas, Olancho?

¿Cuáles son los factores relacionados con la aparición de caries e inflamación gongival en la población adulta mayor de 18 años que asisten a los Centro de Rehabilitación del Paciente Adicto, Centro Integral de Salud Emanuel, Policlínico y Centro Médico El Buen Samaritano en los meses de Diciembre 2019 – Enero 2020 en Catacamas, Olancho?

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1.Salud Bucodental

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2012 define la salud bucodental como “un estado exento de dolor bucodental o facial crónico, cáncer de la cavidad bucal o la garganta, infección oral y anginas, periodontopatías, caries dental, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan la capacidad de una persona para morder, masticar, sonreír y hablar, así como su bienestar psicosocial”, representando un indicador clave y fundamental de la salud, el bienestar y la calidad de vida en general^{1,2,3}.

2.2.Hábitos de higiene oral

La prevención de las patologías bucodentales debe ser el primordial objetivo del odontólogo, mediante programas de educación para la población orientados a la adquisición y puesta en práctica de determinados estilos de vida que permita conocer y poner en práctica las medidas necesarias para mantener la salud bucal. El elemento principal en la prevención odontológica es el control de placa bacteriana mediante una adecuada higiene oral, teniendo en cuenta que la supresión de la actividad microbiana ha demostrado ser eficaz en la prevención del desarrollo de lesiones cariosas y pérdidas de inserción periodontal^{4,5,6,7}.

La incorporación de los adecuados hábitos de higiene bucodental hace más efectiva la limpieza dental, la hace segura y no causa daño. Estos hábitos dentales incluyen el correcto uso del cepillo dental con una técnica que permita la remisión de placa bacteriana sin lastimar los tejidos blandos y duros, el uso de hilo dental para remover placa bacteriana, el cepillado de la lengua para

disminuir la flora bacteriana de la zona, el reemplazo del cepillo dental cada 2-3 meses, y el conocimiento de la importancia de la salud bucal como parte de la salud general del paciente.^{4,5}

Una dieta sana debe tener un control del consumo de azúcares fermentables, obtenidos principalmente de zumos de fruta y bebidas refrescantes que aumentan el riesgo de caries por tratarse de productos con alto contenido en azúcares y por poseer un pH ácido que promueve activamente la desmineralización de los tejidos dentales. La frecuencia es más importante que la cantidad. En cualquier caso, las dietas con consumos de azúcar por debajo de los 10 kg/persona/año presentan niveles bajos de caries.

La falta de vitamina A o D durante la formación dental tendría un efecto en la aparición de defectos en la mineralización del tejido dental, aumentando el riesgo de caries. Además, su déficit también puede afectar a la función de las glándulas salivares. Un único episodio de malnutrición durante el primer año de vida se relaciona con una mayor incidencia de caries, tanto en dentición temporal como permanente, así como con la atrofia de las glándulas salivares y el consiguiente déficit de saliva o hiposalivación^{4,5,6}.

Se puede utilizar el flúor tópico como complemento de la higiene oral, o usarlo sistémico como suplemento en aquellas situaciones en las que el agua de consumo no suponga un aporte suficiente, y según las pautas establecidas por la Asociación Americana de Pediatría y la Asociación Dental Americana^{4,5}.

Las visitas periódicas al odontólogo para evaluar el estado de la cavidad oral son importantes para mantener una adecuada salud bucal, esto permitirá utilizar

medidas preventivas como la aplicación de selladores de fosas y fisuras a edades tempranas^{4,5}, así como prevenir enfermedades periodontales y dentales.

Otros hábitos que son importantes para tener una adecuada salud dental son evitar el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol^{4,5}.

2.2.1. Elementos y técnicas de higiene oral

Para la remoción de la placa bacteriana se requiere establecer condiciones que conduzcan a su control óptimo y así prevenir el crecimiento microbiano subgingival, evitando la inflamación y la pérdida de inserción. Para ello, se han desarrollado diferentes elementos utilizados para la higiene oral, los cuales han evolucionado dependiendo de las necesidades de los pacientes. Estos elementos básicos utilizados son el cepillo, el hilo y la crema dental. El diseño del cepillo, el tiempo de cepillado y el cambio del cepillo son factores que influyen en la efectividad de la remoción de placa bacteriana.

Se recomiendan cepillos con texturas medía, suave y extra suave para uso en niño/as, adultos y jóvenes, y solamente texturas duras y extraduras en adultos para el cepillado de sus prótesis. El uso de cepillos dentales con cabezas flexibles y cerdas unipenacho frontales garantizan mayor alcance. Los usos de cepillos de cerdas entrecruzadas logran mayor alcance interproximal. El cepillo eléctrico rotacional combinado con el cepillo manual es ideal en pacientes que presentan implantes dentales. La duración del cepillado dental no debe ser menor de 2 minutos, 2 veces al día^{6,7}.

2.2.2. Recomendaciones de higiene oral según etapa de ciclo de vida

En la infancia se indica limpiar la encía del infante con gasa estéril, levemente humedecida con agua hervida por lo menos dos veces al día. Con la erupción del primer diente, es necesario orientar al padre y/o cuidador que utilice cepillo dental de cabeza pequeña y cerdas extra suaves, con crema dental que contenga 1000 ppm de flúor, y cuyo tamaño corresponda al de un grano de arroz^{6,7,8}.

En la edad preescolar y escolar el tamaño del cepillo debe correlacionarse con la edad, teniendo en cuenta las siguientes características: mango largo, recto, ancho, ergonómico, que sea cómodo y antideslizante para asegurar la firmeza al tomarlo, cabeza pequeña de goma para facilitar el acceso, cerdas suaves y tupidas en la parte frontal para facilitar la limpieza de los dientes posteriores y las superficies linguales con 3 o 4 hileras de penachos parejos, con múltiples filamentos redondos y cónicos de nylon.

Las fibras del cepillo dental deben estar localizadas a diferente altura ya que generan menos efecto abrasivo. Se recomienda utilizar cepillo de categoría C para niños y niñas, con las siguientes características en la cabeza: ancho 12 mm, longitud 15-32 mm, espesor: 8mm, diámetro de 0,13 a 0,29 mm, textura extra suave, suave o media, un número de 500 ases con altura de 8-12 mm^{6,7,8}.

En la etapa adolescente inicial debe utilizarse el cepillo de la categoría B con las siguientes características: ancho 14mm, longitud 17-33mm, 8mm espesor, diámetro de 0,13 a 0,29 mm, textura extra suave, suave o media, haces de 8-12 mm de altura y un número de 500 haces. En pacientes con aparatología

ortodóncica se indica utilizar cepillo de cerdas duras en zig-zag, seda dental, enhebradores y cepillos unipenacho o interproximales^{6,7}.

En el adulto joven y maduro que sea pacientes con aparatología ortodóncica, se indica utilizar un cepillo de cerdas duras en zig-zag, seda dental, enhebradores y cepillos unipenacho o interproximales. El uso de cepillos eléctricos es ideal en pacientes con discapacidad motriz o mental. En pacientes con implantes, se recomienda el uso de cepillo eléctrico rotacional, en combinación con cepillo manual y el uso de cepillos de cerdas entrecruzadas para mayor alcance interproximal^{6,7}.

En el adulto mayor se recomienda uso de cepillos extra suaves para limpieza de rebordes, carrillos, paladar y lengua. Para pacientes con áreas edéntulas es importante el cepillo interdental para dientes continuos a estas zonas.

El estilo de vida tiene gran impacto en el cambio de actitudes, comportamientos, aspectos culturales y el acceso a la atención dental, también pueden influir en la aceptación del tratamiento odontológico. La medida fundamental en odontología preventiva es el control de placa dentobacteriana en la higiene buco-dental, precursora de la caries y la enfermedad periodontal, considerada como coadyuvante para la mejora de la salud bucal, mediante los métodos para controlar y eliminar la acumulación de placa como el uso de cepillo e hilo dental, cepillo interdental, pasta, clorhexidina y aceites esenciales, estrategias que permitan la mejora de hábitos con el fin de un cambio en el comportamiento, estrategias educativas^{4,5,6,9}.

2.3. Enfermedades y trastornos bucodentales

2.3.1. Epidemiología

A nivel mundial, las enfermedades bucodentales representan las enfermedades no transmisibles más comunes, y afectan a las personas durante toda su vida, causando dolor, molestias, desfiguración e incluso, complicaciones que pueden conllevar a la muerte. Para el año 2016, la OMS estimó que las enfermedades bucodentales afectan a 3580 millones de personas, cifra que representa a la mitad de la población mundial.

Según la OMS la caries dental en dientes permanentes es el trastorno más prevalente, así mismo, se estima que la periodontopatía grave, que pueden ocasionar pérdidas de dientes, es la undécima enfermedad más prevalente en el mundo y que la pérdida grave de dientes y el edentulismo total fueron algunas de las diez principales causas de años perdidos por discapacidad en algunos países de altos ingresos.

El tratamiento dental es costoso, y representa una media del 5.0% del gasto total en salud y el 20.0% del gasto medio directo en salud en la mayoría de los países de altos ingresos, ya que son la cuarta patología más costosa de tratar. Las demandas de atención de salud bucodental rebasan las capacidades de los sistemas de atención de salud de la mayoría de los países^{1,10}.

Más de 120 enfermedades sistémicas se originan en la cavidad bucal, algunas se han asociado con compromiso nutricional, cáncer, xerostomía, neumonía, bacteriemia, enfisema, cardiopatías, diabetes mellitus, complicaciones en cirugía entre otras. Las enfermedades bucales aumentan el riesgo de

enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, la diabetes mellitus y enfermedades respiratorias.

Las principales causas de morbilidad por enfermedades y trastornos bucodentales son siete: caries dentales, periodontopatías, cánceres bucales, manifestaciones bucodentales del VIH-SIDA, traumatismos bucodentales, labio leporino y paladar hendido, y noma. Casi todas las enfermedades y afecciones son en gran medida prevenibles o tratables en sus etapas iniciales^{1,10}.

2.3.2. Caries dental

La caries dental es una enfermedad multifactorial que se inicia con cambios microbiológicos en la biopelícula (placa dentobacteriana) que cubre el área dental afectada, estos cambios pueden identificarse como manchas blancas en las superficies libres de vestibular y lingual, en las caras proximales por debajo del punto de contacto y en las paredes que limitan las fosas y las fisuras. Es una enfermedad crónica que progresa lentamente en la mayoría de las personas y se caracteriza por destrucción localizada de los tejidos dentales duros susceptibles de ser afectados por subproductos ácidos de la fermentación bacteriana.

La caries dental es un continuo de diversas etapas de enfermedad que aumentan en gravedad y destrucción del diente comenzando con cambios en la subsuperficie a nivel molecular en las etapas subclínicas y continuando con lesiones que involucran a la dentina, ya sea con una superficie intacta o cavitación obvia.

