



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad de Ciencias Médicas

Odontología

Tesis para optar al título de Cirujano Dentista

“Flujo salival y enfermedades orales encontradas en pacientes tratados con antihipertensivos, atendidos en el Hospital Primario Nilda Patricia Velazco de Zedillo-Ciudad Sandino, Periodo julio-agosto 2019”

Autoras:

- Br. Aguilar Espinoza Alina Isamar
- Br. Briceño Robles Priscilla del Socorro
- Br. Castillo Romero Yorjelis Yenifer

Tutor metodológico: Dra. Marlene Alvarado

Tutor Científico: Dr. Yader Alvarado

Fecha: 10 de diciembre del 2019

Dedicatoria

Este trabajo de investigación está dedicado principalmente a Dios, por las bendiciones recibidas a lo largo de toda mi vida, a nuestra familia que fueron fruto de inspiración y guías, el amor que les tenemos nos impulsa a esforzarnos y luchar por ser mejor, por estar con nosotras apoyándonos en los mejores y peores momentos. Sus ejemplos de lucha y dedicación desde la humildad, nos orientaron a convertirnos en unas profesionales y personas de bien para la sociedad.

A nuestros padres, les dedicamos todo este logro y nuestras metas ya que también son de ustedes. Les agradecemos por ese gran amor, apoyo y cuidado que tuvieron en toda mi vida, no hay palabras suficientes para demostrar nuestro profundo amor y respeto por sus enseñanzas y dedicación que nos dieron siempre; nos enorgullecen infinitamente y gracias por ser nuestras mayores inspiraciones a ser mejor persona y superarme cada día más.

Va dedicado a ustedes quienes son mi vida y mi motivo de superación.

Alina Aguilar
Priscilla Briceño
Yorjelis Castillo

Agradecimiento

Nuestro eterno agradecimiento primeramente a Dios que nos ayudó a darnos un camino de fortalezas y bendiciones durante todo el trayecto de nuestras vidas universitaria y por la oportunidad de vivir, aprender y sobre todo por honrarme con una hermosa familia a nuestros padres por su apoyo incondicional en nuestra formación durante todo este tiempo.

Agradecimiento a la gran ayuda que nos brindó el Dr. Moisés Acevedo, para orientarnos en el desarrollo de la investigación, por compartir sus ideas, sugerencias y consejos. A nuestros tutores Dra. Marlene Alvarado y Dr. Yader Alvarado por ser nuestros maestros y ejemplo a seguir; gracias por el esfuerzo y dedicación que, con su voluntad, paciencia, y experiencia supieron orientarme a lo largo de mi proceso investigativo.

Agradecemos igualmente a todos los doctores docentes, autoridades y trabajadores que fueron participes en nuestra formación académica universitaria y de ser acogido en la Facultad de Odontología.

Alina Aguilar
Priscilla Briceño
Yorjelis Castillo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Odontología

Managua Nicaragua 10 de diciembre de 2019

Opinión del tutor

Yo, Marlene de los Ángeles Alvarado Ramírez hago constar que el trabajo monográfico titulado **“Flujo salival y enfermedades orales encontradas en pacientes tratados con antihipertensivos, atendidos en el Hospital Primario Nilda Patricio Velazco de Zedillo-Ciudad Sandino, Periodo julio-agosto 2019”**, realizado por las bachilleres Alina Isamar Aguilar Espinoza 14030437, Priscilla del Socorro Briceño Robles 07070512, Yorjelis Yenifer Castillo Romero 14030690

Constituye un importante aporte de los autores a la comunidad odontológica en el análisis del flujo salival y la relación que tiene con los fármacos antihipertensivos y a la vez la predisposición de enfermedades orales más comunes.

Reconozco que los autores han ejecutado un arduo y excelente trabajo cumpliendo sistemáticamente con las orientaciones metodológicas para realizar dicho trabajo de investigación, por lo que este reúne todos los requisitos científicos de conformidad con lo establecido por la UNAN- MANAGUA, para optar al título de Cirujano Dentista.

Atentamente:

Dra. Marlene de los Ángeles Alvarado Ramírez

Tutora

Carrera de Odontología

FCM

UNAN MANAGUA

Flujo salival y enfermedades orales encontradas en pacientes tratados con antihipertensivos, atendidos en el Hospital Primario Nilda Patricia Velazco de Zedillo-Ciudad Sandino, Periodo julio-agosto 2019

Autores: Br. Alina Isamar Aguilar Espinoza, Br. Priscilla del Socorro Briceño Robles, Br. Yorjelis Yenifer Castillo Romero

Tutores: Dra. Marlene Alvarado, Odontología

Dr. Yader Alvarado, Odontología

Facultad de Ciencias Médicas, UNAN-Managua

RESUMEN:

El objetivo de este trabajo es determinar la relación entre el flujo salival y el uso de fármacos antihipertensivos en pacientes atendidos en el Hospital Primario Nilda Patricia Velásquez de Zedillo-Ciudad Sandino, periodo julio-agosto 2019. Para ello se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, de carácter descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Se llevó a cabo en el hospital Primario Nilda Patricia Velazco de Zedillo, Ciudad Sandino, con un universo de 860 pacientes, cuya muestra fue de 263, siendo el muestreo probabilístico aleatorio simple.

Obteniendo como resultado que la mayoría de la población presentó reducción del flujo salival, siendo el sexo femenino y la adultez las cualidades más relevantes. Enalapril fue el fármaco más prescrito y los años de tener HTA y tratarse farmacológicamente fue de 11 a 15 años. La enfermedad oral mayormente encontrada fue queilitis y el síndrome de ardor bucal. Por lo tanto, se determinó que si hay relación entre el uso prolongado de fármacos antihipertensivos con la reducción del flujo salival y por ende la predisposición del desarrollo de enfermedades orales.

Palabra clave: Flujo salival, fármacos antihipertensivos, enfermedades orales, posología, edad y sexo

INDICE

Dedicatoria.....	2
RESUMEN:	5
1. Introducción	10
2. Antecedentes	11
3. Justificación.....	13
4. Planteamiento del problema.....	14
5. Objetivos	15
6. Marco Teórico.....	16
6.1. Hipertensión arterial (HTA).....	16
6.1.1. Clasificación de la hipertencion arterial	17
Factores de riesgo de la hipertensión arterial	17
6.2. Tratamiento de la Hipertensión arterial:	19
6.2.1. Clasificación de fármacos antihipertensivos según mecanismo de acción	20
6.3. Saliva.....	27
6.3.1. Funciones de la saliva.....	28
6.3.2. Lubrificación y humidificación.....	28
6.3.3. Características de la saliva.	30
6.3.4. Composición y volumen de la saliva.....	30
6.4. Glándulas salivales.....	30
6.4.1. Glándulas parótidas	31
6.4.2. Glándula Submaxilar o Submandibular	31
6.4.3. Glándula Sublingual	31
6.4.4. Glándulas Accesorias o Menores	32

6.5. Flujo Salival	32
6.5.1. Definición.....	32
6.5.2. Hiposalivación.....	34
6.5.3. Definición.....	34
6.5.4. Etiología	35
6.5.5. Manifestaciones clínicas.....	35
6.5.6. Medidas preventivas para las complicaciones de la hiposalivación.....	35
6.6. Enfermedades orales secundaria a la reducción del flujo salival.....	36
6.6.1. Estomatitis.....	36
6.6.2. Queilitis	37
6.6.3. Lengua Fisurada	38
6.6.4. Candidiasis psuedomembranosa.....	39
6.6.5. Ulcera	40
6.6.6. Gingivitis.....	41
6.6.7. Síndrome de boca ardiente	42
6.6.8. Periodontitis.....	44
6.7. Hipótesis	45
7. Diseño metodológico.....	46
7.1. Tipo de estudio.....	46
7.2. Población y Muestra	46
7.2.1. Área de estudio:.....	46
7.2.2. Universo:	47
7.2.3. Tipo de muestreo:	47
7.2.4. Criterios de inclusión:	47
7.2.5. Criterios de exclusión:.....	47

7.2.6. Tamaño de la muestra:	47
7.3. Lista de variables	48
7.4. Calibración y validación del instrumento	48
7.5. Material y Método.....	48
7.5.1. Materiales para recolectar la información:	48
7.5.2. Método.....	49
7.5.3. Procesamiento de la información:	50
7.6. Operacionalización de Variables	51
7.6.1. Preguntas directrices:	53
8. Resultados	54
9. Análisis de los resultados	70
10. Conclusión.....	73
11. Recomendaciones.....	74
12. Bibliografía.....	75
13. Anexos.....	80
13. Gráficos	84

Índice de tablas de resultados

1. Tabla N. 1 y N. 2 Caracterización de la población según edad y sexo.....	53
2. Tabla N. 3 Posología de los fármacos antihipertensivos administrados a pacientes atendidos en el Hospital.....	54
3. Tabla N. 4 Años de padecer hipertensión arterial y tratase farmacológicamente	54
4. Tabla N. 5 Identificar el flujo salival- Cuestionario de Salazar.....	55
5. Tabla N 6 Ingesta de líquido para poder tragar	55
6. Tabla N. 7 Sensación de saliva espesa.....	56
7. Tabla N. 8 Dificultad para deglutir alimentos secos	56
8. Tabla N. 9 Sensación de quemazón o ardor en la boca	57
9. Tabla N. 10 Flujo salival en reposo.....	11
10. Tabla N. 11 Enfermedades orales encontradas.....	58
11. Tabla N. 12 Correlacionar la reducción del flujo salival con el uso de fármacos antihipertensivos prescritos a los pacientes del estudio (flujo salival / edad)	60
12. Tabla N. 13 Correlación del Flujo salival / sexo	61
13. Tabla N. 14 Correlación del Flujo salival en reposo / Años de padecer HTA y tratarla con fármacos.....	62
14. Tabla N. 15 Correlación del Flujo salival en reposo /fármacos utilizados para el control de la HTA	63
15. Tabla N. 16 Correlación del flujo salival / Sensación de boca seca	64
16. Tabla N. 17 Correlación del flujo salival /Sensación de saliva espesa.....	65
17. Tabla N. 18 Correlación del flujo salival /Ingesta de líquidos para tragar	66
18. Tabla N. 17 Correlación del flujo salival /Dificultad para deglutir alimentos secos	
13	
19. Tabla N. 17 Correlación del flujo salival /Sensación de quemaz	67
20. Tabla N. 17 Correlación del flujo salival /Enfermedades orales	13

1. Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es una de las grandes preocupaciones de salud pública a nivel mundial y para ello existen dos tipos de tratamientos, el no farmacológico y el farmacológico que consiste en el uso de fármacos para controlar dicha enfermedad. No obstante, pueden reconocerse efectos secundarios al uso de medicamentos antihipertensivos (Aguilar & Vasquez, Manifestaciones bucales en pacientes Manifestaciones bucales en pacientes, 2009).

Uno de los efectos secundarios más comunes es la reducción de la saliva que va de la mano con la sensación de sequedad bucal, se ha observado que la hiposalivación como efecto secundario al uso de medicamentos empleados en la terapia farmacológica para el control de alguna enfermedad sistémica, afecta diferentes grupos de edad, causando también la aparición de otras patologías que comprometen la cavidad oral, como lo es la caries dental, la enfermedad periodontal e infecciones como la candidiasis oral que a su vez con su progreso llegan a afectar la salud general de las personas, al dificultar la realización de funciones básicas como lo es deglutir, masticar y degustar alimentos (Ortiz P. E., 2017).

Para determinar si existe una reducción de la saliva se deben realizar pruebas de medición, la que se utiliza en esta investigación es la prueba de flujo salival en reposo, la cual mide el flujo salival por minuto a partir de ningún estímulo. Se conoce que a medida que pasan los años, agregando el tiempo que tiene una persona de padecer hipertensión y tratarse farmacológicamente interviene en la predisposición de efectos secundarios que se vuelven un problema crónico que afecta el bienestar del paciente (Aguilar & Vázquez, 2014).

Ya que hay diferentes variables en el estudio, este pretende relacionarlas entre sí, como es la relación del flujo salival disminuido e hiposalivación con el uso de fármacos antihipertensivos, el tiempo que tienen de medicarse, el sexo que mayor se vincula, el tipo de fármaco más involucrado, así como también la presencia de enfermedades orales que se puedan encontrar secundario a la disminución del flujo salival.

2. Antecedentes

1. En el estudio elaborado por Ortiz (2017), con el título: Hiposalivación en pacientes hipertensos bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo en el Hospital de atención integral del adulto mayor de Ecuador, tuvo como objetivo principal determinar la relación entre la hiposalivación y los fármacos antihipertensivos en pacientes mayores de 65 años de edad que asisten a dicho hospital. La información se obtuvo mediante el test de saliva Global Schirmer (sialometría) y se valoró la salivación estimulada y se estableció que los fármacos antihipertensivos más frecuente de prescripción médica mostraron un gran porcentaje de hiposalivación, siendo estos: clortalidona (66,7%), enalapril (63,6%), losartán (52,6%). Concluyendo en que existe una relación estrecha entre la manifestación de hiposalivación y fármacos antihipertensivos usados en adultos mayores.
2. La investigación con el título: Relación de la Xerostomía y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos atendidos en el hospital regional de Loreto, realizado por Sandoval y Flores (2015), cuyo objetivo fue determinar la relación entre xerostomía y fármacos antihipertensivos en el hospital antes mencionado, se midió el flujo salival de los pacientes que reciben el tratamiento, el cual se realizó con el Test salival global de Schirmer (sialometría). Los fármacos más usados fueron Losartán (87%), captopril (56.1%), amlodipino (44.7%), Enalapril (26.5%), furosemida (25%). Se concluyó que existe predisposición por el sexo masculino (54.5%) y en mujeres (44.5%), y los fármacos antihipertensivos más frecuentes que se relacionan con la xerostomía fueron Losartán (87%) y el captopril (56.1), del mismo modo se indicó que el 72.2% de los pacientes atendidos en el hospital presentaron xerostomía muy baja.
3. Un tercer estudio cuyos autores son Ibáñez y col (2011), titulado: Xerostomía (hiposalivación) secundaria al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial, tuvieron como objetivo relacionar los fármacos antihipertensivos con la presencia de hiposalivación. Primeramente, se revisó la mucosa bucal, luego se realizó la prueba de Schirmer (sialometría), La muestra fue de 87 pacientes, 50.57% mujeres y 49.43% hombres, con una media de edad de 66, el 63.2% de los pacientes tenían tratamiento con dos o más fármacos; los medicamentos más empleados fueron furosemida, enalapril y nifedipino y el 88.51% de los pacientes examinados presentó Hiposalivación.

4. En la investigación titulada: Principales lesiones y condiciones secundarias encontradas en pacientes con tratamiento antihipertensivo “Rafael Freyre” 2016, elaborada por Barberán y col (2016), determinaron la presencia de lesiones y condiciones secundarias más frecuentes en cavidad bucal de pacientes bajo tratamiento antihipertensivo, se realizó estudio observacional descriptivo de serie de casos y tuvieron como resultado que el grupo de edad más afectado por las lesiones y condiciones secundarias fue el de 35-59 años (51,2%) y el sexo femenino el más representativo, con el 58,5%. Los medicamentos antihipertensivos más usados fueron los diuréticos (n=39) y bloqueadores de canales del calcio los menos (n=19). La xerostomía (56,1%) fue la manifestación más encontrada y la reacción liquenoides (4,9%), la menos vista. El ciento por ciento de los pacientes mostró cambios en su cavidad bucal por consumo de medicamentos antihipertensivos.

5. En el estudio titulado enfermedades bucales en pacientes hipertensos afiliados al seguro social campesino perteneciente al dispensario del sitio “Las Mercedes número 2” de la parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, provincia de Manabí Ecuador, periodo septiembre-diciembre del 2013, elabora por Diaz (2014), cuyo objetivo general fue establecer la prevalencia de enfermedades bucales, los datos fueron tomados de las historias clínicas, para lo cual se formuló una hoja de base de datos que fue validado por el tutor. Además, se les realizó un cuestionario de 4 preguntas a los pacientes hipertensos que acuden a la consulta externa. En relación a las enfermedades bucales, la caries dental tuvo el mayor porcentaje (44,02%). En cuanto al Estadio de Hipertensión Arterial que presentaron eran de tipo I y II los cuales mantenían su presión controlada, y ninguno presentó Hipertensión Arterial Grado III.

3. Justificación

De acuerdo con Llabrés (2014), la hiposalivación es un problema con gran significado a la que se enfrentan los paciente, teniendo múltiples consecuencias para la salud oral y la calidad de vida. Sin embargo, la población no tiene conocimiento de esto. Por ende, esta investigación no solo determina la relación entre el uso de fármacos antihipertensivos con la hiposalivación, sino que también las enfermedades orales que se pueden presentar secundarias a esta condición.

A nivel municipal no se han realizado estudios parecidos, por lo tanto, a medida que se realizan los procesos de investigación, se aporta información nueva a la población atendida en el hospital, el cual es el que tiene mayor número de visita en el municipio, ya que brindan múltiples servicios médicos, incluyendo servicios básicos de odontología.

El estudio motivará al hospital, a comunicar a los pacientes este tipo de información al momento en el que se le prescribe el tratamiento farmacológico. De manera que disminuya los efectos secundarios que traen consigo, tanto el tratamiento como la hiposalivación. Con el fin de tratar de garantizar una buena salud y calidad de vida para la población más vulnerable.

Así mismo, los resultados del estudio y el comportamiento de las variables, ayudan a crear conciencia e importancia en la comunidad odontológica y en general, de manera que la atención sea integral. Igualmente, sugiere ideas a futuras investigaciones que pretendan dar seguimiento, aplicarlo en otro tipo de población, en cuanto a la técnica de medición del flujo salival, tomando en cuenta el tiempo que nos proporciona la población, la dificultad con la que se efectúa el procedimiento, la forma de medir las variables y de cómo se van relacionando.

4. Planteamiento del problema

La reducción del flujo salival es un efecto secundario frecuente en pacientes con tratamiento antihipertensivos, sin embargo, los pacientes no son conscientes de las repercusiones que conlleva debido a la falta de información sobre el mismo.

El flujo salival reducido repercute en boca, de manera que el paciente presenta dolor en lengua, sensación de quemazón, sequedad y a causa de estos pueden aparecer alteraciones gastrointestinales y trastornos alimenticios, dificultando la realización de actividades como deglutir, etc. Así como también la predisposición a enfermedades orales debido a la disminución de los componentes inmunológicos que la saliva presenta.

Lo antes expresado nos permite formular la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación entre el uso de fármacos antihipertensivos con la reducción del flujo salival en pacientes atendidos en el Hospital Primario Nilda Patricia Velásquez de Zedillo-Ciudad Sandino?

