



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE  
ODONTOLOGO**

**TITULO DE LA TESINA**

**“XEROSTOMIA COMO CAUSA DE AFECCIONES BUCODENTALES  
EN PACIENTES PSIQUIATRICOS DEL HOSPITAL JULIO ENDARA  
DE LA PARROQUIA CONOCOTO DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL  
PERIODO SEPTIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014”**

**AUTOR:**

**PABLO RICARDO RODRIGUEZ GUERRA**

**TUTORA:**

**DRA. JENNY PAREDES**

**RIOBAMBA - ECUADOR**

**2014**

Riobamba, 27 de junio de 2014

## CERTIFICADO DE APROBACION

El tribunal de defensa privada conformada por el Dr. Víctor Eduardo Dillon Presidente del tribunal; Dra. Jenny Paredes miembro del tribunal, M.Sc. Carlos Vargas miembro del tribunal; certificamos que el señor Pablo Ricardo Rodríguez Guerra con cedula de identidad 170949574-9, egresado de la carrera de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) se encuentra apto para el ejercicio académico de la defensa publica de la tesina para la obtención del título de Odontólogo con el tema de investigación: **"XEROSTOMIA COMO CAUSA DE AFECCIONES BUCODENTALES EN PACIENTES PSIQUIATRICOS DEL HOSPITAL JULIO ENDARA DE LA PARROQUIA CONOCOTO DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014"**.

Una vez que han sido realizadas las revisiones y correcciones sugeridas por el tribunal para la defensa publica de la tesina.



Dr. Víctor Eduardo Dillon

Presidente del tribunal



Dra. Jenny Paredes

Miembro del tribunal



M. Sc. Carlos Vargas

Miembro del tribunal

## ACEPTACION DEL TUTOR

Por la presente hago constar que he leído el protocolo de grado presentado por el señor Pablo Ricardo Rodríguez Guerra para optar la titulación de odontólogo y que acepto asesorar al estudiante en calidad de tutor, durante la etapa de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Atentamente,



Dra. Jenny Paredes

### **DERECHO DE AUTORIA**

*Yo, Pablo Ricardo Rodríguez Guerra soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.*

## **DEDICATORIA**

*A mi DIOS JEHOVÁ, a JESUCRISTO mi salvador, al ESPIRITU SANTO quien me ha provisto de sabiduría y ha concedido las peticiones de mi corazón, a mi amada esposa por su apoyo incondicional, a mis hijos que son mi inspiración y a mi madre por su amor incondicional.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A la Carrera de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, cuerpo docente y administrativo, por su labor en beneficio de los estudiantes.*

*A la Dra. Jenny Paredes, Directora de Tesina, por su acertada dirección y orientación dada a este trabajo, por haberme permitido compartir sus conocimientos y experiencias, por su asistencia en momentos de duda durante mi aprendizaje y por su virtuosa calidad humana.*

## RESUMEN

El propósito de ésta tesina es el de identificar las afecciones bucodentales en pacientes psiquiátricos del Hospital “Julio Endara” de la ciudad de Quito que presentaron xerostomía y a la vez se realizó un estudio de casos en el cual se asoció la presencia de xerostomía y consumo de medicamentos en 16 pacientes.

La investigación es de carácter Descriptivo - Observacional, seleccionando una muestra 89 pacientes entre internos y ambulatorios se logró determinar las afecciones bucodentales que fueron: gingivitis en un 97%, halitosis 60%, caries con un 90%, alteraciones del gusto en un 30%. Se puede afirmar que los pacientes con xerostomía desarrollan un incremento de la caries dental de evolución rápida y de localización preferentemente cervical, también se presentan en lugares atípicos como zonas interproximales e incisales de dientes anteriores.

Para determinar la prevalencia de Xerostomía se utilizó una encuesta sobre sintomatología de la Xerostomía, además se realizó la prueba de sialometría la cual consiste en medir el flujo salival en reposo y estimulado, los datos obtenidos se comparan con valores preestablecidos. Los resultados demostraron que la tasa de flujo salival en reposo al igual que el estimulado de los pacientes con xerostomía es reducida.

Los resultados demostraron que 16 pacientes presentaron Xerostomía en un 13,91%, la edad promedio fue de 60 años de edad, 12 eran mujeres (75%) y 4 varones (25%). Los 16 pacientes (100%) con Xerostomía tomaban 1 o más medicamentos.

Se concluye que existe asociación entre xerostomía y el consumo de antihipertensivos, antipsicóticos, ansiolíticos, antidepresivos y antihistamínicos.

**Palabras claves**

Xerostomía

Alteraciones bucodentales

Sialometría



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CENTRO DE IDIOMAS**

**ABSTRACT**

The purpose of this thesis is to identify oral diseases in psychiatric patients "Julio Endara" Hospital in Quito who had Xerostomia and also a case study in which the presence of Xerostomia associated and consumption was conducted medication in 16 patients.

The research is Descriptive – Observational type, selecting a sample of 89 patients between inpatient and outpatient oral it was determined that conditions were: 97% gingivitis, halitosis 60%, with 90% decay, taste changes by 30%. Arguably xerostomia patients develop an increase in tooth decay rapidly evolving and preferably cervical location are also present in atypical locations such as interproximal and incisal areas of anterior teeth.

To determine the prevalence of Xerostomia a survey of symptoms of xerostomia was used also Sialometry test which involves measuring the resting salivary flow and stimulated, the data obtained are compared with preset values was performed. The results showed that the rate of salivary flow as the stimulated patients with xerostomia was reduced.

The results showed that 16 patients had Xerostomia at 13.91%, the average age was 60 years, 12 were women (75%) and 4 men (25%). All 16 patients (100%) with Xerostomia drank 1 or more drugs.

We conclude that association between xerostomia and consumption of antihypertensives, antipsychotics, anxiolytics, antidepressants and antihistamines exist.

Corrected by:

Ms. Mercedes Gallegos N.  
 ENGLISH TEACHER  
 Health Sciences Faculty Language Center at UNACH



## INDICE GENERAL

<b>RESUMEN</b>	<b><i>i</i></b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I</b>	<b>2</b>
<b>1. PROBLEMATIZACION</b>	<b>2</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	3
<b>OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS GENERAL</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>4</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>CAPITULO II</b>	<b>6</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1 POSICIONAMIENTO TEORICO PERSONAL	6
2.2. FUNDAMENTACION TEORICA	6
2.2.1 LAS GLÁNDULAS SALIVALES	6
2.1.1. CLASIFICACIÓN	7
2.1.1.1. GLÁNDULAS SALIVALES MAYORES	7
2.1.1.1.1. Glándula parótida	7
2.1.1.1.2. Glándula submaxilar	8
2.1.1.1.3. Glándula sublingual	8
2.1.1.2. GLÁNDULAS SALIVALES MENORES	9
2.1.1.2.1. Glándulas labiales	9
2.1.1.2.2. Glándulas bucales menores	9
2.1.1.2.3. Glándulas palatinas y glosopalatinas	10
2.1.1.2.4. Glándulas linguales anteriores y posteriores	10
2.2. LA SALIVA	10
2.2.1 Componentes Orgánicos.	11
2.2.2. Componentes Inorgánicos.	11
2.2.3. Factores que afectan la composición de la saliva	11
2.2.4 Funciones de la saliva	11
2.2.4.1 Capacidad Amortiguadora o Buffer	12
2.2.4.2. Participación en la formación de la película adquirida	12
2.2.4.3. Antibacteriana	12
2.2.4.4. Lavado y eliminación (aclaramiento salival)	13
2.2.4.5. Mantenimiento de la integridad de los tejidos duros (remineralización; mantenimiento de pH)	13
2.3. XEROSTOMÍA	13
2.3.1. Etiología de la xerostomía.	14

2.3.1.1. Xerostomía por medicamentos. _____	14
2.3.1.2. Xerostomía por trastornos sistémicos. _____	16
2.3.1.3. Xerostomía por radioterapia y quimioterapia. _____	18
2.3.1.4. Xerostomía por injurias quirúrgicas y traumáticas. _____	19
2.3.2 Evaluación del Paciente con Xerostomía _____	19
2.3.3. Efectos de la xerostomía. _____	21
2.3.3.1. Efectos sobre los tejidos blandos. _____	21
2.3.3.2. Efectos sobre los tejidos dentarios. _____	24
2.3.4. Manejo del paciente con xerostomía _____	24
2.3.4.1. Medidas preventivas. _____	25
2.3.4.2. Medidas de higiene bucal _____	25
2.3.4.3. Uso de sustancias paleativas _____	26
2.3.4.4. Manejo de los tejidos blandos. _____	26
2.3.4.5. Manejo de los tejidos dentarios. _____	28
2.3.4.6. Manejo protésico del paciente con xerostomía. _____	28
2.3.4.7. Manejo psiquiátrico. _____	30
2.3.5. Tratamiento de la xerostomía. _____	30
2.3.5.1. Estimulación de las glándulas salivales. _____	31
2.3.5.2. Estimulación de la función masticatoria. _____	31
2.3.5.3. Estimulación por medicamentos. _____	31
2.3.5.4. Estimulación eléctrica. _____	33
2.3.5.5. Uso de saliva artificial y saliva autógena. _____	33
2.4 HIPOTESIS Y VARIABLES _____	34
2.4.1 Hipótesis _____	34
3.3. Variables _____	34
3.4. Operacionalización de variables _____	34
<b>CAPITULO III</b> _____	<b>36</b>
<b>3. MARCO METODOLOGICO</b> _____	<b>36</b>
3.1 METODO CIENTIFICO _____	36
3.2 POBLACION Y MUESTRA. _____	37
3.2.1 Población _____	37
3.2.2 Muestra _____	37
3.2.3 Criterios de inclusión _____	38
3.2.4 Criterios de exclusión _____	38
3.2.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos _____	38
3.2.6 Técnicas para el análisis e interpretación de los resultados. _____	38
3.2.6.1 Evaluación de las causas de la xerostomía _____	38
3.2.6.1.1 Consumo de medicamentos _____	38
3.2.6.1.2 Evaluación de los signos y síntomas de la xerostomía (tasa de flujo salival) _____	39
3.2.6.1.3 Enfermedades sistémicas _____	41
3.2.6.1.4 Manifestaciones Orales _____	41
3.2.7. Análisis de los datos. _____	42