Algunos de los componentes del proceso carioso actúan en la superficie del diente (saliva, biopelícula, dieta, flúor), mientras que otro conjunto de factores

determinantes del proceso actúan a nivel individual (comportamiento de una persona, conocimiento, actitud, educación, posición socioeconómica). Los procesos de la enfermedad deben someterse a un control durante toda la vida con el fin de evitar consecuencias irreversibles como: formación cavitaria, restauración, tratamiento endodóntico, colocación de una prótesis o pérdida definitiva del diente.

Una de las formas de determinar la experiencia de caries es utilizando el índice CPOD, es el que más se utiliza para expresar la prevalencia de caries, determina la experiencia presente y pasada de caries a través de sus componentes: dientes cariados, dientes perdidos por caries y dientes obturados. Este índice fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo que es un promedio. Se consideran solo 28 dientes.

Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio. Esto es muy importante al comparar poblaciones.

Se debe obtener por edades, las recomendadas por la OMS son: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años. El índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países.

Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental en las poblaciones, y señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados^{11,12,13}.

Las caries dentales se manifiestan, en mayor o menor medida, en todas las poblaciones y grupos etarios, la mayor incidencia ocurre en las edades menores de 14 años y la mayor prevalencia a los 18 años; los 12 años es la edad prefijada por la OMS para el análisis de las tendencias en cuanto a la enfermedad. En la mayoría de los países de Europa y en EE. UU., más del 50.0% de los niños entre 5 y 6 años se hallan sanos, con un índice CPO-D a los 12 años de entre 1 y 3, pero a los de 35-44 años el índice CPO-D ésta entre 14.0-20.0.

En los estudios realizados en Latinoamérica se encuentra en el 31.9% de los países que los niños a los 12 años poseen un índice CPO-D ≥ 3 . En Cuba el 58.0% de los niños de 5 años se halla sano, a los 12 años el índice CPO-D es de 1.62; pero en la población adulta de 35 a 44 años el índice es de aproximadamente 14, situación similar a la de los países desarrollados¹⁰.

Las caries dentales pueden clasificarse según:¹⁰

- 2 **Localización:** Fosas, surcos y estrías, caries de esmalte, superficies lisas, caries de cemento.
- 3 **Según su Profundidad:** En esmalte de 1er grado, en dentina superficial o de 2do. grado, en dentina profunda o de 3er. grado, pulpa expuesta y con vitalidad o de 4to. grado, pulpa expuesta sin vitalidad o de 5to. Grado.
- 4 **Según el avance o progresión de la lesión:** Activas aguda o de avance

rápido, crónica o de avance lento, detenida cuando el proceso crónico detiene su evolución.

Los factores relacionados con el riesgo a caries dental pueden estar vinculados a actividad previa de caries dental por experiencia anterior de caries y grado de severidad de las caries; presencia de caries activa o de áreas desmineralizadas. Vinculados a la estructura del esmalte dental, es importante determinar anomalías del esmalte, opacidades y/o hipoplasias, fosas y fisuras retentivas y formas dentarias atípicas retentivas, y relacionados con la saliva; Baja capacidad buffer salival, flujo salival escaso (xerostomía), viscosidad salival^{7,9,10}.

Factores tales como el bajo nivel socioeconómico, bajo nivel de instrucción, bajo nivel de educación para la salud, políticas inadecuadas de los servicios de salud, costumbres dietéticas no saludables, familias disfuncionales y numerosas más la presencia de varios niños convivientes se asocian a mayor probabilidad de caries. La inexistencia de terapias con flúor sistémico o tópico, elevan la susceptibilidad del esmalte dental a la disolución ácida y se dificulta el proceso de remineralización^{11,12,13}.

2.3.3. Enfermedad gingival

La enfermedad gingival, también llamada gingivitis y enfermedad periodontal, es una inflamación de la encía cuyo origen se debe a la formación de una biopelícula que irrita los tejidos generando síntomas de inflamación, cambio de color, textura, sangrado, sin embargo, la acumulación de placa bacteriana es la principal causa. La placa bacteriana irrita e inflama las encías; estas bacterias,

a través de las toxinas que producen, hacen que las encías se inflamen, se infecten y se tornen sensibles^{14,15}.

También la enfermedad gingival puede encontrarse asociada a infecciones de origen viral, bacteriano, micótico, de origen genético, o de lesiones alérgicas-traumáticas, cálculos supragingivales, mal oclusiones, restauraciones defectuosas, complicaciones relacionadas con el tratamiento ortodóntico, lesiones autoinfligidas, uso de tabaco, entre otras.

Los factores de riesgo para la enfermedad gingival son múltiples, pero los más frecuentes son edad, género, estrés, nivel socioeconómico, tipo de bacterias presentes en la placa dentobacteriana, enfermedad general o sistémica, mala higiene dental, mal nutrición, mala oclusión, obturaciones con bordes ásperos, aparatología oral mal colocada o contaminada.

Las mujeres se encuentran afectadas 2.5 veces más que los hombres, en las mujeres la erupción de las primeras molares e incisivos ocurre a una edad más temprana en comparación con los hombres, por tanto, hay una instauración más rápida de bacterias causante de la enfermedad periodontal en ellas^{14,15}.

Según la localización de signos en la encía, la gingivitis va a poder clasificarse como generalizada o localizada, si afecta a todos los dientes, o sólo altere la encía que rodea a un grupo determinado o a un diente exclusivamente. A su vez, la alteración puede localizarse a nivel papilar cuando afecta sólo a las papilas; a nivel marginal cuando altera el margen gingival; o tratarse de una afectación difusa que llega incluso a extenderse hasta la encía insertada.

Con esto pueden distinguirse diferentes tipos de gingivitis: gingivitis marginal localizada, gingivitis difusa localizada, gingivitis papilar localizada, gingivitis marginal generalizada y gingivitis difusa generalizada. Cuando la enfermedad gingival no está relacionada con la placa bacteriana, se denomina no inducida por placa bacteriana^{13,14,15}.

Un cálculo es la placa dental que ha sufrido una mineralización; la placa suave se endurece por la precipitación de sales minerales, que suele empezar entre el día 1 y el 14 de la formación de placa. El cálculo supra gingival consta de placa bacteriana mineralizada que se forma en las superficies de los dientes naturales y prótesis dentales, se localiza coronal al margen gingival y, por tanto, es visible en la cavidad oral. Suele ser de color blanco o amarillo blancuzco, duro, con consistencia tipo arcilla y se desprende con facilidad por toda la boca.

Las dos ubicaciones más comunes para que se desarrollen los cálculos supragingivales son las superficies vestibulares de molares superiores y las superficies linguales de los dientes anteriores inferiores. La saliva de la glándula parótida fluye sobre las superficies vestibulares de los molares superiores por el conducto parotídeo, mientras que los orificios de los conductos lingual y submandibular desembocan en las superficies linguales de los incisivos inferiores de las glándulas submaxilares y sublinguales.^{15,16}

Las placas calcificadas pueden mineralizarse en un 50.0% en 2 días y de 60.0% a 90.0% en 12 días. La placa contiene una pequeña cantidad de material inorgánico, la cual aumenta conforme se desarrolla la placa en calculo. La saliva es la fuente de mineralización de los cálculos supragingivales, mientras que le

trasudado sérico llamado líquido crevicular gingival aporta los minerales para el cálculo subgingival.

La materia alba es una concentración de microorganismos, células epiteliales descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas y lípidos salivales, con pocas o sin partículas de comida y carece del patrón interno regular que se observa en la placa. Es un depósito amarillo o blanco grisáceo, suave y pegajoso y es un poco menos adherente que la placa dental. El efecto irritante de la materia alba sobre la encía es provocado por las bacterias y sus productos^{15,16}.

Existen varios índices que miden la placa bacteriana, entre los más utilizados están el índice de O'Leary, Índice de Silness & Løe, y el índice de Greene y Vermillion, cada uno postula diferentes superficies dentales a evaluar y distintos parámetros de medición; sin embargo, en epidemiología es necesario utilizar procedimientos simples, claros y rápidos, que otorguen resultados válidos y objetivos para procesarlos estadísticamente.

El índice más utilizado para determinar el grado de enfermedad gingival es el índice de Løe -Silness, puede utilizarse en piezas dentarias seleccionadas representativas de toda la boca tales como: (1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1 y 4.4) en cuatro sitios por diente; la papila mesio-vestibular, margen vestibular, papila disto-vestibular, y el margen lingual y/o palatino. Se basa en la concepción de la hemorragia como un criterio importante de inflamación; para determinarlo se aplica una sonda periodontal de punta redonda CP11 (sonda de la OMS) en el surco gingival.

En denticiones mixtas se pueden utilizar los siguientes dientes temporarios: 5.5, 6.1, 6.4, 7.5, 8.1, 8.4. Existen 4 grados:

- Grado 0: Ausencia de inflamación.
- Grado 1: Inflamación leve: cambio de color, edema leve, no sangra al sondaje.
- Grado 2: Inflamación moderada: encía roja, edematizada, brillante, sangra al sondaje.
- Grado 3: Inflamación severa: marcado aumento de color y edema, ulceración, tendencia a hemorragia espontánea.¹⁰

Se estima el promedio de las piezas seleccionadas para tal fin, incluyendo las cuatro áreas del diente. El paciente posee buen estado de salud gingival cuando el índice de Löe -Silness se mantiene en cero. Se coloca el valor que corresponde para cada superficie medida y se suman los valores de las 24 caras registradas. El puntaje obtenido en cada diente se suma y se divide entre el total de dientes examinados siendo este valor el índice de inflamación gingival (IG) del individuo.

Para obtener el IG de una población estudiada se suman todos los IG individuales y se divide entre el número de individuos examinados. El uso de índices requiere de una calibración previa de los examinadores, con la finalidad de unificar los criterios y todos adjudiquen los mismos valores a los cambios encontrados^{13,14,15,16,17}.

El índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillion consta de:

- Análisis de depósitos de placa blanda:

- Código 0 no hay depósitos ni pigmentaciones
 - Código 1 depósitos que cubren menos del 1/3, o hay pigmentación.
 - Código 2 depósitos que cubren más del 1/3, pero menos de 2/3.
Código 3 los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria.
- Análisis de depósitos de placa calcificada:
- Código 0 ausencia de cálculo
 - Código 1 presencia de cálculo cubriendo no más de 1/3 de la superficie dental.
 - Código 2 presencia de cálculo cubriendo más de 1/3, pero no más de 2/3 de la superficie dental.
 - Código 3 presencia de cálculo cubriendo más de 2/3 de la superficie dental.

Una vez analizadas las piezas, para obtener el índice de higiene oral simplificado se suman los valores encontrados y se dividen entre las superficies examinadas, luego de obtener este resultado, se procede a determinar el nivel clínico de higiene oral: 0.0= Excelente, 1.2= Buena, 1.3 - 3.0= Regular, 3.1 - 6.0= Malo^{17,18}.