5. Objetivos

Objetivo general

- Determinar la relación entre el flujo salival y el uso de fármacos antihipertensivos en pacientes atendidos en el Hospital Primario Nilda Patricia Velásquez de Zedillo-Ciudad Sandino, periodo julio-agosto 2019.

Objetivos específicos

1. Caracterizar a la población en estudio según edad y sexo
2. Especificar la posología de los fármacos antihipertensivos administrados a pacientes atendidos en el Hospital
3. Identificar la reducción del flujo salival y enfermedades orales en los pacientes con tratamiento antihipertensivo
4. Correlacionar la reducción del flujo salival con el uso de fármacos antihipertensivos prescritos a los pacientes del estudio.

6. Marco Teórico

6.1. Hipertensión arterial (HTA)

Según la OMS (2013), La hipertensión, llamada de igual manera como tensión arterial elevada o alta, es una anomalía en el cual los vasos sanguíneos presentan una tensión permanentemente alta, lo que ocasiona su deterioro. Tomando en cuenta que la tensión arterial (TA) es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

En cambio, Sellén (2007), afirma que hipertensión arterial es un nivel mantenido de la presión arterial (PA) sistodiastólica igual o superior a 140/90 mmHg, respectivamente, tomada en condiciones apropiadas en por lo menos tres lecturas de preferencia en tres días diferentes o cuando la PA inicial sea muy elevada y/o cuando el paciente presente cifras normales bajo tratamiento antihipertensivo.

Según Williams (2019), se define como una PA sistólica ≥ 140 mmHg o una PA diastólica ≥ 90 mmHg medidas en consulta. Esta definición se basa en la evidencia de múltiples ECA (Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina) que indica que el tratamiento de los pacientes con estos valores de PA es beneficioso. La alta prevalencia de la HTA es comparable en todo el mundo, independientemente del nivel de renta del país, es decir, en países con ingresos bajos, medios o altos.

Sandoval y Flores (2015), difieren que es un síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial. Sólo en un 5% se encuentra una causa (HTA secundaria; en el resto, no se puede demostrar una etiología (HTA primaria) pero se cree, cada día más, que son varios procesos aún no identificados y con base genética, los que dan lugar a elevación de la PA. La HTA es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo futuro de enfermedad vascular (enfermedad cerebro vascular, cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca o renal).

6.1.1. Clasificación de la hipertension arterial

Según Williams (2019), la hipertension arterial se califica como presión arterial normal a los valores menores a 130/85 mm Hg. Se lo reconoce como hipertenso a todo individuo de 18 años con cifras de presión arterial iguales o superiores a 130/85.

Tabla N. 1 Clasificación de la PA medida en consulta y definición de los grados de HTA

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Optima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal-alta	130-139	85-89
HTA de grado 1	140-159	90-99
HTA de grado 2	160-179	100-109
HTA de grado 3	≥ 180	≥110
HTA sistólica aislada	≥140	<90

Tabla de elaboración propia, información tomada de Williams (2019)

Factores de riesgo de la hipertensión arterial

6.1.1.1. Factores de riesgo no modificable

Edad y sexo:

La edad, aumenta la posibilidad de padecerla a medida que nos vamos haciendo mayores. Antes de la menopausia, hay menos mujeres hipertensas que varones. Después de la menopausia, la mujer aumenta la prevalencia de hipertensión e incluso supera a la de los varones. Este cambio probablemente está relacionado con la disminución de los estrógenos tras la menopausia, que son protectores cardiovasculares.

6.1.1.2. Factores de riesgo modificables

Tabaquismo:

En varones menores de 65 años, se ha observado que el tabaquismo aumenta el riesgo de muerte por aumento de la presión arterial. Si bien la nicotina es el agente activo principal del humo del tabaco, hay también otras sustancias como el alquitrán y el monóxido de carbono, perjudiciales para el corazón y los vasos sanguíneos.

Alcohol:

Beber demasiado alcohol puede subir la presión arterial a niveles no saludables. Beber más de tres tragos en una salida aumenta temporalmente la presión arterial, pero consumir alcohol en exceso de manera repetida puede generar aumentos de la presión a largo plazo.

Diabetes:

En los pacientes diabéticos la hipertensión arterial es una de las causas de muerte. Se considera que más del 65% de ellos (especialmente en la diabetes tipo 2) mueren por esta causa. El buen control de los niveles de glucosa (azúcar) en sangre reduce el riesgo cardiovascular. Si bien la diabetes es una enfermedad crónica incurable, los pacientes que la padecen disminuyen el riesgo si logran valores normales de glucemia en forma constante, y por eso se lo considera un factor modificable.

Obesidad:

El aumento del índice de masa corporal se asocia a un incremento del riesgo de CI. Es probable que el riesgo asociado con la obesidad se deba en parte a una elevación de la presión arterial, aunque también es posible que intervenga la reducción de colesterol HDL y el aumento en los niveles de glucosa e insulina.

6.1.1.3. Factores de riesgo contribuyentes**Estrés:**

Las emociones fuertes, el dolor, el miedo pueden modificar los niveles de tensión arterial. El estrés genera un aumento mantenido de las hormonas del estrés (actividad simpática) y esto lleva a elevaciones reactivas de la PA. Estas personas, suelen tener aumento de las cifras de TA durante las horas de trabajo, manteniendo la TA prácticamente normal fuera de estas horas. Una reacción de alerta mantenida en el tiempo, conduce finalmente, a desarrollar una HTA establecida a lo largo de todo el día.

Hormonas sexuales:

Las hormonas sexuales femeninas (estrógenos) parecen desempeñar un papel protector en la enfermedad arterial. Pero después de la menopausia (dejan de existir los estrógenos) la posibilidad de un ataque cardíaco aumenta y entre 60 y 65 años el riesgo se equipará al de los hombres. El tratamiento adecuado en esta etapa de la vida femenina, en aquellas mujeres que pueden realizarlo, les disminuye los riesgos cardiovasculares.

Anticonceptivos orales:

Los anticonceptivos iniciales contenían niveles altos de hormonas. Actualmente los anticonceptivos orales tienen niveles muy bajos de hormonas, por eso es mucho menor el riesgo cardiovascular. Pero si una mujer (mayor de 35 años) toma anticonceptivos, es fumadora o tiene otros factores de riesgo, el riesgo cardiovascular aumenta. Decimos que es modificable porque en aquellas que no utilizan anticonceptivos, el riesgo es menor (Flores & López, 2013).

6.2. Tratamiento de la Hipertensión arterial:

Según ESC y ESH, (2019) Existen dos estrategias establecidas para reducir la PA: las intervenciones en el estilo de vida y el tratamiento farmacológico, más en pacientes con hipertensión arterial de grado 2 o 3.

Tabla N. 2 Fármacos utilizados en el tratamiento de HA y sus efectos sobre la mucosa oral

Grupo Farmacológico	Medicamento	Efecto en boca
Diuréticos	Clortalidona, hidroclorotiazida, clorhidrato de espironolactona, furosemida, torasemida.	Hiposalivación, disgeusia, reacción liquenoides y eritema multiforme.
Alfa-agonistas centrales	Clorhidrato de clonidina, metildopa, guanfacina.	Hiposalivación, disgeusia y reacción liquenoides
Alfa 1- bloqueadores	Doxazosina, clorhidrato de prazosina, terazosina.	Hiposalivación.
Beta bloqueadores	Atenolol, tartrato de metoprolol, nadolol, pindolol, timolol.	Hiposalivación, disgeusia y reacción liquenoides

Bloqueadores de los canales de calcio (BCC)	Clorhidrato de verapamil, diltiacem, amlodipino, felodipino, isradipino, nicardipino, nifedipino.	Hiposalivación, disgeusia, eritema multiforme e hiperplasia gingival.
Bloqueadores del receptor de Angiotensina Edema	Losartán, valsartán, irbesartán, telmisartán.	angioneurotico y úlceras.

Tabla de elaboración propia, información modificada de (Ibañez, 2011)

Se hace un hincapié en la dependencia del 70 % que tienen los efectos secundarios de los antihipertensivos para que estos logren aparecer según la OMS, (2003) debe de haber adherencia en el tratamiento, es decir que el paciente cumpla con el tratamiento, de acuerdo con la dosificación y el programa prescrito. Además de la persistencia a lo largo del tiempo del tratamiento indicado.

6.2.1. Clasificación de fármacos antihipertensivos según mecanismo de acción

Tabla N. 3 Clasificación de los principales fármacos antihipertensivos

Grupo		Fármaco	Dosis (mg/día)
Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA)		Captopril	25-100
		Enalapril	5-40
Bloqueadores de receptores Beta (β -Bloqueadores)		Atenolol	25-100
		Bisoprolol	2,5/10
		propranolol	40-160
Diuréticos	Tiazídicos	Hidroclorotiazida	12,5-50
	Diuréticos del Asa	Furosemida	20-80
	Ahorradores de potasio	Amilorida	50-100
Bloqueadores de canales de calcio		Nifedipino	30-80/40-120

Tabla de elaboración propia, información modificada de Flórez, (2014)

6.2.1.1. Inhibidores de la Enzima convertidora de Angiotensina (IECA)

Según Velásquez, (2008) el bloqueo del sistema renina angiotensina ha sido uno de los objetivos prioritarios del tratamiento de diversas afecciones cardiovasculares y renales, como la hipertensión arterial, la insuficiencia y la insuficiencia renal.

6.2.1.1.1. *Mecanismo de acción:*

El principal mecanismo de acción de este grupo de fármacos es la inhibición de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) tanto tisular como circulante, que es la enzima responsable de la conversión de angiotensina I a angiotensina II y, en consecuencia, del bloqueo de la cascada del sistema renina angiotensina.

Esta acción la ejercen al interactuar con el átomo de cinc que contiene la ECA en su centro activo y que es el lugar de unión de la angiotensina I. De este modo, los IECA atenúan las respuestas a la angiotensina II, al impedir la transformación de angiotensina I en angiotensina II, pero no impiden las acciones de la angiotensina II que puede formarse por otra vía diferente.

6.2.1.1.2. *Efectos farmacológicos:*

Derivan principalmente de la inhibición de la formación de angiotensina II, ya que no interactúan de manera directa con otros componentes del sistema renina angiotensina. Se debe destacar que ha demostrado que este grupo de fármaco no sólo reduce la presión arterial, sino que mejora la lesión orgánica asociada a ella como el remodelado cardiovascular y alteraciones de la función renal; mejora la función cardíaca en pacientes con insuficiencia cardíaca y reduce la progresión de la neuropatía diabética.

Estos fármacos se diseñaron inicialmente para el tratamiento de hipertensión, sin embargo, pueden usarse también para como la insuficiencia cardíaca, infarto agudo al miocardio, prevención de nefropatía diabética y la reducción de la lesión orgánica asociada a hipertensión.

6.2.1.1.3. *Reacciones adversas medicamentosa.*

Son infrecuentes, ya que estos fármacos se toleran bien. Todas ellas son efectos de clase y no específicas de un inhibidor en concreto.

- Tos: esta reacción adversa es, probablemente, la más frecuente y molesta de las producidas por este grupo de fármacos, más elevada en mujeres que en varones. Su aparición es muy

variada, ya que puede hacerlo 1 semana o 6 meses después del inicio del tratamiento e incluso 2 años después.

- **Hipotensión:** se observa en pacientes con insuficiencia cardíaca como con hipertensión grave, especialmente los que tienen niveles de renina elevados o depleción de sodio (como los tratados con diuréticos). Parece estar relacionada con una venodilatación anormalmente intensa.
- **Insuficiencia renal aguda:** en aquellos que padezcan estenosis bilateral de la arterial renal. Este proceso es irreversible, en consecuencia, el tratamiento con este grupo de fármaco se acompaña de los niveles plasmáticos de urea y creatinina.
- **Hiposalivación:** Se identifica en pacientes que han tomado algún IECA, sensación de sequedad bucal.

6.2.1.1.4. *Farmacocinética*

Tabla N. 4 Farmacocinética de los IECA

IECA	Biodisponibilidad	Dosis mg/día	Vía de eliminación
Captopril	60-70	25-100	Renal
Enalapril	50-60	5-40	Renal

Tabla modificada de Velásquez, (2008)

6.2.1.2. *Bloqueadores de receptores Beta (β -Bloqueadores)*

Los antagonistas competitivos de los receptores adrenérgicos Beta según, son llamados también bloqueadores beta, estos han recibido atención clínica por su eficacia en el tratamiento de la hipertensión, las cardiopatías isquémicas, la insuficiencia cardíaca congestiva y algunas arritmias.

6.2.1.2.1. *Mecanismo de acción*

Estos fármacos tienen afinidad por los receptores B1 y 2; actividad simpaticomimético intrínseca. Enfocándoos en el corazón, tenemos que hablar de los antagonistas Beta-1 o segunda generación que actúan mayormente en el corazón. En este órgano aparte de las células musculares, hay células de conexión que se encuentran en los

nodos, estos funcionan como el marcapaso del corazón ya que estos nos permiten conocer la frecuencia con la cual el corazón se contrae.

Estas células especializadas de conducción, tienen abundantes receptores adrenérgicos Beta-1, cuando interactúan con la adrenalina y noradrenalina con un nervio simpático, aumentan la frecuencia cardíaca, aumentando la presión arterial, a esto se le llama efecto cronotrópico positivo.

Los cardiomicitos, son las células propias del corazón, que también poseen receptores adrenérgicos B-1 y cuando interactúan con las adrenalinas aumentan la fuerza de contracción, esto aumenta la frecuencia cardíaca como resultado del aumento del gasto cardíaco, a eso se le llama efecto inotrópico positivo.

Por lo tanto, estos fármacos actúan bloqueando los receptores B-1 inhibiendo la actividad simpática del corazón, lo que disminuye la frecuencia y contractilidad del miocardio, evitando que la presión arterial aumente (Brunton, Chabner, & Knollmann, 2012).

6.2.1.2.2. *Efecto farmacológico*

Los principales efectos terapéuticos del antagonista de receptores B, se manifiestan en el aparto cardiovascular y es importante distinguir entre los que se presentan en los sujetos normales y los que se identifican en personas con enfermedades cardiovasculares, como hipertensión o isquemia del miocardio.

La administración por corto tiempo de estos fármacos, como el propanolol, disminuye el gasto cardíaco; la resistencia periférica aumenta de manera proporcional para conservar la presión arterial como resultado del bloqueo de los receptores B-2 vasculares. Sin embargo, si los antagonistas Beta se usan por largo tiempo, la resistencia periférica total vuelve a sus valores iniciales o disminuye en sujetos con hipertensión, se conserva el gasto cardíaco y hay una disminución mayor de la resistencia periférica, situación que también se observa con los antagonistas de los receptores Beta que son vasodilatadores directos (Broadley, 2017).

6.2.1.2.3. *Reacciones adversas medicamentosas*

Los efectos adversos más frecuentes de los antagonistas de los receptores B, surgen como consecuencia farmacológica del bloqueo de los receptores mencionados: rara vez surgen efectos adversos graves sin relación con el bloqueo de dichos receptores.

- Bradicardia: respuesta normal al antagonismo de los receptores, pero en individuos con defectos de conducción auriculoventricular parciales o completos, habría que tener precaución.
- Podrían manifestarse en el sistema nervioso central, como fatiga, alteraciones del sueño, como insomnio, pesadillas sequedad de piel, ojo y boca (Cooley, 2016).

6.2.1.2.4. *Farmacocinética*

Tabla N. 5 Farmacocinética de los principales bloqueadores beta

Bloqueadores Beta	Vida media (horas)	Dosis mg/día	Vía de eliminación
Atenolol	6-9	25-100	Renal
Bisoprolol	3-4	2,5/10	Hepática
Propanolol	3	40-160	Hepática

Tabla tomada de Velásquez, (2008)

6.2.1.3. *Diuréticos*

Los fármacos diuréticos son, por definición, medicamentos que favorecen la diuresis por su acción sobre el contenido y el volumen de la orina excretada. Los diuréticos actúan fundamentalmente disminuyendo la reabsorción tubular de sodio, así como también en el ácido úrico.

Los diuréticos son fármacos muy útiles en numerosos procesos patológicos, con la hipertensión, insuficiencia cardíaca, el fracaso renal agudo, enfermedad renal crónica, síndrome nefrótico y la cirrosis hepática. Según Velásquez, (2008) se clasifican de acuerdo a su mecanismo de acción

6.2.1.3.1. Mecanismo de acción

Los diuréticos se clasifican en tres tipos según su mecanismo de acción, en el estudio solo se toman en cuenta los inhibidores de la reabsorción de sodio y sus subgrupos, que son los utilizados por los pacientes participantes de la investigación.

Tabla N. 6 Mecanismo de acción de los Diuréticos

Inhibidores de la reabsorción de Sodio			
Sub grupo	Fármaco	Características	Mecanismo de acción
Diuréticos de Asa	Furosemida	También conocidos como diuréticos de alta eficacia o alto techo, circulan unidos a proteínas por lo que no sufrirán filtración glomerular; se secretan por el túbulo contorneado proximal.	Inhiben la proteína cotransportadora $\text{Na}^+ -\text{K}^+ -2\text{Cl}^-$ que existe en la membrana luminal
Tiazídicos	Hidroclorotiazida	Al aumentar la dosis no hay incremento del efecto.	Inhiben la proteína cotransportadora $\text{Na}^+ , \text{Cl}^-$ de la membrana luminal
Ahorradores de potasio	Amilorida	Ideal para tratar la HTA junto a las tiazidas, el valor de estos fármacos es la capacidad de ahorro de K^+ mediante la inhibición de los efectos de la aldosterona.	Bloqueo de los canales de Na^+ de la membrana luminal atenúa la tasa de excreción de K^+ . Su capacidad de bloquear el intercambio Na^+ /K^+ en el TC no depende de la presencia de aldosterona.

Tabla de elaboración propia, información modificada de Jimenez, (2017)

6.2.1.3.2. Reacciones adversas medicamentosas

- Pueden causar acidosis metabólica
- Cálculos renales e hipersensibilidad
- Cefalea, náuseas, vomito
- Hipotensión, hiponatremia
- Hipercalcemia

6.2.1.3.3. *Farmacocinética*

Tabla N. 7 Farmacocinética de los Diuréticos

Diuréticos	Biodisponibilidad	Dosis mg/día	Vía de eliminación
Hidroclorotiazida	65-75	12,5-50	Renal
Furosemida	10-100	20-80	Renal
Amilorida	80-100	2,5-10	Hepática-Renal

Tabla modificada de Velásquez, ((2008)

6.2.1.4. *Bloqueadores de canales de calcio*

6.2.1.4.1. *Mecanismo de acción*

- Calcio como mensajero en los procesos de comunicación celular:

Se basan en sus efectos sobre la homeostasia celular del calcio en los músculos liso vascular y estriado cardíaco. Las células se encuentran sumergidas en elevadas concentraciones de calcio, sus niveles en el citosol son bajos. A este elevado gradiente químico se suma el hecho de que el calcio, cargados positivamente es atraído desde el interior de la célula por el ambiente negativo.