<b>CAPÍTULO IV</b> .....	43
<b>4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	43
4.1 Conclusiones. ....	43
4.2. Recomendaciones. ....	43
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	45
<b>ANEXOS</b> .....	49

### INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Causas de la xerostomía Hospital "Julio Endara" 2013-2014 .....	39
---	----

### INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Tasa de flujo salival en reposo Hospital "Julio Endara" 2013-2014 .....	40
Gráfico 2 Tasa de flujo salival estimulado Hospital "Julio Endara" 2013-2014 .....	40
Gráfico 3 Sexo Hospital "Julio Endara" 2013-2014 .....	41
Gráfico 4 Manifestaciones orales Hospital "Julio Endara" 2013-2014 .....	42

### INDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1 Título: Boca seca Fuente: curso xerostomía .....	14
Figura 2 Título: Paciente con Síndrome de Sjögren primario Fuente: curso xerostomía .....	17
Figura 3 Título: Candidiasis eritematosa Fuente: curso xerostomía .....	22
Figura 4 Título: Caries múltiples a nivel cervical Fuente: curso xerostomía .....	24
Figura 5 Título: Hospital Julio Endara Fuente: Investigación propia .....	55
Figura 6 Título: Restauración con resina a paciente con trastorno bipolar Fuente: Investigación propia .....	55
Figura 7 Título: Exodoncias múltiples Fuente: Investigación propia .....	56
Figura 8 Título: Exodoncia simple Fuente: Investigación propia .....	56

## INTRODUCCIÓN

La Xerostomía es el síntoma que define la sensación subjetiva de sequedad de la boca por mal funcionamiento de las glándulas salivales. El término xerostomía procede del griego *xerós* (seco) + *stóma* (boca) + *-ia* (gr.). También se la conoce como boca seca, asialorrea o hiposalivación.

La xerostomía puede objetivarse cuando se detecta una disminución del flujo de saliva inferior a la mitad tanto en reposo como con estímulo. Se estima que la secreción media de saliva en reposo es de 0,2-0,4 ml/min y que la secreción de saliva estimulada es de 1 a 2 ml por minuto.

La xerostomía cada vez va tomando un mayor protagonismo en la sociedad ya que es una condición que altera la salud general y la calidad de vida en especial en una población psiquiátrica

A menudo se le presta escasa atención, tanto por parte del odontólogo como del propio paciente.

La consecuencia de la xerostomía en el aparato estomatognático es variado como la aparición rápida de caries rampante, gingivitis, halitosis entre otras patologías que deben ser diagnosticadas a tiempo por parte del odontólogo.

Esto advierte que sea un síntoma infravalorado y que su orientación diagnóstica y terapéutica no esté bien establecida por lo que se pretende determinar en éste estudio cuales son las alteraciones bucodentales que se asocian a la xerostomía especialmente dirigido a pacientes mentalmente comprometidos para luego dar un plan de tratamiento a cada una de ellos y de ésta manera realizar un plan de intervención cuyo cronograma se llevará a cabo el primer cuatrimestre del año 2015.

## **CAPITULO I**

### **1. PROBLEMATIZACION**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La xerostomía es una enfermedad que afecta a la población mundial a todo nivel así tenemos que en Europa entre el 20% y el 30% de la población psiquiátrica lo padece, en México el 16.6% experimenta este problema (Asociación Dental Mexicana, 2004), mientras que en nuestro país aún no hay registros estadísticos. La xerostomía se manifiesta en uno de cada cinco adultos, lo que equivale al 20% de la población de entre 18 y 30 años, y a un 40% en los mayores de 50 años. (Dentaid, 2002)

La causa más común es la disfunción salival y consiste en una disminución de la secreción salival, puede implicar la presencia de alteraciones relacionadas directamente con las glándulas salivales o ser el resultado de trastornos sistémicos, como también puede ser los efectos secundarios de un medicamento.

Los efectos que ésta enfermedad produce es la acumulación de placa dental debido a la incapacidad del flujo salival para arrastrar las bacterias y a la reducción de las proteínas antimicrobianas que la saliva lleva generalmente a los dientes.

Al examen clínico se observa la presencia de caries extensas, gingivitis, aparición de enfermedades oportunistas como la candidiasis y la mucosa bucal se observa eritematosa.

La saliva es esencial para mantener una boca saludable, por lo que cuando el flujo normal se ve reducido pueden aparecer problemas para masticar, tragar, saborear los alimentos o incluso hablar. Algunos de los síntomas más frecuentes de esta alteración son la sensación de ardor y dolor en la lengua, boca reseca, la aparición de fisuras en la comisura de los labios, el aumento de la sed o la dificultad para ponerse las prótesis en el caso de pacientes que ya no conservan sus dientes. Uno de los primeros signos que observan estas personas es que la saliva se vuelve espumosa y viscosa.

La incapacidad de la boca para mantenerse limpia contribuye a la aparición de caries (que se forman en apenas unas semanas) y otras enfermedades periodontales, como la gingivitis.

## **1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las afecciones bucodentales más frecuentes en pacientes psiquiátricos que presentan xerostomía en el Hospital Psiquiátrico “Julio Endara” de la ciudad de Quito?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GENERAL**

- Determinar que afecciones bucodentales encontramos en pacientes con xerostomía en una población psiquiátrica del Hospital “Julio Endara” de la ciudad de Quito para mejorar su calidad de vida.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los porcentajes de afecciones bucodentales en una población psiquiátrica del Hospital “Julio Endara” de la ciudad de Quito y evaluar las causas, signos, síntomas de la Xerostomía.
- Identificar los tipos de fármacos utilizados por los pacientes psiquiátricos.
- Socializar a los profesionales Odontólogos y pacientes sobre la importancia de tratar temprana y oportunamente las afecciones bucodentales causadas por la xerostomía utilizando un plan de intervención y la cronología con las actividades a realizar.

## JUSTIFICACIÓN

La investigación se realiza porque el odontólogo de práctica general presta poca o ninguna atención a la xerostomía sino que le da mayor interés a las consecuencias que ésta produce en el aparato estomatognático de ahí que los pacientes que se encuentran con tratamiento psiquiátrico desarrollan xerostomía la cual al no ser tratada correctamente y a tiempo producen complicaciones en la salud oral, por lo que los odontólogos deben dar importancia a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la xerostomía y evitar las complicaciones tales como caries, gingivitis, halitosis, entre otras, brindando un beneficio de salud integral y así mejorar la calidad de vida a los pacientes psiquiátricos del Hospital “Julio Endara” de la ciudad de Quito.

La xerostomía ha sido objeto de muchas investigaciones en las últimas décadas y se han aportado un gran número de informaciones, particularmente relacionadas con diversidad de factores o condiciones implicadas en su etiología entre las cuales puede ser la disfunción de las glándulas salivales y ser un efecto secundario del uso de medicamentos.

La etiología de la sensación de boca seca y la hiposalivación es multifactorial. El consumo de medicamentos sistémicos es uno de los principales factores etiológicos de las dos primeras condiciones. Es posible que en algún caso los medicamentos puedan participar como factores precipitantes. (Savino, 1992)

La importancia del consumo de medicamentos en pacientes con Xerostomía ha sido mencionada reiteradamente, pero en la mayoría de los estudios sólo de forma especulativa. (Lagerlöf, 1994) Son escasos los estudios que valoran conjuntamente la asociación de xerostomía, hiposalivación, uso de medicamentos y condiciones psicológicas entre los pacientes con el referido síndrome. En la actualidad se requiere conocer más datos respecto a la interacción de dichos factores para que se puedan aportar nuevos conocimientos a la historia natural de esta entidad patológica (Grushka, 2008).

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 POSICIONAMIENTO TEORICO PERSONAL**

Para la presente tesina se utiliza la teoría del aprendizaje de Albert Bandura en la cual las personas aprenden nuevas conductas a través del refuerzo ó a través del aprendizaje observacional de los factores sociales de su entorno; si las personas ven consecuencias deseables y positivas en la conducta observada es más probable que la imiten, tomen como modelo y la adopten.

#### **2.2. FUNDAMENTACION TEORICA**

Existe varios trabajos de investigación similar a éste; para tener una visión global de los problemas que aquejan a los pacientes con xerostomía se recomienda la revisión de los artículos electrónicos: manejo terapéutico de la xerostomía en atención primaria, además xerostomía: etiología, diagnóstico y tratamiento.