2.4. Hábitos bucales nocivos.

Un hábito es un comportamiento mental o corporal, dado por la práctica frecuente o tendencia adquirida de un mismo acto, este comportamiento puede ser beneficioso o perjudicial. Todos los hábitos en bucales son patrones aprendidos de contracción muscular de naturaleza muy compleja. Ciertos

hábitos sirven como estímulo para el crecimiento normal de los maxilares, por ejemplo, la acción normal del labio y la masticación.

Los hábitos anormales que pueden interferir con el patrón regular de crecimiento facial deben diferenciarse de los hábitos normales deseados, que son una parte de la función orofaríngea normal y juegan así un papel importante en el crecimiento craneofacial y en la fisiología oclusal. Dentro de la etiología de la maloclusión los hábitos bucales nocivos de la musculatura orofacial son puntos claves, considerándose necesario la prevención, interrupción y tratamiento de éstos mediante su modificación^{10,19}:

- **Succión del pulgar:** es practicada por muchos niños por varias razones, sin embargo, si no está directamente implicada en la producción o mantenimiento de la maloclusión, probablemente no debe ser una preocupación clínica principal para el odontólogo. La mayoría de los hábitos de succión digital comienzan muy temprano en la vida y frecuentemente son superados hacia los tres o cuatro años de edad, y muchos niños practican hábitos de succión digital sin ninguna deformidad evidente, pero también es cierto que la presión que ejerce el hábito de succión digital, puede ser la causa directa de una maloclusión grave^{10,19}.
- **Deglución:** es un reflejo alimentario y protector. Se produce por la estimulación mecánica de un bolo en la faringe o por estimulación química por agua en la laringe. La deglución evocada en la laringe protege también la vía de aire contra una mayor penetración. El acto normal de la deglución es aquel en el cual los músculos de la masticación

se emplean para llevar a estrechos contactos dientes y maxilares y mantenerlo así durante todo el proceso. La deglución típica se produce con los dientes y con la punta de la lengua contra la porción anterior del paladar y las caras linguales de los incisivos superiores^{10,19}.

- **Habito incorrecto de deglución o empuje lingual:** es el hábito anormal de deglución, los músculos de la masticación no son utilizados para poner en contacto los maxilares. Primero la lengua es proyectada hacia delante entre los dientes, después los músculos de la masticación ponen en contacto los maxilares hasta que la lengua toca los dientes superiores e inferiores^{10,19}.
- **Respiración bucal:** el individuo tiene que abrir la boca para que entre más aire a los pulmones. Pero en condiciones normales las vías respiratorias deben ser las fosas nasales^{10,19}.
- **Mordedura y succión del labio**^{10,19}.
- **Onicofagia:** es un hábito normal que se desarrolla después de la edad de succión. No es un hábito pernicioso y conlleva a mal oclusiones^{10,19}.
- **Postura:** la mala posición durante el sueño puede producir deformaciones sobre todo en maxilares muy maleables. Las presiones ejercidas sobre los maxilares por posición inadecuada de la cabeza durante el sueño, como colocar más almohadas de lo debido, o por posición boca abajo, pueden desviar el maxilar inferior (lateromentonismo) y ocasionar anomalías de la oclusión en sectores positivos de los arcos dentarios^{10,19}.
- **Bruxismo:** es un desgaste, frotamiento o rechinamiento de los dientes, de carácter no funcional. El hábito se practica con mayor frecuencia durante el sueño, si se mantiene por un período prolongado, puede provocar

abrasión de los dientes temporales como permanentes. El niño puede quejarse de molestias matutinas en la articulación temporomandibular. Cuando la práctica persiste en la edad adulta, el resultado puede ser enfermedad y hasta trastornos de la articulación tempomandibular^{10,19}.

2.5. Tabaquismo y enfermedad periodontal

El tabaquismo es uno de los hábitos nocivos más prevalentes, y se considera una epidemia, tanto en países desarrollados como en desarrollo. Fumar causa daño en casi todos los órganos del cuerpo y se asocia con múltiples enfermedades que reducen la esperanza y la calidad de vida. Las enfermedades asociadas con el tabaquismo incluyen cáncer de pulmón, cardiopatías, evento cerebrovascular, enfisema, bronquitis y distintos tipos de cáncer en cavidad bucal vejiga, riñón, estomago, hígado y cuello uterino.

El alquitrán se inhala con el humo y en su forma condensada, es la sustancia café pegajosa que produce cambios de coloración amarillo/café en dedos y dientes. El tabaquismo es el principal factor de riesgo de periodontitis, afectando la prevalencia, al extensión y severidad de la enfermedad^{20,21}.

Se realizó una valoración de la relación entre el tabaquismo y la periodontitis en más de 12,000 individuos dentados mayores de 18 años de edad como parte de la tercera National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). La periodontitis fue definida en uno o más sitios con pérdida de la inserción

clínica de 4 mm o más y una profundidad de bolsa de 4mm o más. De todos los individuos estudiados, 9.2% tenía periodontitis. Esto representaba casi 15 millones de casos de periodontitis en EE. UU.

En promedio, los fumadores tenían cuatro veces más probabilidades de tener periodontitis que las personas que nunca habían fumado después de ajustar los datos a la edad, el género, la raza/etnicidad, la escolaridad y los ingresos/pobreza²¹.

2.6. Embarazo

Las transformaciones fisiológicas y psicológicas durante un embarazo son evidentes, y preparan al cuerpo para albergar al nuevo ser; se incluyen cambios bucales que pueden contribuir al inicio de enfermedades bucodentales o agravar las ya establecidas. En esta etapa aumentan los niveles hormonales de estrógenos y progesterona, que son esenciales para el desarrollo del feto, pero que pueden causar alteraciones gingivales, entre ellas la gingivitis del embarazo es la más frecuente, y puede aparecer sobre la séptima semana y alcanza su punto máximo en el octavo mes de gestación, afectando del 30-100.0% de las embarazadas.

El aumento de gonadotropina en el primer trimestre se asocia con náuseas y vómitos, y el aumento de progesterona enlentece el vaciamiento gástrico, esto, sumado a la acidez resultante durante los vómitos provocan erosión del esmalte de los dientes, fundamentalmente en la cara lingual de los molares e incisivos inferiores. Este malestar general que padecen la mayoría de las mujeres en esta época trae consigo un inadecuado comportamiento con relación a la higiene

bucal y propicia la acumulación de placa dentobacteriana, factor determinante en el aumento de la inflamación gingival.

En este período es frecuente la aparición de caries dental vinculada a hábitos incorrectos de higiene bucal, una mayor apetencia por la gestante de los alimentos ricos en azúcares, y la propensión de náuseas, que provocan el descuido de la higiene bucal; además, la composición salival se ve alterada, disminuye el pH salival y la capacidad buffer, y se afecta la función para regular los ácidos producidos por las bacterias, lo que hace al medio bucal favorable para el desarrollo de afecciones del esmalte y la dentina^{22,23}.

2.7.Odontogeriatría

Los problemas bucales más comunes que presentan los adultos mayores son caries, enfermedad periodontal, pérdida dentaria, prótesis dentales no funcionales, lesiones en la mucosa oral, xerostomía y mala estética dento facial. Actualmente, la mayoría de las personas mayores en los países industrializados conservan más dientes naturales. Así, las personas mayores médicamente comprometidas con algún grado de dependencia funcional ven limitado su acceso a la atención odontológica debido a barreras de tipo médico, socio-económico, psicológico, geográfico y educacional y en ese escenario la salud bucal puede impactar aún más en su salud general. La evidencia ha mostrado que una mala higiene bucal y la pérdida de dientes puede aumentar la morbilidad e incluso la mortalidad en personas mayores frágiles^{24,25}.

La hipótesis de este estudio es que el índice CPO será alto, en el índice de inflamación gingival tendrá una alta incidencia de inflamación moderada y

severa, y en el índice de higiene oral simplificada con abundantes depósitos de placa blanda y dura, esto estará relacionado con inadecuados hábitos de higiene dental, poco acceso a tratamientos dentales, una escolaridad baja, con el embarazo, con adicciones, y enfermedades sistémicas.

Las variables del estudio son edad, sexo, escolaridad, condiciones sistémicas, adicciones, condición fisiológica, tratamientos odontológicos previos, régimen de higiene oral, conocimientos previos de higiene bucal, y las evaluaciones clínicas odontológicas.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En este capítulo se expone la metodología que se utilizó para el desarrollo del estudio referente a la evaluación de la salud bucal que tienen los pacientes que acuden a los servicios de salud de la red de PREDISAN. Se explica cómo se desarrolló la investigación, que metodología se utilizó, el enfoque que tuvo esta investigación, las fuentes de información, la población que se tomó en cuenta y el tipo de instrumento que se empleó para lograr el objetivo de la investigación.

3.1. Congruencia Metodológica

DIMENSIÓN	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	VALORES O CATEGORÍAS	INDICADOR	PREGUNTAS
<i>Datos socio demográficos</i>	Edad	Edad cumplida en años	· Número	Ficha Clínica	¿Cuántos años tiene?
	Sexo	Características físicas de las personas	· Hombre · Mujer	Ficha Clínica	¿Cuál es el sexo de la persona?
	Escolaridad	Grado de escolaridad	Último año de escuela cursado	Ficha Clínica	¿Cuál es el último año cursado?
<i>Datos médicos</i>	Condiciones sistémicas	Enfermedades sistémicas diagnosticadas al paciente	Enfermedades sistémicas que padece actualmente	Ficha Clínica	¿Qué enfermedades sistémicas padece su paciente?
	Adicciones	Adicciones que padece la persona	Drogas: · Marihuana · Cocaína · Piedra	Ficha Clínica	¿Qué adicciones padece el paciente?
			Alcohol		
Condición Fisiológica	Embarazada	Trimestre de Embarazo	Ficha Clínica	¿Está Embarazada?	

Datos dentales	Tratamientos odontológicos previos	Tratamientos odontológicos que ha recibido el paciente	<ul style="list-style-type: none"> · Profilaxis · Exodoncias · Obturaciones · Endodoncias · Prótesis fija · Prótesis removible 	Ficha Clínica	¿Qué tratamientos odontológicos le han realizado?
Hábitos de higiene oral del paciente	Régimen de higiene oral	Régimen mediante el cual el paciente conserva una adecuada salud oral	Cepillado dental <ul style="list-style-type: none"> · Si · No 	Ficha Clínica	¿Usa cepillo dental?
			Frecuencia de cepillado dental <ul style="list-style-type: none"> · 1 · 2 · 3 o más 		¿Cuántas veces al día se cepilla
			Frecuencia de cambio de cepillo dental <ul style="list-style-type: none"> · Cada mes · Cada 3 meses · 2 veces a año · 1 vez al año 		¿Cada cuanto cambia su cepillo dental?
			Hilo Dental <ul style="list-style-type: none"> · Si · No 		¿Usa hilo dental?
Instrucciones de higiene oral	Conocimientos previos de higiene oral	Instrucciones de higiene oral	<ul style="list-style-type: none"> · Si · No 	Ficha Clínica	¿Ha recibido instrucciones de higiene oral?
Examen bucal	Evaluaciones clínicas dentales	Evaluar caries, inflamación gingival u otras patologías orales que presente el paciente	Índice CPO	Evaluación y Ficha Clínica	Evaluar clínicamente los dientes: <ul style="list-style-type: none"> · Cariados · Obturados · Perdidos
			Índice de inflamación Loe & Silness		Evaluar clínicamente: <ul style="list-style-type: none"> · Grado de inflamación · Sangrado
			Índice de higiene oral simplificado (IHOS)		Evaluar clínicamente: <ul style="list-style-type: none"> · Índice de residuos · Índice de cálculo

3.2. Enfoque y métodos de la Investigación

Este estudio es de tipo descriptivo y tipo de series de casos. El objetivo de esta investigación es establecer la salud oral de los adultos que acuden a la red de servicios de PREDISAN y a la vez brindar recomendaciones para el autocuidado. Se evaluará y analizará cada individuo sobre su conocimiento de acuerdo con la salud bucal adecuada para la prevención de enfermedades bucales.