- Mecanismo de bloqueo de canales de calcio del subtipo L

Para lograr bloquear los canales de calcio, los antagonistas del calcio presentan dependencia de uso y dependencia de voltaje. La dependencia del uso significa que cuantas más veces se abra el canal, mayor va a ser el bloqueo. Así, en particular para el caso del verapamilo y el diltiazem, el bloqueo de la entrada de calcio aumenta de forma marcada a frecuencia más rápida. El hecho de que los antagonistas del calcio bloqueen mejor los canales L a potenciales más despolarizados explica su mayor afinidad por las células musculares vasculares y las células nodales (Flórez, 2014).

6.2.1.4.2. *Efecto farmacológico*

Estos fármacos producen vasodilatación que apenas modifican la contractibilidad miocárdica, la frecuencia sinusal o la conducción auriculoventricular. Además, el bloqueo dependiente de la frecuencia y del voltaje explica que, en pacientes con ritmo sinusal, el

verapamilo y el diltiazem apenas depriman la conducción auriculoventricular, mientras que, en pacientes con taquicardias de origen supraventricular o por reentrada intranodal, los depriman marcadamente.

6.2.1.4.3. *Reacciones adversas medicamentosas*

Pueden causar sofocos, estreñimiento, palpitaciones muy percibidas por el paciente, mareos bruscos, cefaleas, edema maleolar y provocación de angina.

6.2.1.4.4. *Farmacocinética*

Tabla N. 8 Farmacocinética de los bloqueadores de calcio

Bloqueadores de calcio	Biodisponibilidad	Dosis mg/día	Vía de eliminación
Nifedipino	50	10-80 / 40-120	Renal

Tabla modificada de Kaplan, (2003)

6.3. Saliva

La saliva es una solución acuosa diluida que contiene electrolitos y una mezcla compleja de proteínas. La saliva total incluye tanto la secreción de las glándulas salivales como el fluido gingival, las células descamadas del epitelio bucal y restos de microorganismos de la cavidad oral; por ello el término más correcto sería fluido bucal.

Son múltiples los factores que influyen en la secreción de la saliva, entre ellos la edad y sexo, tamaño glandular, peso corporal, estado de hidratación, ritmos cardiacos, factores ambientales, factores emocionales y determinados hábitos (Ibáñez, 2011).

Según Sanchez, (2013) la saliva es un como líquido segregado por las glándulas salivales, de viscosidad variable, según el estado de hidratación y la fase digestiva; de composición parecida a la del plasma, contiene agua, iones, mucina, proteínas plasmáticas, leucocitos y detritos celulares. Sirve para lubricar los alimentos, facilitando su masticación y la formación del bolo alimenticio e inicia la digestión del almidón gracias a su contenido en α -amilasa. Ejerce además un efecto de arrastre y limpieza de los dientes y la mucosa bucal.

La saliva se forma en varias glándulas, un 90% procede de las glándulas mayores: parótida, submaxilar y sublingual. El 10% restante se forma en las glándulas menores, situadas en el paladar y en la superficie interna de los labios y mejillas (labiales, linguales, bucales y palatinas). Las glándulas salivales menores están ampliamente distribuidas por toda la boca, excepto en las encías y la región anterior del paladar duro. (Valencia, 2015)

6.3.1. Funciones de la saliva

La saliva es el agua vital de la cavidad oral, proporcionando un medio eficaz de protección a todas las estructuras, gracias a su participación en distintas funciones. Entre las más importantes podemos destacar:

6.3.2. Lubricación y humidificación

La saliva es uno de los mejores lubricantes de origen natural, la ausencia o disminución hace que los alimentos se impacten y se retengan alrededor de los dientes, haciendo la masticación de la comida dificultosa. Por lo tanto, la saliva Proporciona una lubricación adecuada para la dicción (Articulación de los sonidos al hablar). Para esta función es necesaria la presencia de agua y mucina de la saliva.

6.3.2.1. *Mantenimiento del equilibrio ecológico*

La saliva mantiene el equilibrio ecológico de las distintas especies de microorganismos que viven en la cavidad bucal. La adherencia es crítica para la supervivencia de muchas bacterias y una de las funciones básicas de la saliva es la de interferencia de dicho proceso mediante el flujo físico (acción hidrocínética) aumentando por los movimientos de la lengua y labios.

6.3.2.2. *Limpieza*

El flujo físico produce una acción mecánica de lavado y arrastre eliminando restos de alimento, elementos celulares descamados y numerosas bacterias, hongos y virus, manteniéndolos en suspensión.

6.3.2.3. *Integridad dental*

Otra de las funciones de protección se encuentra en el mantenimiento de la integridad dentaria. Además de amortiguar la acidez de la placa, el flujo físico de la saliva ayuda al aclaramiento de los azúcares.

6.3.2.4. *Digestiva*

La saliva es la primera secreción que va a entrar en contacto con el alimento. Embebe el alimento y facilita la digestión de los mismos. La saliva contiene una amilasa y es posible que la acción principal de ésta sea la de degradar el almidón.

6.3.2.5. *Función neutralizadora*

Representa la amortiguación de cualquier cambio significativo del pH. Los tapones salivales provienen principalmente de los sistemas bicarbonato y fosfato.

6.3.2.6. *Gusto*

El agua diluye los componentes sólidos y excita las células de las papilas gustativas. Lava las papilas y las deja en condiciones de ser estimuladas. De este modo los botones gustativos de las papilas son capaces de reconocer los distintos sabores.

6.3.2.7. *Excretora*

La saliva es la ruta por la que se van a eliminar productos orgánicos y productos introducidos en el organismo. Elimina urea, ácido úrico y ciertas hormonas. También se eliminan los virus responsables como a rabia y la poliomielitis y las paperas.

6.3.2.8. *Diluyente y Atemperadora*

La saliva aumenta de forma brusca y masiva tras la penetración de sustancias ácidas con el fin de diluirlas y mantener el Ph, pero también logran por el mismo mecanismo, enfriar los alimentos calientes o calentar los fríos.

6.3.2.9. *Acción sobre la coagulación*

La saliva activa en su conjunto la coagulación de la sangre por la presencia de lisozima y calcio salival, aunque de manera muy discreta.

6.3.3. Características de la saliva.

Es un líquido levemente viscoso, incoloro, transparente, sin sabor ni olor. La viscosidad varía para las tres glándulas mayores. La viscosidad depende de la cantidad de proteínas de la glándula, especialmente con la mucina. La mucina es una proteína originada por una cadena polipeptídica la cual es la parte proteica, a la que van adyacentes los mucopolisacáridos como cadenas laterales. La saliva se produce de forma continua y envuelve con una película proteínica todas las zonas blandas y duras de la cavidad bucal.

Tiene un espesor que varía entre 1/10 y 1/100 de milímetro. Mediante un movimiento constante le permite la repartición y eliminación de las sustancias que entran en la boca. Su velocidad de secreción obedece a los movimientos de labios, carrillos y lengua, además de la composición, cantidad de saliva. La saliva presenta dos clases principales de secreción proteica: primero, una secreción serosa formada de ptialina (una α -amilasa), enzima orientada a asimilar los almidones; y en segundo está una secreción mucosa con gran cantidad de mucina, que tiene funciones de lubricar y proteger la superficie bucal.

6.3.4. Composición y volumen de la saliva

La composición de la saliva total es bastante compleja frecuentemente. El fluido acuoso que cubre a los dientes y demás superficies de la cavidad bucal es especialmente saliva mezclada con el fluido gingival, células epiteliales descamadas, flúor, suero y células sanguíneas, microorganismos y sus productos, residuos alimenticios y secreciones bronquiales. El 99% de la saliva se trata de agua, el 1% lo forman moléculas orgánicas de gran tamaño como las proteínas, lípidos, glucoproteínas; y de menor tamaño (glucosa y los electrolitos o componentes inorgánicos).

6.4. Glándulas salivales

Según Muños & Ferraris (2009) las glándulas salivales son de tipo exocrinas que presenta secreción merocrina, donde su contenido es secretado a la cavidad oral. Tiene como función la fabricación y secreción de la saliva. Se clasifican, según al tamaño y su valor funcional, en glándulas salivales mayores y menores. Los elementos secretores de las glándulas salivales se encuentran dadas por adenómeros acinosos, en donde por un sistema

de conductos excretores colocan su secreción a la cavidad oral. Los adenómeros y conductos forman la porción funcional o parénquima de las glándulas.

Las glándulas salivales se clasifican, de acuerdo a su tamaño e importancia funcional, en glándulas salivales mayores y menores. Las glándulas salivales principales o mayores son las más voluminosas y constituyen verdaderos órganos secretores. Las glándulas salivales menores, secundarias o accesorias se encuentran distribuidas en la mucosa y submucosa de los órganos del sistema bucal.

6.4.1. Glándulas parótidas

Según Sanchez (2013), están localizadas en la región parotídea, comunican con la cavidad oral a través del conducto de Stenon, son responsables del 30 % de la producción salival, histológicamente es una glándula serosa. Es la glándula más grande que se encuentra en la parte inferior del conducto auditivo externo, en los dos lados de la cara.

El conducto de Stenon es el principal conducto excretor y se ubica por encima del músculo masetero, atravesando el músculo buccinador hasta llegar al segundo molar superior. Excreta el 25% del volumen total de saliva, siendo su secreción principalmente serosa.

6.4.2. Glándula Submaxilar o Submandibular

Tiene un peso de 10 a 15 g aproximadamente y se ubica en el suelo de la boca, extendiéndose por su parte anterior al haz del músculo digástrico y posterior al ligamento estilomandibular. La salida del conducto de Wharton está señalada por un orificio en la cresta de la papila sublingual (carúncula) localizada lateralmente al frenillo lingual. La saliva producida por las glándulas submaxilares es más viscosa que la parotídea y contiene considerable cantidad de glicoproteínas sulfatadas, cistatinas y otras proteínas. En esta secreción se han identificado factores de crecimiento epidérmico; este último favorecería la cicatrización en caso de heridas a nivel de la mucosa bucal.

6.4.3. Glándula Sublingual

Están situadas en el suelo de la boca, drenan por múltiples conductos excretores, contribuye con un 5 % a la producción salival, glándula mixta, contiene principalmente

células mucosas. Además, existen unas 700 a 1000 glándulas salivales menores distribuidas por la boca, faringe, fosas y senos paranasales, laringe y mucosa traqueal, las principales son: glándulas labiales, glándulas bucales, glándulas faríngeas, glándulas palatinas, sus secreciones son mucosas (Sanchez M. , 2013).

6.4.4. Glándulas Accesorias o Menores

Las glándulas salivales menores, secundarias o accesorias están repartidas en la mucosa y submucosa de la cavidad bucal. El nombre de cada glándula se basa de acuerdo a su ubicación. Son varias glándulas pequeñas, donde se supone que en el ser humano puede existir unos 450 a 800 y todas localizadas muy cerca del área interna de la boca, los cuales se relacionan mediante pequeños conductos.

Dentro de las glándulas menores poseemos a las glándulas palatinas (en bóveda palatina), labiales (en cara posterior de los labios), yúgales (en mucosa de las mejillas), linguales (adyacente a las papilas caliciformes y foliadas; además existen las glándulas de Weber y otras que se ubican en la parte posterior de los bordes laterales de la lengua; y las glándulas de Blandin o de Nuhn situados en la cara inferior de la lengua, próximos a la punta).

Tabla N. 9 Glándulas salivales menores y su contribución a la saliva

Nombre	Localización	Tipo de Secreción
Labiales	Labios	Mixta
Genianas	Mejillas	Mixta
Palatinas	Paladar duro y blando	Mucosa Pura
Linguales	Lengua, porción anterior (Blandin o de Nunhn)	Mixta
	Lengua, porción media (de Von Ebner)	Serosa
	Lengua, porción posterior (de Weber)	Mucosa pura

Tabla de elaboración propia, información tomada de Chiego, (2014)

6.5. Flujo Salival

6.5.1. Definición

El flujo salival es el volumen de saliva que secretan las glándulas salivales durante el día. Se clasifica como estimulado y no estimulado, el primero es cuando un factor

exógeno como comer activa los mecanismos secretores, y el segundo es cuando está en reposo. Se estima que la producción de saliva diaria es de 0,5 L/día a 1 L/día, las tasas de flujo salival pueden cambiar hasta un 50% cuando el flujo salival esta estimulado. El sistema nervioso simpático y parasimpático provee la inervación de las glándulas salivales. (Gutiérrez y colaboradores, 2018)

La sensación de boca seca puede empezar después del uso de medicamentos que bloquean la estimulación parasimpática, también puede iniciar después de la estimulación del sistema nervioso simpático, en momentos de sucesos de ansiedad o estrés, lo que provoca un engrosamiento de la composición del flujo salival.

Clásicamente se acepta que el flujo salival afecta a 1 de cada 4 personas, aumentando, como ya hemos indicado, a partir de los cincuenta años. Hasta hace poco, se creía que era patrimonio de la tercera edad, pero en estudios realizados en el norte de Europa, se encontró que entre el 20 y el 30% de las personas de veinte años, tienen esta patología. (Luca & Llabrés, 2014)

6.5.1.1. Niveles de flujo salival

En reposo, la secreción oscila entre 0.3-0.4 mL/min y procede sobre todo de las glándulas submandibulares y sublinguales. Ante estímulos sensitivos, eléctricos o mecánicos, el volumen puede llegar hasta 1,5 ml/min. El mayor volumen salival se produce antes, durante y después de las comidas, alcanza su pico máximo alrededor de las 12 del mediodía y disminuye de forma muy considerable por la noche, durante el sueño. (Nauntofte B, 2003).

6.5.1.2. Frecuencia salival en reposo

El flujo salival en reposo (FSR) fue considerado normal para valores $\geq 0,3-0.4$ ml/min; reducido para valores $\leq 0,3$, ml/min y $< 0,2$ ml/min en hiposalivación (Nauntofte B, 2003).

La recolección de flujo salival en estado de reposo se realiza mediante un método estándar reproducible que consiste en lo siguiente: durante 5 minutos se recolecta la saliva total sin estimular a través del método de escupir.

Según Rodríguez y colaboradores el flujo salival reducido no estimulado (<0,3ml/min) y sequedad bucal subjetiva, fue significativamente asociado con la edad, el sexo femenino, la toma de psicofármacos, antiasmáticos, diuréticos y antihipertensivos. La edad y la medicación parecieron desempeñar el papel más importante en individuos con evidencias objetivas de hiposalivación, mientras que el género femenino y los factores psicológicos son importantes en individuos con sequedad bucal subjetiva. En una muestra representativa de adultos de 20 y más años y los de la tercera edad.

Según Sánchez L, (2015), afirma que existen factores que influyen en la secreción salival como el ritmo circadiano, produciendo menos secreción salival durante la noche, la dieta (los alimentos blandos producen menos estimulación de la secreción salival), las hormonas, el sexo (el hombre segrega más cantidad de saliva que la mujer) y los estímulos nerviosos mediados por el sistema nervioso autónomo. A menor cantidad de saliva, la calidad de vida del individuo se afecta de manera considerable al aumentar el riesgo de aparición de un mayor número de problemas orales.

6.5.2. Hiposalivación

6.5.3. Definición

La hiposalivación consiste en la reducción de la tasa de flujo salival y puede ser debida a factores etiológicos diversos como enfermedades sistémicas, toma de diferentes fármacos, radioterapia por cáncer de cabeza o cuello y el Síndrome de Sjögren. La disminución del volumen salival, es decir, la hiposalivación es un signo medible (ml/min), lo cual es diferente a la xerostomía, que es un síntoma en la que los individuos describen la sensación de sequedad bucal (Silvestre F. J., 2007).

En cambio, la xerostomía es la sequedad de la boca ocasionada por la decadencia o ausencia de la mucosidad salival. De igual manera no es una enfermedad, sino un síntoma que se observa en varias patológicas. Tanto la hiposalivación como la xerostomía poseen un origen por diferentes causas, pero independientemente de su etiología, inducen a una reducción en el flujo salival que afecta de manera directa a la armonía oral y al estado de salud en general (Ortiz P. , 2017).

Los ancianos sanos sin presencia de medicación no varían considerablemente la función salival en relación a individuos más jóvenes. En cambio, se observa que las constantes quejas de sequedad con el envejecimiento son el posible resultado de una enfermedad sistémica y el uso de medicamentos, ambos más comunes en ancianos y ambos asociados con hiposalivación o xerostomía.

6.5.4. Etiología

Medicamentos, radioterapia, enfermedades de injerto contra hospedero, síndrome de Sjögren, amiloidosis, hemocromatosis, enfermedad de Wegener, agenesia de glándulas salivales, diabetes mellitus, infección por VIH (sialadenitis), sarcoidosis, hepatitis C, quimioterapia, cirrosis biliar primaria (sialadenitis), y lesiones a nervios relacionados a la secreción de las glándulas salivales.

6.5.5. Manifestaciones clínicas

Según Ortiz P (2017) se identifica por medio de manifestaciones clínicas como: cavidad oral con semblante pálido y grietas generalizadas, mucosa de aspecto muy fino, seca y pegajosa, saliva con consistencia pastosa, gingivitis, ausencia de retención de saliva en el piso de boca, labios resecaos, caries, halitosis, estema de la mucosa bucal debido al uso de prótesis removibles, queilitis angular.

Sensación en la mucosa de ardor y dolor, mucho más en la lengua; se destacan en forma paulatina a partir del mediodía hasta lograr su punto máximo por la noche. Junto con la aparición de alteraciones gustativas o disgeusia se percibe como un sabor metálico, lo que cambia la sensibilidad de los alimentos que se consumen, así cambiando su dieta en comidas llenos de azúcar y agua.

6.5.6. Medidas preventivas para las complicaciones de la hiposalivación

- Reforzar las técnicas de higiene bucal
- Uso de pastas dentales que contengan fluoruros que se aplicarán con el cepillo dental y permanecerán en la boca de 2 a 3 minutos antes de escupir
- Aplicaciones diarias en cubetas individuales de geles de fluoruro de sodio al 1% o gel de fluorofosfato acidulado al 1%

- Ingesta frecuente de líquidos no azucarados, ni ácidos
- Uso de gomas de mascar que contengan xilitol
- Uso de enjuagues bucales con soluciones salinas, bicarbonato de sodio, clorhexidina al 0,12% dos veces al día o clorhexidina en gel al 1% una vez al día
- Alimentación balanceada con la toma adicional de vitaminas B y C
- Ingerir por lo menos 2 litros de agua al día para promover la hidratación
- Para aliviar el dolor Xilocaina viscosa al 2% 15 a 20 minutos antes de comer. En casos severos, se puede prescribir acetaminofén con codeína cada 6 horas.