##### **2.2.1 LAS GLÁNDULAS SALIVALES**

Las glándulas salivales son glándulas exocrinas derivadas embriológicamente de una invaginación del epitelio bucal, cuyo desarrollo comienza entre la sexta y la novena semanas de la gestación. El tejido mesenquimal de la vecindad divide la glándula en lóbulos y produce una cápsula protectora (Raspall, 1995).

La organización es semejante a otras glándulas exocrinas, la constitución anatómica básica es el acino, sus células constituyen el epitelio donde se secreta la saliva, éstos acinos se agrupan para formar el lobulillo; la reunión de algunos lobulillos forman los lobulillos compuestos y el conjunto de ellos constituye la glándula (Rauch, 1983).

El sistema de conductos de las glándula salivales se forma por la división sucesiva de los conductos mayores, en otros progresivamente de menor calibre, denominándose en relación a la anatomía macroscópica de la glándula: conductos intralobulillares, conductos interlobulillares, conductos lobulares y

conductos primarios o principales. En los conductos, además de células secretoras y del epitelio, destacan las llamadas mioepiteliales por su capacidad de contraerse, por tanto pueden facilitar el movimiento de la secreción.

### **2.1.1. CLASIFICACIÓN**

La saliva, se produce en las glándulas salivales. Según el tamaño, se clasifican en glándulas salivales mayores (parótidas, submaxilares y sublinguales), distribuidas en parejas. Además, existen numerosas glándulas pequeñas diseminadas por toda la mucosa bucal, que se conocen como glándulas salivares menores (labiales, bucales, glosopalatinas, palatinas y linguales).

Según la localización se pueden clasificar en glándulas del vestíbulo, que incluyen a las glándulas labiales superiores e inferiores, glándulas bucales y parótida. Las de la cavidad bucal propia se subdividen en glándulas del suelo de la boca (submaxilar, sublinguales mayores, menores y glosopalatinas) y glándulas de la lengua (linguales anteriores, posteriores y palatinas).

De acuerdo con su producto de *secreción* se clasifican en glándulas mucosas, que producen una secreción viscosa que contiene mucina (glucoproteínas), glándulas serosas que producen una secreción acuosa que contiene proteínas y glándulas mixtas.

#### **2.1.1.1. GLÁNDULAS SALIVALES MAYORES**

Son tres pares de glándulas que se encargan de producir la mayor parte (90%) de la saliva secretada (Ship, 1991).

##### **2.1.1.1.1. Glándula parótida**

Se encuentra situada por detrás de la rama del maxilar inferior, en una excavación profunda denominada compartimento parotídeo. Es la glándula salival más voluminosa con un peso aproximado de 25 a 30 gramos. Tiene forma de prisma triangular y es de color gris amarillento, semejante al tejido adiposo vecino.

Produce una saliva fundamentalmente serosa. El conducto excretorio principal o conducto de Stenon, transporta la saliva a la cavidad bucal, abriéndose en el

vestíbulo de la boca por un estrecho orificio situado por delante del cuello del segundo molar superior.

La irrigación arterial proviene de la auricular anterior, posterior, transversal de la cara y del tronco de la carótida externa. La circulación venosa se dirige paralela a la arterial, terminando en la vena yugular externa. Los linfáticos, desprovistos de válvulas, drenan en los ganglios parotídeos, terminan en los ganglios yugulares externos y cervicales profundos.

La inervación depende del nervio aurículo temporal rama del nervio maxilar, rama auricular del plexo cervical y de las ramas simpáticas que rodean a las arterias parotídeas.

#### **2.1.1.1.2. Glándula submaxilar**

Ocupa la región suprahioidea y está situada junto a la cara interna del maxilar inferior, justo por encima de la porción media del músculo digástrico, en el llamado compartimento submaxilar. Pesa aproximadamente 7-8 gramos, alcanzando el tamaño de una almendra. En reposo es de color gris amarillento, pero cuando entra en actividad adquiere un color rosado.

A diferencia de la parótida, es una glándula salival mixta, con acinos serosos, mucinosos y mixtos. La estructura del conducto excretor principal o conducto de Wharton, es semejante al de la parótida. Con una longitud de cuatro o cinco centímetros y con un diámetro de dos a cinco milímetros (Lagerlöf, 1994), termina en el vértice de un pequeño tubérculo, a los lados del frenillo de la lengua.

La irrigación sanguínea corre paralela a las arterias y venas faciales y submental. Los linfáticos desembocan en ganglios submaxilares y cervicales profundos. La inervación también es numerosa y proviene en su mayoría del nervio lingual rama del trigémino, ganglio submaxilar y plexo simpático que rodea a la arteria facial.

#### **2.1.1.1.3. Glándula sublingual**

Es la glándula más anterior, situada en el suelo de la boca, inmediatamente por dentro del cuerpo del maxilar, a cada lado de la sínfisis mentoniana y del frenillo de la lengua. No está dentro de ninguna cápsula aponeurótica. Tiene forma de

oliva aplanada, con una longitud de dos o tres centímetros y pesa alrededor de tres gramos.

Como la submaxilar, es una glándula salival mixta, pero a diferencia de ella, predomina el elemento mucoso. No existe un único conducto extra glandular excretor, debido a que en realidad la masa glandular sublingual, se compone de pequeñas masas glandulares múltiples. Una de ellas es la más voluminosa, denominada glándula sublingual principal, con un conducto principal o de Bartholin, que se abre en el suelo de la boca. El resto de las glándulas o accesorias, son simples granos glandulares alrededor de la glándula principal, poseen cada una de ellas un pequeño conducto excretorio que se abre en el suelo de la boca.

Muchas veces, tanto el conducto principal como el de las glándulas accesorias, desembocan en el conducto de Warthon antes de su terminación.

La irrigación arterial procede de la arteria lingual rama de la carótida externa y de la submental rama de la facial. El drenaje venoso termina en ramas de la yugular externa. Los linfáticos desembocan en los ganglios submaxilares. La inervación procede del nervio lingual mixto y del gran simpático.

#### **2.1.1.2. GLÁNDULAS SALIVALES MENORES**

Están ampliamente distribuidas por toda la boca, excepto en las encías y la región del paladar duro (Ramos, 1973). Producen el 10% de la saliva total (Neil, 1983).

##### **2.1.1.2.1. Glándulas labiales**

Se encuentran situadas en los labios, cerca de la superficie interna de la boca, son de tamaño variable no están encapsuladas aunque son glándulas mixtas, puede predominar el elemento mucoso.

##### **2.1.1.2.2. Glándulas bucales menores**

Son la continuidad de las glándulas labiales en la mejilla. Las que drenan en la región del tercer molar, se denominan glándulas molares.

### **2.1.1.2.3. Glándulas palatinas y glosopalatinas**

Ambas son de tipo mucoso puro. Las glándulas glosopalatinas se localizan en el pilar anterior, aunque pueden extenderse hacia el paladar blando y fusionarse con las palatinas, que forman conglomerados glandulares a nivel del paladar blando, duro y úvula.

### **2.1.1.2.4. Glándulas linguales anteriores y posteriores**

La glándula lingual anterior, se localiza en el espesor de la cara inferior de la lengua, junto a la línea media, La porción anterior de la glándula es fundamentalmente de carácter mucoso, en cambio la porción posterior es mixta. Las glándulas linguales posteriores, se sitúan en la base de la lengua. Son mucosas puras, pero las situadas en las papilas circunvaladas son serosas puras.

## **2.2. LA SALIVA**

La saliva un líquido diluido, el cual contiene un 99% de agua y un 1% de sólidos disueltos. Estos sólidos pueden ser diferenciados en tres grupos: componentes orgánicos proteicos, los no proteicos y los componentes inorgánicos o electrolitos (Dawes, 1983).

Entre los componentes orgánicos proteicos de la saliva completa o total se encuentran: albúmina, amilasa,  $\beta$ -glucoronidasa, carbohidrasas, cistatinas, factor de crecimiento epidermal, enterasas, fibronectina, gustinas, histatinas, Inmunoglobulinas A, G y M, kalicreína, lactoferrina, lipasa, deshidrogenasa láctica, lisozima, mucinas, factor de crecimiento nervioso, peptidasas, fosfatasas, proteínas ricas en prolina, ribonucleasas, peroxidadasas, componente secretorio, IgA secretora, proteínas del suero, proteínas ricas en tirosina y proteínas unidas a vitaminas. Los componentes orgánicos no proteicos son: creatinina, glucosa, lípidos, nitrógeno, ácido siálico, urea y ácido úrico (Sreebny y col., 1981).

En cuanto a los componentes inorgánicos, estos están conformados por los siguientes electrolitos: amoníaco, bicarbonato, calcio, cloruro, fluoruro, yodo, magnesio, fosfatos, potasio, sodio, sulfatos, tiocinatos y amortiguadores no específicos (Perejoan, 1986).

La concentración de los componentes orgánicos e inorgánicos disueltos presenta variaciones no sólo entre los seres humanos en general sino en cada individuo en particular de acuerdo a ciertas circunstancias como el flujo salival, el aporte de cada glándula salival, el ritmo circadiano, la dieta, duración y naturaleza del estímulo (Edgar, 1992).

### **2.2.1 Componentes Orgánicos.**

La concentración de proteínas en el fluido salival es de alrededor de 200 mg/ml, lo cual representa cerca del 3% de la concentración de proteínas del plasma. Este porcentaje incluye enzimas, inmunoglobulinas, glicoproteínas, albúminas (Edgar, 1992).

