



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA ODONTOLOGÍA**

**“TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO
DENTISTA”**

Prevalencia de afectaciones dentales mediante el índice CPOD en pacientes con enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020

Autores:

- Br. Nestor Antonio González Ortiz
- Br. Víctor Hugo Cerda González
- Br. Rosario Antonio Narváez Chávez

Tutor:

Dra. Edelieth Zamora
Docente Odontología
Facultad de Ciencias Médicas
UNAN-Mangua

Managua, Mayo 2021

Dedicatoria

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud y fuerza, para lograr mis objetivos, además de mucha paciencia y persistencia.

A mis padres salvador Narváez y Carmen Chávez por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación y formación de principios morales y espirituales que me ha permitido ser una persona de bien, pero, sobre todo, por su incondicional amor.

A mi esposa Francys Karely Vásquez y a mis tres hijas son el motor que me ha impulsado para luchar con el fin de superarme y ser mejor cada día gracias mis amores por la paciencia, cariño y amor que tuvieron durante estos cinco años. De manera directa formaron parte de este éxito que hoy he alcanzado.

A nuestra tutora Dra. Edelieth Zamora por brindarme de sus conocimientos, el tiempo y la paciencia para poder culminar este trabajo con éxito.

Rosario Antonio Narváez Chávez

DEDICATORIA

Gracias Dios por su amor infinito y ser el motor que me da la fuerza, por la oportunidad que me diste de culminar mis estudios con muchos éxitos. La gran misericordia que has tenido conmigo.

Dedico este seminario de graduación primeramente a Dios y María Santísima por darme sabiduría, inteligencia y fuerzas durante toda mi vida.

A mis padres Néstor González Ortiz y Ondina Ortiz Cuadra, por su amor, compromiso y apoyo incondicional, por el ejemplo que dan, que me ha ayudado a ser una persona íntegra y de principios. A mis hermanos por alentarme a salir adelante.

Néstor Antonio González Ortiz

DEDICATORIA

A Dios por darme la sabiduría para poder culminar mi carrea, a mi Madre por ser el pilar en vida y a mis familiares por estar siempre pendiente de mi

Víctor Hugo Cerda González

AGRADECIMIENTOS

A Dios padre creador del cielo y la tierra, quien nos ha guiado e iluminado en el trayecto de nuestras vidas, brindándonos fuerzas, sabiduría, inteligencia y entendimiento para una de tantas metas que nos hemos trazado.

Al Ministerio de Salud de Ticuantepe por brindarnos el apoyo y realizar este estudio.

A la Dra. Edelieth Zamora por apoyarnos directamente en la culminación de nuestro trabajo.

A nuestros familiares, amigos y compañeros de trabajo por su compañía directa e indirecta en la culminación de nuestra carrera.

A los docentes de la clínica de la carrera de odontología por la enseñanza durante todos estos años y los colaboradores de dicha clínica por el apoyo que nos brindaron.

Br: Néstor Antonio González Ortiz.

Br: Rosario Antonio Narváez Chávez.

Br: Víctor Hugo Cerda González.

Opinión del tutor

Resumen

Las caries es uno de los problemas más comunes a escala mundial, se debe principalmente por la falta de atención odontológica oportuna que es necesaria para prevenirla, ya que existe un alto porcentaje de la presencia de caries. Del universo identificado se analizó una muestra de 263 pacientes registrados en el censo de dispensarizados o programas de crónicos del Hospital Primario Amistad México – Nicaragua del municipio de Ticuantepe durante el año 2020. Es un estudio observacional, descriptivo mediante el uso del índice CPOD. Dentro de los principales hallazgos se encontró que dentro de las características sociodemográficas de los pacientes crónicos con afectaciones dentales se encontró que estaban en edades ≥ 51 años, del sexo femenino, procedencia urbana, escolaridad secundaria y estado civil casado(a). La mayoría de los pacientes presentaba enfermedad crónica tipo Hipertensión arterial y diabetes mellitus, el 92.4% presentaba afectaciones dentales siendo las piezas más afectadas la #46 y #26, en el número de piezas con caries prevaleció entre 6-10 piezas, en los dientes perdidos y obturados entre 1-5 piezas. En la evaluación de los niveles de severidad la afectación dental mediante el índice CPOD en los pacientes en estudio, se encontró que el 71.6% se presentó un índice muy bajo.

Palabras claves: Caries, Dientes, Obturados, Perdidos, Ticuantepe, Hospital Primario.

ÍNDICE

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes	2
1.3 Justificación.....	5
1.4 Planteamiento del Problema.....	6
1.5 Objetivos.....	7
1.6 Marco Teórico.....	8

CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

2.2 Tipo de Estudio	22
2.1 Área de estudio	22
2.3 Universo.....	22
2.4 Tamaño de la Muestra	22
2.5 Tipo de Muestreo	23
2.6 Criterios de selección.....	23
2.7 Técnicas y Procedimiento de recolección de la información	24
2.8 Plan de tabulación y análisis.....	25
2.9 Enunciado de variables	26
2.10 Operacionalización de las variables.....	27
2.11 Aspectos éticos	29

CAPITULO III: DESARROLLO

3.1 Resultados	30
3.2 Análisis de los resultados	32
3.3 Conclusiones.....	34
3.4 Recomendaciones.....	35

CAPITULO IV BIBLIOGRAFÍA

4.1 Bibliografía.....	36
-----------------------	----

CAPITULO IV: ANEXO

4.1 Instrumento de recolección de la información.....	39
5.2 Consentimiento informado	41
5.3 Tablas y gráficos	42
5.4 Cartas de aprobación	54
5.5 Evidencia de procedimientos y recolección de la información	57

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1 Introducción

Las caries es uno de los problemas más comunes a escala mundial, se debe principalmente por la falta de atención odontológica oportuna que es necesaria para prevenirla, ya que existe un alto porcentaje de la presencia de caries. En los países subdesarrollados es en donde existe un número elevado de pacientes con caries entre los cuales se encuentran niños, adultos y ancianos que presentan esta enfermedad debido a una ingesta alta de alimentos con azúcares, falta de medios para prevenirla o un control adecuado con el odontólogo. (Flores, Chiriboga, & Zambrano, 2008)

Las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Dentro de estas se encuentran los problemas cardíacos, afectaciones cancerígenas, las enfermedades respiratorias y la diabetes, siendo las que ocupan los primeros lugares y dichas enfermedades más el control ineficiente de los problemas de caries dentales repercuten en gran manera en el sector salud.

Por otro lado, la relación que existe entre la cavidad oral y la salud general es evidente; ciertas patologías crónicas tienen mayor impacto sobre la condición bucodental y algunas enfermedades orales generan mayor daño a nivel sistémico. Podemos minimizar estos daños acudiendo a cita odontológica donde el Índice CPOD sea parte del diagnóstico clínico, este índice cuantifica los estados clínicos de la enfermedad (caries dental) en una escala numérica (Concha, 2006)

Por lo antes descrito se pretende Determinar la prevalencia de afectaciones dentales mediante el índice CPOD en pacientes con enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

1.2 Antecedentes

A nivel Internacional

Mallqui Medina, (2018) Perú, Realizó un estudio titulado “Prevalencia de caries dental y alteraciones salivales en pacientes con diabetes del Hospital San José – Callao 2018”, el cual tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries dental y alteraciones de pH salival de los pacientes diabéticos del Hospital San José del Callao – 2018. La evaluación se basó en una investigación de tipo descriptivo, observacional, y transversal. Se examinó a una población de 70 pacientes diabéticos en el área de Endocrinología agrupándolos en rangos etarios, obteniendo entre las edades de 41 a 50 años un 23% de CPOD moderado. El 34% de pacientes diabéticos del género femenino presentan un CPOD moderado, y sólo un 15% de género masculino presentan un CPOD moderado. El 27% presentan un pH salival ácido del grupo etario de 51 a más años, el 48% de género femenino presentan un pH salival ácido y sólo 25 % de género masculino presentan un pH salival ácido. (Medina, 2018).

Tania Jiménez y Gloria Nadal (2014), Cuba, realizaron un estudio titulado “Salud bucal en adultos con diabetes tipo 1 asistentes al Centro de Atención al Diabético, La Habana”. Este tuvo como objetivo identificar el estado de salud bucal (presencia de periodontopatías, caries, pérdida de dientes, mal oclusión dentaria, prótesis y necesidad de atención secundaria) en un grupo de personas con DM tipo 1. Se realizó un estudio comparativo transversal entre 100 personas con DM tipo 1, en edades comprendidas entre 15 y 54 años. Se utilizaron los índices de COP-D y el periodontal de Russell. Los resultados más prevalentes fueron: Los diabéticos tienen mayor pérdida dentaria (movilidad) e índice de COP-D más elevados. La enfermedad periodontal fue más frecuente y severa; asociada a glucemias más altas, mayor tiempo de evolución de la DM y una higiene bucal deficiente. Los diabéticos necesitan más atención por periodoncia. La candidiasis bucal solo se presentó en los diabéticos. (Jiménez & Nadal, enero-abril, 2014).

Márcia Figueiredo, Luciano Barbará y Marcelo Missel, (2013) Uruguay, realizaron un estudio titulado: “Relación entre enfermedades crónicas y salud-enfermedad bucal en adultos brasileiros de bajo nivel socioeconómico”, que tuvo como objetivo realizar un relevamiento de las condiciones de salud bucal de los habitantes adultos registrados en el programa Salud de la Familia Figueirinha, portadores de Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial o ambas patologías y verificar la existencia de alguna correlación con la salud-enfermedad bucal. Este estudio es analítico, de corte transversal, se recogieron datos de 218 habitantes adultos, de los cuales 35 estaban registrados en el Programa Hiperdía (Estrategia Salud de la Familia Figueirinha) como portadores de las patologías sistémicas citadas anteriormente. Para la valoración del estado de salud bucal, se evaluó: presencia de placa bacteriana, sangrado gingival y el índice CPOD (dientes cariados, perdidos y obturados). De los 218 habitantes adultos, el 11.5% eran pacientes hipertensos, el 2.3% portadores de diabetes mellitus y el 2.3% portaban ambas enfermedades. Del examen bucal resultó que el 67,9% presentaba placa bacteriana y el 58,7% sangrado gingival. Se verificó una correlación positiva entre el número de pérdidas dentarias, la hipertensión arterial y diabetes mellitus con un resultado estadísticamente significativo ($p \geq 0,015$). (Figueiredo, Barbará, & Missel, mayo 2013).

A Nivel Nacionales

Jorge Cerrato (2006) León, realizó una investigación con el objetivo de determinar el perfil Epidemiológico de la caries dental y enfermedad periodontal, En la población de los Municipios de León y Chinandega, Nicaragua. La prevalencia del ataque de caries y de la enfermedad periodontal, es mayor en la población del municipio de Chinandega, (93% y 79% respectivamente) que en la población del municipio de León (78% y 55% respectivamente). La prevalencia del ataque de caries inicia a edades muy tempranas y aumenta a medida que aumenta la edad, al igual que la prevalencia de la enfermedad periodontal, aumenta a medida que aumenta la edad. No existe diferencia de la prevalencia de caries dental respecto al sexo, pero la prevalencia de la enfermedad periodontal, es mayor en el sexo masculino. No existe diferencia de la prevalencia de caries dental respecto a la zona geográfica, pero la enfermedad periodontal es mayor en la zona rural. (Cerrato, 2006).

Miriam Herrera, Carlos Medina y Gerardo Maupomè (2005), León realizaron un estudio titulado “Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años, el cual tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries dental, el índice de caries significativo (SIC) y los índices *CEOD* y *CPOD* (suma de dientes cariados, perdidos/extraídos y obturados en la dentición temporal y permanente) en escolares de 6 a 12 años de edad de León, Nicaragua. El estudio es analítico de corte transversal. El 28,6% de los niños estaba libre de caries en ambas denticiones. La prevalencia de caries en la dentición temporal a los 6 años de edad fue del 72,6% y la de la dentición permanente a los 12 años fue del 45,0%. El SiC fue 4,12 en los niños de 12 años de edad. La media de los índices de caries (*CEOD* y *CPOD*) para la muestra fue $2,98 \pm 2,93$ ($n = 1.125$) y $0,65 \pm 1,43$ ($n = 1.379$). Los niños con antecedentes de caries en la dentición temporal tuvieron mayor probabilidad de presentar caries en la dentición permanente (Odds ratio = 2,48; intervalo de confianza del 95%, 1,66-3,79). (Herrera, Medina, & Maupomè, jul./ago. 2005)

1.3 Justificación

Originalidad: Las caries dentales se constituye un problema en salud bucal, es uno de los principales motivos de consulta a nivel de odontología siendo los pacientes adultos y adultos mayores los principales afectados, además de los que tienen alguna enfermedad crónica no transmisibles por lo cual se pretende indagar acerca de esta patología.

Conveniencia institucional: Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe cuenta con el servicio de odontología en el cual se atiende a los pacientes de ese municipio incluyendo los que presentan enfermedades crónicas y están en el grupo de dispensarizado.

Relevancia Social: En Nicaragua las investigaciones sobre Índice CPOD en pacientes con enfermedades crónicas son muy pocas, particularmente en Ticuantepe no se han realizado estudios de este tipo, a pesar que es una ciudad con una fuerte demanda turística, agrícola y ha tenido un crecimiento poblacional significativo debido a su cercanía con la capital.