6.6. Enfermedades orales secundaria a la reducción del flujo salival

El flujo salival pueden verse afectadas por múltiples factores fisiológicos y patológicos, de forma reversible o irreversible. Juega un papel fundamental en el mantenimiento de la integridad de las estructuras bucales, en la vida de relación, en la digestión y en el control de infecciones orales. El papel de la saliva en la protección frente a la caries podemos concretarlo en cuatro aspectos, dilución y eliminación de los azúcares y otros componentes, capacidad tampón, equilibrio entre la desmineralización / remineralización y acción antimicrobiana. (Llena , 2006)

Las principales enfermedades orales que se presentan cuando flujo salival esta reducido según (Aguilar & Vasquez, 2009) son:

6.6.1. Estomatitis

Es la inflamación de la mucosa de la cavidad oral. Hay presencia de úlceras bucales, puede ser leve y localizada o grave y difusa. Es invariablemente dolorosa. La estomatitis puede presentar edema y enrojecimiento de la mucosa bucal, o úlceras pequeñas y dolorosas que pueden ser simples o múltiples. (Murchison, 2016)

6.6.1.1. Etiología

Puede ser causada por una infección local, una enfermedad sistémica, un irritante físico o químico (quimioterapia, tabaco), o una reacción alérgica (radioterapia o alimentos), agentes infecciosos (*Candida albicans* y bacterias) muchos casos son idiopáticos. Como el flujo normal de saliva protege la mucosa contra muchas agresiones.

6.6.1.2. Evaluación

- a) Confirmarse la duración de los síntomas y si el paciente los presentó previamente. Relacionar la presencia y gravedad del dolor con las comidas, fármacos, elementos de higiene.
- b) Identificar trastornos conocidos, incluidos el herpes simple, la enfermedad intestinal inflamatoria, los factores de riesgo de lesiones bucales, incluido inmunodepresión
- a) Evaluar los signos vitales en busca de fiebre. Se registra el estado general del paciente en busca de letargia, molestias y otros signos de enfermedad sistémica importante.
- b) Se inspecciona la boca registrando la localización y la naturaleza de las lesiones.

6.6.1.3. Aspecto clínico

- a) Incluye desde unas pocas úlceras 2 a 4 veces por año hasta una enfermedad casi continua, con nuevas úlceras que se forman a medida que las viejas curan.
- b) Un cuadro clínico representado por dolor o quemazón por 1 o 2 días precede a las úlceras, pero no hay antecedentes de vesículas o ampollas.
- c) El dolor, grave y desproporcionado respecto del tamaño de la lesión, puede durar de 4 a 7 días.
- d) Las úlceras aftosas están bien delimitadas, son superficiales, ovoides o redondas y tienen un centro necrótico con una pseudomembrana amarillo-grisácea, un halo rojo y márgenes del mismo color levemente sobre elevados (Murchison, 2016).

6.6.2. Queilitis

El termino queilitis es el más común para designar estados inflamatorios de la submucosa labial o comisuras labiales en forma de boqueras. La queilitis puede evolucionar en pacientes dentados y desdentados, en los que la disminución de la altura facial oclusiva favorece el contacto continuo con la saliva, que pudiera deberse a que la reducción de la altura y el ajuste de los labios entre sí, y parte de la piel próxima a las comisuras, forman un pliegue que se mantiene húmedo por la saliva, se macera y se infecta. Garcia y colaboradores (2004).

6.6.2.1. *Aspecto clínico*

Generalmente la queilitis se encuentra para su estudio dentro de la clasificación de la candidiasis, porque aparece frecuentemente asociada con la lesión. De forma esporádica, aparecen clasificaciones que designen solo la inflamación de la comisura.

Las lesiones pueden ser unilaterales o bilaterales. Los ancianos son los más afectados, también puede ocurrir en niños y jóvenes.

La queilitis puede presentarse como fisura, grieta, ulceración, enrojecimiento o formación de costras en el canto de la boca. Las lesiones no entran en la boca, limitándose a la unión de la piel con la mucosa de los labios.

Como la piel del ángulo de los labios se lesiona, la simple acción de abrir la boca puede causar dolor intenso y ardor. Generalmente no sangran, pero se puede infectar quedándose mucho inflamadas y con una costra de pus.

6.6.2.2. *Etiología*

- Candidiasis oral, mala higiene oral
- Alergia a la pasta de dientes y otros productos dentales.
- Labios secos, que favorecen la aparición de heridas.
- Uso de fármacos que secan la boca
- Exceso de luz actínica

6.6.3. Lengua Fisurada

La lengua fisurada es una alteración benigna que puede ser denominada lengua escrotal o lengua plicata. Se caracteriza por numerosas fisuras sobre la superficie dorsal de la lengua que varían en tamaño y profundidad. Esta alteración puede ser congénita, aunque puede manifestarse en cualquier etapa de la vida y exacerbarse con la edad.

6.6.3.1. Etiopatogenia

Su etiología es desconocida, sin embargo, se describen varias hipótesis, entre ellas: un origen embriológico, inflamatorio, infeccioso (a partir de una candidiasis crónica) e incluso una etiología inmunológica, por fármacos. Se ha sugerido que factores locales como el tabaco, el uso de prótesis dental y pequeños traumatismos juegan un rol en la etiología de esta enfermedad favoreciendo la proliferación de *Cándida albicans* en el dorso de la lengua.

6.6.3.2. Características Clínicas

- Se observan fisuras en el dorso de la lengua que pueden extenderse hasta los bordes laterales y ser tan profundas como para dividir la lengua en lóbulos.
- Generalmente son asintomáticas, aunque una mala higiene en conjunto con las características de la lengua puede ocasionar halitosis e inflamación de los tejidos debido a la acumulación de restos de alimentos en las fisuras. Puede complicarse con patologías como la glositis migratoria y candidiasis.

6.6.4. Candidiasis psuedomembranosa

Según Rodríguez y colaboradores (2002) afirman que es una enfermedad micótica causada por cualquiera de las especies del género *Candida*, constituyéndose como una enfermedad oportunista, muy frecuente en nuestros días, en la que siempre debemos investigar la presencia de factores favorecedores del crecimiento y transformación patógena del germen".

6.6.4.1. Etiología

El agente causal de la moniliasis o candidiasis es la *C. albicans*, aunque otros hongos de la especie pueden ser también patógenos para el hombre. Para que este hongo se convierta en patógeno de la cavidad bucal tienen que coincidir una serie de factores tanto sistémicos como locales que se ofrecen a continuación según los criterios de los diferentes autores.

A. Factores sistémicos:

- Infancia, vejez, embarazo.
- Alteraciones endocrinas: diabetes mellitus, hipotiroidismo.

- Trastornos nutricionales: deficiencias en Fe, folatos y Vit B12.
- Enfermedades malignas: leucemia aguda, agranulocitosis.
- Defectos de inmunidad: SIDA, aplasia tímica, corticosteroides.

B. Factores locales

- Xerostomía: síndrome de Sjögren, irradiación, empleo de drogas, etc.
- Farmacoterapia
- Dieta rica en carbohidratos.
- Leucoplasia. Cáncer bucal.
- Prótesis (estomatitis protética).
- Tabaco fumado.

6.6.4.2. Características clínicas

Son manchas blancas que pueden aparecer a cualquier edad, desde lactantes hasta la tercera edad. Es más frecuente en pacientes inmunodeprimidos, o sea enfermos neoplásicos, con sida, con enfermedades hematológicas o enfermedades en las que haya un descenso de la inmunidad. Las manchas blancas pueden ser desde puntiformes a placas extensas, al despegarse queda una zona enrojecida en la mucosa.

6.6.5. Úlcera

Las úlceras orales (UO) son lesiones inflamatorias de la mucosa bucal que poseen múltiples etiologías. Pueden manifestarse de manera aguda, crónica o recurrente. Alcanzan una frecuencia aproximada de 20% en la población general. Las úlceras orales recurrentes (UO) comienzan en la niñez, pero afectan, principalmente, a adolescentes y adultos jóvenes (Toche y colaboradores, 2007).

6.6.5.1. Etiología

Las aftas no son contagiosas, sin embargo, sus causas no están del todo esclarecidas. Parecen ser causadas por desbalances en el sistema inmune. Algunos detonantes conocidos son:

- Traumas locales, como mordidas accidentales.

- Estrés psicológico y pocas horas de sueño
- Helicobacter pylori, la misma bacteria que causa úlcera gástrica.
- Algunas pastas dentales que contienen sodio-lauril-sulfato.
- Reflujo gastroesofágico.
- Comidas como chocolate, café y bebidas ácidas.
- Tratamiento farmacológico
- Alteraciones hormonales durante el ciclo menstrual.
- Deficiencia de algunas vitaminas y minerales como vitamina B12, vitamina C, zinc, hierro y ácido fólico.
- Drogas como antiinflamatorios, Rapamicinas, Metotrexate, Aspirina y Atenolol.

6.6.5.2. Características clínicas

Las Úlceras se caracterizan por ser dolorosas, ovaladas y circunscritas por un halo eritematoso con un fondo amarillo-grisáceo. Se clasifican en:

a) Úlceras menores:

Son pequeñas (diámetro < 1 cm), afectan entre 75 y 85% de los pacientes con UO, curan en 7 a 14 días y recurren dos a cuatro veces por año. Estas lesiones afectan, generalmente, el epitelio no queratinizado (mucosa labial, bucal y piso de la boca; rara vez afectan a las encías, el paladar y dorso de la lengua).

b) Úlceras mayores:

Caracterizan por tener un diámetro mayor a 1 cm; afectan a 15% de los pacientes con UOR, son más profundas y dolorosas que las úlceras menores, curan más lentamente (en 10 a 30 días) y pueden dejar cicatriz. Afectan de preferencia a los labios y el paladar blando; sin embargo, pueden comprometer cualquier otro sitio.

6.6.6. Gingivitis

Según (Carranza, Takei, Newman, & Klokkevold, 2014) La gingivitis o inflamación de las encías es la fase inicial de la enfermedad periodontal y la más fácil de tratar. La causa directa de la gingivitis es la placa, es decir, la capa de bacterias fina, pegajosa y sin color que se forma de manera constante en los dientes y en las encías.

Si no se elimina la placa por medio del cepillado y del uso del hilo dental diarios, se producen toxinas (sustancias venenosas) que pueden irritar el tejido gingival y, así, se produce la gingivitis. El daño se puede revertir en esta fase temprana de la enfermedad periodontal, ya que el hueso y el tejido conectivo que mantienen a los dientes en su lugar aún no están afectados. No obstante, si no se trata este problema, la gingivitis puede convertirse en periodontitis y causar daños permanentes en los dientes y la mandíbula.

6.6.6.1. *Signos y Síntomas*

Los signos y síntomas típicos de la gingivitis son, entre otros: enrojecimiento, inflamación e hipersensibilidad en las encías, que podrían sangrar durante el cepillado. Otro signo de esta afección es la recesión o la separación de las encías, que hace que los dientes se vean como alargados.

La enfermedad periodontal puede causar la formación de bolsas periodontales entre los dientes y las encías, donde se acumulan la placa y los desechos alimentarios. Algunas personas podrían experimentar mal aliento o mal sabor en la boca con frecuencia, incluso si la patología no se encuentra en una fase avanzada.

6.6.7. *Síndrome de boca ardiente*

El síndrome de la boca ardiente (SBA) es un cuadro clínico muy frecuente, caracterizado por una sensación espontánea anormal descrita por el paciente como quemazón, ardor, escozor, que afecta la mucosa bucal, generalmente en ausencia de datos clínicos y de laboratorio que justifiquen estos síntomas. La zona de mayor afectación es la lengua (punta y bordes), por lo que se le ha llamado "glosodinia" y "glosopirosis" (lengua ardiente). Comúnmente, además de ardor, los pacientes experimentan síntomas tales como alteración del gusto, sensación punzante, sequedad (Lovera & Klistner, 2013).

6.6.7.1. *Etiología*

Según Lovera, (2013) cuando no se pueden identificar anomalías clínicas o de laboratorio, la afección se denomina síndrome de ardor bucal idiopático o primario y que el síndrome de ardor bucal se relaciona con problemas del gusto y los nervios sensoriales del sistema nervioso central o periférico.

Algunas veces, el síndrome de ardor bucal es causado por una afección médica subyacente. En estos casos, se denomina síndrome de ardor bucal secundario. Los problemas subyacentes que pueden estar relacionados con el síndrome de ardor bucal secundario incluyen los siguientes:

- Sequedad de la boca (xerostomía), que puede ser causada por diferentes medicamentos, problemas de salud, problemas con la función de las glándulas salivales.
- Infección fúngica de la boca, afección inflamatoria, lengua geográfica, deficiencias nutricionales, como falta de hierro, zinc, vitamina B-9, B-1, B-2, B-6 y B-12.
- Alergias o reacciones a alimentos, condimentos para comidas, otros aditivos para alimentos, fragancias, sustancias para trabajos odontológicos o tintes.
- Determinados medicamentos, especialmente medicaciones para la hipertensión arterial.

6.6.7.2. Síntomas

- Sensación de quemadura o ardor que afecta más comúnmente a la lengua, pero también puede afectar labios, encías, paladar, garganta o toda la boca.
- Sensación de boca seca con aumento de sed.
- Cambios en el gusto en la boca, como un gusto amargo o metálico.
- Pérdida del sentido del gusto
- Hormigueo, ardor o entumecimiento en la boca
- Puede producirse todos los días, con poco malestar, pero empeora en el transcurso del día.

6.6.7.3. Diagnóstico

Es fundamental realizar una historia clínica completa y exhaustiva, para diagnosticar y tratar a cualquier paciente con SBA. Debido a la característica multifactorial de su etiología, no existe un tratamiento establecido para esta entidad clínica. Se debe eliminar todo factor local o sistémico que afecte la mucosa, como por ejemplo alergias de contacto, deben instaurarse terapias sustitutivas (en caso de deficiencias vitamínicas y minerales).

Muchos de estos pacientes toman fármacos potencialmente xerostomizantes (principalmente antihipertensivos, ansiolíticos y antidepresivos. (Lovera & Klistner, 2013).

6.6.8. Periodontitis

La periodontitis, es una enfermedad que inicialmente cursa con gingivitis, para luego proseguir con una pérdida de inserción colágena, recesión gingival y la pérdida de hueso, en el caso de no ser tratada, dejando sin soporte óseo al diente. La pérdida de dicha base de apoyo implica la pérdida irreparable del diente mismo (Ubertalli, 2017).

6.6.8.1. Etiología

De etiología bacteriana que afecta al periodonto (el tejido de sostén de los dientes, constituido por la encía, el hueso alveolar, el cemento dentario y el ligamento periodontal), se manifiesta más comúnmente en adultos mayores de 35 años, pero puede iniciarse en edades más tempranas

6.6.8.2. Signos y síntomas

En general no hay dolor, a menos que aparezca una infección en uno o más de los bolsillos periodontales o si hay una periodontitis asociada con una infección por HIV. La impactación de comida puede causar dolor durante la alimentación. Es característica la presencia de placa abundante, rubor, edema y exudado. Las encías pueden estar doloridas y sangrantes, y el aliento es fétido. Al aflojarse los dientes, particularmente cuando sólo un tercio de la raíz está en el hueso, la masticación produce dolor.

6.6.8.3. Diagnóstico y tratamiento

El sondeo periodontal es la primera opción para la evaluación de los tejidos periodontales. Los cambios de coloración, tamaño o consistencia de la encía son referencias importantes de alteración gingival. El sangrado espontáneo o durante el cepillado es una señal de alerta cuando está presente la enfermedad. La movilidad y

migración dental, el mal aliento, dolor al masticar, abscesos o sangrados abundantes son características que pueden aparecer en estados avanzados de periodontitis (Soory, 2010).

6.7.Hipótesis

El uso prolongado de fármacos antihipertensivos tiene relación con la alteración en el flujo salival y secundario a esta condición, se desarrollan enfermedades orales en los pacientes bajo tratamiento antes mencionado, atendidos en el Hospital Nilda Patricia Velázquez de Zedillo- Ciudad Sandino.

7. Diseño metodológico

7.1. Tipo de estudio

El estudio es de enfoque cuantitativo, ya que consiste en la recolección y análisis de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento en una población y probar hipótesis.

Según el alcance de la investigación, es descriptivo porque pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables de una población específico, analítico porque se establecen relaciones entre las variables, de asociación o de causalidad, probando hipótesis específica sobre el estudio descriptivo.

Según el tipo de ocurrencias de los hechos y registros de la información, el estudio es retrospectivo porque busca las causas a partir de un efecto que ya se presentó. Es decir, analiza la presunta relación entre algún factor o característica sospechosa y el desarrollo de cierto padecimiento.

Según la medición o puntos en el tiempo, es de corte transversal ya que se recolectarán datos en un tiempo único, haciendo un corte en el mismo para su posterior descripción y análisis de variables en un momento dado. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2006).

7.2.Población y Muestra

7.2.1. Área de estudio:

El estudio se realizó en el área de odontología en el Hospital Nilda Patricia Velazco de Zedillo, el cual se encuentra ubicado en el distrito X, en el Municipio de Ciudad Sandino departamento de Managua costado sur del Mercadito, el Hospital cuenta con un servicio de farmacia, odontología donde laboran tres doctores encargados de esa área. Posee una consulta externa que brinda atención integral a pacientes pediátricos y a la mujer, un servicio de hospitalización en que se atiende medicina general, pediatría, emergencia y observación.

7.2.2. Universo:

El universo está conformado por 830 pacientes tratados con medicamentos antihipertensivos que acuden al Hospital Nilda Velasco de Zedillo de Ciudad Sandino.