El alcance del estudio es obtener información que pueda generar propuestas para mejorar la salud bucal de la población que acude a PREDISAN buscando los servicios odontológicos, y al mismo tiempo ofrecer a los pacientes la información necesaria para que puedan tener una adecuada salud bucodental y evitar enfermedades bucodentales a temprana edad. Además, al interpretar los resultados se pueden obtener información significativa que sirva de base científica para brindar recomendaciones a la ONG PREDISAN sobre la implementación de la promoción de la salud bucal y los tratamientos preventivos como pilares de atención primaria en salud bucal.

3.2.1. Instrumento de recolección de datos

La muestra se obtuvo de 230 pacientes, fueron los que visitaron los cuatro diferentes centros donde se llevó a cabo la encuesta de los cuales cada centro cuenta con una atención odontológica diaria de promedio 30 a 50 pacientes de diferentes edades. En el transcurso de dos meses se estimó estudiar los pacientes que llegaron a cada centro en busca de atención odontológica con el único

requisito ser mayor de 18 años para obtener los datos solicitados en cada encuesta.

El instrumento que se empleó para la recolección de información sobre conocimientos y hábitos de salud oral fue una encuesta, y para la recolección de información clínica se hicieron exámenes orales que sirvieron de base para establecer los tres índices bucales que se utilizaron, también se utilizaron 28 expedientes de los pacientes que se encontraban en CEREPa para obtener información sobre las adicciones.

3.2.2. La población y la muestra

La población que se estudiada fueron 230 pacientes que acudieron a la red de servicios de atención odontológica en PREDISAN que residen en el departamento de Olancho, específicamente en el municipio de Catacamas, durante los meses de Diciembre del 2019 y Enero del 2020. Se incluyeron a todos los hombres y mujeres mayores de diez y ocho años.

3.2.3. Fuentes de recolección de información

La fuente de información primaria son las historias clínicas dentales y las encuestas aplicada cada uno de los hombres y mujeres mayores de 18 años que asistieron a la red de servicios de salud PREDISAN.

Las fuentes de información secundarias permitieron recopilar información relevante acerca del tema de investigación:

- Artículos científicos
- Documentos
- Libros

- Datos estadísticos oficiales

3.2.4. Limitaciones del estudio

Una de las limitantes en la aplicación de las encuestas era la falta de tiempo del que disponían los pacientes, así mismo como la indisponibilidad de querer participar. Para superar esta limitante, se les hizo hincapié sobre lo importante que es su salud bucal así mismo como la promoción en salud bucodental.

3.3. Aspectos éticos

El estudio dictara con dictamen de comité de ética de investigación de UNITEC. A cada paciente se le brindara consentimiento informado. El examen oral y la encuesta que se usaran forman parte de la atención odontológica rutinaria de la clínica de PREDISAN. La participación en el estudio no implica ningún riesgo en el paciente y todos los datos será manejados de forma confidencial.

3.4. Cronograma

Actividades	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019	Diciembre 2019	Enero 2020	Febrero 2020	Marzo 2020	Junio 2020
Asesoramiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Realización de Protocolo	✓							
Aprobación del Protocolo		✓						
Aplicación de Encuestas y evaluaciones clínicas				✓	✓			
Análisis					✓	✓	✓	

1er Entrega							✓	
Defensa								✓

3.5.Presupuesto

Insumos	Precio
Copias	700
Baja Lenguas	200
Guantes	500
Combustible	800

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1.Resultados

En el estudio participaron 230 personas, 161 mujeres (70.0%). El promedio de edad de los participantes fue de 29.6 años (Mediana = 26.0, Moda = 18.0, ver anexo Gráfico No.1). Los hombres tuvieron un promedio de edad mayor que las mujeres (36.4 versus 26.7. $p < 0.001$). La mayoría se encontraban entre los 19 y 34 años d edad (142, 61.7%) y en los 18 (35, 15.2%).

El promedio de años de escolaridad fue de 7.2 (Mediana=6.0, Moda=6.0, ver anexo Gráfico No.2). Un total de 27 personas (11.7%) eran analfabetas, 39 (16.9%) primaria incompleta, 75 (32.6%) primaria completa, 26 (11.3%) secundaria incompleta, 45 (19.6%) secundaria completa y 18 (7.8%) universidad. No hubo diferencias en promedio de escolaridad por sexo (7.1 en mujeres y 7.4 en hombre, $p=0.8$).

Entre las 161 mujeres, se encontraron 79 (49.1%) embarazadas, con un promedio de 3.8 meses de gestación (Mediana=4, Moda=2, ver anexo Gráfico No. 3). En referencia a las enfermedades sistémicas de la población de estudio un total de 30 personas (13.0%) afirmaron padecer de alguna enfermedad: 16 Hipertensión Arterial (6.9%), 9 Diabetes Mellitus (3.9%). (Gráfico ver anexo No.4)

En cuanto a adicciones, el alcohol y el tabaquismo fueron las más frecuentes (ver anexo Tabla No.1). Los hombres afirmaron consumir diferentes tipos de drogas en mayor frecuencia que las mujeres.

Respecto a los hábitos de higiene oral, un total de 226 (98.3%) afirmaron usar cepillo dental, sin diferencia de sexos ($p=0.8$) y solamente 46 (20.0%) usaban hilo dental, con mayor frecuencia en hombres ($p=0.04$). Un total de 103 (44.8%) afirmaron haber recibido instrucciones sobre cepillado dental correcto, y el 80.43% cambia su cepillo dental a los 3 meses o antes. (Ver anexo Gráfico No.5)

En relación a tratamientos dentales previos (ver anexo Gráfico No.6) el 43.48% se han realizado profilaxis dentales, 32.17% obturaciones, 67.83% exodoncias, 5.65% endodoncias, 1.74% prótesis fija, 15.22% prótesis removibles, 1.74% ortodoncia y el 13.91% nunca había recibido un tratamiento dental.

El Índice CPO del total de la población fue de 14.1 (ver anexo Tabla No.3), sobrepasando la escala de la OMS que es de 6.6, clasificado por OMS como “Muy Alto”, lo cual es consistente con estudios realizados en América Latina. El 98.8% del índice CPO es alto y muy alto en las mujeres comparado con el 92.8% en hombres, $p =0.05$. En el embarazo no hay diferencia del CPO en comparación con las mujeres no embarazadas, $p =0.2$. En el caso de los hombres el índice es alto y muy alto en el 100% en usuarios de alcohol y de 86.1% en no usuarios, $p =0.03$; sin embargo, para hombres no hay asociación del índice CPO con tabaquismo ($p=0.7$), cocaína ($p=0.5$), marihuana ($p=0.6$), crack ($p=0.8$).

El índice CPO “Muy alto” es de mayor porcentaje en los grupos de 18 y de 19 a 34 años de edad ($p<0.001$), y las categorías “Alto” y “Muy alto” disminuyen con aumento de escolaridad ($p<0.001$).

En el Índice Gingival de Løe y Silness no hay diferencia por sexos (Tabla No.4), $p = 0.3$. Se encontró que no había inflamación gingival en un 46.84% en embarazadas y 51.2% en no embarazadas, $p = 0.02$. En el caso de los hombres no hay asociación con alcohol, ($p = 0.5$), tabaquismo ($p = 0.6$), cocaína ($p = 0.7$), marihuana ($p = 0.8$), crack ($p = 0.3$). No se encontró asociación con edad ($p = 0.4$). Los casos sin inflamación aumentan de 37.0% en “Ninguna Escolaridad” hasta 61.1% en “universitarios”.

En el Índice IHOS sobre el nivel clínico de higiene oral se encontró que no hay diferencia por sexos, $p = 0.8$, ni hay diferencia por embarazo, $p = 0.2$. Para los hombres no hay asociación con alcohol, ($p = 0.4$), tabaquismo ($p = 0.2$), cocaína ($p = 0.6$), marihuana ($p = 0.3$), crack ($p = 0.4$). Los grados de “Mala higiene” e “Higiene regular” aumentan con la edad ($p = 0.002$) (Tabla No.5). Los grados de “Buena higiene” y “Excelente higiene” aumenta de 62.9% en ninguna escolaridad hasta 94.4% en universitarios ($p = 0.01$).

Se encontró que un 59.13% de la población no tenían depósitos de placa blanda y un 66.09% no tenían depósitos de placa calcificada, y los porcentajes más bajos estaban en los que tenían depósitos grandes de placa blanda 0.43% y grandes depósitos de cálculo dental 0.87% (Gráficos No.7 y No.8).

4.1 Análisis

En los estudios epidemiológicos se demuestra el papel importante que juegan los determinantes sociales y ambientales en las enfermedades, en este caso la higiene bucal, los conocimientos sobre la salud bucal, la escolaridad, las

adicciones y las enfermedades sistémicas son factores que inciden en la caries y en la enfermedad periodontal.

En este estudio participaron 230 personas, en su mayoría mujeres, esto es porque la mujer usualmente acompaña a sus hijos a la consulta dental o bien a su pareja, y tiende al mismo tiempo busca más atención odontológica. De acuerdo a la edad el mayor grupo se encontraban entre los 19 y 34 años, ya que este grupo de edad es el que es económicamente activo y es el que busca con mas frecuencia los servicios odontológicos.

La escolaridad fue de 7.2 años de estudio sin diferencias en promedio de escolaridad por sexo. Este dato es importante porque en este grupo el índice de higiene oral simplificado fue bueno y excelente, por lo que el índice de inflamación gingival fue bajo, revelando la importancia de la educación en la disminución de las enfermedades periodontales. Si embargo a pesar del nivel de escolaridad, el índice CPO fue muy alto, lo que demuestra que la caries es multifactorial y que no solo está relacionado con la disminución de la placa bacteriana, sino otros factores como herencia, dieta, malposiciones dentales, anatomía dental, factores ambientales y el sistema inmunológico juegan un papel importante en su prevalencia.