Valor Teórico: La importancia del estudio radica en la poca evidencia científica sobre las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada en pacientes con enfermedades crónicas, ya que dichos pacientes son susceptibles a enfermedades bucales y a la pérdida de piezas dentales, lo cual afecta su calidad de vida.

Relevancia Metodológica: Este trabajo pretende servir de fuente bibliográfica para futuras consultas investigativas, así como respaldo científico en la discusión de protocolos, normativas y estrategias del Ministerio de Salud (MINSAL), que ayuden a reducir la incidencia de caries dentales y la pérdida de piezas repercutiendo en la calidad de vida de los nicaragüenses. igual forma servirá como guía para todos aquellos investigadores que estén interesados en realizar proyectos de salud bucal.

1.4 Planteamiento del Problema

La caries dental es una de las enfermedades crónica más común en la cavidad oral, ya que, constituye una de las causas principales de pérdida dental y predispone a otras enfermedades sistémicas. Según estimaciones publicadas en el estudio sobre la carga mundial de morbilidad 2017 (*Global Burden of Disease Study 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. Se estima que, en todo el mundo, 2300 millones de personas padecen caries en dientes permanentes y que más de 530 millones de niños sufren de caries en los dientes de leche (OMS, Organización Mundial de la salud, 2020).

Nicaragua no está exento de los problemas en salud bucal, ya que un grupo vulnerable está representado por los pacientes crónicos se hace un reto poder tener estadísticas actualizadas en esta problemática que es muy común en el servicio de odontología del Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, durante el período de enero a marzo del año 2020.

Por lo cual se fórmula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de afectaciones dentales mediante el índice CPOD en pacientes con enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020?

De igual manera se sistematizo el problema:

- ¿Cómo son las características sociodemográficas de los pacientes en estudio?
- ¿Cuáles son las piezas dentales y los tipos de afectaciones dentales de los pacientes con enfermedades crónicas del Hospital Primario Amistad México – Nicaragua?
- ¿Cuál es la evaluar la afectación dental mediante el índice CPOD en los pacientes en estudio?

1.5 Objetivos

Objetivo General

- ❖ Determinar la prevalencia de afectaciones dentales mediante el índice CPOD en pacientes con enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020

Objetivos específicos:

1. Mencionar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
2. Identificar las piezas dentales y tipos de afectaciones dentales de los pacientes con enfermedades crónicas del Hospital Primario Amistad México – Nicaragua.
3. Evaluar la afectación dental mediante el índice CPOD en los pacientes en estudio.

1.6 Marco Teórico

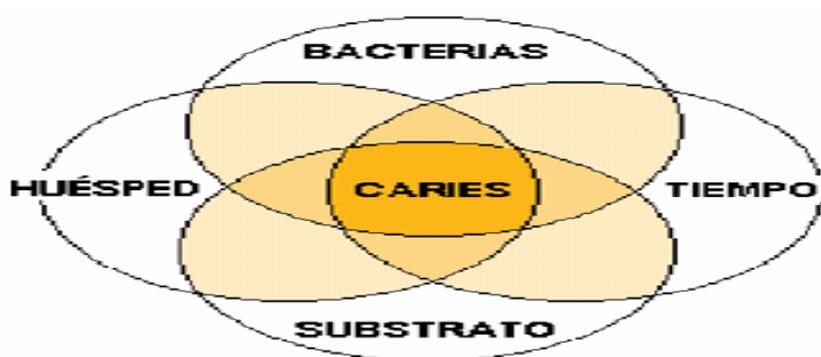
Generalidades

La caries dental es una enfermedad multifactorial, causada por la interacción entre la superficie del diente, el biofilm bacteriano (placa dental) y la presencia de azúcares en la dieta. Las bacterias del biofilm metabolizan los azúcares produciendo ácidos los cuales con el tiempo van a desmineralizar el esmalte

Esta enfermedad multifactorial cuya infección y actividad se establecen mucho antes de que ocurran las cavidades. Existe abundante evidencia de que es una enfermedad microbiana y de que la producción de ácidos por las bacterias de la placa dental determina el inicio y el progreso de la caries dental. (FDI, 2015)

La caries dental se clasifica dentro de las enfermedades bucodentales no transmisibles, como la patología más prevalente en dientes permanentes, y hace parte de las enfermedades que afectan a las personas durante toda la vida. En general su tratamiento con abordajes tradicionales es costoso, y la capacidad de atención en varios sistemas de salud en el mundo, dificultan que los pacientes sean atendidos, generando secuelas como el edentulismo parcial o total que, a su vez, es una de las diez causas de años de vida perdidos por discapacidad, tanto en países con altos ingresos, como en Colombia porque limitan la capacidad de una persona para morder, masticar, sonreír y hablar, además de su bienestar psicosocial (Moreno & Lara, 2020)

Esquema 1. Asociación de la causalidad en caries dentales



Etiología de caries dentales

La caries dental se puede desarrollar en cualquier superficie dentaria, que esté en boca y presente en su superficie placa bacteriana. Si bien es cierto, que la caries dental es una enfermedad multifactorial, esta se fundamenta en las características e interrelaciones de los llamados factores básicos, etiológicos, primarios o principales: dieta, huésped y microorganismos.

Factores involucrados en el proceso de la caries dental

La caries dental es una enfermedad de origen multifactorial en la que existe interacción de tres factores principales: el huésped (higiene bucal, la saliva y los dientes), la microflora (infecciones bacterianas) y el sustrato (dieta cariogénica). Además de estos factores, deberá tenerse en cuenta uno más, el tiempo. Para que se forme una caries es necesario que las condiciones de cada factor sean favorables; es decir, un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato apropiado que deberá estar presente durante un período determinado de tiempo. (Núñez & García, abr.-jun. 2010)

a) Factores relacionados con el huésped

Con respecto al huésped, es necesario analizar las propiedades de la saliva y la resistencia del diente a la acción bacteriana.

1.1 Saliva

La saliva es una solución supersaturada en calcio y fosfato que contiene flúor, proteínas, enzimas, agentes buffer, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos de gran importancia para evitar la formación de las caries.

El flúor está presente en muy bajas concentraciones en la saliva, pero desempeña un importante papel en la remineralización, ya que, al combinarse con los cristales del esmalte, forma el fluorapatita, que es mucho más resistente al ataque ácido. 4 La saliva es esencial en el balance ácido-base de la placa. Las bacterias acidogénicas de la placa dental metabolizan rápidamente a los carbohidratos y obtienen ácido como producto final. El pH decrece rápidamente en los primeros minutos después de la ingestión de carbohidratos para incrementarse gradualmente; se plantea que en 30 minutos debe retornar a sus niveles normales.

Para que esto se produzca actúa el sistema buffer de la saliva, que incluye bicarbonato, fosfatos y proteínas. El pH salival depende de las concentraciones de bicarbonato; el incremento en la concentración de bicarbonato resulta un incremento del pH. Niveles muy bajos del flujo salival hacen que el pH disminuya por debajo de 5-3, sin embargo, aumenta a 7-8 si se acrecienta gradualmente el flujo salival.

Es conocido también que las macromoléculas salivales están comprometidas con las funciones de formación de la película salival. Al estudiar las funciones de las proteínas salivales ricas en prolina, se ha demostrado que estas interaccionan con la superficie del diente, y forman parte de una capa de proteínas que se deposita sobre el mismo, denominada película adquirida. Esta está involucrada en procesos importantes como la protección de la superficie dentaria, su remineralización y la colonización bacteriana, entre otras. (Núñez & García, abr.-jun. 2010)

En la saliva además de proteínas, se han aislado péptidos con actividad antimicrobiana, como, por ejemplo, las betas defensinas. Se considera que además de la defensa de la superficie de la cavidad bucal, pudieran inhibir la formación de la placa dental bacteriana y, por lo tanto, el desarrollo de la caries dental.

1.2 Microflora

Del gran número de bacterias que se encuentra en la cavidad bucal, los microorganismos pertenecientes al género estreptococo (*Streptococcus mutans* y *Streptococcus mitis*), así como la *Rothia dentocariosa*, han sido asociados con la caries tanto en animales de experimentación como en humanos.

Para comprender la acción de las bacterias en la génesis de la caries dental, es necesario estudiar los mecanismos por los cuales estos microorganismos colonizan el diente y son capaces producir daño (virulencia).

1.3 Colonización bacteriana

El paso más importante para que se produzca la caries, es la adhesión inicial de la bacteria a la superficie del diente. Esta adhesión está mediada por la interacción entre una proteína del microorganismo y algunas de la saliva que son adsorbidas por el esmalte dental.

Para la colonización bacteriana, es imprescindible la formación previa de una fina película de proteínas salivales sobre la superficie del diente: la ya mencionada película adquirida.

La interacción se produce en cierta medida a través de cargas electrostáticas. La carga eléctrica de las proteínas se relaciona con la presencia de grupos ionizables en sus aminoácidos constituyentes. (Núñez & García, abr.-jun. 2010)

Estudios recientes indican que la unión de las bacterias a la película adquirida y entre sí, no puede ser explicada solamente por uniones electrostáticas, sino que se ha evidenciado la acción de moléculas de naturaleza proteica en la superficie de las bacterias, denominadas adhesinas, que se unen a las proteínas salivales las cuales actúan como receptores y facilitan la adherencia bacteriana. Esto es posible por el fenómeno de reconocimiento molecular. Se ha observado que mientras mayor es la capacidad de adherencia del microorganismo, mayor es la experiencia de caries dental.

1.4 Factores de virulencia

En el caso del *Streptococo mutans*, los factores de virulencia más involucrados en la producción de caries son:

1. Acidogenicidad: el estreptococo puede fermentar los azúcares de la dieta para originar principalmente ácido láctico como producto final del metabolismo. Esto hace que baje el pH y se desmineralice el esmalte dental.
2. Aciduricidad: Es la capacidad de producir ácido en un medio con pH bajo.
3. Acidofilicidad: El *Streptococo mutans* puede resistir la acidez del medio bombeando protones (H^+) fuera de la célula.
4. Síntesis de glucanos y fructanos: por medio de enzimas como glucosil y fructosiltransferasas (GTF y FTF), se producen los polímeros glucano y fructano, a partir de la sacarosa. Los glucanos insolubles pueden ayudar a la bacteria a adherirse al diente y ser usados como reserva de nutrientes.

Las glucosiltransferasas catalizan la hidrólisis de dos moléculas de sacarosa en sus monosacáridos constituyentes: la alfa-D-glucosa y la beta-D-fructuosa. Las moléculas de glucosa resultantes, son polimerizadas por enlaces alfa (1-6), alfa (1-4) o alfa (1-3) y forman los glucanos extracelulares bacterianos y se liberan dos moléculas de fructuosa.

De acuerdo con las características de solubilidad de su producto, las glucosiltransferasas se clasifican en:

GTF-S, las que sintetizan el dextrano, un glucano que posee predominantemente uniones lineales alfa (1-6), es soluble en agua y de aspecto globular, GTF-I, sintetiza un glucano insoluble y fibrilar con predominio de uniones alfa (1-3) y la GTF-SI, sintetiza ambos tipos de glucanos.

El *Streptococo mutans* secreta los tres tipos de glucosiltransferasas. Al producto de la GTF-I y la GTF-SI, con predominio alfa (1-3), se le denomina mutano. Su insolubilidad en agua, viscosidad y aspecto fibrilar, lo involucra en los fenómenos de adherencia, agregación y acumulación bacteriana en la placa dental.

De esta manera la capacidad de producir mutano, está involucrada en el poder cariogénico del *Streptococo mutans*.

1.5 Producción de dextranasa.

Las bacterias tienen la posibilidad de sintetizar y liberar enzimas glucanohidrolasas, como la dextranasa y la mutanasa. Estas se disponen en la superficie de las células bacterianas en contacto con el glucano, lo hidrolizan y facilitan así el paso de los productos del hidrólisis hacia el interior de la misma.

Por tanto, los glucanos extracelulares pueden ser utilizados por las bacterias como fuente de energía. Además de movilizar reservas de energía, esta enzima puede regular la actividad de las glucosiltransferasas removiendo productos finales de glucano.

1.6 Sustrato cariogénico

Dentro de los factores que favorecen el desarrollo de la caries dental, uno de los más estudiados es el consumo excesivo de azúcares simples. Numerosos estudios han demostrado la asociación entre caries y carbohidratos refinados o azúcares, especialmente, la sacarosa o azúcar común. Los azúcares consumidos con la dieta constituyen el sustrato de la microflora bucal y dan inicio al proceso de cariogénesis.

La sacarosa, formada por dos monosacáridos simples: la fructosa y la glucosa; se considera el más cariogénico, no sólo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el *Streptococcus Mutans* lo utiliza para producir glucano, polisacárido extracelular, que le permite a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa.

Índice CPOD

El índice CPOD “es el estudio sobre las caries dentales que busca descubrir cuantitativamente el problema de las personas de 6 años en adelante, se utiliza en dientes permanentes. 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, EE. UU en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. 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, excluyendo así las terceras molares. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio.