7.2.3. Tipo de muestreo:

El tipo de muestreo es probabilístico aleatorio simple. Probabilístico porque las muestras son recogidas en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser seleccionadas, aleatoria simple ya que es un procedimiento que da a cada elemento de la población, la misma probabilidad de ser seleccionado

7.2.4. Criterios de inclusión:

- Pacientes atendidos en el Hospital primario Nilda Patricia Velázquez de Zedillo
- Estén en el rango de edad de 30-60 años
- Tengan adherencia al tratamiento antihipertensivo
- Acepten participar en el estudio

7.2.5. Criterios de exclusión:

- Pacientes atendidos en otra unidad hospitalaria
- Consuman con rutina, alcohol y tabaco
- No tengan adherencia al tratamiento
- Presenten otra enfermedad Crónica (Diabetes, enfermedades cardiovasculares, etc.)
- No acepten participar en el estudio
- No estén en el rango de edades específicas del estudio

7.2.6. Tamaño de la muestra:

Para la investigación la muestra fue un porcentaje del universo aplicando el teorema central del limite que sugiere Benassini, (2009) el cual plantea la utilización de la ecuación (1) con un error máximo del 5% las probabilidades $p = q = 0.5$, para un intervalo de confianza del 95%, Conociendo el tamaño de la población, se realiza un ajuste en esa fórmula aplicando:

$$n^1 = \frac{n0}{\frac{1 + (no - 1)}{N}}$$

Se tomó en cuenta el total del tamaño de la población que corresponde a 830 pacientes, Nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, para total de 263 pacientes.

7.3. Lista de variables

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Posología
- d) Fármacos antihipertensivos
- e) Flujo salival
- f) Enfermedades orales

7.4. Calibración y validación del instrumento

Antes de empezar a recolectar la información se trabajó en la validación del instrumento para verificar si era factible y de esa manera presentar resultados confiables. Posteriormente se procedió a la calibración de las tres autoras del estudio las cuales fueron responsables de la recolección de los datos, la calibración fue realizada por el Dr. Yader Alvarado el 6 de agosto del 2019 en la universidad nacional autónoma de Nicaragua, en el pabellón 64 Odontología. Consistió en el empleo de una prueba verbal y escrita, con el objetivo de identificar enfermedades orales antes mencionadas y la correcta ejecución de la técnica de obtención de saliva en reposo. Los resultados arrojados fueron de 98/100, 97/100 y 95/100 con un margen de error menor de 5.

7.5. Material y Método

7.5.1. Instrumento para la recolección de la información:

Para el levantamiento del universo y posteriormente el muestreo, se consultó la base de datos del Hospital Primario Nilda patricio Velasco de Zedillo, que nos proporcionó los antecedentes de los pacientes crónicos y los fármacos específicos que se les administra.

Una vez obtenido el total de pacientes crónicos, se seleccionó únicamente los pacientes con hipertensión arterial, a los cuales se les asignó un código para que fuesen tomados con anonimato.

En primera instancia se elaboró una hoja de consentimiento informado donde se explican los objetivos de la investigación y el procedimiento que se llevaría a cabo, para que el paciente decidiera conscientemente si iba a ser o no participe del estudio. El cronograma de actividades para la recolección de la información se elaboró de forma que nos permitiera desarrollar todas las actividades previstas en el tiempo que convenía y que estuviese disponible tanto para realizar el procedimiento, como para concordar con el horario en el que el paciente retirara su tratamiento.

El instrumento para la recolección de los datos fue la encuesta, elaborada con el objetivo de caracterizar a la población según edad, sexo fármaco utilizado y tiempo de padecer hipertensión y tratarse farmacológicamente. También se modificó y utilizó el cuestionario de Salazar, (2010) el cual consiste en 5 preguntas que se responden de manera dicotómicamente (Si/No), basándonos en la misma metodología que consiste en que si respondían 3 o más preguntas de manera positiva, se consideraba que el paciente presenta signos subjetivos de xerostomía (sensación de sequedad bucal).

Se ejecutó la técnica de obtención del flujo salival Respaldando con una tabla donde se registró el código del paciente y valores obtenidos del flujo salival en reposo.

Para llevar a cabo este procedimiento se utilizaron de los siguientes materiales:

- 1) Vaso de muestra
- 2) Cronómetro
- 3) Jeringa de 5cc
- 4) Guantes

Dentro de la encuesta se realizó una tabla donde se especifican las enfermedades orales antes descritas, que se debían marcar si se encontraban en la cavidad oral

7.5.2. Método

Se le explicó al paciente de forma breve el objetivo del estudio y el procedimiento a realizarse, una vez que aceptó, se le entregó el consentimiento informado y el instrumento, explicándole la manera en la cual debía responder. A medida que el paciente iba respondiendo el cuestionario, se supervisó y ayudó en los casos donde no pudieron leer, escribir o comprender algunas de las preguntas del instrumento, con el fin de conseguir la respuesta adecuada.

Para el registro del volumen del flujo salival se realizó, la técnica de obtención de saliva en reposo, la cual se inició pidiendo al paciente que se sentara en posición relajada, con los antebrazos apoyados sobre las piernas, tragara la saliva que tuviera en boca, que se debía evitar cualquier movimiento de las mejillas o de la mandíbula y la lengua debía estar apoyada en las superficies linguales de los incisivos superiores.

En esa posición con los labios cerrados, con la cabeza inclinada cerca de la escotadura yugular, se le pidió al paciente que por un minuto mantuviera la saliva en su boca sin tragarla y al terminar el tiempo determinado escupiera en el vaso de muestra, inmediatamente se procedió a extraer la saliva del vaso de muestra con una jeringa para medir el flujo salival, este procedimiento se realizó durante los cuatro minutos siguientes, en total la muestra duró 5 minutos y los resultados fueron expresados en mL.

Para la identificación de las enfermedades orales se realizó una revisión clínica con un espejo bucal, tanto intra como extra oral, evaluar el aspecto y simetría de las estructuras anatómicas (borde bermellón, labios, lengua, paladar blando, paladar duro, carrillos, estructuras dentales, tejidos de soporte del diente, etc.), entre las posibles alteraciones bucales antes previstas.

7.5.3. Procesamiento de la información:

El documento completo del estudio se trabajó en el programa de Word 2013, se utilizó el programa SPSS 20 para fines estadísticos y mayor factibilidad, mediante la elaboración de tablas, las cuales facilitó a graficar los resultados para el respectivo análisis de las variables en estudio.

7.6.Operacionalización de Variables

Variable	Definición Operacional	Indicadores	Dimensión	Escala	Valores
Edad	Tiempo de vida de un ser vivo, expresada en años	Cuestionario	-	Ordinal	30-35 36-40 41-45 46-50 51- 60
Sexo	Conjunto de características biológicas, fisiológicas y anatómicas que definen al ser humanos como hombre y mujer	Cuestionario	-	Nominal	Mujer Hombre
Posología	Rama de la farmacología que describe la dosis de un medicamento, los intervalos entre las administraciones y la duración del tratamiento	Expediente clínico Cuestionario	1. Dosis	Ordinal	Terapéutica
			2. Tiempo de uso		a) 1-5 años b) 6-10 años c) 11-15 años d) 16-20 años
Fármacos antihipertensivos	Fármaco que reduce o controla la presión arterial, bajo prescripción médica.	Expediente clínico. Cuestionario.	1. IECA	Nominal	Enalapril Captopril Ibersartán
			2. Bloqueador de receptor beta		Propranolol Atenolol Bisoprolol
			3. Diuréticos		Amilorida Furosemida Hidroclorotiazida

			4. Bloqueadores de canales de calcio		Nifedipino
Flujo salival	Volumen de saliva que secretan las glándulas salivales durante el día.	Pruebas subjetivas	Cuestionario de Hiposalivación	Ordinal	Cuestionario de Salazar
		Pruebas objetivas	1. Prueba de obtención de saliva en reposo 2. Examen clínico		1. Normal:>0.3-0.4 mL/min 2. Reducido:<0.3 mL/min 3. Hiposalivación:<0.2 mL/min
Enfermedades orales	Signos Clínicos que suelen aparecer cuando hay un desequilibrio en el medio bucal.	Examen clínico bucal. Cuestionario de Salazar 2010.	-	Nominal	1. Estomatitis 2. Queilitis 3. Candidiasis Pseudomembranosa 4. Ulcera 5. Lengua fisurada 6. Gingivitis 7. Síndrome de ardor bucal 8. Periodontitis

7.6.1. Preguntas directrices:

- ¿Cuál es la edad y el sexo predominante de la población en estudio?
- ¿Cuál es la posología de los fármacos antihipertensivos administrados a pacientes atendidos en el Hospital Primario Nilda Patricia Velásquez de Zedillo
- ¿Hay reducción del flujo salival y lesiones orales en pacientes con tratamiento antihipertensivo?
- ¿Cómo se relaciona la reducción del flujo salival con el uso de fármacos antihipertensivos?

8. Resultados

Tabla 1: Caracterizar a la población de estudio según edad y sexo

Edad		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	30 a 35	33	12.5	12.5	12.5
	36 a 40	50	18.9	19.0	31.6
	41 a 45	50	18.9	19.0	50.6
	46 a 50	90	34.0	34.2	84.8
	51 a 60	40	15.2	15.2	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

En la tabla N. 1 se caracteriza a la población según la edad, el porcentaje mayor está en el rango de 46 a 50 años (34%), seguido de 41 a 45 años (19%), seguido de 36 a 40 años (19%), seguido de 51 a 60 años (15%), y por último de 30 a 35 años (12%).

Tabla 2: Caracterizar a la población de estudio según edad y sexo.

Sexo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje e válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	140	53.2	53.2	53.2
	Masculino	123	46.7	46.8	100.0
	Total	263	99.2	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.8		
Total		265	100.0		

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

En cuanto al sexo, la tabla N. 2 muestra que 140 pacientes son del sexo femenino que corresponde al (53%) y 123 pacientes fueron del sexo masculino correspondiente al (47%).

Tabla 3: Especificar la posología de los fármacos antihipertensivos administrados a pacientes atendidos en el Hospital.

Fármaco utilizado para control de HTA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Enalapril	61	23.0	23.2	23.2
	Captopril	51	19.2	19.4	42.6
	Losartán	43	16.2	16.3	58.9
	Ibersartán	32	12.1	12.2	71.1
	Propranolol	10	3.8	3.8	74.9
	Atenolol	40	15.1	15.2	90.1
	Nifedipino	20	7.5	7.6	97.7
	Bisoprolol	6	2.3	2.3	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

El fármaco antihipertensivo mayormente prescrito según la tabla N. 3 es Enalapril (23%) que corresponde a 61 pacientes, seguido de Captopril (20%) que corresponde a 51 pacientes, Losartán (16%) que corresponde a 43 pacientes, Atenolol (15%) que corresponde a 40 pacientes, Ibersartán (12%) que corresponde a 32 pacientes, Nifedipino (8%) que corresponde a 20 pacientes, Propranolol (4%) que corresponde a 10 pacientes y el menos utilizados fue Bisoprolol (2%) que corresponde a 6 pacientes.

Tabla 4: Especificar la posología de los fármacos antihipertensivos administrados a pacientes atendidos en el Hospital.

Años de padecer HTA y tratarla con fármacos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 a 5	33	12.5	12.5	12.5
	6 a 10	50	18.9	19.0	31.6
	11 a 15	113	42.6	43.0	74.5
	16 a 20	67	25.3	25.5	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

La tabla N. 4 especifica que la mayoría de la población (43%) tiene de 11 a 15 años de padecer hipertensión arterial y tratarse farmacológicamente, seguido de 16 a 20 años (25%), 6 a 10 años (19%) y por último de 1 a 5 años (13%).

Tabla 5: Identificar la reducción del flujo salival y enfermedades orales en los pacientes con tratamiento antihipertensivo

Sensación de boca seca					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	100	37.7	38.0	38.0
	Si	163	61.5	62.0	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

La tabla N.5 Se detalla en la primera pregunta del mismo que si sienten sequedad en labios, lengua y boca en general, representado por el 62% de la población, por lo tanto, el 38% manifestó que no.

Tabla 6: Identificar la reducción del flujo salival y enfermedades orales en los pacientes con tratamiento antihipertensivo

Ingesta de líquidos para poder tragar la comida					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	120	45.3	45.6	45.6
	Si	143	54.0	54.4	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

La tabla N. 6 refleja que en la segunda pregunta acerca de ingerir líquido para tragar la comida, el 54% contestó que sí, mientras que el 46% dijo que no.

Tabla 7: **Identificar la reducción del flujo salival y enfermedades orales en los pacientes con tratamiento antihipertensivo**

Sensación de saliva espesa					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	122	46.0	46.4	46.4
	Si	141	53.2	53.6	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

Según la tabla N. 7, 141 paciente que equivale al 54% marcó que sentían la saliva espesa y pegajosa mientras que 122 pacientes que equivalen al 46% marcó que no.

Tabla 8: **Identificar la reducción del flujo salival y enfermedades orales en los pacientes con tratamiento antihipertensivo**

Dificultad para deglutir alimentos secos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no	126	47.5	47.9	47.9
	si	137	51.7	52.1	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

Según la tabla N. 8, el 52% correspondiente a 131 pacientes contestó que si presentaba dificultad para deglutir alimentos secos, el restante equivalente a 48% correspondiente a 126 pacientes manifestó que no.

Tabla 9: Identificar la reducción del flujo salival y enfermedades orales en los pacientes con tratamiento antihipertensivo

Sensación de quemazón o ardor en la boca					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	97	36.6	36.9	36.9
	Si	166	62.6	63.1	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

La tabla N. 9 nos muestra acerca de la sensación de ardor o quemazón, 166 pacientes, equivalente al 63% respondió que sí y 97 pacientes que equivale a 37% dijo que no.

Tabla 10: Identificar la reducción del flujo salival y enfermedades orales en los pacientes con tratamiento antihipertensivo

Flujo salival en reposo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Normal	50	18.9	19.0	19.0
	Reducido	130	49.1	49.4	68.4
	Hiposalivación	83	31.3	31.6	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

La tabla N. 10 nos indica que, en la obtención del flujo salival con la técnica saliva en reposo, el flujo salival se encuentra reducido en 130 pacientes (49%), seguidos de 83 pacientes con hiposalivación (32%) y, por último, 50 pacientes con un estado normal del flujo salival (19%).

Tabla 11: **Identificar la reducción del flujo salival y enfermedades orales en los pacientes con tratamiento antihipertensivo**

Enfermedades orales encontradas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Estado normal	40	15.1	15.2	15.2
	Estomatitis	10	3.8	3.8	19.0
	Queilitis	60	22.6	22.8	41.8
	Lengua fisurada	10	3.8	3.8	45.6
	Candidiasis psuedomembranosa	7	2.6	2.7	48.3
	Ulcera	15	5.7	5.7	54.0
	Gingivitis	20	7.5	7.6	61.6
	Síndrome de ardor bucal	52	19.6	19.8	81.4
	Periodontitis	29	10.9	11.0	92.4
	Presencia de caries	20	7.5	7.6	100.0
	Total	263	99.2	100.0	

Fuente propia: Instrumento de recolección de información.

La tabla N. 11 nos indica las enfermedades orales mayor y poco encontradas: Queilitis comisural (23%), seguido de Síndrome de ardor bucal con (20%), estado normal la mucosa (15%), periodontitis (11%), Gingivitis (7%), presencia de caries con un (7%), ulcera (6%), estomatitis (4%), lengua fisurada (4%) y en último lugar, la presencia de candidiasis psuedomembranosa (3%).

Tabla 12:

Correlacionar la reducción del flujo salival con el uso de fármacos antihipertensivos prescritos a los pacientes del estudio.

Flujo salival en reposo/Edad del paciente							
Recuento							
		Edad del paciente					Total
		30 – 35	36 - 40	41 - 45	46 - 50	51 - 60	
Flujo salival en reposo	Normal	33	17	0	0	0	50
	Reducido	0	33	50	47	0	130
	Hiposalivación	0	0	0	43	40	83
Total		33	50	50	90	40	263

Medidas simétricas					
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Ordinal por ordinal	Gamma	1.000	.000	29.630	.000
N de casos válidos		263			
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.					
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.					

En la tabla N. 12 se detalla los pacientes que presentaron un flujo salival reducido que corresponde a 130 pacientes (49.1) relacionada con la población de edades entre 46 a 50 años.

Tabla 13. Correlacionar la reducción del flujo salival con el uso de fármacos antihipertensivos prescritos a los pacientes del estudio.

Flujo salival en reposo/Sexo				
Recuento				
		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Flujo salival en reposo	Normal	50	0	50
	Reducido	90	40	130
	Hiposalivación	0	83	83
Total		140	123	263

Medidas simétricas				
		Valor	Sig. aproximada	
Nominal por nominal	Phi	.760	.000	
	V de Cramer	.760	.000	
N de casos válidos		263		
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.				
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.				

En la tabla N. 13 El sexo femenino que corresponde a 90 pacientes (53.2), presenta el flujo salival reducido. Mientras que 83 pacientes presentan hiposalivación.

Tabla 14. Correlacionar la reducción del flujo salival con el uso de fármacos antihipertensivos prescritos a los pacientes del estudio.

Flujo salival en reposo / Años de padecer HTA y tratarla con fármacos						
Recuento						
		Años de padecer HTA y tratarla con fármacos				Total
		1 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20	
Flujo salival en reposo	Normal	33	17	0	0	50
	Reducido	0	33	97	0	130
	Hiposalivación	0	0	16	67	83
Total		33	50	113	67	263

Medidas simétricas					
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Ordinal por ordinal	Gamma	1.000	.000	29.830	.000
N de casos válidos		263			
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.					
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.					

La tabla N. 14 indica la relación del flujo salival con años de padecer hipertensión arterial y tratarse farmacológicamente. Predominaron 97 pacientes que corresponden a (43%) que han usado fármacos antihipertensivos entre 11 a 15 años, que presentaron flujo salival reducido.

Tabla N. 15 Flujo salival en reposo/Fármaco utilizado para control de HTA

Flujo salival en reposo/Fármaco utilizado para control de HTA										
Recuento										
		Fármaco utilizado para control de HTA								Total
		Enalapril	Captopril	Losartán	Ibersartán	Propranolol	Atenolol	Nifedipino	Bisoprolol	
Flujo salival en reposo	Normal	50	0	0	0	0	0	0	0	50
	Reducido	11	51	43	25	0	0	0	0	130
	Hiposalivación	0	0	0	7	10	40	20	6	83
Total		61	51	43	32	10	40	20	6	263

Medidas simétricas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	1.282	.000
	V de Cramer	.906	.000
N de casos válidos		263	
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.			
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.			

En la tabla N. 15 muestra que los pacientes que toman Captopril (51), Losartán (43), Ibersartán (25) y Enalapril (11) son los que presentan el flujo salival reducido. Mientras que los pacientes que toman Atenolol (40), Nifedipino (20), (propranolol (10) y Bisoprolol (6) presentan hiposalivación.

Tabla N. 16. Flujo salival en reposo/Sensación de boca seca

Flujo salival en reposo/Sensación de boca seca						
Recuento						
			Sensación de boca seca		Total	
			no	Si		
Flujo salival en reposo	Normal		50	0	50	
	Reducido		50	80	130	
	Hiposalivación		0	83	83	
Total			100	163	263	

Medidas simétricas				
			Valor	Sig. Aproximada
Nominal por nominal	Phi		.710	.000
	V de Cramer		.710	.000
N de casos válidos			263	
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.				
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.				