Según la OMS en las estimaciones publicadas en el estudio sobre la carga mundial de morbilidad 2017, las enfermedades bucodentales afectan a cerca de 3500 millones de personas en todo el mundo, y la caries en dientes permanentes es el trastorno más frecuente. Este problema afecta más a los países en vías de desarrollo, especialmente a las comunidades más pobres²⁵.

El Índice CPO del total de la población fue de 14.1 (ver anexo Tabla No.3), sobrepasando la escala de la OMS que es de 6.6, clasificado por OMS como “Muy Alto”, lo cual es consistente con estudios realizados en América Latina. Este resultado está muy parecido al encontrado por Annie Cruz en su estudio en pacientes adultos que asisten a las clínicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula en el 2018 que fue de 13.94, pero difieren de los encontrados en estudios en México por Arreguin -Cano y colaboradores en el 2013, donde el valor obtenido fue 7.25, así como estudios realizados en Perú por Medina y colaboradores en el 2012, donde los valores obtenidos oscilan entre 7.26 en edades de 20-24 años y 3.57 en edades de 55 a 64 años. La variación de resultados puede estar dada por el trabajo a nivel preventivo que realizan países como México y Perú donde hay mayor importancia en la promoción y prevención de la caries dental²⁶.

También se encontró que el 98.8% del índice CPO fue alto y muy alto en las mujeres comparado con el 92.8% en hombres. Los resultados son similares a los encontrados en el estudio de Annie Cruz en pacientes adultos en el Valle de Sula en el 2018 y Arreguin Cano y colaboradores en el año 2013, en su estudio en alumnos del primer año de la Facultad de Odontología, UNAM en donde se presentó más afección de caries en mujeres, dado que estadísticamente hay más mujeres que hombres en ambos países²⁶.

En cuanto a adicciones, el alcohol y el tabaquismo fueron las más frecuentes, y en el caso de los hombres el índice CPO fue alto y muy alto en el 100% en usuarios de alcohol, sin embargo, no hay asociación del índice CPO con tabaquismo, cocaína, marihuana, y crack. Esto va acorde al informe de la OMS

sobre salud bucal, donde hace énfasis en que el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol son factores que contribuyen a las enfermedades bucodentales.

El en los grupos de 18 y de 19 a 34 años de edad el índice CPO fue muy alto, pero hay una disminución del valor de acuerdo al aumento de escolaridad, esto refleja que el nivel de educación permite disminuir las enfermedades dentales en la población.

En el Índice Gingival de Løe y Silness se encontró que había inflamación gingival en un 53.16% en embarazadas. Este dato es más bajo del encontrado en el estudio de inflamación gingival en mujeres embarazadas por Alex Martínez en Honduras en 2013, quien encontró un 77% de inflamación gingival en embarazadas²⁷.

Respecto a los hábitos de higiene oral el 98.3% de los pacientes usan cepillo dental, y el 20.0% usaban hilo dental. Este resultado es parecido al del estudio de Annie Cruz donde el 100% de los pacientes utilizan cepillan dental y el 29.13% de los pacientes utilizan hilo dental²⁶. También se encontró que el 44.8% afirmaron haber recibido instrucciones sobre cepillado dental correcto, dato que es similar al encontrado por Jessica Rivas en su estudio en pacientes de la clínica periférica del IHSS en Honduras en el 2006, donde solo un 30% de los pacientes han recibido instrucciones de higiene dental. Este es un llamado de atención para los odontólogos, porque se debe hacer más énfasis en la promoción de la salud dental²⁸.

En relación a tratamientos dentales previos 43.48% se han realizado profilaxis dentales, 32.17% obturaciones, 67.83% exodoncias, 5.65% endodoncias, 1.74% prótesis fija, 15.22% prótesis removibles, 1.74% ortodoncia y el 13.91% nunca había recibido un tratamiento dental. Según la OMS, el tratamiento de los trastornos de salud bucodental es caro y por lo general no forma parte de la cobertura sanitaria universal. En la mayoría de los países de ingresos altos, el tratamiento odontológico representa de media el 5% del gasto total en salud y el 20% de los gastos directos de los pacientes, sin embargo, en países de ingresos bajos como Honduras los servicios de prevención y tratamiento bucal son escasos y no están a la disposición de toda la población.

En el Índice IHOS sobre el nivel clínico de higiene oral se encontró los grados de mala higiene e higiene regular aumentan con la edad, esto es porque los adultos mayores tienen dificultades para realizar una adecuada higiene dental o bien por la falta de instrucción de técnicas de control de placa. Al aumentar la escolaridad aumentaron los grados de buena higiene y excelente higiene, lo que afirma que entre más educación mejor higiene dental.

Se encontró que un 59.13% de la población no tenían depósitos de placa blanda y un 66.09% no tenían depósitos de placa calcificada, este dato está relacionado con los hábitos de higiene oral y con el grado de escolaridad de la población.

Los resultados indican que esta población tiene buenos conocimientos sobre higiene dental, y que se refleja en el bajo índice de higiene oral simplificado, y en el bajo índice de inflamación. Sin embargo, el índice CPO de la población es alto, este dato puede estar relacionado con la falta de tratamientos dentales preventivos, factores nutricionales y genéticos. Es importante bajar el índice

CPO en esta población, haciendo promoción de la salud bucal como parte importante de la salud general del paciente, compartiendo la información con las autoridades de salud de la región y los responsables de las tomas de decisiones del CEREPA, CIS Emanuel, Policlínico y PREDISAN.

Se puede observar que el grupo de embarazadas presentó un alto índice CPO, y un 53.16% presentó inflamación en diferentes grados que pueden estar relacionados con el aumento de progesterona. En vista de que la enfermedad periodontal en el embarazo está relacionada con el parto prematuro y bebés de bajo peso, es importante que las embarazadas estén libres de inflamación gingival, de caries y de procesos infecciosos, para minimizar los riesgos durante el período gestacional.

A pesar de que existe una diferencia ambos índices son muy altos, lo que denota que esta población está en necesidad de tratamientos odontológicos preventivos y restaurativos.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.2. Conclusiones

- 5.1.1. El índice CPO en la población estudiada fue muy alto (14.1) de acuerdo a la escala de la OMS, siendo un poco más alto en las mujeres que en los hombres, pero la población estudiada era en un 70% femenina. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a edad, siendo la edad promedio 29.6 años. Se encontró un grado de escolaridad de 7.2 años promedio muy relacionado con los conocimientos y hábitos de higiene oral que probablemente se enseñaron en la época escolar.
- 5.1.2. En esta población promedio de piezas cariadas fue de 9.21 en promedio, perdidas fue de 5.41 y obturadas 6.47. Esta población en un 86.09% ha recibido tratamientos dentales, sin embargo, el promedio de pacientes que le han realizado exodoncias es más alto en comparación con los pacientes que han recibido tratamientos restaurativos. Estos promedios reflejan que esta población no tiene acceso a tratamientos restaurativos y preventivos, ya sea por falta de recursos económicos, por desconocimiento de los tratamientos que existen para salvaguardar las piezas dentales, o bien por la falta de conocimiento sobre la importancia de los dientes en la salud general.
- 5.1.3. El índice de higiene oral simplificado fue de excelente higiene en un 56% de la población. En un 59% de los pacientes no tenían

depósitos de placa ni pigmentaciones y un 66% no tenían cálculos dentales. Esto se relaciona con el nivel de conocimientos de higiene oral de esta población, con la frecuencia del uso de cepillo dental y su reemplazo a tiempo, y también con el grado de escolaridad de esta población.

5.1.4. El grado de inflamación gingival en la población de estudio fue del 53% entre leve y moderada, un 45% no presentó inflamación, solo un 2% presentó inflamación severa. Este dato se relaciona con el índice de higiene oral simplificado el cual demostró que la mayoría de la población su higiene era excelente y buena; sin embargo, en este estudio solo se evaluó el grado de inflamación, no se valoró la profundidad de sondeo y pérdida de inserción, por lo que no se puede determinar claramente el estado de salud periodontal de la población.

5.1.5. El índice de higiene oral simplificado demostró que es su mayoría la población tenía una higiene excelente o buena, esto puede estar relacionado con el grado de de escolaridad que en promedio fue de 7.2 años, y que esta población adquirió conocimientos de cuidados bucales en su etapa escolar, sin embargo, más de la mitad refiere que no ha recibido instrucciones de una correcta higiene dental. En el caso de las caries dentales a pesar de que la higiene era excelente o buena en su mayoría, el índice CPO de esta población es muy alto, esto se debe a que su etiología es multifactorial e incluye la genética, nutrición, condiciones socioeconómicas, etc. que hacen que la enfermedad prevalezca a niveles altos. También se pueden observar

un bajo índice de inflamación gingival en esta población, que puede estar relacionado con el grado de escolaridad y adecuados hábitos de higiene oral, donde el 98.3% se cepillaba los dientes. Es importante que el sistema de salud haga más hincapié en la importancia del tratamiento dental como parte de la salud general de los pacientes, y reforzar o mejorar los programas de promoción de salud bucal a nivel escolar.

5.1.6. El establecimiento de un plan de higiene oral para esta población debe ser personalizado de acuerdo a las necesidades de cada paciente, pero debe tener como fundamento la importancia de los tratamientos dentales como parte de la salud integral del paciente, entendiendo que infecciones bucales tiene repercusión en otros órganos y sistemas, así como la falta de piezas dentales conlleva a problemas gastrointestinales, de autoestima y de fonación. Se debe promocionar la salud bucal preventiva y restaurativa como parte importante de la atención primaria en salud.

5.1.7. Los factores asociados relacionados con el índice del CPO, índice de Higiene Oral Simplificado e índice de Inflamación se demuestra el papel importante que juegan los determinantes sociales y ambientales en las enfermedades, en este caso la higiene bucal, los conocimientos sobre la salud bucal, la escolaridad, las adicciones y las enfermedades sistémicas son factores que inciden en la caries y en la enfermedad periodontal.

5.2.Recomendaciones

- 5.3.1. Se recomienda al sistema sanitario del país, específicamente a la Secretaria de Salud, crear en los diferentes centros de atención odontológica un espacio físico para educación que sea utilizado para hacer promoción de la salud bucal y prevención de las enfermedades bucales, de esta forma se estará haciendo énfasis en la atención primaria de la salud bucal.
- 5.3.2. Es importante que la Secretaría de Salud de Honduras implemente un plan de seguimiento para el sector más desprotegido, con mayor énfasis en tratamientos preventivos y restaurativos en la niñez, que pueden ser ejecutados en los diferentes Centros de Formación en todo el país, garantizando así una etapa de crecimiento del niño libre de caries dentales que permitan mejorar la calidad en su salud física, mental y emocional.
- 5.3.3. Se sugiere a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) que en sus centros de atención odontológica se brinde a los pacientes más promoción de salud bucal y prevención de enfermedades orales para generar un efecto multiplicador en la población. Se debe hacer hincapié en que este mensaje llegue principalmente a los mas afectados que son los niños, y a sus padres para que se prevengan las enfermedades con anticipación.
- 5.3.4. Se recomienda a la Organización No Gubernamental PREDISAN, a través de la Gerencia Administrativa, seguir implementado en la

comunidad los programas de ayuda con los que cuenta, e incluir capacitaciones a su personal sobre la importancia de los tratamientos restaurativos odontológicos que permiten rehabilitar a los pacientes.