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. Según el nivel de caries con respecto a los resultados obtenidos de la sumatoria de los dientes cariados, perdidos, obturados y divididos entre el total de piezas dentales presentes o personas examinada (Petersen, 2013).

Criterios del índice de CPOD

Dientes Cariados (C=caries): Se registra caries cuando una lesión en un punto o fisura o en una superficie lisa, tiene una inequívoca cavitación, esmalte socavado o piso/pared reblandecidos.

Dientes Obturados(O=obturados): Se considera cuando una corona está obturada con caries cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas.

Diente Perdido (P=perdidos): Se utiliza este código para los dientes permanentes o primarios que han sido extraídos debido a la presencia de caries, incluyendo el registro en el estado de la corona.

Niveles de severidad de prevalencia de caries de acuerdo al índice CPOD

- 0,0 – 1,1 → Muy bajo.
- 1,2 – 2,6 → Bajo.
- 2,7 – 4,4 → Moderado.
- 4,5 – 6,5 → Alto –

Mayor 6,6 → Muy alto.

Se consideran de bajo riesgo, los que son muy bajo y bajo. De mediano riesgo los que son moderados y de alto riesgo, los que son altos y muy altos (Espinoza, 2016).

Enfermedades crónicas

Las enfermedades no transmisibles (ENT), también conocidas como enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), no se transmiten de persona a persona. Son de larga duración y por lo general evolucionan lentamente. Los cuatro tipos principales de enfermedades no transmisibles son las enfermedades cardiovasculares (como ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares), el cáncer, la diabetes, las enfermedades respiratorias crónicas como: la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el asma.

Estas enfermedades o afecciones por lo general duran meses o más, y empeoran con el tiempo. Las enfermedades crónicas casi siempre se presentan en adultos mayores y a menudo se controlan, pero no se curan. Los tipos más comunes de enfermedades crónicas son la hipertensión, la diabetes y la artritis, entre otras (OMS, Enfermedades no transmisibles, 2021).

Tipo de enfermedad crónica más frecuente en Nicaragua y su relación con problemas de salud bucal.

1.1 Hipertensión arterial

El término hipertensión significa presión arterial elevada. En todo momento hay cierta presión en los vasos sanguíneos, tanto en arterias como en las venas. Cuando el ventrículo izquierdo se contrae e impulsa la sangre hacia una arteria, se eleva la presión de ésta. Luego el ventrículo izquierdo se está llenando de sangre y ésta todavía no sale hacia las arterias, descendiende la presión arterial. La presión elevada obtenida en el momento de expulsión de la sangre del ventrículo se conoce como presión sistólica, mientras que la obtenida cuando no está expulsándose sangre del ventrículo se denomina presión diastólica, la cual es menor que la primera.

El valor de la presión arterial es de aproximadamente 120/80 mm Hg, sin embargo, téngase en cuenta que estas son cifras promedio y que puede haber valores mayores o menores, lo cuales serían perfectamente normales en ciertos individuos (Sánchez, Ayala, & Baglivo, 2010).

La única manifestación oral de la presencia de HTA son las hemorragias petequiales debidas al aumento severo de la presión arterial, pueden identificarse lesiones y condiciones secundarias al empleo de antihipertensivos. En seguida se describen las manifestaciones orales más frecuentes causadas por los antihipertensivos. (Aguilar & Vásquez, Mayo-Agosto 2009)

- Hiposalivación. Disminución de la secreción salival, provocada por una lesión del parénquima de las glándulas salivales mayores y menores, relacionada con el uso de

diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), agonistas alfa centrales, bloqueadores beta adrenérgicos (β B).

- Reacciones liquenoides a fármacos. Lesiones similares al liquen plano erosivo, generalmente en la mucosa bucal, relacionadas por el uso de algunos tipos de fármacos como tiazidas, metildopa, propranolol y labetalol.
- Hiperplasia gingival. Aumento generalizado del componente fibroso (proliferación de fibroblastos gingivales), asociado con el consumo durante largo tiempo de nifedipino.
- Úlceras aftosas. Pueden ser causadas por diversos mecanismos, pero todas estas lesiones se relacionan con el sistema inmunitario. Se han encontrado factores exógenos capaces de atravesar la piel y las barreras mucosas, estimulando a las células de Langerhans hasta el punto de producirse anticuerpos contra los propios tejidos del organismo. Están relacionadas con el uso de IECA.
- Eritema multiforme. Reacción de hipersensibilidad diseminada, con formas leves y graves; presenta reacciones tisulares centradas alrededor de los vasos superficiales de la piel y las mucosas. Generalmente aparece asociado a un agente inductor, relacionado con el uso de diuréticos.
- Alteraciones del gusto. Dentro de éstas se encuentran disgeusia, hipogeusia y ageusia, las cuales pueden estar asociadas con el consumo de IECA (captopril y enalapril), diuréticos (espironolactona), bloqueadores de los canales de calcio (nifedipino y diltiacem) (Aguilar & Vàsquez, Mayo-Agosto 2009).

1.2 Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad que se caracteriza por una insuficiencia absoluta en la secreción de la insulina (DM insulino dependiente o tipo 1) o un fenómeno combinado de resistencia a la insulina y defectos en la secreción de hormonas (DM no insulino dependiente o tipo 2).

La DM afecta al 2% de la población mundial; en Colombia la cifra es la misma de acuerdo a lo reportado por el ENFREC III. En Estados Unidos ambos tipos de diabetes afectan a un estimado de 15% de las personas y representa la séptima causa de muerte. En América Latina, la prevalencia de DM tipo 2 va desde el 1% en algunas comunidades indígenas y poblaciones rurales, hasta más del 10% en algunas ciudades, no se ha diagnosticado en el 30 al 40% de las personas en áreas urbanas y hasta en el 90% en rurales. En personas mayores más del 90% de los que tienen diabetes registran DM tipo 2. La DM es una de las enfermedades que por su carácter invalidante y crónico impone más carga al sistema de salud; por sus complicaciones reduce la calidad de vida, representa un grave problema de salud pública y aumenta a medida que la población envejece. Llevando mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, es la primera causa de ceguera, deterioro ocular y la causa más frecuente de amputaciones de miembros inferiores. (OPS, 2018).

A nivel oral se ha relacionado con enfermedad periodontal, caries, xerostomía, síndrome de boca ardiente, liquen plano y reacciones liquenoides, candidiasis oral, susceptibilidad a la infección y pérdida dental. Relación con la enfermedad periodontal.

El incremento en la ocurrencia y progresión de la periodontitis se ha considerado como la «sexta complicación de la diabetes. Varias revisiones han descrito los posibles mecanismos que explican por qué los individuos con diabetes pueden ser más susceptibles a la periodontitis, dentro de los que se incluyen cambios vasculares, alteraciones del fluido crevicular, alteraciones en el metabolismo del tejido conectivo, alteraciones en la respuesta inflamatoria e inmunológica del huésped, alteraciones de la microflora subgingival y patrones hereditarios (Concha, 2006).

1.3 Artritis reumatoide

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad autoinmune de origen desconocido que se caracteriza por la inflamación de la membrana sinovial de las articulaciones de forma simétrica, afectando a los tobillos, los codos, las rodillas, los pies y las manos, siendo las tres últimas localizaciones las más afectadas.

Dicha inflamación puede extenderse a otras estructuras articulares como los tendones, los ligamentos y los huesos causando, a la larga, la destrucción y deformación de la articulación. Existe mayor afectación en las mujeres frente a los hombres, en edades comprendidas entre los 35 y 50 años. La etiología es desconocida, aunque entre las posibles causas puede encontrarse un origen infeccioso o una predisposición genética que corresponde a la presencia del antígeno HLA-DR4. La presentación clínica de la AR es gradual y normalmente está precedida de una fase prodrómica con fatiga general, debilidad articular y dolores musculares. (CONARTRITIS, 2015)

La cavidad oral no está exenta de estas manifestaciones extraarticulares. La manifestación oral más significativa de la AR es la afectación de la articulación temporomandibular (ATM), suele presentarse con dolor preauricular bilateral, rigidez y disminución de la movilidad. Clínicamente, el paciente puede presentar una mordida abierta anterior debido a la destrucción y cambios en la arquitectura normal del cóndilo. No obstante, el presente caso clínico no presentaba a nivel radiológico anomalías óseas, mientras que, a la exploración clínica acompañada de palpación bimanual de la ATM, se apreciaba crepitación bilateral con ausencia de dolor.

Existen estudios que indican una mayor prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con AR. Esto puede deberse a que la presencia de la bacteria *Porphyromonas gingivalis* se relaciona con mayores niveles de anticuerpos antipeptidos cíclicos citrulinados en la circulación, que aumenta la autoinmunidad en el organismo y, por lo tanto, la aparición de la AR. Aunque también existen estudios que defienden que esto se debe a que la AR impide la correcta higiene por parte del paciente, favoreciendo así la enfermedad periodontal (Peña Juan, 2019).

1.4 Asma Bronquial

Es un proceso en el que la musculatura lisa de las vías aéreas presenta una mayor capacidad de respuesta frente a una serie de estímulos inespecíficos. Esta hiperrespuesta produce estrechamiento generalizado de dichas vías, con obstrucción reversible del flujo aéreo, ya sea

espontáneamente o mediante tratamiento. La etiología del asma es multifactorial, implica disposición genética y factores ambientales desencadenantes. La sensibilización a diferentes alérgenos inhalados es uno de los factores de riesgo más importantes que favorecen el desarrollo del asma en el niño. De esta manera, podemos percibir que la alergia constituye un factor predictivo-etiológico para el asma debido a su relación con el inicio, la evolución y persistencia de los síntomas de esta enfermedad en la edad adulta. (Ramos, Ramírez, & Eliza, 2017)

Existen factores que pueden inducir o exacerbar el proceso, tales como la exposición a los alérgenos, las toxinas ambientales y las infecciones respiratorias. El objetivo principal del tratamiento del asma es lograr y mantener el control de la enfermedad lo antes posible.

Diversos autores coinciden en el desarrollo de trastornos en la salud bucodental en niños con asma debido a los fármacos y a la enfermedad misma, a saber: respiración bucal, sequedad y deshidratación de las mucosas. En términos generales, las repercusiones bucodentales del tratamiento crónico del asma son las siguientes:

Los agonistas adrenérgicos β_2 inhalados disminuyen 20 a 35 % el flujo salival, reducen el pH de la placa y se asocian con incremento de gingivitis y caries. Los agonistas adrenérgicos β_2 y la teofilina aumentan el reflujo gastroesofágico, el cual contribuye a la erosión del esmalte. El pH bajo es un factor de riesgo para la desmineralización del diente; se ha encontrado que el uso de inhaladores contribuye a esta causa. Los esteroides inhalados por largo tiempo La candidiasis oral; se presenta en 5 % de los pacientes que los utilizan. (Ramos, Ramírez, & Eliza, 2017)

1.5 Insuficiencia Renal

Los riñones son los encargados de cumplir importantes funciones en el cuerpo humano como regular el volumen de líquido corporal, equilibrar las concentraciones ácidas y alcalinas del plasma sanguíneo, la eliminación de sustancias nitrogenadas a través de la orina y la producción de eritropoyetina, hidroxicolecalciferol, «vitamina D», y renina.

La disminución de las funciones renales por deterioro o destrucción irreversible de las nefronas, «unidades funcionales del riñón», ya sea ésta de evolución lenta o progresiva, se denomina insuficiencia renal; dando como resultado una acumulación elevada de productos nitrogenados como la urea, creatinina y otros productos de excreción en la sangre; dando como resultado en general trastornos metabólicos y alteraciones óseo minerales. De acuerdo con la velocidad de deterioro de las nefronas y la disminución del filtrado glomerular, la insuficiencia renal se divide en:

- Insuficiencia renal aguda (IRA) que se caracteriza por una disminución en la tasa de filtración glomerular rápida que puede variar desde semanas hasta horas; esto conlleva a una rápida concentración en sangre de productos de desecho del organismo como urea y creatinina. (Vizueté, Dona, & Gordon, 2018).
- Insuficiencia renal crónica (IRC) que se caracteriza por ser un daño renal lento, progresivo e irreversible secundario a diferentes etiologías. Tiene un inicio asintomático y compensatorio hasta que finalmente la tasa de filtrado glomerular disminuye casi en su totalidad y la depuración sanguínea se debe realizar mediante medios externos «hemodiálisis o diálisis peritoneal» o trasplante renal.

Las manifestaciones bucales son inespecíficas, pero entre las más frecuentes se encuentran:

- Xerostomía: dada principalmente por la restricción de líquidos, efectos secundarios de la farmacoterapia «antihipertensivos» y respiración bucal secundaria a problemas de perfusión pulmonar.
- Palidez de mucosas: debido a disminución de eritrocitos por falta de eritropoyetina, hemorragias, menor vida de los eritrocitos y disminución en el aporte de oxígeno hacia los tejidos y por lo tanto dando una coloración parda a los tejidos.
- Petequias y equimosis: los problemas hemorrágicos que se presentan en la IRC dan también lugar a la formación de equimosis y petequias ya sea en la dermis o en la mucosa, causados por el deterioro de la hemostasia y coagulación sanguínea.
- Estomatitis urémica: son úlceras bucales causadas por la acumulación sérica de urea y dando lugar a una uremia, produciendo así heridas tanto a nivel de piel como en mucosas.