En la tabla N. 15 se muestra que, en la primera pregunta del cuestionario en base a la hiposalivación, la cual fue: ¿presenta sensación de boca seca? los pacientes (80) con flujo salival reducido e hiposalivación (83), contestaron que si sentían la boca seca. Mientras que 50 pacientes con flujo salival reducido y 50 pacientes con flujo salival normal respondieron negativamente.

Tabla N.16. Flujo salival en reposo/Sensación de saliva espesa

Flujo salival en reposo/Sensación de saliva espesa				
Recuento				
		Sensación de saliva espesa		Total
		no	si	
Flujo salival en reposo	Normal	50	0	50
	Reducido	72	58	130
	Hiposalivación	0	83	83
Total		122	141	263

Medidas simétricas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.713	.000
	V de Cramer	.713	.000
N de casos válidos		263	
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.			
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.			

La segunda pregunta detallada en la tabla N. 16, indica que los pacientes con flujo salival reducido (72) no sienten la saliva espesa, mientras que los que presentan hiposalivación (83) contestaron positivamente.

Tabla N.17. Flujo salival en reposo/Ingesta de líquidos para poder tragar

Flujo salival en reposo/Ingesta de líquidos para poder tragar				
Recuento				
		Ingesta de líquidos para poder tragar		Total
		no	si	
Flujo salival en reposo	Normal	50	0	50
	Reducido	70	60	130
	Hiposalivación	0	83	83
Total		120	143	263

Medidas simétricas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.711	.000
	V de Cramer	.711	.000
N de casos válidos		263	
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.			
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.			

La tercera pregunta según la tabla N. 17, los pacientes con hiposalivación (83) si necesitan de la ingesta de líquido para poder tragar la comida, mientras que los pacientes con flujo salival reducido (70) no necesitan de dicha acción.

Tabla N. 18 Flujo salival en reposo/Dificultad para deglutir alimentos secos

Flujo salival en reposo/Dificultad para deglutir alimentos secos				
Recuento				
		Dificultad para deglutir alimentos secos		Total
		no	si	
Flujo salival en reposo	Normal	50	0	50
	Reducido	76	54	130
	Hiposalivación	0	83	83
Total		126	137	263

Medidas simétricas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.720	.000
	V de Cramer	.720	.000
N de casos válidos		263	
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.			
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.			

La tabla N. 18 refiere que, en la cuarta pregunta, los pacientes con hiposalivación (83) presentan dificultad para deglutir a alimentos secos, mientras que los pacientes con flujo salival reducido (76) no.

Tabla N. 19 Flujo salival en reposo/Sensación de quemazón o ardor en la boca

Flujo salival en reposo/Sensación de quemazón o ardor en la boca				
Recuento				
		Sensación de quemazón o ardor en la boca		Total
		no	si	
Flujo salival en reposo	Normal	0	50	50
	Reducido	14	116	130
	Hiposalivación	83	0	83
Total		97	166	263

Medidas simétricas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.892	.000
	V de Cramer	.892	.000
N de casos válidos		263	
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.			
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.			

En la última pregunta que se muestra en la tabla N. 19, los pacientes con flujo salival reducido (116) presentan sensación de quemazón y ardor en la boca, mientras que los pacientes con hiposalivación (83) no.

Tabla N° 20. Flujo salival en reposo/lesiones encontradas en la cavidad oral

Flujo salival en reposo/Lesiones encontradas en la cavidad oral												
Recuento												
		Lesiones encontradas en la cavidad oral										Total
		Estado normal	Estomatitis	Queilitis	Lengua fisurada	Candidiasis pseudomembranosa	Úlcera	Gingivitis	Síndrome de ardor bucal	Periodontitis	Presencia de caries	
Flujo salival en reposo	Normal	40	10	0	0	0	0	0	0	0	0	50
	Reducido	0	0	60	10	7	15	20	18	0	0	130
	Hiposalivación	0	0	0	0	0	0	0	34	29	20	83
Total		40	10	60	10	7	15	20	52	29	20	263

Medidas simétricas					
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Ordinal por ordinal	Gamma	1.000	.000	37.522	.000
N de casos válidos		263			
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.					
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.					

En la tabla N. 30 nos indica que la mayoría de los pacientes con flujo salival reducido (60) presentan Queilitis comisural, seguido de los pacientes con hiposalivación (34) que presentaron síndrome de ardor bucal.

9. Discusión Análisis de los resultados

Con el fin de lograr los objetivos planteados al inicio de esta tesis, se vació la información obtenida mediante las rubricas de recolección de datos en el programa SPSS, para su análisis e interpretación. Durante el proceso de recolección de datos, se registraron 263 muestras que corresponde a pacientes tratados con antihipertensivos, atendidos en el Hospital Primario Nilda Patricia Velazco de Zedillo, ubicado en Ciudad Sandino.

Primeramente, se registró la base de datos con las tablas de frecuencias de cada variable por separado antes descritas, Posteriormente se procedió a relacionar variables entre sí. Se aplicó un estadístico correspondiente, el primero fue la prueba Gamma, obteniendo como resultado de significancia aproximada de un (0.00), el cual significa que están relacionadas. Y el segundo fue el estadístico Phi, con significancia de (0.00), representando relación de significancia en ambas variables.

En el presente estudio, la mayoría de la población fue del sexo femenino con un total de 140 pacientes que equivale al 53% y 123 pacientes masculinos que equivale al 47%, el sexo se vio relacionado con el flujo salival, ya que las mujeres presentaron mayormente la reducción del mismo teniendo esta similitud con el estudio de Luca y Llabrés, que revela que las mujeres son más propensas a padecer ya que son constantemente sometidas a cambios hormonales, menopausia, estrés, agregando la farmacoterapia antihipertensiva administrada.

Las edades más frecuentes fueron de 46 a 50 años equivalente a un 34% ya que la adultez es característica de la población con hipertensión bajo tratamiento médico, la sequedad bucal está relacionada con la edad y vinculada con la farmacoterapia, ya que presenta una serie de cambios progresivos e irreversible que la hace susceptible a agentes traumáticos e infecciosos lo que coincide con el estudio elaborado por Rodriguez, (2008).

Los farmacos antihipertensivos mas utilizados fueron el enalapril, captopril, que concuerda con la literatura de Velásquez, (2010), donde menciona que los IECAS (Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina) son potenciales en el desarrollo de la reduccion de saliva, seguido de Losartan, atenolol e ibersartan. En nuestro estudio encontramos que la captopril es uno de los farmacos que se prescribia con un 19% que

equivalen a 51 pacientes, lo cual la teoría indica que este fármaco es utilizado en casos de emergencias médicas cuando la presión arterial está fuera de los rangos normales, cabe recalcar que existen fármacos antihipertensivos de terapia ambulatoria que se utilizan como uso prolongado.

Sobre el cuestionario modificado de Salazar, (2010) más de la mitad de la población contestó positivamente las cinco interrogantes, lo que significa según la metodología del cuestionario que estos pacientes presentan signos subjetivos de xerostomía, siendo este síntoma uno de los signos característicos de la reducción del flujo salival en los pacientes del estudio.

En cuanto a la medición del flujo salival se notó que la población presenta mayormente el flujo salival reducido, seguido de hiposalivación y los que se encuentran en un estado normal. Esto significa que los fármacos utilizados, a pesar que la literatura nos explica que son potenciales a provocar como efecto secundario la hiposalivación en sí, en esta población no se vio marcada, ya que la diferencia fue significativa (47 pacientes) entre los pacientes con hiposalivación y los que presentaron flujo salival reducido.

Las enfermedades orales más comunes encontradas en la población fueron queilitis y síndrome de ardor bucal, periodontitis, gingivitis, presencia de caries y lengua fisurada, estas patologías son frecuentes en una boca con sequedad ya que se relacionan a la reducción de los componentes de la saliva y por ende su función protectora y de lubricación, tomando en cuenta que la persistencia en el tiempo de tasas bajas de secreción salival conllevan cambios en el medio bucal y condicionan (cambio en el equilibrio ecológico) la aparición de lesiones o enfermedades en el medio bucal (Otero & Carrión, 2014).

Se encontró asociación entre el flujo salival reducido con los pacientes entre las edades de 40 a 45 años. Según Flores y López (2013), afirman que la sequedad bucal es más frecuente con el aumento de la edad, ya que más del 25 % de personas pasados los 50 años, se quejan diariamente de dicha sensación, relacionada a una mayor frecuencia de enfermedades sistémicas y a un mayor consumo de medicamentos.

La siguiente relación significativa que se registró fue acerca de la reducción del flujo salival en los pacientes que tienen tiempo de padecer hipertensión arterial y medicarse (de 11-15), ya que la literatura nos explica la asociación entre exposición prolongada a medicamentos y reducción del flujo salival, especialmente entre personas de edad avanzada que usan múltiples fármacos (Silvestre y col, 2010).

El fármaco antihipertensivo utilizado por la población del estudio fue Enalapril, que además de ser el más prescrito, presenta relación con la reducción del flujo salival. Es decir, que concuerda con la literatura, la cual nos refiere que la reducción de la secreción salival está relacionado con el uso de diuréticos, e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina IECA, como lo es la Enalapril (Flórez, 2014).

Con respecto a las respuestas del cuestionario Salazar, (2010) los pacientes con hiposalivación tuvieron 4 respuestas positivas de 5, mientras que los que tienen flujo salival reducido obtuvieron 2 respuestas positivas de 5, esto quiere decir según la metodología del cuestionario, que los pacientes del primer caso presentan síntomas subjetivos de xerostomía, mientras que los del segundo caso no. Según Ortiz, (2017) la xerostomía es la sequedad de la boca ocasionada por la decadencia o higiene de la mucosidad salival, tanto la hiposalivación como la xerostomía poseen un origen por diferentes causas, pero a diferencia de su etiología inducen a una reducción del flujo salival.

Finalmente se relacionó a los pacientes con flujo salival reducido con la presencia de queilitis comisural y a los que tienen hiposalivación con el síndrome de ardor bucal. Como antes se mencionaba las enfermedades orales que se describen en el estudio van de la mano con la disminución del flujo salival, en esta población se aprecia que hay una constante en las enfermedades comunes que se combaten día a día en odontología como lo es la gingivitis, caries, periodontitis, úlceras y estomatitis general. Haciendo hincapié que parte de la población presentó pérdida de piezas dentales ya que se trató mayormente con personas de edad adulta y vejez.

10. Conclusión

1. El grupo etario predominante de los pacientes en estudio oscila en las edades de 46 a 50 años con 34% de pacientes y el sexo femenino levemente con 53%.
2. El fármaco anti hipertensivo más prescrito fue Enalapril, que fue el que menos afección tuvo sobre el flujo salival en pacientes.
3. El 43% de pacientes tenían entre 11 y 15 años de padecer hipertensión arterial y ser tratada con fármacos antihipertensivos.
4. Según la prueba de Schimer para medir el flujo salival en 5 minutos, en el 49% de pacientes el flujo estaba reducido.
5. La enfermedad oral con mayor frecuencia fue queilitis angular, relacionada a la existencia de signos de xerostomía en la cavidad oral en la mayoría de pacientes.
6. Se determinó asociación estadística significativa entre las variables de alteración del flujo salival y el uso de fármacos anti hipertensivos, captopril para la disminución del flujo salival y Atenolol para la hiposalivación. De manera que se comprueba la hipótesis planteada sobre la relación que hay entre el uso prolongado de fármacos antihipertensivo y la alteración en el flujo salival, que en estos pacientes se vio reducido, y el establecimiento de enfermedades orales debido a la predisposición producto de la resequedad bucal que presentan.

11. Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos y a la revisión de la literatura, se recomienda que:

1. A los pacientes que son atendidos en el Hospital se le recomienda crear hábitos de ingesta de líquidos, reforzar la técnica de higiene bucal y acudir mínimo dos veces al año a su dentista.
2. Al hospital se recomienda proporcionarles a los pacientes recién diagnosticados con HTA, información de las complicaciones que se pueden llegar a presentar por el uso prolongado de los fármacos antihipertensivos.
3. Es indispensable que tanto en el hospital como en todas las instituciones de salud se elabore un protocolo de prevención de enfermedades orales causadas por la reducción del flujo salival a causa de los fármacos prescritos a los pacientes con enfermedades crónicas.
4. Se recomienda aplicar la interconsulta entre médicos especialistas y odontólogos para establecer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades orales que generan los fármacos antihipertensivos, y así dar una mejor calidad de vida a los pacientes.
5. Es necesario seguir realizando estudios referentes a la reducción de flujo salival y enfermedades orales relacionadas con los fármacos antihipertensivos, ya que no existía investigaciones de este tipo en nuestro municipio.
6. Se recomienda realizar un estudio en un hospital de referencia nacional acerca de las enfermedades orales causadas por la reducción del flujo salival a causa de fármacos antihipertensivos.

12. Bibliografía

- Sellén , J. (2007). *Hipertensión arterial*:. Cuba: Editorial Universitaria.
- Aguilar, N., & Vasquez, M. (Agosto de 2009). Manifestaciones bucales en pacientes
Manifestaciones bucales en pacientes. *Medigraphic*, 1(2), 90. Recuperado el 14 de 05
de 2019, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2009/imi092i.pdf>
- Aguilar, N., & Vázquez, M. (2014). Manifestaciones bucales en pacientes bajo tratamiento
antihipertensivo. *Medigraphic*, 1(2), 90-94. Obtenido de
<https://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2009/imi092i.pdf>
- Association, A. H. (2017). que es la presion alta. *respuestas al corazon*, 1.
- B, N. (2003). Secreción y composición de la saliva. 7-29.
- Barberán, Y., Bruzón, A., Torres, M., Aguilera, J., & Figueredo, E. (2016). Principales
lesiones y condiciones secundarias encontradas en. *Medigraphic Literatura
Biomédica*, 1140-1151. Recuperado el 14 de 05 de 2019, de
<https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2017/ccm174o.pdf>
- Bascones, A., & Bermejo , M. (2009). *Leucoplasia Oral* . Nicaragua: Av. Odontostomatol.
- Benassini, M. (2009). *Introducción a la investigación de mercados*. Mexico: Distrito Federal
: Pearson Educación.
- Bermejo, A., & Lopez, P. (2004). Liquen plano oral. *Scielo*, 1.
- Bermejo, F. A., & López , J. P. (1994). *Manual de prácticas de medicina bucal*. España:
Universidad de Murcia.
- Broadley, K. (2017). *Farmacología autonómica*. (C. Press, Ed.) Reino Unido: Publisher
Snce.
- Brunton, L., Chabner, B., & Knollmann, B. (2012). *Goodman&Gilman. Las bases
farmacológicas de la terapéutica*. (P. Laurence L. Brunton, Ed.) D.F, México:
McGRAW-HILL.
- Carranza, F., Takei, H., Newman, M., & Klokkevold, P. (2014). *Periodontología Clínica de
Carranza*. Angeles-California: Amolca.

- Chamorro, M., & Munguía, I. (06 de 02 de 2017). Nicas con déficits en salud oral. *La Prensa*, pág. 7. Obtenido de <https://www.laprensa.com.ni/2017/02/06/reportajes-especiales/2178021-nicas-deficits-salud-oral>
- Chapa, G., Garza, B., Garza, M., & Martínez, G. (2012). Hiposalivación y xerostomía; diagnóstico, modalidades de tratamiento en la actualidad: Aplicación de neuroelectroestimulación. *Mexicana de periodontología*, 1.
- Chiego, D. (2014). *Principios de Histología y Embriología Bucal con orientación clínica*. Barcelona: Elsevier España S.I.
- Colgate. (2019). Gingivitis Signos y Sintomas.
- Cooley, D. (2016). Betabloqueantes. *Texas Heart Institute*, 2.
- De Lucas, M., & Llabrés, R. (2014). Etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca. *Scielo*, 1.
- Díaz, N. (2014). *enfermedades bucales en pacientes hipertensos afiliados al seguro social campesino perteneciente al dispensario del sitio "Las Mercedes número 2" de la parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, provincia de Manabí Ecuador, periodo septiembre-diciembre*. Quito. Obtenido de <file:///C:/Users/wesllin/Downloads/T-UCE-0006-10.pdf>
- ESC; ESH. (2019). Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Revista Española de Cardiología*, 72(2), 21. doi:10.1016/j.recesp.2018.12.005
- Fajardo, M. (2007). Enfermedades oportunistas. *Scielo*.
- Flores, M., & López, M. (2013). "Evaluación Del Tratamiento Utilizado En Pacientes Hipertensos Entre Las Edades De 40-70 años atendidos en el centro de salud Félix Pedro Picado Sutiaba. León .
- Flórez, J. (2014). *Farmacología Humana* (6 ed.). Barcelona, España: Elsevier.
- Gallo, A., & Gimenez, M. (2007). EL LABORATORIO EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. 357,358.
- García, E., Ruiz, A., Rodríguez, L., Reyes, D., & Vasquez, J. (2004). Queilitis. *Scielo*, 1.
- Gutiérrez, L. N., Herrera, D. M., & Barrera, S. C. (2018). *HIPOSALIVACION ASOCIADA A CONSUMO DE MEDICAMENTOS*. Universidad Santo Tomás.
- Hernández, R. S., Fernández, C. C., & Baptista, P. L. (2006). *Metodología de la investigación*. México: MCGRAW-HILL.

- Ibañez, N. (2011). Hiposalivación/xerostomía. *Medicina Oral*, 59.
- Ibañez, N., Piña, Y., Aguilar, N., & Rodríguez, E. (Noviembre-Diciembre de 2011). Xerostomía (hiposalivación) secundaria al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial. *Revista ADM, LXVIII*(6), 283. Recuperado el 01 de 04 de 2019, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od116e.pdf>
- Jimenez, J. (15 de Marzo de 2017). Mecanismo de acción de los diuréticos. *Facultad de farmacia- Univerdad la Laguna*, 11-14. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/4266/MECANISMO%20DE%20ACCION%20DE%20LOS%20DIURETICOS.pdf?sequence=1>
- Kaplan, N. (2003). Bloqueantes de canales de calcio. En N. Kaplan, *Hipertensión clínica* (pág. 20). Barcelona: Medical Trends, SL. Obtenido de <https://www.sergas.es/Asistencia-sanitaria/Documents/167/bloqueantesdeloscanalesdelcalcio.pdf>
- Llena , C. P. (2006). La saliva en el mantenimiento de la salud oral. *Scielo*.
- López, J. P. (2002). *Trastornos funcionales de las glándulas salivales*. España: Universidad de Murcia, servicio de publicaciones.
- Lovera, P., & Klistner, C. (Julio/ Agosto de 2013). Síndrome de Boca Ardiente. *Avances en Odontoestomatología*, 19(4), 22-25. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852003000400005
- Luca, M., & Llabrés, R. (2014). Etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca. *Scielo*, 4.
- Monasterios, L., & Llabrés, R. (Marzo de 2014). Etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca. *Avances en odontoestomatología*, 30(3), 121-128. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v30n3/original2.pdf>
- Muñoz, A., & Ferraris, M. (2009). *Histología y embriología bucodental e ingeniería tisular 3rd ed*. Mexico: Editorial Medica Panamericana.
- Murchison, D. (2016). Estomatitis. *Manual MSD*, 1.
- OMS. (01 de Julio de 2003). El incumplimiento del tratamiento prescrito. *Organización Mundial de la Salud*, 1-2. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/es/#>
- OMS. (2013). Hipertensión. *Temas de salud*, 1.