### **2.2.2. Componentes Inorgánicos.**

Los componentes inorgánicos de la saliva se encuentran en forma iónica y no iónica. Se comportan como electrolitos, siendo los más importantes: sodio, potasio, cloruro y bicarbonato, contribuyen con la osmolaridad de la saliva, la cual es la mitad de la del plasma, por lo tanto la saliva es hipotónica con respecto al plasma (Lagerlöf, 1994).

### **2.2.3. Factores que afectan la composición de la saliva**

La composición salival se va a ver afectada por ciertos factores como son el flujo salival, el aporte de cada glándula salival, el ritmo circadiano, la duración y naturaleza del estímulo y la dieta (Edgar, 1992).

### **2.2.4 Funciones de la saliva**

La saliva es un lubricante muy activo entre los tejidos blandos, entre los dientes y los tejidos blandos y entre la comida y los tejidos bucales. Además del agua, la presencia de la mucina y de glicoproteínas ricas en prolina contribuyen con las propiedades lubricantes de la saliva (Edgar, 1992). Facilita la formación del bolo alimenticio por su capacidad humectante, humedeciendo los alimentos y transformándolos en una masa semisólida o líquida para que puedan ser deglutidos con facilidad y permite que se tenga sensación de gusto.

#### **2.2.4.1 Capacidad Amortiguadora o Buffer**

La función amortiguadora de la saliva se debe principalmente a la presencia del bicarbonato ya que la influencia del fosfato es menos extensa. La capacidad amortiguadora es la habilidad de la saliva para contrarrestar los cambios de pH. (Ericsson, 2004). Esta propiedad ayuda a proteger a los tejidos bucales contra la acción de los ácidos provenientes de la comida o de la placa dental, por lo tanto, puede reducir el potencial cariogénico del ambiente (Edgar, 1992). Los amortiguadores funcionan convirtiendo una solución ácida o alcalina altamente ionizada, la cual tiende a alterar el pH, en una solución más débilmente ionizada (que libere pocos  $H^+$  o  $OH^-$ ). El principal amortiguador de la saliva es el bicarbonato, cuya concentración variará de acuerdo al flujo salival; el fosfato y las proteínas también actúan como amortiguadores salivales (Mandel, 1989).

#### **2.2.4.2. Participación en la formación de la película adquirida**

Por la presencia de proteínas ricas en prolina; la capa de saliva sobre los dientes y la mucosa puede crear superficies cargadas e influenciar las uniones microbianas, además de crear una capa de lubricación y protección contra el exceso de humedad, la penetración de ácidos y una débil barrera a la salida de minerales (Edgar, 1992).

#### **2.2.4.3. Antibacteriana**

El tener presente numerosos sistemas antimicrobianos ayuda a controlar la flora bacteriana y en la protección de los tejidos bucales. Las IgA actúan como anticuerpos salivales, cuya función es participar en la agregación bacteriana y prevenir su adhesión a los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal. La agregación bacteriana también puede suceder por la interacción entre glicoproteínas mucosas y las adhesinas que son las moléculas receptoras de la superficie bacteriana. Hay proteínas como las histatinas que son un compuesto de sustancias antimicóticas. Además, debemos tomar en cuenta la lucha que mantienen las bacterias entre ellas para poder sobrevivir en el medio bucal, por lo que el producto del metabolismo de alguna especie bacteriana puede ser fatal para otra (Edgar, 1992).

#### **2.2.4.4. Lavado y eliminación (aclaramiento salival)**

Lo podemos definir como la eliminación de una sustancia presente en la saliva en un tiempo determinado. Este es uno de los roles más importantes de la saliva, ya que diluye los substratos bacterianos y azúcares ingeridos. Se encuentra estrechamente vinculado a la tasa de flujo salival, ya que una tasa de flujo salival disminuida trae como consecuencia que la capacidad de lavado o aclaración de los azúcares en saliva sea menor aumentando la presencia de lesiones cariosas, siendo esto más evidente en la vejez (Dawes, 1983).

El aclaramiento salival es más rápido en unas zonas de la boca que en otras, los lugares más cercanos a la salida de los conductos de las glándulas salivales mayores mostraron un rápido aclaramiento o lavado salival y un menor desarrollo de caries que en otras áreas (Edgar, 1992).

#### **2.2.4.5. Mantenimiento de la integridad de los tejidos duros (remineralización; mantenimiento de pH)**

Cuando los dientes hacen erupción, no se encuentran cristalográficamente completos, por lo que la saliva va a proporcionar los minerales necesarios para que el diente pueda completar su maduración, la cual hará que la superficie dentaria sea más dura y menos permeable a medio bucal (Mandel, 1989).

La supersaturación del calcio y del fosfato en la saliva con respecto al diente, contribuye al desarrollo de los cristales de hidroxiapatita en la fase de remineralización de los tejidos duros durante el proceso carioso. Si no se produjera esta saturación, el diente se disolvería lentamente en boca debido a la disminución del pH que ocurre por acción de los ácidos, producto del metabolismo de la dieta ingerida o de la placa dental (Edgar, 1992).

### **2.3. XEROSTOMÍA**

La xerostomía es la manifestación clínica más común de las disfunciones salivales y consiste en una disminución de la secreción salival, denominada también boca seca, asialorrea o hiposalivación (Levine, 1993).

Se define como una condición clínica subjetiva donde hay menos cantidad de saliva de lo normal, sin tener una definición entre límites normales y anormales.



Figura 1 Título: Boca seca Fuente: curso xerostomía

### **2.3.1. Etiología de la xerostomía.**

La xerostomía aunque no es considerada como una enfermedad, puede implicar la presencia de alteraciones relacionadas directamente con las glándulas salivales o ser el resultado de trastornos sistémicos. Entre las causas de la xerostomía podemos incluir el uso de medicamentos, terapias oncológicas (radiación o quimioterapia), terapia quirúrgica, alteraciones psicológicas, enfermedades autoinmunes como el síndrome de Sjögren y el lupus eritematoso sistémico entre otras (Fox, 1989).

Estos factores modifican la secreción del flujo salival por diferentes mecanismos que incluyen: la interrupción de la función de nervios autónomos, interferencias con las células ductales o acinares de las glándulas salivales, citotoxicidad, efectos indirectos (vasoconstricción o vasodilatación, balance de fluidos y electrolitos) y trauma físico a las glándulas salivales y nervios (Edgar, 1992).

#### **2.3.1.1. Xerostomía por medicamentos.**

En la actualidad, debido al aumento de la edad media de la población estamos siendo testigos de un aumento exponencial del consumo de fármacos.

En la literatura hay descritos más de 500 fármacos, incluidos en 42 grupos farmacológicos diferentes (Scully, 2004) los que pueden causar xerostomía como efecto adverso.

Los fármacos con mayor efecto xerostomizante son: los antidepresivos tricíclicos, los antiparkinsonianos, las fenotiacinas y las benzodiazepinas, también los anticolinérgicos, los antihipertensivos, los antihistamínicos, los antipsicóticos, y los diuréticos.

Aquellos que tienen una acción directa sobre el sistema nervioso autónomo, que regula la secreción de las glándulas (acción anticolinérgica, bloqueantes adrenérgicos).

Aquellos con impacto indirecto sobre el sistema nervioso central (antipsicóticos, ansiolíticos).

Fármacos que reducen fluidos corporales, principalmente diuréticos. Además, existen factores psicógenos que se han relacionado con la xerostomía como estrés, ansiedad o ciertos cuadros depresivos. (Berdahl, 2000)

Los antidepresivos (principalmente los antidepresivos tricíclicos: ADT) (Murray, 2006).

Los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS), sobre todo cuando se asocian a benzodiazepinas (De Almeida, 2008).

Antihipertensivos, diuréticos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), Hipoglucemiantes orales, Ácido acetilsalicílico (AAS), Suplementos de hierro.

El hecho de que los fármacos más xerostomizantes se correspondan con los fármacos de uso más frecuente (tratamiento de enfermedades cardiovasculares y desórdenes mentales) explica la gran prevalencia de esta condición, que aumenta con la edad debido no sólo a la acumulación de patología sistémica y a la polimedicación, sino también a una degeneración progresiva del parénquima glandular inherente al envejecimiento. La prevalencia en sujetos mayores de 65 años oscila entre el 20% y el 46% (Locker, 1993)

Existen diferentes mecanismos que relacionan la xerostomía con la ingesta de fármacos, pero la mayoría se deben a una acción anticolinérgica: Los receptores

muscarínicos M3 (M3R) median la neurotransmisión colinérgica parasimpática de las glándulas salivales y lagrimales, pero otros receptores también pueden estar implicados. Los bloqueadores ganglionares y particularmente los beta-bloqueantes pueden causar sequedad de boca asociado con la activación del sistema nervioso central y glándula salival en sus receptores alfa 2 adrenérgicos. Por ejemplo, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), producen sequedad de boca en aproximadamente 13% de los pacientes (Scully, 2004).

Por otro lado, los fármacos estimulantes selectivos de los receptores imidazolínicos del tronco encefálico como la moxonidina o la rilmenidina parecen modular la actividad simpática y la presión arterial sin afectar de forma determinante el flujo salival. Moxonidina puede producir sequedad de boca con más frecuencia pero sólo en una minoría (<10%), y significativamente menor que con los antihipertensivos mayores. Rilmenidina produce menos sequedad de bucal (De Almeida, 2008).