5.3.5. Se recomienda promover la salud bucal como parte importante de la salud general del paciente, compartiendo la información de esta investigación con las autoridades de salud de la región y los responsables de las tomas de decisiones de CEREPA, CIS Emanuel, Policlínico y PREDISAN, ya que el índice CPO de la población es alto y este dato puede estar relacionado con la falta de tratamientos dentales preventivos, factores nutricionales y genéticos.

5.3.6. A la Alcaldía Municipal de la ciudad de Catacamas, se le recomienda formar alianza con los diferentes Centros Educativos y los equipos de prevención de la salud que forman partes de los diferentes CIS Enmanuel y Policlínico, los cuales cuentan con personal capacitado para brindar charlas o capacitaciones sobre la importancia de la salud bucal en los diferentes centros educativos de la ciudad.

5.3.7. Para llevar a cabo con éxito la alianza entre la Alcaldía Municipal y los Centros Educativos, con apoyo de los equipos de salud de los distintos CIS Enmanuel y Policlínico, estos deben de solicitar espacios dentro de la institución para brindar charlas interactivas sobre la importancia y beneficios que tiene el realizar una buena práctica de la salud bucal, cada charla debería tener un tiempo mínimo de 30 minutos por centro educativo.

5.3.8. Se recomienda a PREDISAN tomar en cuenta la implementación de charlas de educación a todos los barrios y colonias de Catacamas, así como se implementarían en los centros educativos para que la población tenga una mejor orientación en salud bucal.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization [Internet]. Shanghai Declaration on promoting health in the 2030 Agenda for Sustainable Development; 2016 [actualizado 20 Sep 2018; citado 16 mar 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Aguilar-Orozco N, et al. Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. Revista odontológica latinoamericana [Internet]. 2009 [citado 14 mar 2020]; Vol. 1 (2) 27-32. Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>
3. González y Rivas M. La salud bucal en la República Argentina. Análisis del sector. Univ Odontol. 2019 ene-jun; 38(80) 18-24.
4. Lafuente PJ et al. Estilos de vida determinantes de la salud oral en adolescentes de Vitoria-Gasteiz: evaluación. Aten Primaria 2012. 15 de marzo. 29 (4): 213-217.
5. Campos Arias FdM. Estado de salud bucodental y sus determinantes en la población escolar de dos distritos de Poás, 2010. Alajuela, Costa Rica. Publicación Científica Facultad de Odontología. UCR |No.14-2012, ISSN:1659-1046. 19-26.
6. Secretaría distrital de salud. Institución universitaria colegios de Colombia, UNICOC – Colegio odontológico, 2010.
7. American Academy of Pediatrics (AAP), Guía de evaluación de riesgos para la salud bucal. [Internet]. 2016. [Citado el 11 mayo 2020];9:83-90. Disponible en: <https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap->

health-initiatives/Oral-

Health/Documents/RiskAssessmentToolSpanish.pdf

8. American Academy of Pediatrics (AAP). Caries dentales [Internet]. 2016. [Citado el 11 mayo 2020];9:83-90. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/baby/teething-tooth-care/Paginas/Preventing-Tooth-Decay.aspx>
9. Casals E. Factores determinantes en la salud oral. Barcelona, España; ediciones SESPO 2015.
- 10.M Fajardo. Epidemiología de las enfermedades bucales. Colombia. Ediciones UVS Fajardo 2014.
- 11.Barrancos PJ. Operatoria Dental, avances clínicos restauraciones y estética 5ta edición. Buenos Aires, Argentina; 2015.
- 12.Ministerio de Salud de la Nación. Indicadores epidemiológicos para la caries dental. salud Bucal Programa PROSANE, Buenos Aires, Argentina [Internet] 2013 [actualizado 29 ago 2013; citado 16 mar 2020]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>
- 13.Miranda F. Manual de Procedimientos Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica de las Patologías Bucales. México. ISBN, septiembre 2012.
- 14.Carranza FA, Newman MG eds. Periodontología Clínica. México: McGraw-Hill. Interamericana Editores; 2008.

15. Bravo Medina PR, Solís Contreras CF. Prevalencia de la enfermedad gingival en niños de 6 a 12 años de la escuela José María Velasco Ibarra, Cuenca 2013-2014. Colombia. ISBN 4-18
16. Vidal Gutierrez et al. Determinantes sociales en salud y estilos de vida en población adulta de Concepción, Chile. CIENCIA Y ENFERMERIA XX (1): 61-74, 2014.
17. Jáuregui Lucero JM, Vázquez Palacios AC, Sacoto Figueroa FK. Índice de Higiene Oral en los Escolares de 12 años de la Parroquia Checa en el Cantón Cuenca, Provincia del Azuay - Ecuador, 2016. Odontoestomatología. Vol. XXI - N° 34 27-31 Julio - Diciembre 2019.
18. Ibarra Paredes KA, Calle Prado MD, López Quevedo E, Heredia Veloz D. Índice de higiene oral comunitario en escolares de 12 años. México. Rev. Evid. Odontol. Clinic– Vol. 3 – Num.2. 46-50 Jul - Dic 2017.
19. Ocampo Parra A, Johnson García N, Lema Álvarez MC. Hábitos orales comunes: revisión de literatura. Parte I. Rev. Nac. Odontol. [Internet]. 2013. [Citado el 15 marzo 2020];9:83-90. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/434>
20. Chamorro AF, García C, Mejía E, Viveros E, Soto L, Triana FE, Valencia C. Hábitos orales frecuentes en pacientes del área de odontopediatría de la Universidad de Valle. Rev. CES Odont. [Internet]. 2015. [Citado el 15 marzo 2020];29(2)1-11. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5759180.pdf>
21. Rojas PJ, Rojas LA, Hidalgo R. Tabaquismo y su efecto en los tejidos periodontales. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. [Internet]. 2014. [citado el 15 marzo de 2020]; (2):108-113. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072014000200010

22. Porto Puerta I, Díaz Cárdenas S. Repercusiones de la salud bucal sobre la calidad de vida por ciclo vital individual. Act Odont Col. [Internet]. 2017 [Citado 15 marzo 2020];7(2):49-64. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/66369>
23. Bouza Vera M, Abreu JM, Carmenate Rodríguez Y, Betancourt González M, García Nicieza M. El embarazo y salud bucal. Rev. Filial Univ cien Med. [Internet] 2016 [Citado 14 marzo 2020] pag 1-7. Disponible en: http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1274/html_150
24. León S, Giacaman RA. Realidad y desafíos de la salud bucal de las personas mayores en Chile y el rol de una nueva disciplina: Odontogeriatría. Rev Med Chile. [Internet]. 2016 [citado 15 marzo 2020]; 144: 496-502. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872016000400011
25. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet 2018; 392: 1789–8583
26. Cruz Santos, Annie Alejandra (2018) *Comportamiento epidemiológico de la caries dental en pacientes adultos que asisten a las clínicas de Operatoria Dental II en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras*

en el Valle de Sula, durante el primer periodo académico comprendido de febrero a mayo del 2018. Maestría thesis, CIES UNAN Managua

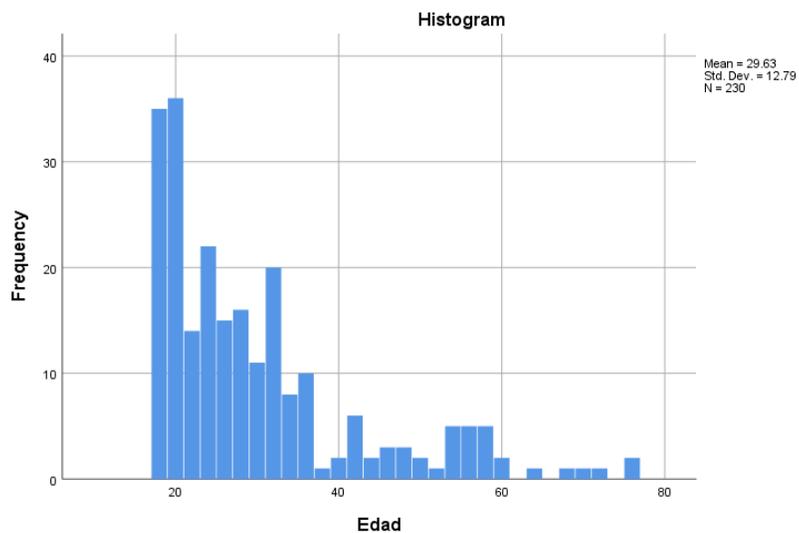
27. Martínez Moreno, Alex David (2014) *Índice de inflamación gingival en mujeres embarazadas. Centro de salud colonia FENSITRANH. Noviembre y diciembre 2013. Maestría thesis, CIES UNAN-Managua.*

28. Rivas Midence, Jessica Lorena (2006) *Hábitos y conocimientos de higiene bucodental de los pacientes que acuden por atención odontológica a la clínica periférica No.10 del INSS Tegucigalpa. Primer Trimestre 2006. Maestría thesis, CIES UNAN-Managua.*