- Enfermedad periodontal: la reabsorción ósea causada por la disminución de vitamina D junto con una mala higiene, acumulación de biofilm y cálculo dental, son factores que además de producir inflamación gingival y periodontitis; aceleran la destrucción del hueso alveolar más rápido que en pacientes únicamente con enfermedad periodontal. (Vizuete, Dona, & Gordon, 2018).

Otras enfermedades crónicas y problemas de salud bucal

En nuestro país, las enfermedades infecciosas más frecuentes en niños y jóvenes están siendo objeto de intervención, por lo cual su incidencia se reduce; sin embargo, están siendo reemplazadas por enfermedades crónicas degenerativas que son propias de las personas mayores.

De acuerdo con lo expresado por Murray y López en el estudio de la carga global, las neoplasias malignas, la diabetes y otros desórdenes endocrinos, las alteraciones neuropsiquiátricas, afecciones en los órganos de los sentidos, desórdenes cardiovasculares, respiratorios, digestivos, músculo esqueléticos y las alteraciones orales, son las condiciones prevalentes en los países que ya han hecho su transición demográfica. (Concha, 2006)

La mayoría de las condiciones anteriormente mencionadas tiene repercusiones en forma directa o indirecta sobre la salud oral de tal manera que su integridad puede verse comprometida; así mismo, las patologías orales como la enfermedad periodontal, la caries, el cáncer oral, infecciones orales, el edentulismo y las rehabilitaciones orales defectuosas tienen efecto en mayor o menor grado sobre las condiciones sistémicas crónicas en las personas mayores.

La falta de claridad de los profesionales de la salud sobre las relaciones entre la salud oral y las enfermedades sistémicas crónicas, aunado a los pocos, inespecíficos, o fragmentados reportes que establecen esta relación en las personas mayores, generan dificultades a la hora de implementar acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad creando barreras en los procesos de interconsulta y/o remisión con el fin de evitar o controlar que cualquiera de estas condiciones orales o sistémicas se presenten (Concha, 2006).

CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de Estudio

La presente investigación es descriptiva observacional ya que no establece relación de causa – efecto entre las variables, porque su propósito principal es obtener información acerca del estado actual de la enfermedad en estudio. En base al período y secuencia del estudio es transversal debido a que se ejecutará en un período de tiempo determinado sin realizar un abordaje de la enfermedad en seguimiento a partir de su desarrollo. (Piura, 2012)

En base al tiempo de ocurrencia de los hechos y búsqueda de la Información, el estudio es del tipo prospectivo. Por los instrumentos de recolección de la información, el análisis y la vinculación de datos el estudio es cuantitativo.

Por lo anterior este estudio está realizado con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y corte transversal.

2.2 Área de estudio

La presente investigación se realizó en el Hospital Primario Amistad México – Nicaragua, ubicado en el municipio de Ticuantepe, del Departamento de Managua.

2.3 Universo

El universo estará constituido por 830 pacientes registrados en el censo de dispensarizados o programas de crónicos del Hospital Primario Amistad México – Nicaragua del municipio de Ticuantepe durante el año 2020.

2.4 Tamaño de la Muestra

La muestra fue calculada en el programa estadístico OpenEpi versión 3.01 (Estadísticas epidemiológicas de código abierto para Salud Pública) tomando en consideración un universo de 830 pacientes con enfermedades crónicas registradas en el censo de dispensarizados del Hospital Primario Amistad México - Nicaragua, un intervalo de confianza del 95% y un rango de error del 5%. Dando como resultado una muestra de 263 pacientes a estudiar.

A continuación, se describe la tabla utilizada para el cálculo de la muestra, mediante el programa estadístico OpenEpi versión 3.01:

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población	
Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(<i>N</i>):	830
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (<i>p</i>):	50% +/-5
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(<i>d</i>):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo- <i>EDFF</i>):	1
Tamaño muestral (<i>n</i>) para Varios Niveles de Confianza	
Intervalo Confianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	263
Ecuación	
Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$	

2.5 Tipo de Muestreo

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, es decir, no todos los pacientes tuvieron la misma probabilidad de participar en el estudio. Esto es debido a que en el presente trabajo hubo limitaciones económicas y de tiempo, por lo que se tuvo que seleccionar a los pacientes que iban llegando a la unidad de salud en el periodo que podían los investigadores, hasta completar la cantidad de la muestra establecida.

2.6 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes con enfermedades crónicas registrados en el censo de dispensarizados del Hospital Primario Amistad México de Ticuantepe.
- Pacientes del programa de crónicos que asistieron a la unidad de salud al momento de la investigación.
- Pacientes que aceptaron ser parte del estudio y firmaron el consentimiento informado.

- Pacientes que tenían la edad de 18 años a más

Criterios de exclusión:

- Pacientes procedentes de otra unidad de salud.
- Pacientes que no se encuentre registrados en el programa de crónicos del Hospital Primario Amistad México – Nicaragua.
- Pacientes que no aceptaron la participación en el estudio

2.7 Técnicas y Procedimiento de recolección de la información

La técnica de recolección fue a través de fuente primaria, mediante la observación directa de la cavidad oral y el llenado de un cuestionario previamente validado. (Ver anexo, instrumento de recolección)

Para la realización de este proceso se solicitó permiso a las autoridades correspondientes tanto de la carrera como de la Facultad de Ciencias Médicas para realizar las coordinaciones pertinentes con las autoridades del Ministerio de Salud para poder ingresar al Hospital Primario Amistad México - Nicaragua y realizar el levantamiento de datos del estudio.

Previo a la recolección de la información se realizó la calibración de los evaluadores con un Cirujano Dentista, con el fin de hacer una correcta identificación de las lesiones cariosas y un correcto registro de la información en la ficha de recolección.

De igual manera se realizó la validación del instrumento tanto por el experto como una validación de campo, ya que durante esa etapa de preparación se realizó llenado del instrumento a otros pacientes que asistían a esa unidad asistencial.

Posterior a la capacitación, se visitó a la unidad de salud seleccionada para realizar las coordinaciones pertinentes con los responsables de dicha unidad en la que se les explicaba el procedimiento, así como las necesidades básicas del local para la realización del mismo.

Cabe destacar que durante el momento de la recolección de la información se tomaron todas las medidas de bioseguridad, principalmente ante COVID 19 y las establecidas para dicho

procedimiento como son la distancia entre cada participante (aproximadamente a dos metros de distancia) mientras esperaba su turno, antes de realizar el procedimiento cada paciente se le solicitó que se lavara las manos adecuadamente.

En el caso del examinador se exigió la utilización de la mascarilla durante todo el proceso. También por cada paciente se realizó lavado de manos, al momento de realizar el procedimiento se colocaron las debidas barreras de seguridad (gabachas, mascarillas N95, gorros, guantes, lentes de protección, protector facial de acrílico, zapatos quirúrgicos) se colocó los instrumentos en una bandeja desinfectada conteniendo: espejo bucal, sonda en punta de bola de diámetro 5mm, vasos descartables, gasas todo instrumento estará previamente esterilizado en autoclave, para ello se utilizara un instrumento por cada paciente.

El instrumento utilizado fue un Odontograma y un cuestionario en base a los objetivos del estudio. El Odontograma fue llenado en base al método CPDO (dientes cariados, perdidos y obturados) que consiste en la evaluación de las piezas dentales, cuantificando y clasificando las piezas dentales y posteriormente calcular el índice CPDO.

2.8 Plan de tabulación y análisis

se hará la sumatoria de los dientes afectado entre la cantidad Para el proceso y análisis de la información, se utilizó el programa computarizado estadístico SPSS versión 20.0 para generar una base de datos que permitirá procesar la información recolectada, así mismo se utilizará Microsoft Office con el programa de Excel 2010 para realización de tablas de frecuencia simple, porcentaje y los respectivos gráficos de barras simples, compuestas, además se utilizará Microsoft Word para elaboración del documento final y Power Point para su posterior presentación.

Para obtener la prevalencia de caries dental, se utilizará una base de datos: haciendo la sumatoria de los pacientes que presenten afectaciones dentales y luego se hará la sumatoria de los pacientes que no presenten caries. Para obtener la prevalencia se realizará una división entre los pacientes que presenten caries y el total de los pacientes del estudio.

De igual manera se utilizará la base de datos para obtener los resultados de los criterios CPDO y clasificación según su índice, para obtener el índice de piezas dentales.

2.9 Enunciado de variables

Objetivo 1: Mencionar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.

Variables:

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Estado Civil
- Enfermedad crónica

Objetivo 2: Identificar las piezas dentales y tipos de afectaciones dentales de los pacientes con enfermedades crónicas del Hospital Primario Amistad México – Nicaragua.

Variables:

- Cantidad de piezas afectadas
- Número de pieza afectada
- Tipo de afectación dental

Objetivo 3: Evaluar la afectación dental mediante el índice CPOD en los pacientes en estudio.

Variables:

- Índice CPOD

2.10 Operacionalización de las variables

Objetivo 1: Mencionar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.

Variables	Definición conceptual	Indicador	Valor
Edad	Años cumplidos de los pacientes en estudio	Años	≤ 20 años 21-30 años 31-40 años 41-50 años ≥ 51 años
Sexo	Conjunto de características genéticas, biológicas que diferencian al hombre de la mujer.	Fenotipo	Femenino Masculino
Procedencia	Clasificación del área según ubicación geográfica	Área según ubicación geográfica	Urbano Rural
Escolaridad	Nivel académico alcanzado por el paciente en estudio	Nivel académico	Analfabeta Primaria Secundaria Universidad
Estado civil	Situación legal que posee el paciente en estudio en relación	Estado legal de pareja	Soltero(a) Unión libre Casado(a)
Enfermedad crónica	Patología crónica diagnosticado en los pacientes en estudio	Patología	Hipertensión arterial Diabetes Mellitus tipo 2 Artritis Reumatoide Asma Bronquial Enfermedad renal crónica Otras Enfermedades

Objetivo 2: Identificar las piezas dentales y tipos de afectaciones dentales de los pacientes con enfermedades crónicas del Hospital Primario Amistad México – Nicaragua.

Variables	Definición conceptual	Indicador	Valor
Número de piezas afectadas	Cantidad de dientes afectados (cariados, obturados y perdidos)	Cantidad de piezas afectadas	Ninguna 1-5 piezas 6-10 piezas 11-15 Piezas 16-20 piezas 21-25 piezas
Piezas afectadas	Número de pieza afectada según mapa dental	Número de pieza dental afectada	# 14 # 16 # 25 # 26 # 36 # 37 # 46 # 47
Afectación dental	Tipo de afectación dental que poseen el paciente en estudio	Tipo de afectación dental	Dientes cariados Dientes perdidos Dientes obturados

Objetivo 3: Evaluar la afectación dental mediante el índice CPOD en los pacientes en estudio.

Variables	Definición conceptual	Indicador	Valor
Índice CPOD	Clasificación según índice CPOD	Índice CPOD (No de piezas afectadas / No de piezas dentales) <ul style="list-style-type: none"> • 0,0 – 1,1 → Muy bajo. • 1,2 – 2,6 → Bajo. • 2,7 – 4,4 → Moderado. • 4,5 – 6,5 → Alto 	Muy bajo Bajo Moderado Alto

2.11 Aspectos éticos

Durante el proceso de la realización de la presente investigación se respetó el sigilo y confidencialidad de las pacientes del estudio.

La investigación se ejecutó de acuerdo a los tres principios universales de Investigación, descritos en el Informe Belmont: Respeto por las personas, Beneficencia y Justicia. Estos principios se plantearon para orientar y garantizar que siempre se tenga en cuenta el bienestar de los participantes (Implications, 2012).

Se realizaron las gestiones pertinentes para la autorización del estudio tanto con las autoridades facultativas como con las autoridades del Hospital Primario Amistad México – Nicaragua del Municipio de Ticuantepe.

Se realizó el consentimiento informado a cada uno de los participantes del estudio en el que se explica los objetivos y fines del estudio en donde se recalca que es con finalidad meramente académica garantizando la confidencialidad y el anonimato de los datos.

CAPITULO III: DESARROLLO

3.1 Resultados

La investigación realizada titulada Prevalencia de afectaciones dentales mediante el índice CPOD en pacientes con enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020. se realizó con una muestra de 263 pacientes, obtenida del registro total de los pacientes del programa dispensarizado de dicha unidad de salud. Dentro de los principales hallazgos a analizar encontramos:

Características sociodemográficas

En cuanto a la edad, la mayoría de los pacientes crónicos atendidos en el hospital Primario Amistad México se encontraban en edades ≥ 51 años 56% (147), seguido entre 41-50 años 21.3%(56), entre 31-40 años 17.1%(45), 21-30 años 3.5%(9) y ≤ 20 años 2.1%(6) (Ver anexo Tabla 1).

En cuanto al sexo el mayor porcentaje fue femenino 67.1%(176) y masculino 32.9%(87). De acuerdo a la procedencia se encontró urbana 88%(231) y rural 12%(32) (Ver anexo Tabla 1).

En el nivel educativo que tenían los pacientes orden de frecuencia era 45.5%(120) secundaria primaria 32.2%(85), Universitario 16.5%(43) y analfabeta 5.8%(15) (Ver anexo Tabla 1).