### **2.3.1.2. Xerostomía por trastornos sistémicos.**

Muchas perturbaciones de carácter sistémico causan disminución en el flujo salival. Algunas enfermedades como los desórdenes autoinmunes, hipertensión, diabetes mellitus, trastornos neurológicos y depresión, producen destrucción progresiva del parénquima glandular, muchas veces en forma irreversible. Otras veces pueden verse afectados los vasos o los nervios ocasionando efectos pasajeros y de carácter reversible (Harrison, 1998).

Entre las enfermedades autoinmunes que inducen a la xerostomía se encuentran: el síndrome de Sjögren, la artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico y la esclerodermia (Sreebny y col. 1995). Como características clínicas comunes en estas enfermedades se pueden observar sequedad en la mucosa bucal, así como en las mucosas oculares, vaginales, faríngeas, laríngeas y nasales (Fox y col. 1985).

De estos trastornos, el Síndrome de Sjögren es el que más afecta a las mucosas, ésta es una enfermedad autoinmune crónica inflamatoria, caracterizada por el

reemplazo progresivo del parénquima de las glándulas salivales y lagrimales por un infiltrado inflamatorio.

La saliva es esencial para mantener una boca saludable, por lo que cuando el flujo normal se ve reducido pueden aparecer problemas para masticar, tragar, saborear los alimentos o incluso hablar.

Algunos de los síntomas más frecuentes de esta alteración son la sensación de ardor y dolor en la lengua, boca reseca, la aparición de fisuras en la comisura de los labios, el aumento de la sed o la dificultad para ponerse la dentadura postiza en el caso de pacientes que ya no conservan sus dientes. Uno de los primeros signos que observan estas personas es que la saliva se vuelve espumosa y viscosa.

Puede ser vista sola (Síndrome de Sjögren primario) o en asociación con otras enfermedades reumatoideas autoinmunes como la artritis reumatoidea, el lupus eritematoso sistémico, la esclerodermia, cirrosis biliar primaria y vasculitis (Síndrome de Sjögren secundario) (Sreebny y col. 1991).



**Figura 2 Título: Paciente con Síndrome de Sjögren primario Fuente: curso xerostomia**

Cuando el odontólogo sospecha de la presencia de este síndrome, el paciente debe ser referido para que se le realice una biopsia de las glándulas salivales menores en labio inferior y se indican exámenes serológicos especiales como el

factor reumatoideo, anticuerpos anti IgG, anti Ro/SS-A y anti Ro/SS-B (Fox y col 1985).

Otra enfermedad que produce comúnmente xerostomía es la diabetes, refiere que la saliva total de pacientes diabéticos no controlados es aproximadamente de un tercio a la mitad de la cantidad de saliva de los no diabéticos. Los pacientes diabéticos no controlados pueden presentar algunas manifestaciones clínicas consecuencia de la enfermedad como son: polidipsia, poliuria, y polifagia que provocan en el paciente la sensación de boca seca (Carranza y col. 1996).

Lo que se produce en los pacientes diabéticos no controlados que presentan xerostomía es la destrucción progresiva del parénquima glandular, otras veces pueden afectarse los vasos y nervios ocasionando efectos pasajeros y de carácter reversible (Screebny, 1989).

### **2.3.1.3. Xerostomía por radioterapia y quimioterapia.**

Las radiaciones ionizantes pueden causar varios grados de alteraciones a las glándulas salivales; daño que se manifiesta con la destrucción de las células acinares con la subsecuente atrofia y fibrosis de la glándula. El grado de alteración está relacionado con el factor dosis, volumen, tiempo de exposición a las radiaciones y la edad del paciente.

Este tratamiento mejora la calidad de vida del paciente, pero, el promedio del flujo salival disminuye con el aumento de la radioterapia (Edgar, 1992). Son más sensibles a las radiaciones (en orden decreciente), las glándulas parótidas, las submandibulares, las sublinguales y las glándulas menores. Las células serosas acinares parecen ser más sensibles a la radiación que las células mucosas.

La respuesta clínica inicial del paciente postirradiado se refleja en el aumento de la glándula salival asociada con dolor y boca seca.

Hay tendencia a una disminución continua del flujo salival por algunos meses después de la radioterapia debido a la degeneración progresiva de las glándulas y la recuperación máxima de ésta se puede producir de 6 a 12 meses postratamiento (Edgar, 1992).

Se han reportado cambios en la composición salival posirradiación del paciente, estos cambios pueden ser; disminución ligera del pH y de la capacidad amortiguadora, observándose un incremento en la concentración de proteínas, magnesio, calcio y cloruro de sodio (Schubert y col. 1987).

La quimioterapia puede también producir cambios en la salivación, la saliva total puede presentar modificaciones en su composición o encontrarse ligeramente disminuida. Estas alteraciones son usualmente transitorias y menos severas que las producidas por la radioterapia, pero al combinarse al mismo tiempo estos dos tratamientos, los efectos son más pronunciados que cuando se realizan por separado.

Las drogas quimioterapéuticas afectan principalmente a las células de la mucosa, tanto a las sanas como a las alteradas, induciendo poca resistencia al trauma pudiéndose producir úlceras espontáneas, inflamación generalizada de los tejidos mucosos (mucositis), infecciones, hemorragias a nivel de las encías, lengua y labios, además de dolor que dificulta la ingesta de alimentos (Crow y col. 1995).

#### **2.3.1.4. Xerostomía por injurias quirúrgicas y traumáticas.**

Los traumas a nivel de las glándulas salivales producto de accidentes en la zona de cara y cuello, así como las cirugías para la remoción de tumores, pueden producir pérdida de la inervación, daño del parénquima y de los conductos excretores de las glándulas salivales o comprometer su irrigación sanguínea. Cuando los conductos están fracturados se procede a la reposición quirúrgica del conducto excretor salival para preservar su función específica (Schubert y col, 1987).

Existen otros factores que influyen en la cantidad del flujo salival no estimulado como son: el grado de hidratación de la persona, el ritmo biológico, la edad, el estado emocional y la función masticatoria (Edgar, 1992).

#### **2.3.2 Evaluación del Paciente con Xerostomía**

El diagnóstico de la xerostomía se fundamenta en los datos obtenidos a través de la historia clínica general del paciente. Los antecedentes personales y familiares

son importantes para conocer el uso de medicamentos, historia de terapia de radiación, historia familiar de enfermedades reumáticas o síntomas de enfermedades autoinmunes (Valdez y col., 1993).

Algunas de las quejas más comunes del paciente con xerostomía son: sensación de sequedad y ardor en boca y garganta, molestias al utilizar las prótesis, necesidad de ingerir líquidos frecuentemente, la comida se queda adherida a las mucosas y dientes, las obturaciones se caen con facilidad y aumenta el índice de caries (Valdez y col. 1993).

Por su parte el odontólogo debe observar ciertos signos al realizar el examen clínico como: desprendimiento de parte del epitelio de la mucosa al remover los rollos de algodón de la boca, los dedos de los guantes o los instrumentos tienden a adherirse a los tejidos bucales del paciente, el paciente tiene problemas con las prótesis, los cuales no pueden ser atribuidos a fallas en el diseño o construcción de las mismas, presencia de caries recurrentes y en zonas donde su aparición es poco frecuente.

Existen pruebas específicas para examinar el flujo salival como son la sialografía, sialometría, la sialoquímica y la biopsia de glándulas salivales. La sialografía es un examen que consiste en la inyección de un material radiopaco de manera retrógrada dentro del sistema de los conductos salivales con el objeto de definir la anatomía de las glándulas. Esta prueba es de gran importancia para demostrar la presencia de masas o sialolitos, aunque presenta desventajas como es; lo difícil de la técnica ya que es invasiva y el paciente puede reaccionar de manera crónica o aguda al material de contraste (Fox y col 1985).

La sialometría mide la cantidad de saliva estimulada y no estimulada, tanto la total como la de alguna de las glándulas en particular (Greenspan, 1996). Esta prueba se debería incluir como parte del examen clínico bucal de rutina en la consulta odontológica.

La producción normal diaria de saliva total es de 500 ml, de los cuales aproximadamente 200 ml son secretados durante las comidas y 300 ml son de flujo salival en reposo (Ramos, 1973), luego de revisar varios estudios encontré

que cifras entre 0.12 - 0.16 ml/min constituyen el rango crítico para el flujo salival no estimulado en individuos con hipofunción salival, sin embargo, que la experiencia de xerostomía es particular para cada paciente y al tener una reducción del 40-50% del valor normal de ese individuo, pueden aparecer los síntomas de xerostomía (Narhi, 1994).

La sialoquímica, detalla la composición de las secreciones salivales, así como la concentración de las mismas (Fox y col. 1985).

La biopsia de las glándulas salivales mayores o menores, permite observar la presencia de infiltrados inflamatorios, destrucción acinar, dilatación de los conductos salivales con material mucoso espeso y algunas veces fibrosis (Fox y col. 1985).

El ultrasonido, la resonancia magnética y la tomografía computarizada son pruebas que también pueden ser utilizadas para el diagnóstico de patologías en las glándulas salivales (Greenspan, 1996).

### **2.3.3. Efectos de la xerostomía.**

Uno de los primeros cambios que ocurren en la boca con xerostomía, es que la saliva se observa espumosa y aumenta la viscosidad de la misma, y sus efectos sobre los tejidos blandos y duros de la cavidad bucal pueden ser observados (Fox y col. 1985).