- Ortiz, P. (2017). *Hiposalivación en pacientes hipertensos bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo en el hospital atención integral del adulto mayor*. QUITO.
- Ortiz, P. E. (2017). *Hiposalivación en pacientes hipertensos bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo en el Hospital Atención Integral del Adulto Mayor, Quito*. Ecuador: Quito. Recuperado el 20 de 04 de 2019, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10452>
- Otero, R., & Carrión, B. (2014). Patología oral asociada a la sequedad bucal. *Scielo*, 30(3), 14.
- Rioseco, M., Balestrini, C., Ramirez, H., & Cerutti, C. (2012). *Glositis romboidal media: revisión a propósito de un caso clínico*. Chile.
- Rodriguez, A. (2008). Xerostomía y uso de antihipertensivos en adultos. *Scielo*, 45(3), 3-4.
- Rodriguez, J. A. (2008). Xerostomía y uso de medicamentos en adultos. *Scielo*, 1.
- Rodriguez, J., Tarrago, J., Morejon, H., & Santana, J. (2002). *Candidiasis de la mucosa bucal*. Cuba: Scielo.
- Romero, C. (2011). *Hiperplasia Fibrosa Inflamatoria*. Santiago: Scielo.
- Salazar, O. (2010). *Validación en Chile del cuestionario GOHAI*. Chile.
- Sanchez, L. (2015). Análisis del flujo salival estimulado y su relación. *Revista ADM*, 34.
- Sanchez, M. (2013). La saliva como fluido diagnóstico. *Educación continua en laboratorio clínico*, 94.
- Sandoval, J., & Flores, H. (2015). *RELACIÓN DE LA XEROSTOMÍA Y FÁRMACOS*. Iquitos-Peru: Medicina Oral.
- Sandoval, J., & Flores, H. (2015). *Relación de la xerostomía y fármacos antihipertensivos en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto*. Inquitos-Perú: Medicina Oral. Recuperado el 01 de 05 de 2019, de <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3741>
- Silvestre, F. J. (2007). *Odontología en pacientes especiales*. España: Universitat de València, Servei de Publicacions.
- Silvestre, F., Miralles, L., & Martínez, V. (2010). Tratamiento de la boca seca. *Patología Oral*, 9(4), 14-15.
- Soory, E. (2010). Tratamiento básico de la periodontitis. En E. Soory, *Periodoncia* (pág. 206). Madrid: Elsevier.

- Tamargo, J., Caballero, R., Nuñez, L., Vaquero, M., & Delpón, E. (2008). Características farmacológicas de dos ARA-II. *Revista española de cardiología*, 6, 6. doi:10.1157/13092029
- Toche, P., Salinas, J., Guzman, A., Afani, A., & Jadue, N. (2007). Úlceras orales recurrentes. *Chil Infect*, 215-217.
- Ubertalli, J. (2017). Periodontitis. *Manual MSD*, 3-10. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-odontol%C3%B3gicos/enfermedades-periodontales/periodontitis>
- Valencia, J. (2015). *Prevalencia de hiposalivación y su relación con la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal de la unidad de hemodiálisis del hospital Isidro Ayora de la Ciudad de Loja*. Loja- Ecuador.
- Velásquez, L. (2008). *Farmacología básica y clínica/Velasquéz*. Madrid, España: Panamericana.
- Villasana, E., Campos, A., & Cruz, J. (Septiembre de 2018). Diagnóstico y tratamiento de la lengua fisurada. *Revista Mexicana de Odontología Clínica*, 2(2), 12-15.
- Williams, B. (2019). Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión. *Artículo Especial*, 6.
- Wolff, A. (2012). Electroestimulación, Una alternativa para el manejo de la hiposalivación y la xerostomía. *RAAO*, 52.

13. Anexos



Facultad de Ciencias Médicas

Odontología

Código



Tesis para optar al título de Cirujano Dentista

“Hiposalivación en pacientes tratados con antihipertensivos, atendidos en el Hospital Primario Nilda Patricio Velazco de Zedillo-Ciudad Sandino, Periodo julio-agosto2019”

ENCUESTA

Este cuestionario tiene como objetivo recolectar información para la identificación de hiposalivación y enfermedades orales en los pacientes tratados con antihipertensivos.

Marque con una x la respuesta que usted elija.

I. Datos generales

1. Edad:

2. Sexo: Mujer Hombre

a) 30-40

b) 41-50

c) 51-60

II. Datos patológicos

3. ¿Cuánto tiempo tiene de padecer Hipertensión arterial y tratarse medicamente?

a) 1-5 años

b) 6-10 años

c) 11-15 años

d) 16-20 años

4. Indique marcando con una x el medicamento y escriba a la par la dosis que se le receta para la hipertensión arterial (si no conoce la dosis, fijarse en la receta médica o consulte a quien le proporcionó la encuesta)

Medicamento	Dosis
Enalapril	
Captopril	
Losartán	
Ibersartán	
Propranolol	
Atenolol	
Nifedipino	
Bisoprolol	

III. Cuestionario en base a hiposalivación Salazar, (2010).

- a) ¿Habitualmente usted siente sequedad en los labios, lengua o de la boca en general?
 Si
 No
- b) ¿En el transcurso del día, suele sentir la saliva pegajosa o espesa?
 Si
 No
- c) ¿Al momento de alimentarse, necesita la ayuda de alguna bebida en el momento de deglutir la comida? Nótese que, deglutir es hacer pasar un alimento al aparato digestivo, desde la boca.
 Si
 No
- d) ¿Se le dificulta consumir alimentos secos debido a la cantidad de saliva que tiene?
 Si
 No
- e) Cuando pasa el día con o sin tomar agua, ¿siente sensación de quemazón o ardor en la lengua o de la boca en general?
 Si
 No

IV. Matriz de prueba de obtención de saliva en reposo

Flujo salival en reposo mL/min	Referencia
Primer minuto	4. Normal:>0.3-0.4 mL/min 5. Reducido:<0.3 mL/min 6. Hiposalivación:<0.2 mL/min
Segundo minuto	
Tercer minuto	
Cuarto minuto	
Quinto minuto	

V. Examen clínico bucal

Evaluación de la mucosa oral, según de cuestionario Salazar (2010)

No	Lesiones	
0	Estado Normal	
1	Estomatitis	
4	Queilitis	
5	Lengua fisurada	
6	Candidiasis Psuedomembranosa	
8	Ulcera	
9	Gingivitis	
10	Síndrome de ardor bucal	
11	Periodontitis	



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Carta de consentimiento informado



En mi carácter de _____ Edad _____ Sexo _____ Código

Manifiesto que la estudiante _____

Amablemente me informó de manera verbal, libre y de forma clara, sencilla y suficiente, acerca del procedimiento que se me realizará.

Estoy informado(a) que se me aplicará una encuesta corta, una revisión de la cavidad oral y que posteriormente realizarán una prueba para la medición de la saliva, esto con el fin de la recolección de los datos para la investigación antes descrita. Así pues, acepto de manera voluntaria ser partícipe de este estudio.

Por lo anterior, firmo para dar constancia de mi consentimiento

Firma

Cronograma de actividades

Actividades	mayo	junio	julio	Agosto	Septiembre	Octubre
1. Selección del tema	X					
2. Planteamiento del problema	X					
3. Elaboración de objetivos	X	x				
4. Elaboración de marco teórico		x	x	X		
5. Planteamiento de problema	X					
6. Elaboración de metodología	X	x	x			
7. Validación del instrumento y calibración			x			
8. Recolección de datos				x		
9. Análisis e interpretación de resultados					x	
10. Elaboración del informe final.					x	
11. Pre defensa					x	x
12. Defensa					x	x

Presupuesto:

Cantidad	Producto	Precio unitario	Total
8	Cajas de guantes nitrilo	180	1440
270	Vasos estériles para muestra	5	1350
270	Jeringas de 3 ml	2	540
400	Papelería de encuesta	2	800
3	Cajas de naso buco	100	100
Total			4,230