Con respecto al estado civil el mayor porcentaje se encontraba casado(a) 44%(116), unión libre 38%(100) y soltera(o) 18%(47) (Ver anexo Tabla 1).

Piezas dentales y tipos de afectaciones dentales de los pacientes con enfermedades crónicas.

Dentro de las enfermedades crónicas que padecían los pacientes en su mayoría eran Hipertensión arterial 34.9%(92), seguido de Diabetes Mellitus tipo 2 33%(87), artritis reumatoide 13.5%(36), asma bronquial 12%(32), enfermedad renal crónica 4.5%(12) y otras enfermedades (Hipotiroidismo, epilepsia) 2.1%(6) (Ver anexo Tabla 2).

En cuanto al número de piezas dentales afectadas en general se encontró que el 57.5% (152) presentaba entre 1-5 piezas, 24.1%(63) 6-10 piezas, 9.2%(24) entre 11-15 piezas, 16-20 piezas 1.3%(3), 21-25 piezas 0.3%(1) y los que no tenían afectaciones representaban el 7.6% (20) (Ver anexo Tabla 3).

Dentro de las piezas dentales afectadas prevaleció en su mayoría el número **46** 74.5% (196), seguido de la pieza **36** 73.7% (194), **26** 65% (171), **16** 64.2% (169), **47** 39.4% (104), **37** 39.4% (104), **14** 29.9%(79), 25 27.7% (73) (Ver anexo tabla 4)

En el número de piezas con caries se encontró que la mayoría de los pacientes tenía entre 6-10 piezas con caries 45%(118), seguido 1-5 piezas 31.3%(82), 11-15 piezas 16.3%(43) y los que tenían ninguna pieza con caries representaba 7.6%(20) (Ver anexo tabla 5)

En el número de piezas perdidas se encontró que la mayoría de los pacientes tenía entre 1-5 piezas 48.8%(128), seguido 6-10 piezas 15%(39), 11-15 piezas 5%(13), 16-20 piezas 3.8%(10), 21-25 piezas 1.3%(3) y los que tenían ninguna pieza perdida representaba 26.3%(69) (Ver anexo tabla 6)

En el número de piezas obturadas se encontró que la mayoría de los pacientes tenía entre 1-5 piezas 43.8%(115) seguido 6-10 piezas 12.5%(33), 11-15 piezas 6.3%(16) y los que tenían ninguna pieza obturada representaba 37.5%(99) (Ver anexo tabla 7).

El tipo de afectación que presentaban los pacientes de forma general representan que el 92.4%(243) presentaban dientes con caries, 73.7%(194) dientes perdidos y 62.4%(164) dientes obturados. (Ver anexo tabla 8).

Evaluar la afectación dental mediante el índice CPOD en los pacientes en estudio.

En la evaluación según el índice CPOD se encontró que en su mayoría los pacientes están en rango muy bajo 71.6%(188), seguido bajo 27.2%(72), moderado 1.2%(3) y no se encontró ningún paciente en índice alto y muy alto. (Ver anexo tabla 9).

3.2 Análisis de los resultados

El presente estudio sobre el Prevalencia de afectaciones dentales mediante el índice CPOD en pacientes con enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020. se realizó con una muestra de 263 pacientes, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Características sociodemográficas

En cuanto a la edad, la mayoría de los pacientes crónicos atendidos en el hospital Primario Amistad México se encontraban en edades ≥ 51 años 56% (147), coincidiendo con los estudios de Medina (2018), Jiménez & Nadal (2014), en donde se refiere que existe mayor riesgo a mayor edad.

En cuanto al sexo el mayor porcentaje fue femenino 67.1%(176) en contraposición de anteriores estudios que reflejan que el sexo masculino es quienes presenta más casos de daño a piezas dentales (Cerrato, 2006).

En relación al nivel educativo, la mayoría refiere haber alcanzado nivel de secundaria lo que corrobora que a menor nivel académico que posean los pacientes mayor riesgo existe de padecer de problemas dentales entre ellos principalmente caries dental.

Con respecto al estado civil el mayor porcentaje se encontraba casado(a) 44%(116), aunque no existe una relación directamente profesional de riesgo de daño dental con el estado civil se evidencia en este trabajo que las personas casadas son las que poseen más daño dental, principalmente caries.

Piezas dentales y tipos de afectaciones dentales de los pacientes con enfermedades crónicas.

Dentro de las enfermedades crónicas que padecían los pacientes en su mayoría eran Hipertensión arterial 34.9%(92), seguido de Diabetes Mellitus tipo 2, esto corrobora con las estadística nacional del MINSA que refiere estas dos enfermedades como las más frecuentes atendidas por el sistema de salud (MapaSalud, 2020).

En cuanto al número de piezas dentales afectadas en general se encontró que el 57.5% (152) presentaba entre 1-5 piezas, siendo una de los resultados más conservadores debido a que otros estudios reportan perdidas mayores con respecto a la cantidad de piezas dentales.

Dentro de las facilidades que brinda la observación de los pacientes en estudio se pudo determinar que la mayor cantidad de dientes afectados en los pacientes en estudio fue por caries dental con un 92.4% (243). Y dentro de las piezas dentales afectadas prevaleció en su mayoría las molares tal y como reportan otros estudios como Cerrato y colaboradores (2019).

En el número de piezas con caries se encontró que la mayoría de los pacientes tenía entre 6 - 10 piezas con caries 45% (118), en el número de piezas perdidas se encontró que la mayoría de los pacientes tenía entre 1-5 piezas 48.8% (128), en el número de piezas obturadas se encontró que la mayoría de los pacientes tenía entre 1-5 piezas 43.8% (115).

Evaluar la afectación dental mediante el índice CPOD en los pacientes en estudio.

El índice CPOD permite medir el grado de caries dental de un paciente con el fin de diseñar una estrategia de tratamiento adecuado. Es un método sencillo basado en la exploración y evaluación de las características dentales y así calcular los valores y su clasificación. En esta ocasión la mayoría de los pacientes están en rango muy bajo 71.6%(188), lo que refiere que en el grupo poblacional en estudio (en general) no hay mucho daño en correspondencia al total de las piezas dentales totales de los pacientes en estudio.

3.3 Conclusiones

- Dentro de las características sociodemográficas de los pacientes crónico con afectaciones dentales se encontró que estaban en edades ≥ 51 años, del sexo femenino, procedencia urbana, escolaridad secundaria y estado civil casado(a).
- La mayoría de los pacientes presentaba enfermedad crónica tipo Hipertensión arterial y diabetes mellitus, el 92.4% presentaba afectaciones dentales siendo las piezas más afectadas la #46 y #26, en el número de piezas con caries prevaleció entre 6-10 piezas, en los dientes perdidos y obturados entre 1-5 piezas.
- En la evaluación de los niveles de severidad la afectación dental mediante el índice CPOD en los pacientes en estudio, se encontró que el 71.6% se presentó un índice muy bajo.

3.4 Recomendaciones

Al Ministerio de salud

- Establecer planes estratégicos enfocados en la salud bucal para el programa de dispensarizados a nivel nacional.
- Garantizar los recursos técnicos y materiales para el desarrollo y cumplimiento de las actividades establecidas en el plan estratégico.

Al Hospital Primario Amistad México – Nicaragua

- Fortalecer campañas en salud bucal, enfocadas principalmente en pacientes crónicos.
- Realizar ferias de salud odontológicas en las diferentes unidades de salud del municipio de Ticuantepe

A los pacientes crónicos

- Sensibilizarse sobre la práctica correcta de higiene bucal, así como las medidas de prevención para evitar daños en las estructuras dentales, procurando evitar la ingesta de comida chatarra, golosinas, comidas ácidas ni bebidas carbonatadas.
- Participar en las actividades promovidas por el MINSA principalmente en jornadas de salud bucal.

CAPITULO IV BIBLIOGRAFÍA

4.1 Bibliografía

- ❖ Aguilar, N., & Vàsquez, À. (Mayo-Agosto 2009). Manifestaciones bucales en pacientes hipertensos bajo tratamiento antihipertensivo hipertensos bajo tratamiento antihipertensivo. *Centro de Especialidades Odontológicas, Instituto Materno*, Vol. I, No. 2 pp 90-94.
- ❖ Cerrato, J. (2006). perfil Epidemiológico de la caries dental y enfermedad periodontal, En la población de los Municipios de León y Chinandega, Nicaragua. *repositorio de la UNAN-Leòn*, <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/4483/1/200541.pdf>.
- ❖ CONARTRITIS. (2015). *Coordinadora Nacional de artitis*. Obtenido de Artritis Reumatoide: <http://www.conartritis.org/todo-sobre-artritis/que-es-la-ar/que-es-la-artritis-reumatoide/>
- ❖ Concha, S. (2006). *Relación de la salud oral con las enfermedades crónicas en las personas mayores: una revisión* . Obtenido de Ustasalud Odontología: http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/view/1822/1399
- ❖ FDI. (2015). *El Desafío de las Enfermedades Bucodentales – Una llamada a la acción global* . Ginebra:: Myriad Editions .
- ❖ Figueiredo, M., Barbará, L., & Missel, M. (mayo 2013). Relación entre enfermedades crónicas y salud-enfermedad bucal en adultos brasileiros de bajo nivel socioeconómico. *Odontoestomatología Montevideo* , vol.15 no.21 .
- ❖ Flores, M., Chiriboga, G., & Zambrano, E. (2008). *Repositorio Institucional de la Universidad San Gregorio de Portoviejo*. Obtenido de Las caries dental y su incidencia en las patologías pulpares en los pacientes del policlínico en el fuerte militar Manabí de la ciudad de Portoviejo en el periodo abril septiembre 2007: <http://181.198.63.90/handle/123456789/1124>

- ❖ Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la investigación*. México:: McGraw-Hill/Interamericana editores, s.a de c.v.
- ❖ Herrera, M., Medina, C., & Maupomè, G. (jul./ago. 2005). Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua. *Gac Sanit Barcelona* , vol.19 no.4.
- ❖ Jmènez, T., & Nadal, G. (enero-abril, 2014). Redalyc.Salud bucal en adultos con diabetes tipo 1 asistentes al Centro de Atención al Diabético, La Habana. *Revista Peruana de Epidemiología* , vol. 18, núm. 1, pp. 1-7.
- ❖ Medina, M. (2018). Prevalencia de caries dental y alteraciones salivales en pacientes con diabetes del Hospital San José – Callao 2018. *Repositorio Universidad peruana de los Andes*, vol. 2 pp 26.
- ❖ MINSA. (2018). *Ministerio de Salud*. Obtenido de Normativa 077- Protocolo para el abordaje del alto riesgo obstétrico 2da edición- Capitulo XII Infección urinaria en Embarazadas:
file:///C:/Users/Douglas%20Montenegro/Downloads/NORMA+077+ARO.pdf
- ❖ Moreno, G., & Lara, L. (2020). *Caries dental: de la placa ecológica a las decisiones clínicas*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- ❖ Núñez, D., & García, L. (abr.-jun. 2010). Bioquímica de la caries dental. *Rev haban cienc méd Ciudad de La Habana* , v.9 n.2 .
- ❖ OMS. (25 de Marzo de 2020). *Organización Mundial de la salud*. Obtenido de Salud bucodental: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health#:~:text=Se%20estima%20que%2C%20en%20todo,en%20los%20dientes%20de%20leche>.
- ❖ OMS. (13 de Abril de 2021). *Enfermedades no transmisibles*. Obtenido de Organización Mundial de la salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

- ❖ OPS. (2018). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de Panorama general de Diabetes Mellitus: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- ❖ Pineda, E. y. (2008). *Metodología de la investigación*. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- ❖ Piura. (2006).
- ❖ Piura, J. . ((2012).). *Metodología de la investigación científica. Un enfoque integrador*. . Managua: : 7^a ed.
- ❖ Ramos, J., Ramírez, E., & Eliza, V. (2017). Repercusiones en la salud bucodental asociadas con el asma en niños de 6 a 12 años de edad. *Rev. alerg. Méx. Ciudad de México*, vol.64 no.3.
- ❖ Sánchez, R., Ayala, M., & Baglivo, H. (2010). Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. *Revista chilena de cardiología Santiago*, v.29 n.1.
- ❖ Vizueté, M., Dona, M., & Gordon, D. (2018). Estado de salud bucal en pacientes con insuficiencia renal crónica bajo tratamiento con hemodiálisis. *Rev. Odont. Mex Ciudad de México*, vol.22 no.4.