ANEXOS

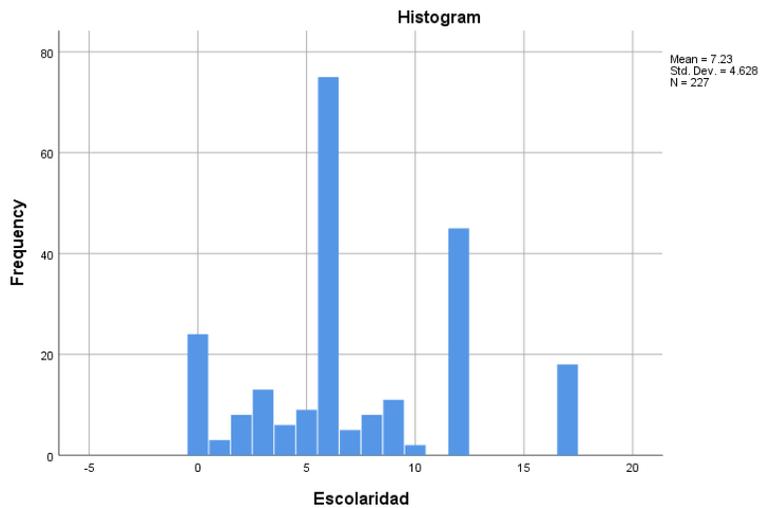
a. Tablas y Gráficos

Gráfico No.1 Distribución de la población por edad



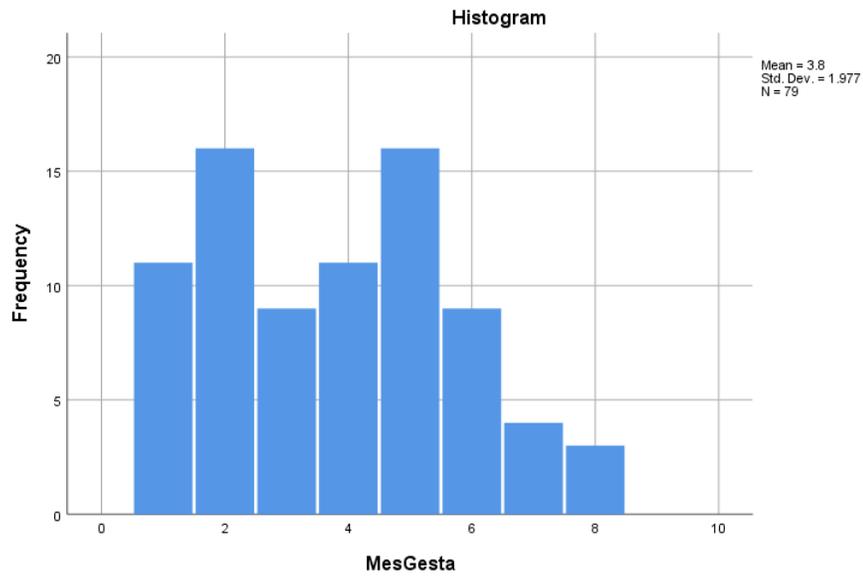
Fuente: Base de Datos

Gráfico No.2 Distribución de la población por años de escolaridad



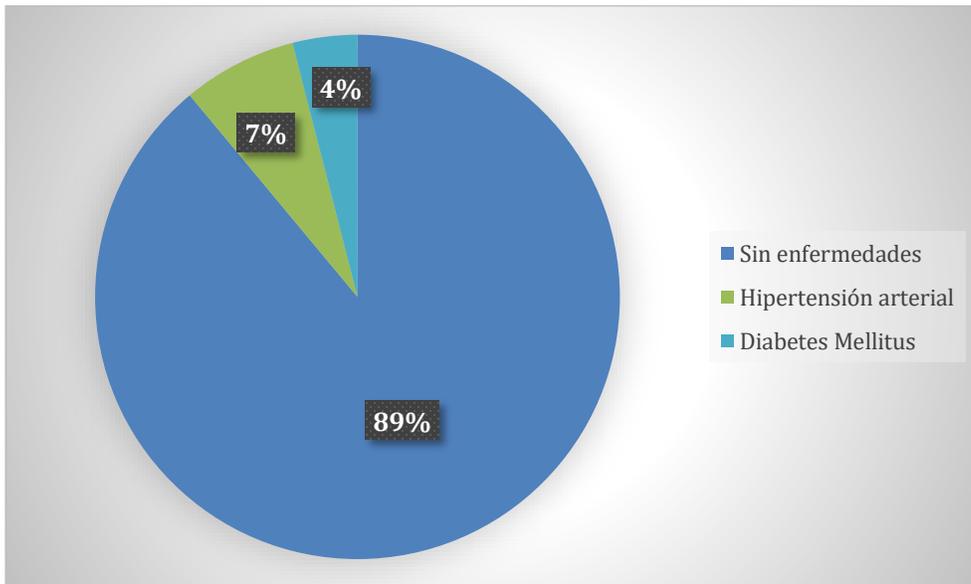
Fuente: Base de Datos

Gráfico No.3 Distribución por meses de gestación en embarazadas



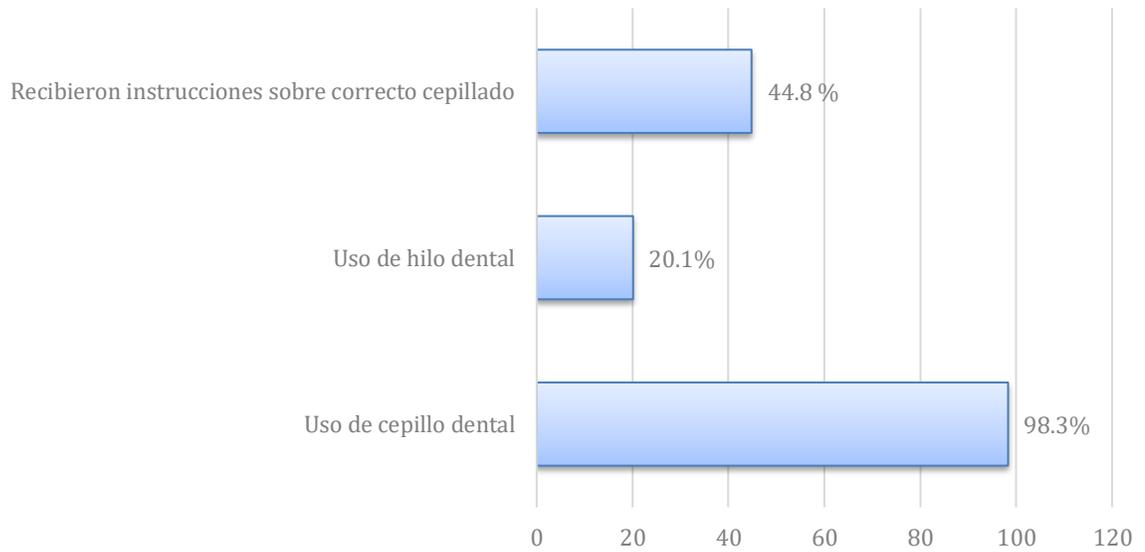
Fuente: Base de Datos

Gráfico No.4 Distribución de enfermedades crónicas



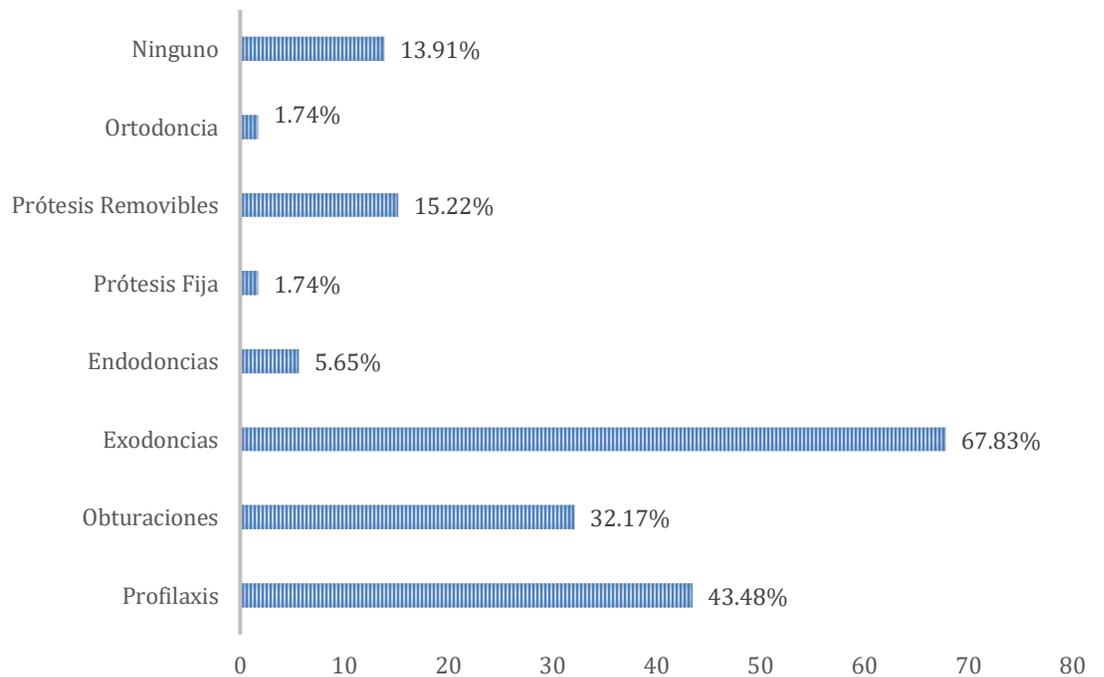
Fuente: Base de Datos

Gráfico No.5 Distribución por conocimiento y hábitos de salud dental



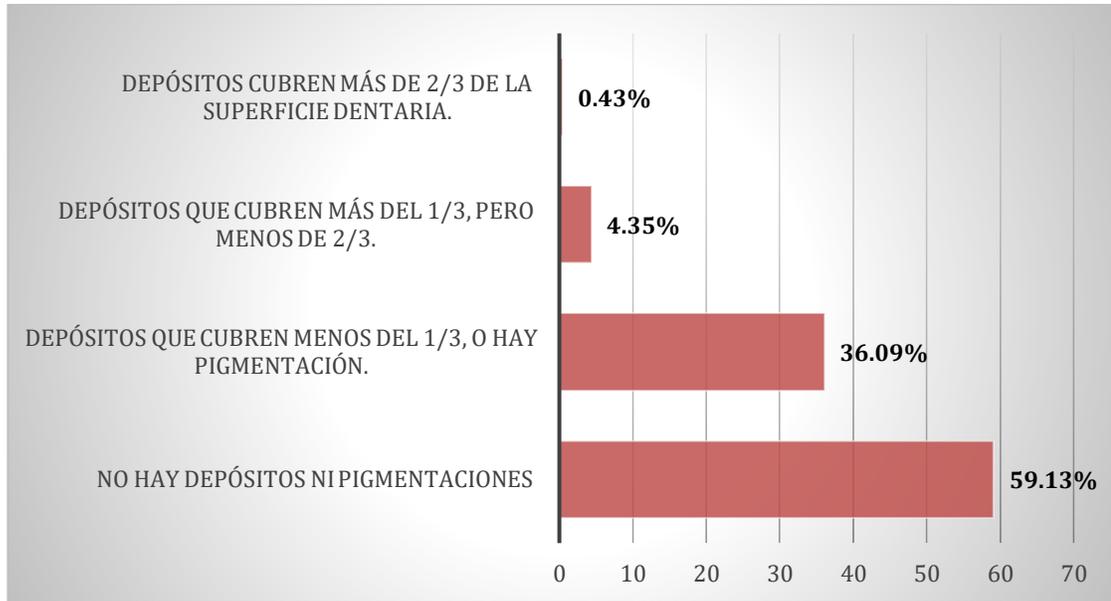
Fuente: Base de Datos

Gráfico No.6 Distribución de tratamientos dentales anteriores



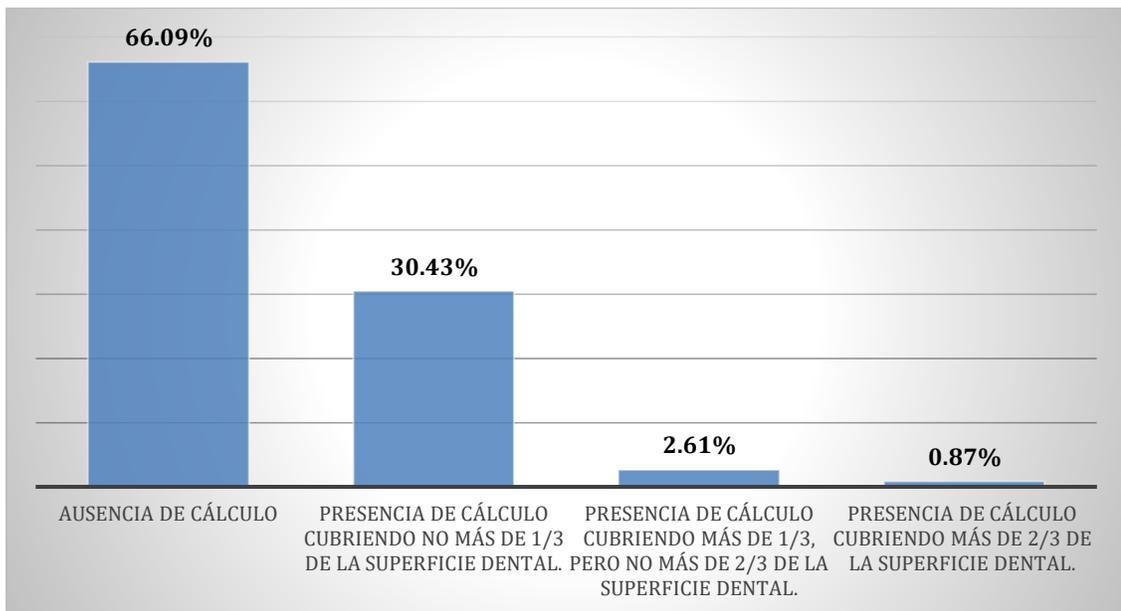
Fuente: Base de Datos

Gráfico No.7 Distribución de depósitos de placa blanda



Fuente: Base de Datos

Gráfico No.8 Distribución de depósitos de placa calcificada



Fuente: Base de Datos

Tabla No.1 Distribución de consumo de drogas, estratificado por sexo

Tipo de droga	Hombre		Mujer		Total	
	N	%	N	%	N	%
● Alcohol	33	47.8 *	11	6.8	44	19.1
● Tabaco	22	31.9 *	4	2.5	26	11.3
● Cocaína	10	14.5 *	1	0.6	11	4.8
● Marihuana	8	11.6 *	0	0.0	8	3.5
● Piedra crack	3	4.3 *	0	0.0	3	1.3
● Fármacos	0	0.0	2	1.2	2	0.9

* $p < 0.05$

Fuente: Datos de encuestas

Tabla No.2 Estadística descriptiva de piezas dentales cariadas, perdidas y obturadas

Parámetros	Piezas Dentales		
	Cariadas	Pérdidas	Obturadas
● Promedio	9.21	5.41	6.47
● Mediana	9.00	3.00	4.00
● Moda	11	1	2
● Desviación estándar	4.933	6.116	6.765
● Rango	29	28	28
● Valor mínimo	1	0	0
● Valor máximo	30	28	28

Fuente: Datos de encuestas

Tabla No.3 Índice de dientes cariados, perdidos y obturados CPO

Índice CPO	N	%
● Muy bajo	2	0.87
● Bajo	5	2.17
● Moderado	9	3.91
● Alto	14	6.09
● Muy alto	200	86.96

Fuente: Datos de encuestas

Tabla No.4 Índice de inflamación gingival de Løe y Silness

Índice Gingival de Løe y Silness	N	%
● No hay inflamación	103	44.8
● Inflamación leve	76	33.0
● Inflamación moderada	46	20.0
● Inflamación severa	5	2.2

Fuente: Datos de encuestas

Tabla No.5 Índice de higiene oral simplificado

Índice IHOS	N	%
● Excelente higiene	127	55.7
● Buena higiene	41	18.0
● Higiene regular	45	19.7
● Mala higiene	15	6.6

Fuente: Datos de encuestas

b. Instrumento Cuestionario



Universidad Tecnológica Centroamericana

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Cirugía Dental

Yo formo parte de la carrera de Cirugía Dental de la Universidad Tecnológica Centroamericana (Unitec) e investigó sobre los hábitos alimenticios y de higiene oral de los pobladores de Catacamas, Olancho, y haremos evaluaciones dentales para determinar cuál es el índice de caries, de inflamación gingival y los factores causales de estas enfermedades en el establecimiento PREDISAN.

La participación de los pacientes es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

Si accede a participar en esta investigación tendrá que contestar las preguntas: hábitos alimenticios e higiene oral, así como someterse a una evaluación dental y periodontal con el fin de conocer las prácticas de higiene oral y alimenticia.

La información que nos brinde será manejada de forma confidencial y solo va a ser usada para este estudio.

¿Desea participar? Sí / No

Fecha _____

Firma o Huella _____

En caso de tener alguna pregunta adicional puede ponerse en contacto con:

-Dra. Flores 95867420

-Dra. Roque 97867649