13. Gráficos

Gráfico N. 1 Edad del paciente

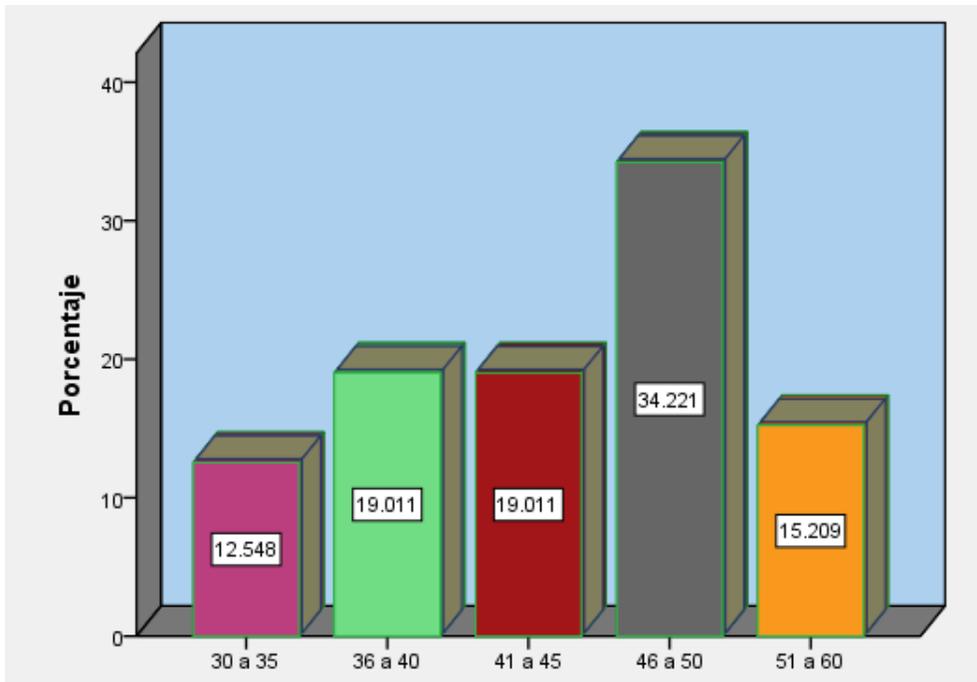


Gráfico N. 2 Sexo

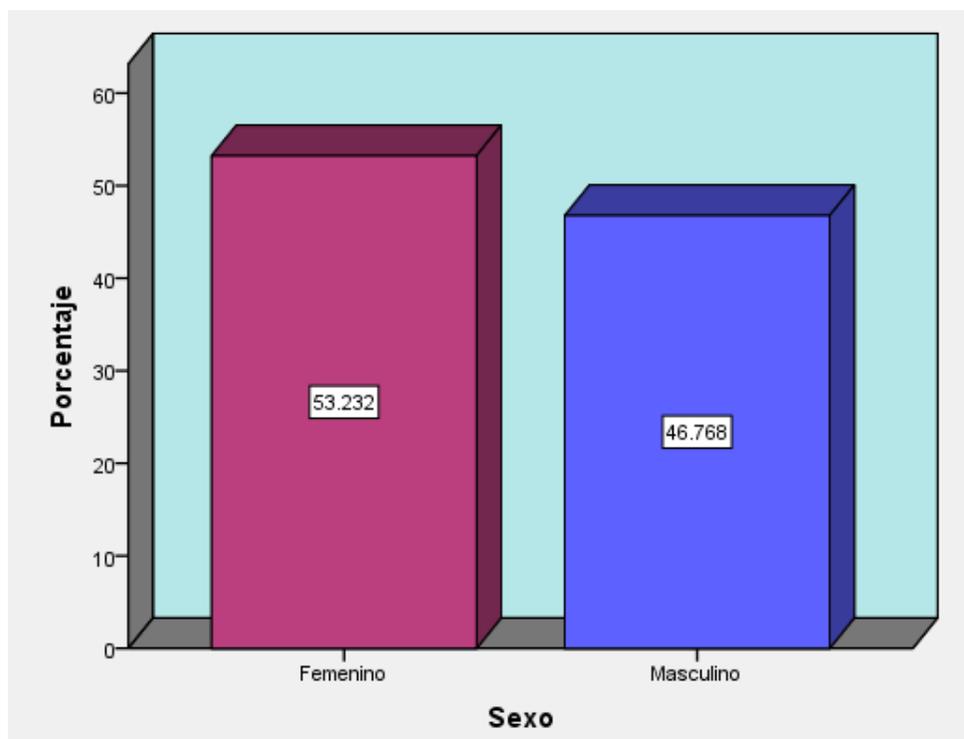


Gráfico N. 3 Fármacos utilizados para el control de la Hipertensión arterial

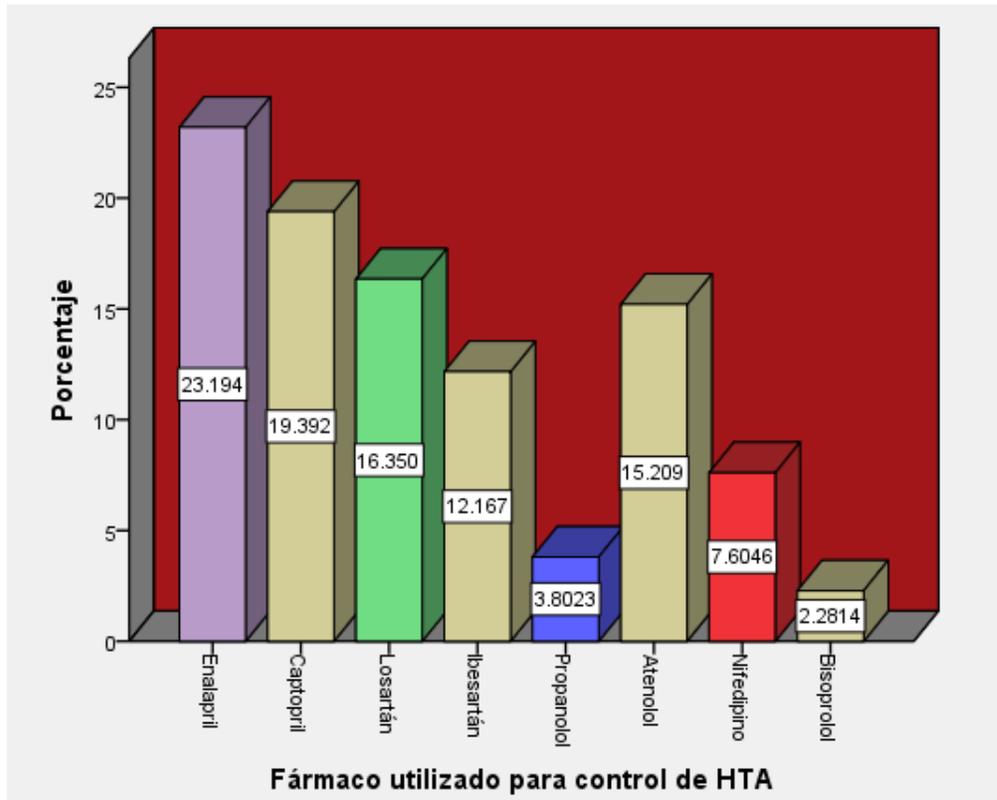


Gráfico N. 4 Años de padecer HTA y tratarla con fármacos

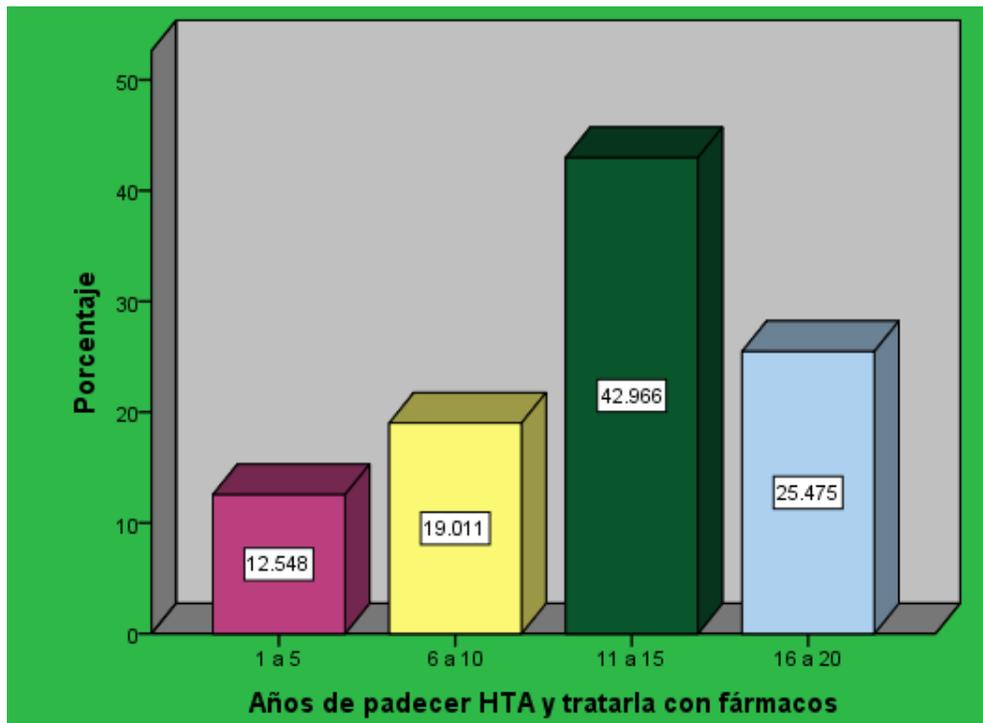


Gráfico N. 5 Sensación de boca seca

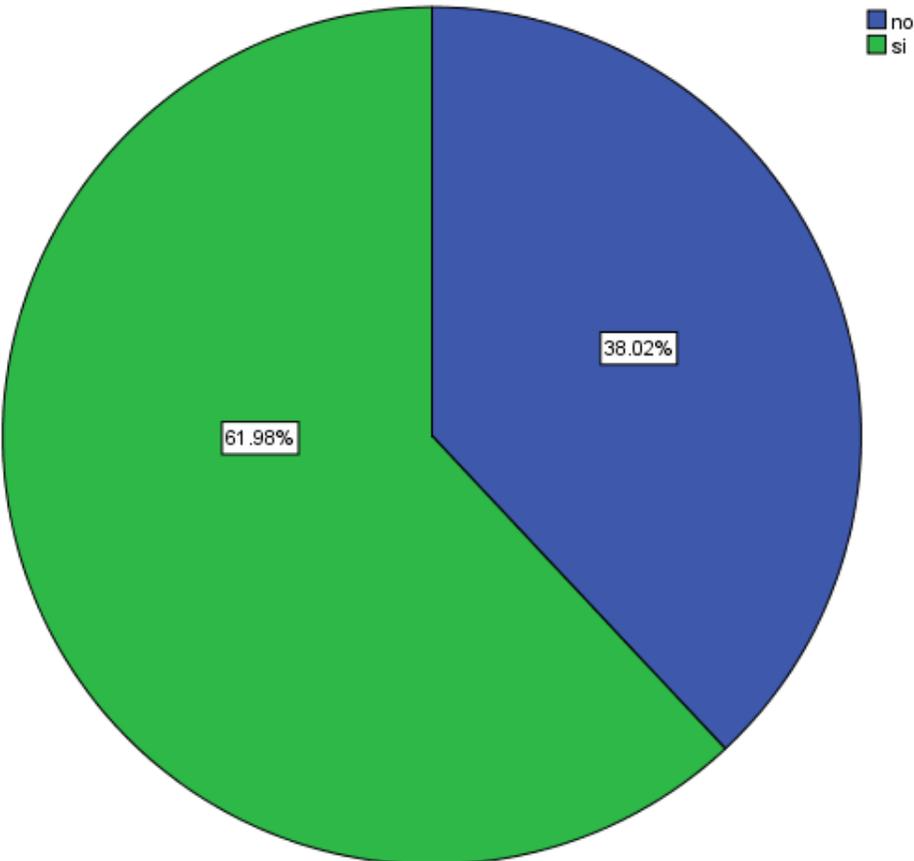
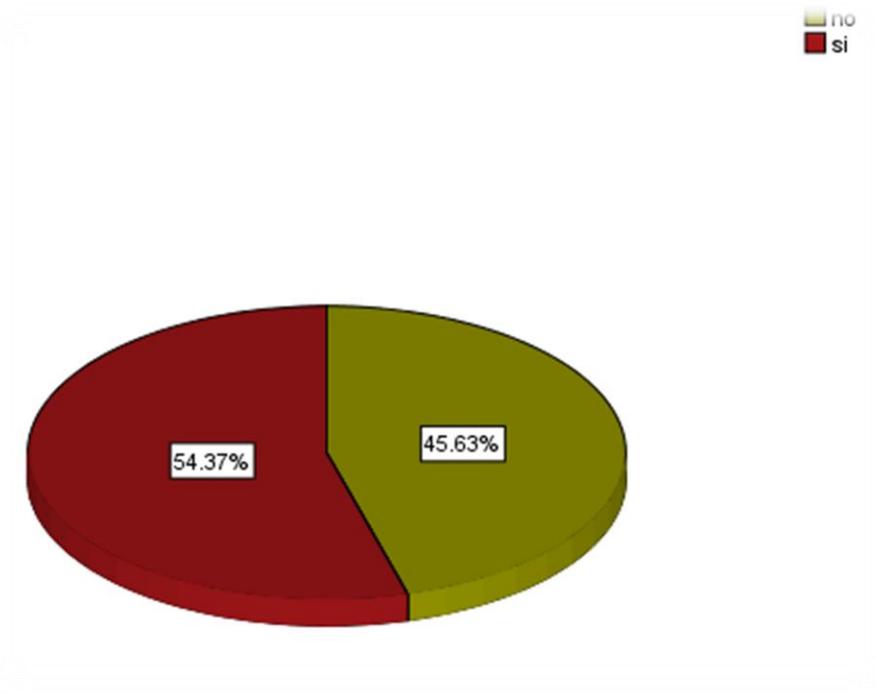


Gráfico N. 6 Necesidad de ingerir líquidos para poder tragar la comida



Gráfica N. 7 Sensación de saliva espesa

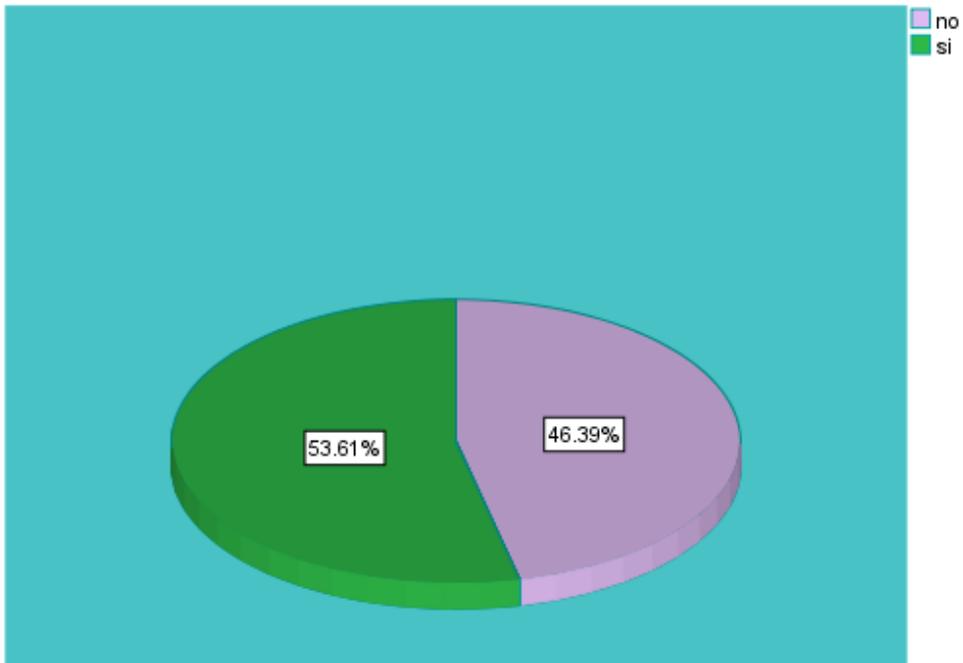


Gráfico N. 8 Dificultad para deglutir alimentos secos

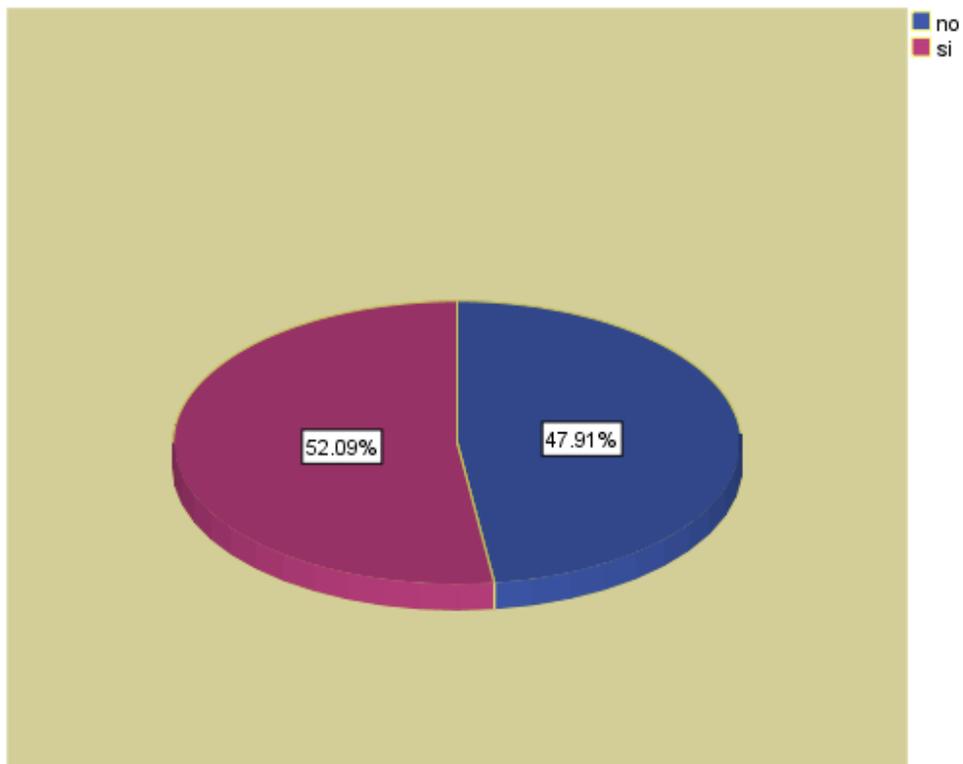


Gráfico N. 9 Sensación de quemazón o ardor en la boca

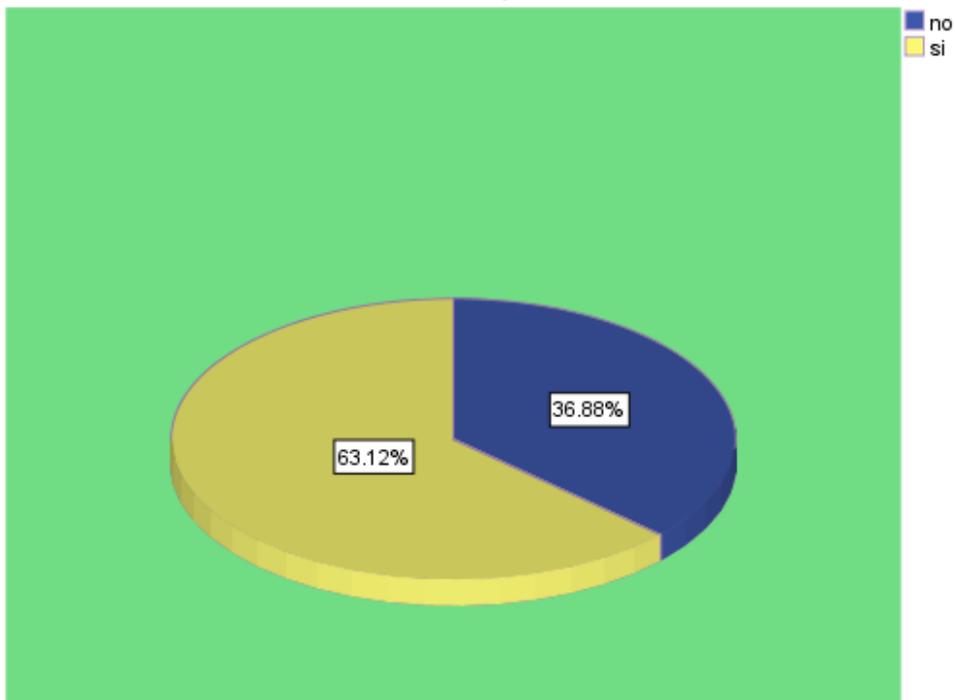
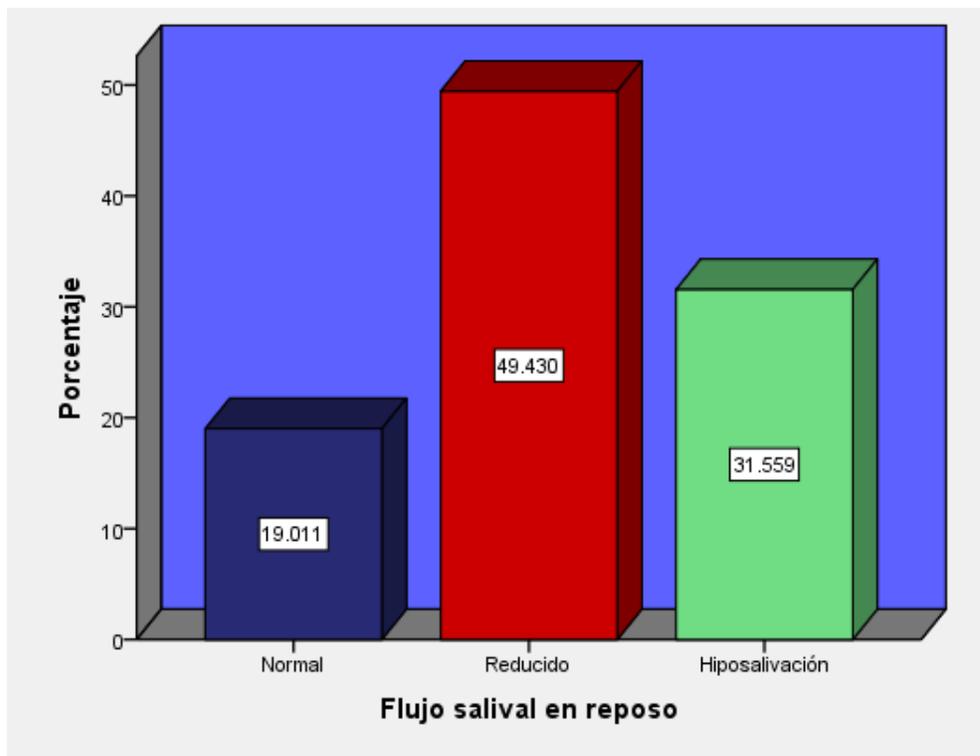


Gráfico N. 10 Flujo salival en reposo



Gráfica N. 11 Enfermedades orales encontradas

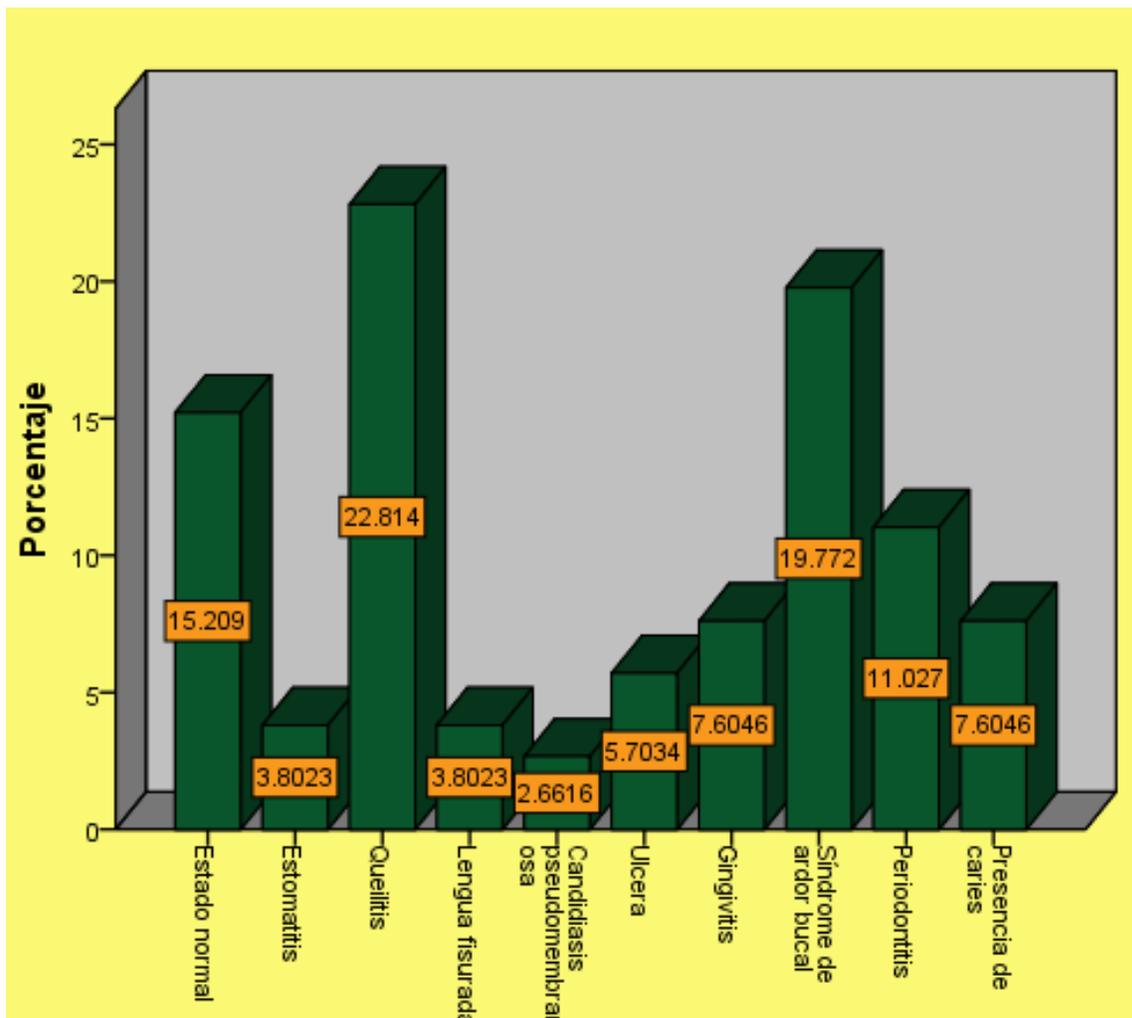




Imagen N. 1 PERIODONTITIS



Imagen N. 2 QUEILITIS



Imagen N. 3 GINGIVITIS



Imagen N. 4 RESEQUEDAD BUCAL



Imagen N. 5 LENGUA FISURADA

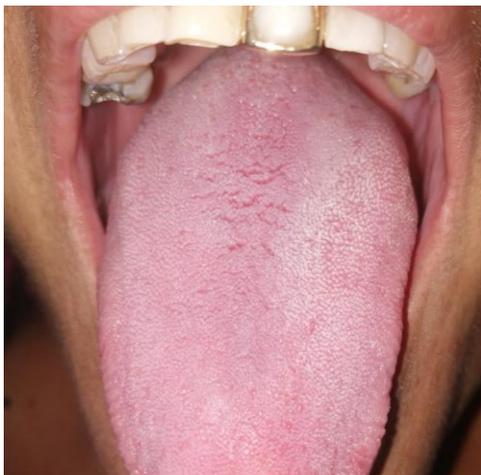


Imagen N. 6
RESEQUEDAD BUCAL

Imagen N. 7 ULCERA



Imagen N. 8 RESEQUEDAD
BUCAL

Imagen N. 9 QUEILITIS
COMISURAL





Imagen N. 10
PACIENTES
RETIRANDO
MEDICAMENTOS





Imagen N. 11 EJECUCION DE
LA TECNICA DE OBTENCION DE
FLUJO SALIVAL EN REPOSO