CAPITULO IV: ANEXO

4.1 Instrumento de recolección de la información

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA-MANAGUA

UNAN-MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Prevalencia de afectaciones dentales mediante el índice CPOD en pacientes con enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

Fecha: _____ No Expediente _____

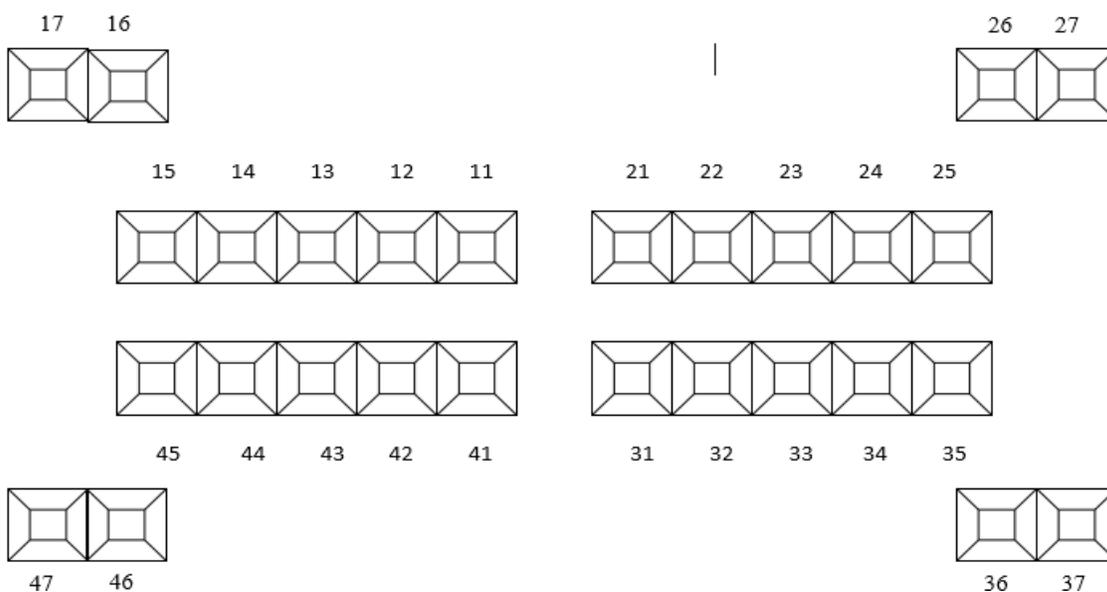
I. Características sociodemográficas:

1. **Edad** _____
2. **Sexo:** Masculino _____ Femenino _____
3. **Procedencia:** Urbano _____ Rural _____
4. **Escolaridad:** Analfabeta _____ Primaria _____ Secundaria _____ Universidad _____
5. **Estado Civil:** Casado(a) _____ Unión estable _____ Soltero(a) _____

Enfermedad Crónica

Enfermedad	SI	No
Hipertensión arterial		
Diabetes Mellitus tipo 2		
Artritis Reumatoide		
Asma Bronquial		
Enfermedad renal crónica		
Otras Enfermedades		

Piezas dentales afectadas (Piezas con caries, Piezas perdidas y piezas obturadas)



Número de las piezas dentales afectadas: _____

No de dientes cariados: _____

No de dientes obturados: _____

No de dientes perdidos: _____

Cantidad total de piezas afectadas: _____

Índice CPOD

- Muy bajo _____
- Bajo: _____
- Moderado: _____
- Alto _____
- Muy alto _____

5.2 Consentimiento informado

Objetivo de la investigación: Determinar la prevalencia de afectaciones dentales mediante el índice CPOD en pacientes con enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

Yo _____ con número de Cédula _____ mayor de edad estoy a disposición de participar en la investigación realizada por Br. Nestor Antonio González Ortiz, Br. Víctor Hugo Cerda González y Br. Rosario Antonio Narváez Chávez, dicha investigación es de carácter científico sin daño a mi persona por lo cual he decidido participar de manera libre y espontánea para ayudar a la culminación de los estudios y puedan graduarse como futuros odontólogos.

Firma del participante

Firma del Investigador

5.3 Tablas y gráficos

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

n=263

Características Sociodemográficas	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
≤ 20 años	6	2.1
21-30 años	9	3.5
31-40 años	45	17.1
41-50 años	56	21.3
≥ 51 años	147	56.0
Sexo		
Masculino	87	32.9
Femenino	176	67.1
Procedencia		
Urbano	231	88.0
Rural	32	12.0
Escolaridad		
Analfabeta	15	5.8
Primaria	85	32.2
Secundaria	120	45.5
Universidad	43	16.5
Estado Civil		
Soltero(a)	47	18.0
Unión libre	100	38.0
Casado(a)	116	44.0

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes en el servicio de odontología

Tabla 2. Tipo de enfermedad crónica en paciente con afectaciones dentales atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

n=263

Enfermedad Crónica	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial	92	34.9
Diabetes Mellitus tipo 2	87	33.0
Artritis Reumatoide	36	13.5
Asma Bronquial	32	12.0
Enfermedad renal crónica	12	4.5
Otras Enfermedades	6	2.1

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes en el servicio de odontología

Tabla 3. Número de piezas afectadas en paciente con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

n=263

Número de piezas afectadas	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	20	7.6
1-5 piezas	152	57.5
6-10 piezas	63	24.1
11-15 Piezas	24	9.2
16-20 piezas	3	1.3
21-25 piezas	1	0.3

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes en el servicio de odontología

Tabla 4. Piezas más afectadas de los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

n=263

Piezas más afectadas	Frecuencia	Porcentaje
# 14	79	29.9
# 16	169	64.2
# 25	73	27.7
# 26	171	65.0
# 36	194	73.7
# 37	104	39.4
# 46	196	74.5
# 47	104	39.4

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes en el servicio de odontología.

Tabla 5. Cantidad de dientes que presentan caries en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

n=263

Dientes con caries	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	20	7.6
1-5 piezas	82	31.3
6-10 piezas	118	45.0
10-15 Piezas	43	16.3

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes en el servicio de odontología.

Tabla 6. Cantidad de dientes perdidos en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

n=263

Dientes perdidos	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	69	26.3
1-5 piezas	128	48.8
6-10 piezas	39	15.0
11-15 piezas	13	5.0
16-20 piezas	10	3.8
21-25 Piezas	3	1.3

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes en el servicio de odontología.

Tabla 7. Cantidad de dientes obturados en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

n=263

Dientes Obturados	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	99	37.5
1-5 piezas	115	43.8
6-10 piezas	33	12.5
11-15 piezas	16	6.3

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes en el servicio de odontología.

Tabla 8. Prevalencia del tipo de afectación dental en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

n=263

Tipo de afectación dental	Frecuencia	Porcentaje
Dientes con caries	243	92.4
Dientes Perdidos	194	73.7
Dientes Obturados	164	62.4

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes en el servicio de odontología.

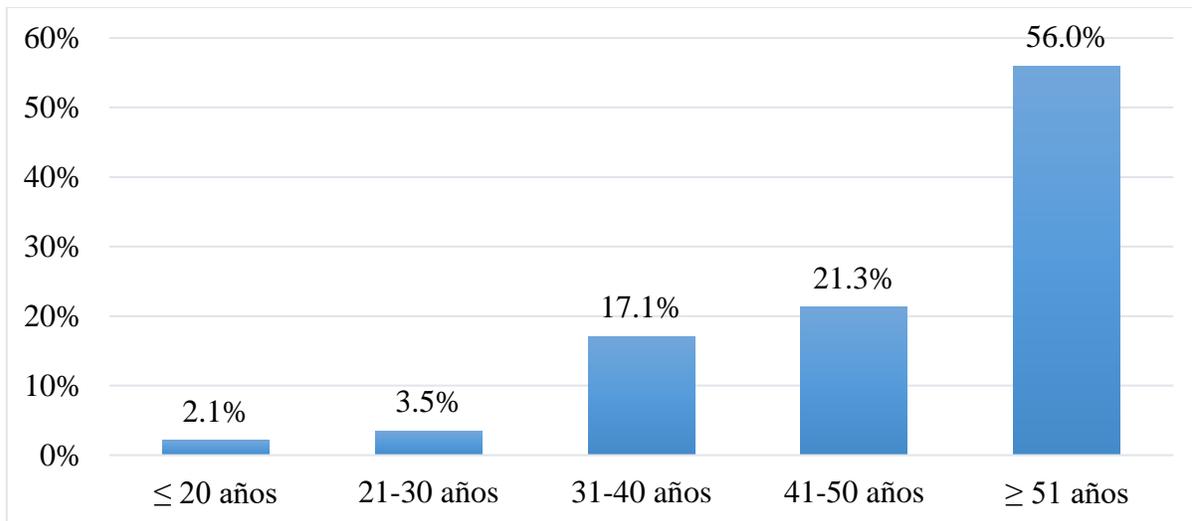
Tabla 9. Índice de CPOD en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.

n=263

Índice CPOD	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	188	71.6%
Bajo	72	27.2%
Moderado	3	1.2%
Alto	0	0%

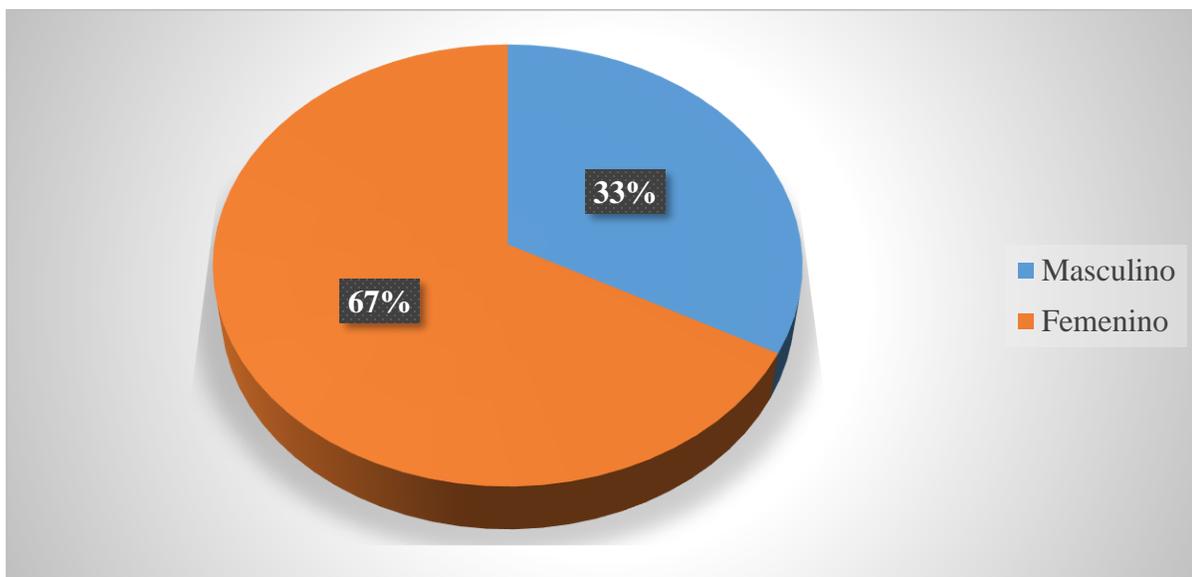
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes en el servicio de odontología.

Gráfico 1. Edad de los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



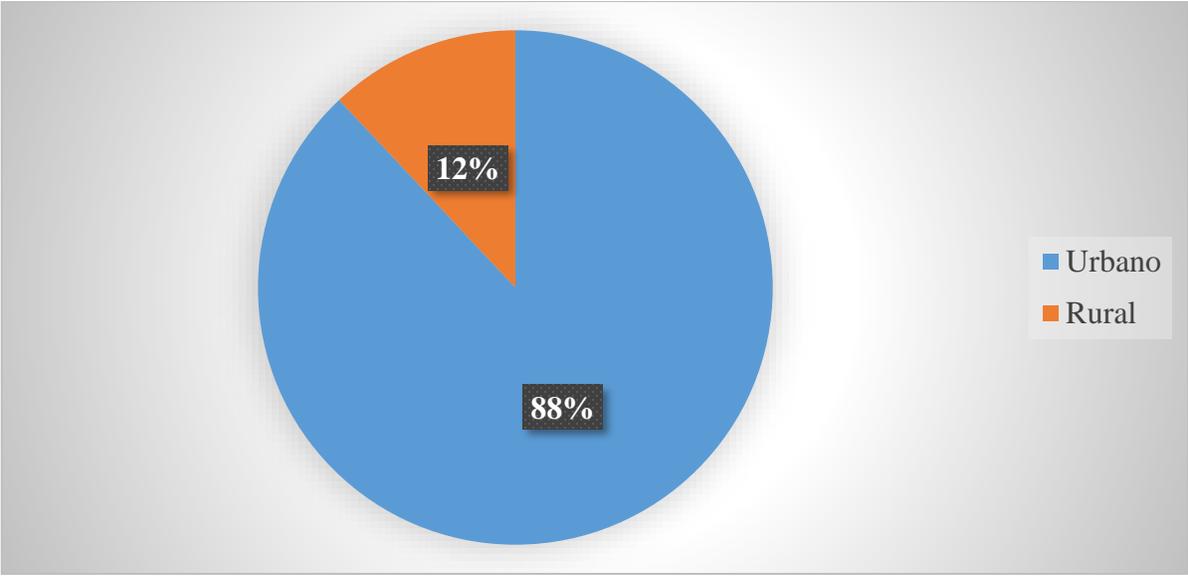
Fuente: Tabla 1

Gráfico 2. Sexo de los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



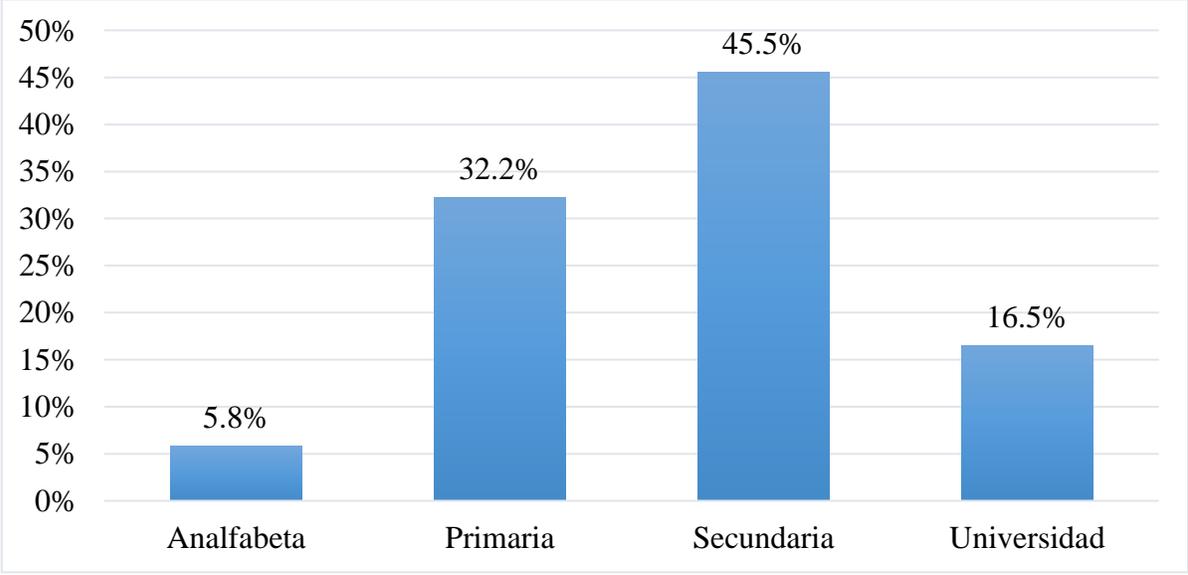
Fuente: Tabla 1

Gráfico 3. procedencia de los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