Instrucciones: A continuación, se le presentan una serie de interrogantes, lea cada pregunta detalladamente y seleccione con un círculo su respuesta. Marque solo una respuesta.

Datos Generales

- **Edad:** _____
- **Sexo:**
 - a. Femenino
 - b. Masculino

1. **¿Cuál es su último año educación?**

2. **¿Padece de algunas enfermedades sistémicas?**
(En caso de ser su respuesta no omita la pregunta 3.)

- a. Si
- b. No

1. **¿Qué enfermedad sistémica padece?**

- a. _____

1. **¿Padece de alguna adicción?**

- a. Alcohol
- b. Tabaco
- c. Cocaína
- d. Marihuana
- e. otros _____

1. **¿Está Embarazada?**

(En caso de no estarlo omita la pregunta 6)

- a. Si
- b. No

1. **¿En qué mes de gestación se encuentra?**

- a. Primero
- b. Segundo
- c. Tercero
- d. Cuarto
- e. Quinto
- f. Sexto
- g. Séptimo
- h. Octavo
- i. Noveno

1. ¿Qué tratamientos odontológicos le han realizado?

- a. Limpiezas
- b. Obturaciones (Tapones)
- c. Extracciones
- d. Endodoncias
- e. Prótesis Fija
- f. Prótesis Removible
- g. Otros (_____)

1. ¿Usa cepillo dental?

- a. Si
- b. No

1. ¿Cuántas veces al día se cepilla?

- a. 1 vez al día
- b. 2 veces al día
- c. 3 veces al día
- d. No me cepillo

1. ¿Cada cuánto cambia su cepillo dental?

- a. 1 meses
- b. 3 meses
- c. 6 meses
- d. Al año

1. ¿Usa hilo dental?

- a. Si
- b. No

1. ¿Ha recibido instrucciones de higiene oral?

- a. Si
- b. No

Agradecemos su colaboración con esta encuesta.

Índice gingival (G.I.): LÖE & SILNESS 1963

Anote en cada cara de cada diente en la boca las graduaciones 0, 1, 2 y 3 según corresponda.

- 0: encía normal, no inflamación, ni cambio de color ni sangrado.
- 1: leve inflamación y alteración de la superficie gingival. No hay sangrado.
- 2: inflamación moderada, eritema y edema, sangrado al sondaje o bajo el efecto de la presión.
- 3: inflamación severa, eritema de importancia y edema. Tendencia al sangrado espontáneo.

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
VESTIBULAR																
MESIAL																
PALATINO																
DISTAL																
	Índice Grupo I:					Índice Grupo II:					Índice Grupo III:					
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
VESTIBULAR																
MESIAL																
LINGUAL																
DISTAL																
	Índice Grupo IV:					Índice Grupo V:					Índice Grupo VI:					

Índice de higiene oral simplificado (IHOS)

Greene y Vermillion

Mide 2 aspectos:

1. La extensión coronaria de residuos o índice de residuos (IR)
2. La extensión coronaria del cálculo supragingival o índice del cálculo dental (IC)

Índice de residuos	
0	Ausencia de materia alba o manchas extrínsecas
1	Residuos blandos que cubren menos de un tercio de la superficie del diente
2	Residuos blandos que cubren más de la tercera parte pero menos de dos terceras partes de la superficie del diente
3	Residuos blandos que cubren más de las dos terceras partes del diente.

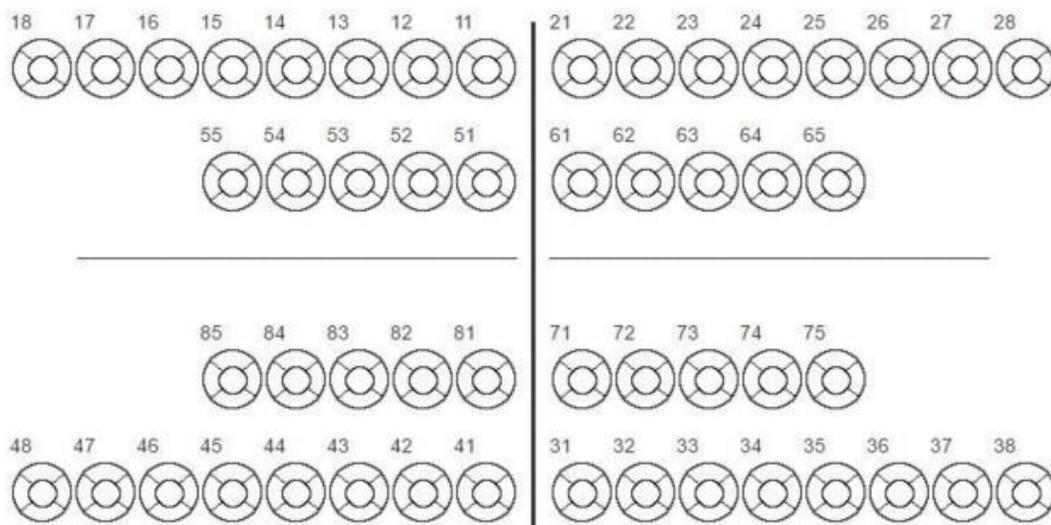
Índice de cálculo dental	
0	Ausencia de cálculo
1	Cálculo supragingival que cubre menos de un tercio de la superficie del diente
2	Cálculo supragingival que cubre más de la tercera parte, pero menos de las dos terceras partes de la superficie del diente
3	Cálculo supragingival que cubre más de las dos terceras partes del diente

Índice de higiene oral simplificado (IHOS)

1.8		2.8	
1.7		2.7	
1.6		2.6	
1.5		2.5	
1.4		2.4	
1.3		2.3	
1.2		2.2	
1.1		2.1	

3.8		4.8	
3.7		4.7	
3.6		4.6	
3.5		4.5	
3.4		4.4	
3.3		4.3	
3.2		4.2	
3.1		4.1	

Índice CPO



c. Cartas de autorización y aceptación