#### **2.3.3.1. Efectos sobre los tejidos blandos.**

La alteración de la película salival hace a los tejidos blandos más susceptibles a la desecación, desepitelización e injurias del medio ambiente, facilita la colonización por parte de la microbiota oportunista, y esto a su vez favorece la inflamación de las mucosas (mucositis), la presencia de ulceraciones dolorosas, infecciones locales (candidiasis), sensibilidad, queilitis angular, ardor en la mucosa bucal y lengua con la consecuente dificultad para el paciente de comer, hablar, utilizar sus prótesis y dormir, lo que afecta su calidad de vida (Valdez & Fox, 1993).



**Figura 3 Título: Candidiasis eritematosa Fuente: curso xerostomía**

La mucositis es la inflamación generalizada de las membranas mucosas, se presenta principalmente como efecto secundario a la aplicación de radioterapia, ya que disminuye la irrigación sanguínea local, y con la utilización de quimioterapia, ya que estas drogas interfieren en la duplicación, maduración y crecimiento de las células causando cambios atróficos.

Debido a que la mucosa bucal está recubierta por un epitelio cuyas células tienen un promedio de vida de 8 días, al interrumpirse la proliferación celular se producen cambios en los tejidos mucosos, se hacen más delgados, quebradizos, eritematosos, y sensibles, produciéndose en casos más severos la aparición de úlceras dolorosas que tienden a infectarse y sangrar. La mucositis suele aparecer entre el quinto y séptimo día después de la administración de la quimioterapia (Grushka, 2008).

En los pacientes con xerostomía, la masticación, la deglución y el habla se dificultan debido a la disminución de lubricantes salivales, los alimentos no se degustan si no se encuentran disueltos, ya que la saliva actúa como medio para la activación de receptores de las papilas gustativas, conjuntamente, hay aumento en la sensibilidad de los sabores fuertes como la sal, ácidos, pastas dentales, etc.

La xerostomía es la sensación subjetiva que el paciente autopercebe ante la escasez o carencia absoluta de saliva en la cavidad oral. También denominada asialorrea o boca seca, en ningún caso constituye una entidad clínica por sí misma, sino más bien una manifestación de la disfunción de su aparato glandular.

Son múltiples las causas que en la actualidad conocemos como originantes de este síntoma. Entre ellas encontramos la diabetes mellitus, el síndrome de Sjögren primario secundario con origen autoinmune, uso de ciertos fármacos entre los que destaca el grupo de los quimioterápicos, así como el empleo de tratamientos basados en la aplicación de radiaciones ionizantes.

Además la pérdida de saliva podría ser amenazadora para un paciente que necesita de la dilución de tabletas de nitroglicerina sublingual durante un ataque de angina de pecho. Clínicamente la lengua se observa eritematosa, fisurada y con atrofia de sus papilas (Valdez y col., 1993).

Se maneja poca información acerca de la relación entre xerostomía y enfermedad periodontal. (Crow y col., 1995). No encontraron una relación consistente entre las condiciones periodontales y el promedio de flujo salival en individuos sanos.

Hillman señala que la placa dental subgingival depende más del fluido crevicular que de la saliva, por lo tanto la xerostomía puede no tener un impacto directo sobre la flora subgingival y el efecto puede ser secundario a los cambios en la flora asociada a la corona de los dientes (Hillman, 1996).

Por el contrario afirma Ferguson que la enfermedad periodontal es un problema de los individuos con xerostomía debido a la acumulación de placa dental y restos de alimentos (Ferguson, 1989). Joyston Bechal señalan que los tejidos periodontales pueden presentar alteraciones por los efectos de la radiación en la zona de cabeza y cuello, ya que la vascularidad está reducida y la capacidad de reparación y remodelado óseo está afectada. Así mismo, la periodontitis crónica preexistente a la terapia de radiación, precipita a una osteoradionecrosis (Joyston, 1992).

En contraste, Markitziu no observaron diferencias en los índices de placa dental y tejidos periodontales en pacientes pre-irradiados y post-irradiados (Markitziu y col., 1992).

### 2.3.3.2. Efectos sobre los tejidos dentarios.

Cuando existe disminución del flujo salival, la función de despeje o aclaramiento que en condiciones normales lleva a cabo la saliva, también disminuye favoreciéndose el acumulo de placa dental y depósitos alimenticios y en consecuencia se puede observar un aumento en el índice de caries (Mandel, 1989).

Estas caries se manifiestan en sitios no usuales como las superficies radiculares y las caras vestibulares, linguales y superficies incisales de los dientes. Un hallazgo común es la formación de caries rampante, las cuales se pueden desarrollar en semanas o meses y no en años como normalmente ocurre (Sreebny y col., 1991).

Sin la protección salival, los dientes se vuelven extremadamente sensibles al frío y al calor, particularmente si hay áreas de dentina expuesta (Joyston, 1992).



Figura 4 Título: Caries múltiples a nivel cervical Fuente: curso xerostomía

### 2.3.4. Manejo del paciente con xerostomía

El control del paciente con xerostomía se inicia con una historia clínica completa con el fin de diagnosticar la alteración y su etiología, para luego instaurar un plan de manejo y tratamiento individualizado para cada caso, aliviando o eliminando los signos y síntomas de la xerostomía (Robbins, 1994).

El manejo del paciente con xerostomía se realiza a través de diferentes vías que incluyen:

Medidas preventivas, donde se lleva a cabo un programa de educación para el paciente con recomendaciones individuales, información audiovisual y material impreso.

Manejo de los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal.

Manejo protésico adecuado al caso.

Manejo médico-psicológico del paciente.

#### **2.3.4.1. Medidas preventivas.**

La identificación temprana del paciente con xerostomía seguida por la intervención rápida es lo más aconsejable para prevenir las consecuencias de esta alteración, con énfasis en visitas frecuentes al odontólogo cada 3 o 4 meses. Las medidas preventivas incluyen: vigilancia de la higiene bucal, prevención de infecciones, humectación de la cavidad bucal, mantenimiento de la integridad de la mucosa bucal y un óptimo estado nutricional del paciente (Edgar, 1992).

#### **2.3.4.2. Medidas de higiene bucal**

Los pacientes con xerostomía deberán reforzar las técnicas de higiene bucal que incluyen el uso del cepillo dental con las cerdas más suaves del mercado, pastas dentales con fluoruros, uso del hilo dental y enjuagues bucales.

Los geles con fluoruro de sodio al 1% o gel de fluorfosfato acidulado al 1% y el uso de pastas dentales que contengan fluoruros pueden ser aplicados en el cepillo dental y dejar el gel sobre los dientes de 2 a 3 minutos antes de escupirlos. El gel de fluoruro también puede ser aplicado en cubetas individuales bien ajustadas que se colocan sobre los dientes dejándose por 4 minutos antes de remover la cubeta. Se recomienda este tipo de aplicación con una frecuencia semanal durante un lapso de cuatro a seis semanas (Seif, 1997).

Los enjuagues bucales también ayudan a la eliminación de detritus alimenticios y a mantener la mucosa lubricada, pero pueden producir ardor al paciente cuando la mucosa está alterada, en esos casos, se recomienda el uso de soluciones salinas o enjuagues con bicarbonato de sodio. Estos enjuagues se recomiendan

cada 2 a 4 horas dependiendo de la necesidad del paciente (Edgar, 1992). El uso de enjuagues bucales con clorhexidina al 0,12% dos veces al día o la aplicación de clorhexidina en gel al 1% todas las noches por 14 días, puede reducir el contaje de *Lactobacillus* disminuyendo la formación de caries dental (Joyston, 1992).

Hay pacientes con enfermedades sistémicas como la artritis reumatoidea que limitan los movimientos del paciente, en estos casos se indican cepillos dentales modificados, cepillos dentales eléctricos e irrigadores de agua a presión (Fox y col., 1985).

El momento más importante para la higiene bucal es en la noche antes de dormir, ya que la presencia de placa dental y restos alimenticios, sumado a la disminución del flujo salival durante el sueño, proporcionan condiciones óptimas para el desarrollo de caries dental.

#### **2.3.4.3. Uso de sustancias paleativas**

Los pacientes que tienen xerostomía toman una variedad de líquidos como auto tratamiento. El líquido de primera elección es el agua. Ingerida principalmente durante las comidas (Sreebny, 1989). Algunas personas encuentran que las bebidas carbonatadas y los jugos de frutas alivian mejor la sensación de sequedad de la boca, lo que se contraindica es el consumo de caramelos, gotas ácidas y mentas porque predisponen a la aparición de caries dental (Fox y col., 1985).

Otra medida alternativa es el uso de humidificadores de ambientes en la habitación, principalmente de noche, esto ayuda al alivio de la sequedad de la garganta y la lengua (Sreebny, y col., 1991).

#### **2.3.4.4. Manejo de los tejidos blandos.**

Una queja común de los pacientes con xerostomía es la sequedad de los labios, por lo que se recomienda el uso de labiales a base de petrolatum y cremas con lanolina, que aplicadas regularmente ayudan a hidratar los tejidos (Sreebny y col., 1991).