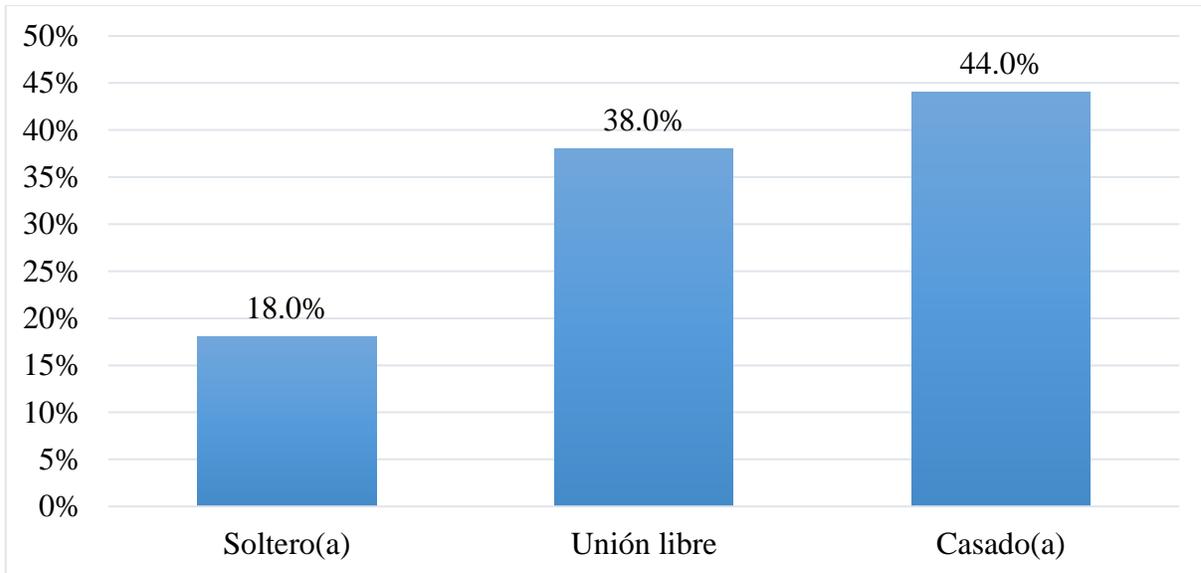
Fuente: Tabla 1

Gráfico 4. Escolaridad de los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



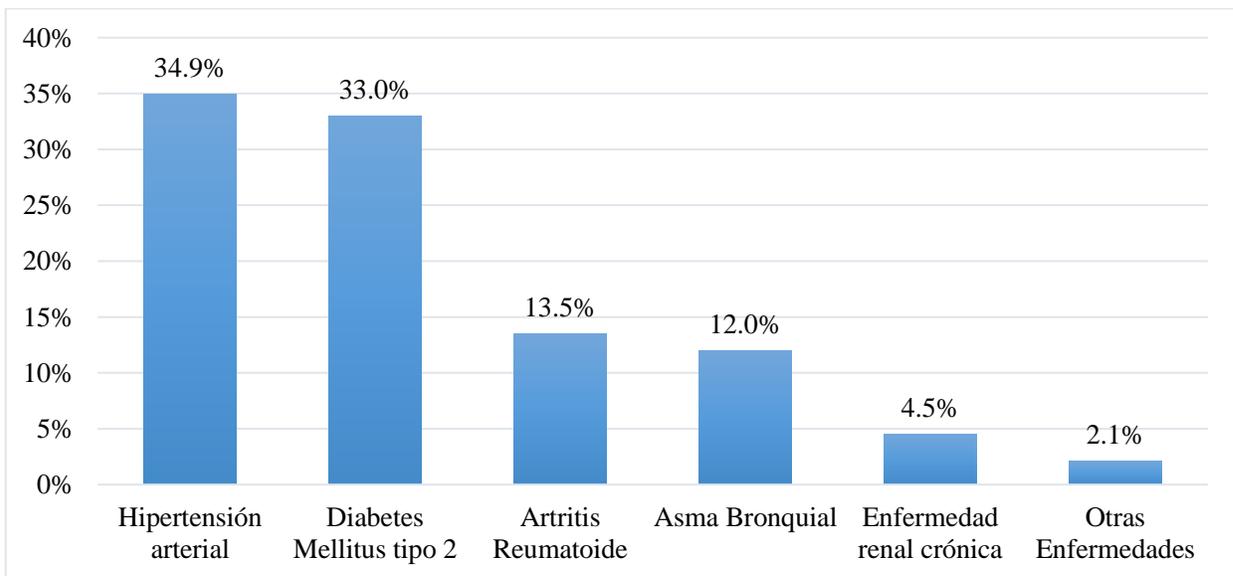
Fuente: Tabla 1

Gráfico 5. Estado civil de los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



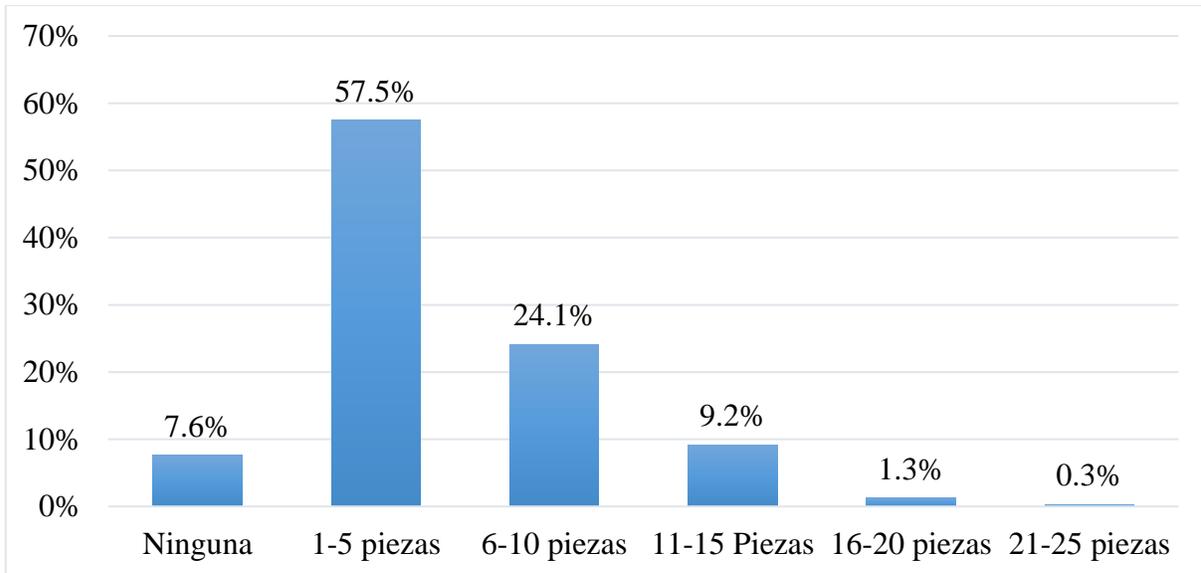
Fuente: Tabla 1

Gráfico 7. Tipo de enfermedad crónica en los pacientes con afectaciones dentales, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



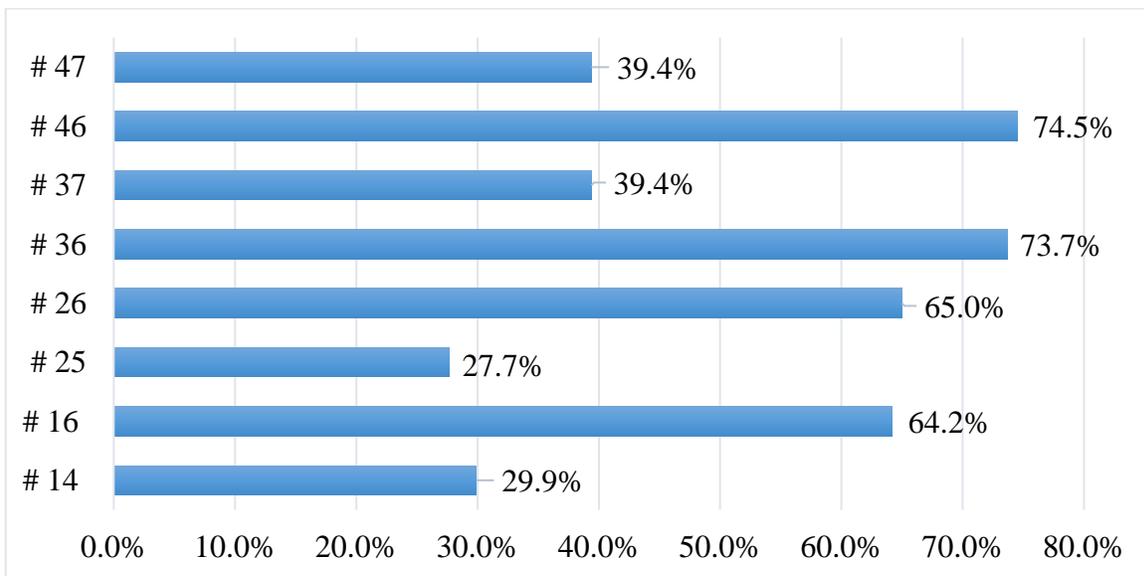
Fuente: Tabla 2

Gráfico 8. Número de piezas afectadas en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



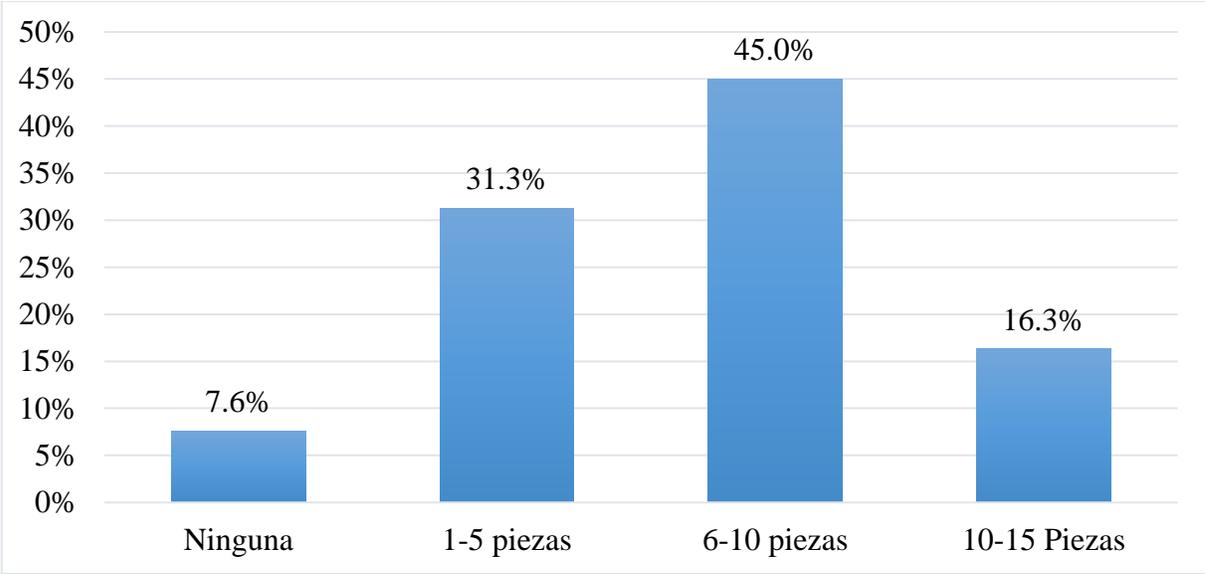
Fuente: Tabla 3

Gráfico 9. Piezas más afectadas en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