Para la inflamación de las mucosas bucales se deben tomar medidas preventivas y de tratamiento para atenuar o evitar las consecuencias de la misma. Entre las medidas preventivas se debe promover la higiene regular del paciente (cepillado después de cada comida y antes de dormir, enjuagues bucales con clorhexidina y consultas frecuentes con el odontólogo), estimularlo a tener una alimentación balanceada con la toma adicional de vitamina B y C, la toma de por lo menos 2 litros de agua al día para promover la hidratación. También se indica el uso de un elixir compuesto por Benadryl® (antihistamínico) Kaopectate® (antidiarreico) o Maloox® (antiácido), esta solución se debe indicar como enjuague bucal, en caso de ingestión se debe advertir al paciente que el Benadryl® puede producir somnolencia (Edgar, 1992). Estos enjuagues bucales se indican varias veces al día y especialmente antes de las comidas (Mealey y col., 1994).

Debido a la alteración de la flora bucal, las infecciones por *Candida* son comunes en estos pacientes y deben ser controlados con cultivos. Greenspan recomienda medicaciones bucales tópicas para el tratamiento de la candidiasis que incluyen el uso de Clotrimazol®: disolver en la boca 1 tableta de 10mg. 5 veces al día; además 200.000 unidades de Nistatina®, 1 o 2 tabletas disueltas lentamente en la boca 5 veces al día, o disolver en la boca 1 óvulo vaginal de Nistatina® de 100.000 unidades 3 veces al día. Ambas, el Clotrimazol® y la Nistatina® contienen agentes azucarados, por lo que se deben usar con precaución en pacientes dentados con xerostomía (Greenspan, 1996). Estos medicamentos necesitan disolverse en la boca, por lo cual se recomienda al paciente tomar un poco de agua para su uso. Otro medicamento indicado para la candidiasis es el Fluconazol en cápsulas, su uso parenteral es recomendado por ser menos tóxico, pero debe ser empleado con cautela en pacientes con problemas renales. Los efectos secundarios ocasionales son: náuseas, diarrea, eritema y molestias abdominales (Joyston, 1992).

Las dentaduras parciales removibles o dentaduras totales de los pacientes con candidiasis, deben mantenerse limpias y sumergirse toda la noche en hipoclorito de sodio diluido al 1% y ser enjuagadas muy bien antes de su uso.

Otra alteración de los tejidos blandos que se puede presentar en pacientes con xerostomía, es la queilitis angular y para su tratamiento se recomienda el uso de

Nistatina® en crema (aplicar en la zona 3 a 4 veces al día), Clotrimazol® en crema (aplicar en la zona 2 a 3 veces al día y una vez desaparecida la lesión, aplicarla por varios días más para evitar la recidiva), o Ketoconazol® en crema (aplicar una vez al día) (Greenspan, 1996).

En caso de dolor se recomienda la prescripción de analgésicos no esteroideos y acetaminofenos. Se puede prescribir acetaminofén con codeína (Acuten®): tomar una tableta cada 6 horas (Mealey y col., 1994). Se puede indicar Lidocaina® al 2% en forma de solución viscosa, que puede ser utilizada tópicamente para controlar el dolor, la irritación y la inflamación de las mucosas bucales (Sreebny, 1989).

Otra alternativa es el uso de Mucaïne® (mezcla de hidróxido de aluminio, hidróxido de magnesio) como anestésico tópico de las mucosas, se usa en forma de gargarismos 4 veces al día 15 minutos antes de comer y al acostarse (Ferguson, 1989).

#### **2.3.4.5. Manejo de los tejidos dentarios.**

Debido a que el índice de caries es muy alto en este tipo de pacientes, se les debe advertir la posibilidad de perder las restauraciones rápidamente. Se recomiendan las restauraciones con amalgama en lugar de resinas compuestas, y en lo posible utilizar extensas amalgamas en lugar de prótesis fija, ya que las zonas cervicales son muy sensibles a la actividad de caries. El vidrio ionomérico pareciera una buena alternativa por su acción liberadora de fluoruro, pero no se recomienda porque pierde su integridad marginal cuando se deshidrata (Robbins, 1994).

#### **2.3.4.6. Manejo protésico del paciente con xerostomía.**

El uso de dentaduras parciales removibles o dentaduras totales son una experiencia desagradable para el paciente con xerostomía, ya que la falta de saliva reduce la retención de las prótesis por lo que se recomienda al paciente que no las usen durante la noche, las laven con jabón y las sumerjan en agua. Además, se aconseja la colocación de un agente antimicótico, por ejemplo el

Ketazol®, cada vez que las usen y se enjuaguen la boca después de cada comida (Joyston, 1992).

La radiación induce cambios progresivos e irreversibles a nivel de los tejidos, lo que implica ajustes frecuentes de las prótesis. Cuando se van a confeccionar prótesis nuevas se recomienda esperar un período de por lo menos un año, cuando ha disminuido la fragilidad de los tejidos y el potencial de osteoradionecrosis es menor. Las prótesis se pueden realizar una vez que las reacciones agudas de los tejidos han sido resueltas entre la cuarta y sexta semana postirradiación.

Los pacientes que son edéntulos totales antes de la radioterapia tienen menor riesgo de sufrir necrosis ósea y no necesitan esperar períodos mayores de 6 meses para la instalación de prótesis nuevas. Los pacientes que presentan una mucosa bucal no resiliente, delgada con poco reborde y además presentan xerostomía crónica se les deben indicar prótesis con bases blandas.

Se han diseñado prótesis dentales totales con reservorios de saliva artificial en su estructura. (Hirvikangas y col., 1989) realizaron algunas modificaciones en las prótesis totales para dar espacio a la colocación de reservorios con saliva artificial. Obtuvieron éxito sólo en la dentadura maxilar, ya que en las dentaduras inferiores el segmento posterior se separaba de la base durante la masticación.

Se recomienda el uso de reservorios en las prótesis removibles dependiendo de la necesidad del paciente (Vissink y col., 2002). Ellos reportaron éxito en 7 de 8 pacientes tratados, además sugieren desarrollar dos aspectos en este tipo de prótesis:

Prevenir la introducción de partículas de comida dentro de los reservorios.

La necesidad de aumentar el tiempo de liberación del agente humectante de la prótesis.

Sinclair y col. realizaron un estudio con dentaduras totales mandibulares que contenían un reservorio de saliva artificial (Sinclair y col., 1996). Este tipo de dentaduras resultó beneficioso para los pacientes mejorando la comodidad

durante la masticación. El relleno del reservorio *in vitro* presentó un tiempo de duración cercano a las 2 horas 40 minutos, sin embargo los pacientes reportaron un tiempo real de aproximadamente de 2 horas. Esta diferencia de tiempo según los autores, se debe a la disminución de la viscosidad del gel al entrar en contacto con la temperatura de la mucosa y al efecto masajeador de la dentadura sobre la mucosa.

#### **2.3.4.7. Manejo psiquiátrico.**

La xerostomía causada por medicamentos es la más frecuente y reversible. El odontólogo no puede alterar la medicación del paciente, por lo que debe consultar con el médico tratante la posibilidad de utilizar otras alternativas como:

La eliminación de algunos medicamentos o la reducción de su toma (Sreebny, 1989).

Indicar un cambio en la manera de tomar los medicamentos, por ejemplo, determinando en qué momento del día el paciente presenta mayor sequedad en la boca y no medicarlo en esos momentos (Schubert y col., 1987).

Sustituir un medicamento por otro que no produzca efectos secundarios como la xerostomía (Narhi, 1994).

Se trabajará con un nutricionista y este le recomendará una dieta adecuada, individualizada, dependiendo de las preferencias del paciente; que sea gustosa y nutritiva; ya que los pacientes prefieren comidas húmedas y grasosas.

El paciente con xerostomía debe ser tratado con mucho amor y cuidado, ya que su calidad de vida ha sido seriamente afectada, y además puedes presentar serias enfermedades sistémicas y emocionales (Schubert y col., 1987).

#### **2.3.5. Tratamiento de la xerostomía.**

Los pacientes con disfunción salival se dividen en dos categorías: los que responden y los que no responden a agentes estimulantes o diferentes medicamentos (Levine, 1993).

### **2.3.5.1. Estimulación de las glándulas salivales.**

La estimulación de las glándulas salivales es óptima para el paciente que tiene alguna función remanente de las glándulas salivales. Las sustancias que promueven la secreción salival se denominan sialagogos, ejemplo de ellos son los agentes que estimulan el gusto como los dulces (Fox y col., 1985).

Los pacientes que aún tienen alguna función glandular pueden ser identificados realizando una sialometría salival, si producen flujo salival, los tejidos glandulares residuales pueden ser ayudados con estimulación. Esta puede realizarse a través de la activación de las glándulas salivales por la masticación, el uso de medicamentos o estimulación eléctrica (Edgar, 1992).

### **2.3.5.2. Estimulación de la función masticatoria.**

La masticación es un estímulo efectivo para aumentar el flujo salival, en este caso se le indica al paciente el consumo de alimentos que requieran una masticación vigorosa (zanahoria, manzana, etc), el mantener objetos en la boca (huesos de aceituna) o el uso de materiales que requieran ser masticados constantemente (parafina o gomas de mascar). (Sreebny, 1989).

Las gomas de mascar que contengan sorbitol o xylitol pueden proporcionar beneficios inmediatos aumentando el flujo salival, este incremento en la producción de saliva aumenta la capacidad amortiguadora de la saliva, ayuda en la eliminación de restos alimenticios y favorece la función remineralizadora de la saliva (Seif, 1997).