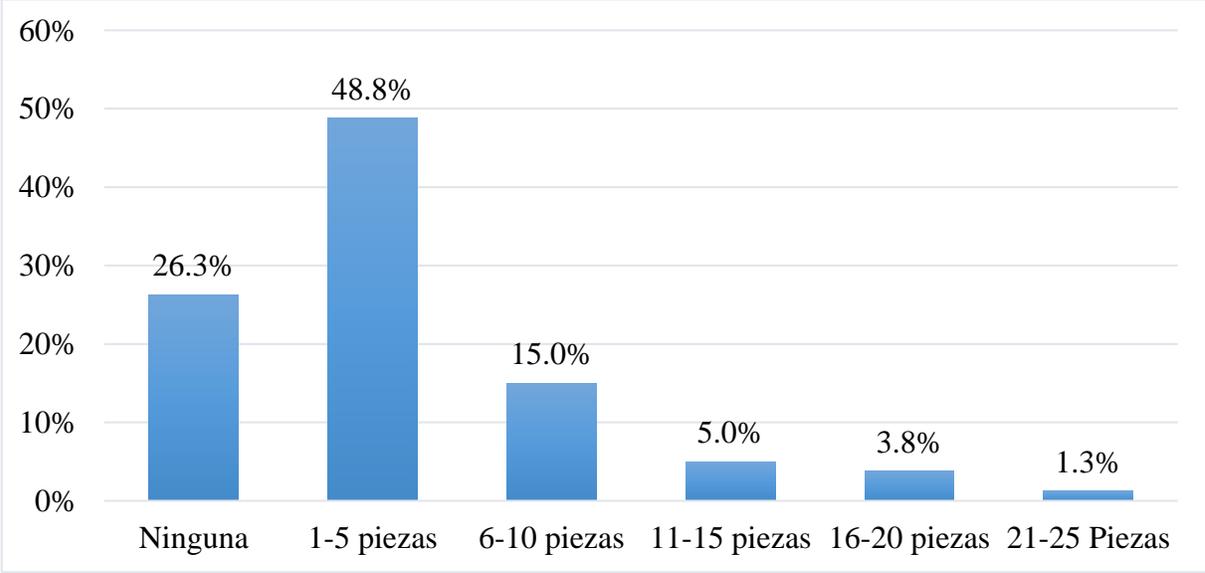
Fuente: Tabla 4

Gráfico 10. Número de piezas con caries en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



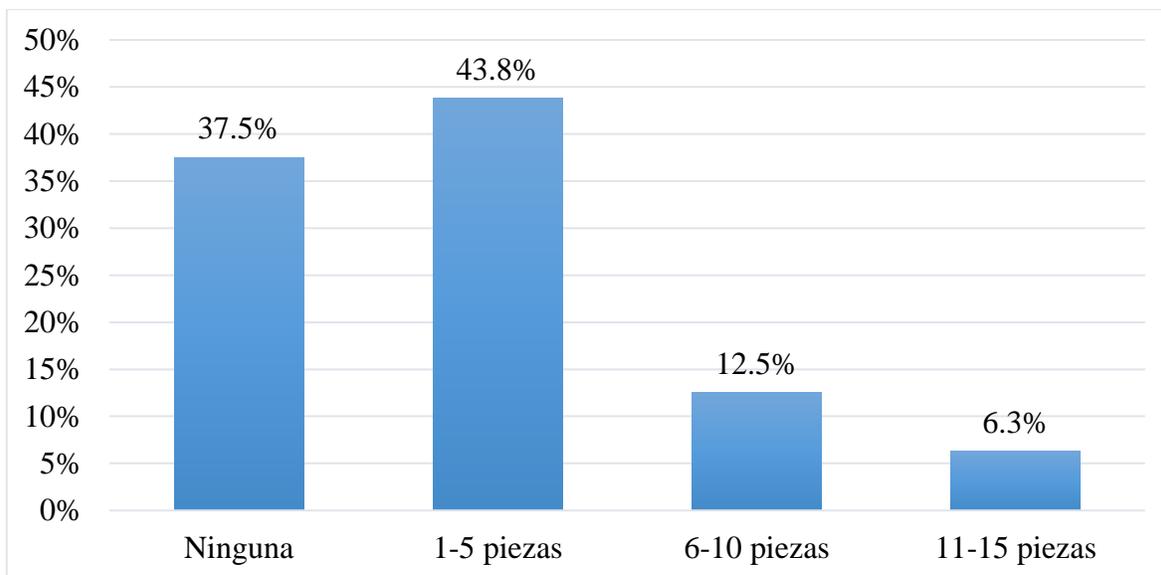
Fuente: Tabla 5

Gráfico 11. Número de piezas perdidas en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



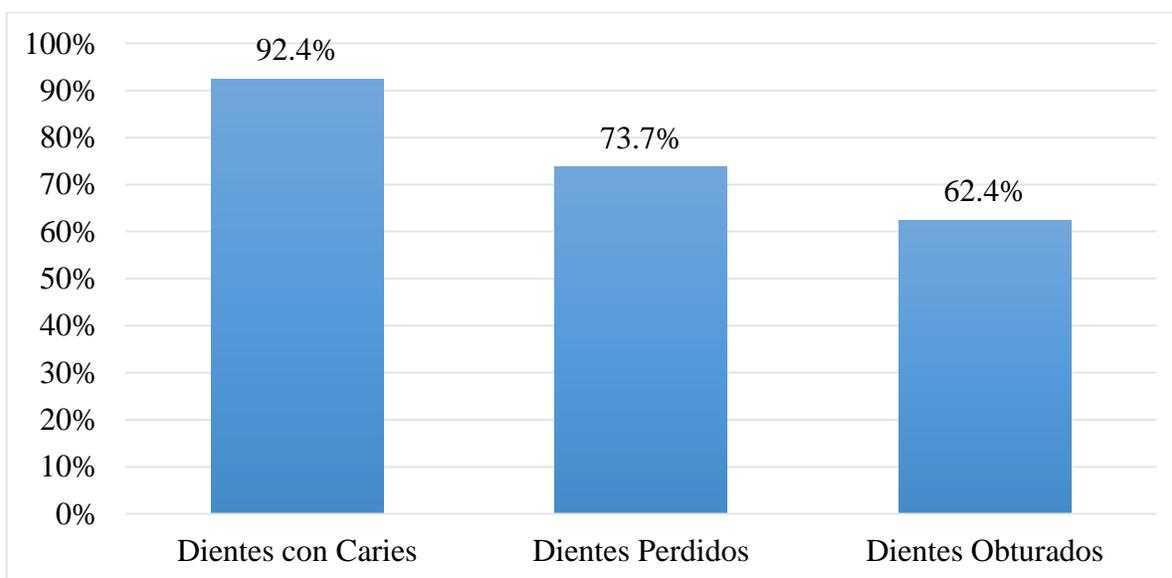
Fuente: Tabla 6

Gráfico 12. Número de piezas con obturadas los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



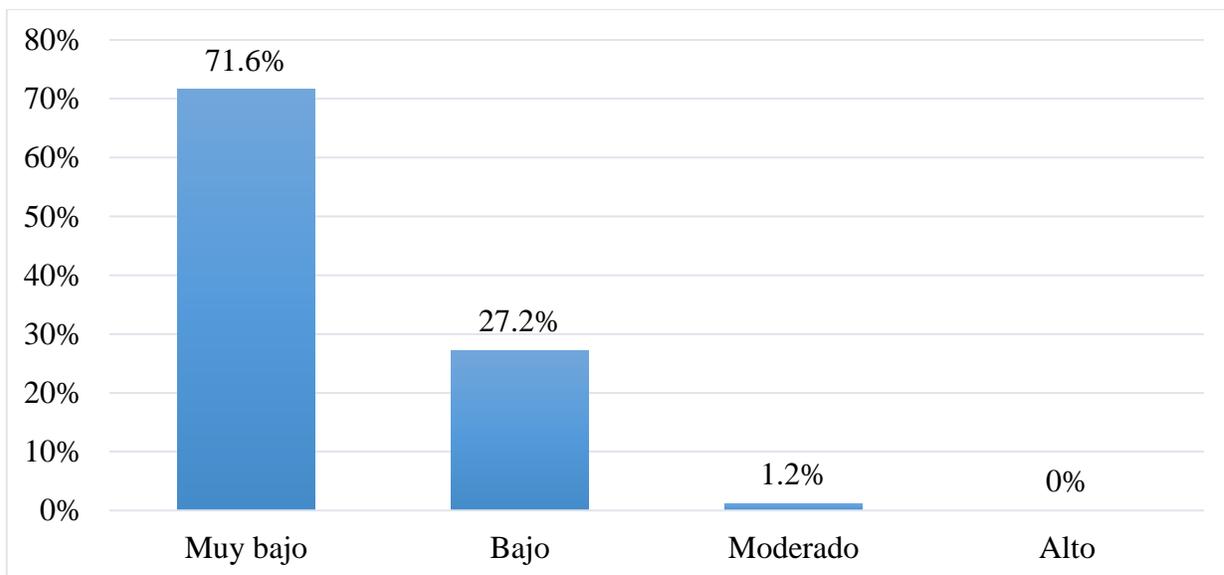
Fuente: Tabla 7

Gráfico 13. Prevalencia del tipo de afectación dental en los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



Fuente: Tabla 8

Gráfico 14. Índice de CPOD los pacientes con afectaciones dentales y enfermedades crónicas, atendidos en el Hospital Primario Amistad México del municipio de Ticuantepe, Managua-Nicaragua, enero a marzo 2020.



Fuente: Tabla 9

5.4 Cartas de aprobación

Managua 22 de septiembre año 2020

A: Dr. Freddy Maynard.

Decano de la facultad de ciencias médicas unan Managua.

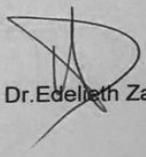
Somos estudiantes de la carrera odontología y queremos comunicarle que hemos trabajado el protocolo como según se requiere y estamos solicitando la aprobación. Del segundo paso nuestro tema lleva por Nombre: índice CPO en pacientes crónicos en el hospital primario amistad mexico en el municipio de ticuantepe en Nicaragua enero-marzo 2020.

BR.NESTOR ANTONIO GONZALEZ ORTIZ.

BR.ROSARIO ANTONIO NARVAEZ CHAVEZ.

BR.VICTOR HUGO CERDA GONZALEZ.

Sin más que referirle nos despedimos de usted.


Firma: Dr. Edelbeth Zamora

A LA LIBERTAD POR LA UNIBERSIDAD

Managua Nicaragua 12 de marzo del año 2020

Dr. Freddy Maynard

Decano facultad ciencias médicas UNAN-MANAGUA.

A través de este medio nos dirigimos a usted para hacer de su conocimiento el siguiente asunto.

Somos estudiantes de odontología y hemos culminado los estudio respectivos de la carrera y estamos solicitando su aprobación del tema monográfico: INDICE CPOD EN PACIENTES CRONOCOS ATENDIDOS EN EL HOPITAL PRIMARIO AMISTAD MEXICO EN EL MUNICIPIO DE TICUANTEPE EN NICARAGUA ENERO-MARZO 2020.

De antemano le agradecemos su atención

Nos despedimos cordialmente.

Néstor Antonio González Ortiz. 11031350.

Rosario Antonio Narváez Chávez. 03434874.

Víctor Hugo cerda González. 13034384.

A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DECANATO

"2020: AÑO DE LA EDUCACIÓN CON CALIDAD Y PERTINENCIA"

Managua, 13 de marzo 2020

Br. Néstor Antonio González Ortiz
Br. Víctor Hugo Cerda González
Br. Rosario Antonio Narváez Chávez

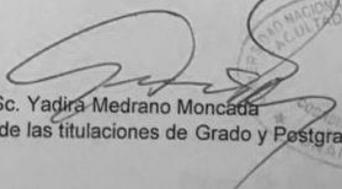
Estimados **Bachilleres:**

Por medio de la presente informo a usted, que de acuerdo a información de su tutora Dra. Ediliet Zamora se le aprueba inscripción de su Propuesta de Tema de investigación Monográfica titulado; "**Índice CPOD en los pacientes Crónicos Atendidos en el Hospital Primario Amistad Médico en el Municipio de Ticuantepe en Nicaragua enero-marzo 2020**" Presentado a esta Facultad, como requisito final para optar al Título de Cirujano Dentista.

Le informamos que pueden proceder a la elaboración del Protocolo y, bajo la revisión de su tutor, siguiendo el esquema reglamentado por la Facultad.

Sin más a que referirme, me despido de usted.

Atentamente,


MSc. Yadira Medrano Moncada
Coordinadora de las titulaciones de Grado y Postgrado



CC: Archivo.

"¡A la libertad por la Universidad!"

Teléfono 22786782- 22771850 ext 5516 *Apartado Postal # 663
Rotonda Universitaria Rigoberto López Pérez, 150 metros al este, Managua, Nicaragua
fmeynard@unan.edu.ni / <http://www.unan.edu.ni>

5.5 Evidencia de procedimientos y recolección de la información