### **2.3.5.3. Estimulación por medicamentos.**

Como sustancias extrínsecas estimuladoras de la secreción salival, han sido explorados medicamentos como la pilocarpina, el anetolditioltione y la bromhexina. Estos fármacos deben administrarse bajo el cuidado del especialista y seguido de un examen médico (Sreebny y col., 1991).

La pilocarpina es un alcaloide natural, estimulador de las glándulas exocrinas, una droga parasimpaticomimética que ha sido empleada desde hace 100 años. El flujo

salival aumenta a los 15 minutos de administrada la droga y mantiene su efectividad por un período de 1 a 2 horas.

Es metabolizada rápidamente y eliminada principalmente por la orina. Entre los efectos secundarios encontramos sudoración, náuseas, vómitos, calambres abdominales, diarrea; poliuria, dolor de cabeza, síncope, temblores, alteraciones cardiovasculares, como hipotensión, bradicardia, arritmia. Por lo tanto está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a la droga, asma bronquial, problemas cardíacos, obstrucción del tracto urinario, úlcera péptica, espasmos gastrointestinales, hipertiroidismo y enfermedad de Parkinson (Hamlar y col., 1996).

Si se va a prescribir el uso de pilocarpina se recomienda su administración antes o durante la etapa de radiación para reducir la severidad de la xerostomía (Mealey, 1994). Ferguson indica dosis entre 1mg. a 10 mg. cuatro veces al día. El ha encontrado que las respuestas al medicamento son variables e individuales para cada paciente, por lo tanto se requiere la realización de más estudios (Ferguson, 1989).

Otro medicamento que se ha propuesto para ser utilizado en pacientes con xerostomía es el Sialor® o Sulfarlem®.

Es una droga parasimpaticomimética, cuyo mecanismo de acción consiste en aumentar el número de receptores muscarínicos-colinérgicos de las glándulas salivales y por esta vía aumentar la secreción salival. La efectividad de este medicamento está en controversia (Sreebny y col., 1991).

La dosis y administración del Sialor® es de tres tabletas al día antes de cada comida. El efecto terapéutico se desarrolla en forma gradual después de varios días de tratamiento y la administración del mismo puede ser por tiempo indefinido. En caso de no observarse ninguna mejoría con el medicamento en un período entre 2 y 6 meses, no debe insistirse en su uso.

Como efectos secundarios ocasionales se han observado molestias abdominales (Ferguson, 1989).

Otro sialogogo sistémico es la bromexina, agente mucolítico, usado en las bronquitis crónicas. No se han observado efectos beneficiosos en el tratamiento de la disfunción salival, por lo que está en controversia su utilización.

#### **2.3.5.4. Estimulación eléctrica.**

Existe en el mercado el Sistema Salivador Biosonics SAL®. Es un dispositivo eléctrico que estimula el sistema nervioso aferente de la boca y la faringe induciendo a un aumento en la secreción salival (Sreebny, 1989). Sin embargo, Sreebny refiere haber utilizado estimulación eléctrica en lengua y paladar de pacientes que presentaban el síndrome de Sjögren, la respuesta secretora fue escasa y en pacientes cuyo flujo salival estaba muy disminuido o no existía función glandular, la respuesta fue nula (Sreebny, y col., 1991).

#### **2.3.5.5. Uso de saliva artificial y saliva autógena.**

Para los pacientes que no responden a la estimulación de las glándulas salivales y no tienen flujo salival, los sustitutos salivales son un instrumento terapéutico de mucha utilidad, que buscan restaurar la función salival (Levine, 1993).

Los sustitutos salivales sobre los cuales hace mayor referencia la literatura son: los que contienen mucina extraída de glándula submandibular de bovino los que se preparan en base a carboximetilcelulosa, y los que contienen sales minerales (Escalona, 1989).

Las soluciones artificiales que contienen mucina son las más aceptadas por parte de los pacientes, debido a que su viscosidad se asemeja más a la saliva natural, no poseen sabor y debido a su capacidad lubricante proporcionan alivio a los tejidos blandos irritados.

Las soluciones con carboximetilcelulosa presentan alta viscosidad lo que puede disminuir su capacidad de lubricación a los tejidos.

Las soluciones preparadas con sales como el potasio, cloro, sodio, magnesio, calcio, fósforo y flúor; tienen como objetivo principal la remineralización de los tejidos duros (Fox y col., 1985).

Hasta ahora los estudios realizados con estas soluciones presentan resultados variables ya que la percepción subjetiva del paciente juega un papel importante, algunos pacientes sienten alivio con el uso de estas soluciones, pero otros las rechazan y encuentran más satisfactorio el uso del agua u otro fluidos.

Se ha observado que la secreción salival previa a la terapia de radiación es normal y teóricamente es posible recolectar esta saliva antes del tratamiento y de este modo luego de la terapia de radiación se le podría suministrar al paciente saliva autógena. Sreebny realizaron una investigación donde se aplicaron diferentes técnicas de desinfección, esterilización y preservación de las propiedades de la saliva (Sreebny y col., 1995). Los resultados demostraron que la beta radiación (mayor de 2.5 centigrade) y la liofilización mas clorhexidina (0.03% a 0.12%) pueden ser usadas para la preparación de saliva autógena estéril. Esta saliva autógena es activada por la adición de agua que contiene clorhexidina y otros agentes como la pilocarpina. Se puede ofrecer al paciente en botellas spray y en cada dosis utilizar 0.3 ml de solución.

## **2.4 HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **2.4.1 Hipótesis**

La xerostomía es un factor causante de afecciones bucodentales en pacientes psiquiátricos del hospital Psiquiátrico “Julio Endara” de Quito.

### **3.3. Variables**

La variable independiente: xerostomía

La variable dependiente: afecciones bucodentales

### **3.4. Operacionalización de variables**

<b>Variable independiente</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Escala</b>
Xerostomía	Condición genética Género  División del género  La persona es o de sexo femenino o masculino.	Hombre - Mujer
	Patología  Alteración de las glándulas salivales.  Enfermedades autoinmunes  Terapia quirúrgica  Terapias oncológicas	Ausencia  Presencia
	Sustancias químicas y ó fármacos	Antidepresivos  Anticonvulsivantes  Antiheméticos
<b>Variable dependiente</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Escala</b>
Afecciones bucales	Patología  Caries   Gingivitis	Primer Grado  Segundo Grado  Tercer Grado  Leve

	Halitosis	Moderada Severa Idiopática Según el tiempo Según el olor Según el origen.
	Mucositis	Primer grado Segundo grado Tercer grado Cuarto grado

### **CAPITULO III**

#### **3. MARCO METODOLOGICO**

##### **3.1 METODO CIENTIFICO**

##### **INVESTIGACION DESCRIPTIVA, BIBLIOGRAFICA Y DE CAMPO.**

La presente investigación es de tipo Descriptivo – Observacional aplicado a una población psiquiátrica en el campo odontológico en los que se logra determinar que afecciones bucodentales se encuentran en pacientes psiquiátricos con diagnóstico de xerostomía del Hospital “Julio Endara” de la ciudad de Quito en el período septiembre 2013 - febrero 2014.

### 3.2 POBLACION Y MUESTRA.

#### 3.2.1 Población

El universo de esta investigación tiene una población de 115 pacientes internos y ambulatorios del Hospital Psiquiátrico “Julio Endara” de Quito.

#### 3.2.2 Muestra

Para el cálculo de la muestra se aplica la siguiente fórmula estadística

$$n = \frac{N}{e^2(N-1)+1}$$

#### Cálculo muestra de pacientes para tratamiento odontológico

N =	Total de la población	115 pacientes
n =	Valor de la muestra	89 pacientes
e =	Error estándar	0.05

$$n = \frac{115}{0,05^2(115-1)+1}$$

$$n = \frac{115}{1,285}$$

$$n = 89,494$$

### **3.2.3 Criterios de inclusión**

Para que fuera incluido en el estudio el paciente debía acudir a la clínica odontológica del Hospital Psiquiátrico “Julio Endara” de Quito para tratamiento odontológico durante el periodo de recogida de la muestra y aceptar la participación en el estudio.

### **3.2.4 Criterios de exclusión**

Todos los pacientes fueron excluidos cuando se negaban a participar como sujeto del estudio

### **3.2.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos**

El instrumento que se utilizó para la recolección de la información fue historias clínicas odontológicas propias del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Los pacientes recibieron tratamiento odontológico (profilaxis, restauraciones y extracciones simples) mediante citas sucesivas y programadas a la clínica odontológica del Hospital Psiquiátrico “Julio Endara”.

Además se aplicó una entrevista estructurada que comprende diferentes aspectos sobre percepción de sequedad bucal.

### **3.2.6 Técnicas para el análisis e interpretación de los resultados.**

#### **3.2.6.1 Evaluación de las causas de la xerostomía**

##### **3.2.6.1.1 Consumo de medicamentos**

**Tabla 1 Causas de la xerostomía Hospital "Julio Endara" 2013-2014**

<b>CAUSAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Antidepresivos Tricíclicos (Amitriptilina, imipramina)	7	44%
Ansiolíticos (Lorazepam, diazepam)	4	25%
Antipsicóticos (Clozapina, clorpromazina)	3	19%
Antihipertensivos (Espironolactona, furosemida)	1	6%
Anthistamínicos (Loratadina)	1	6%
Total	16	100%

**Fuente:** Encuesta realizada en el HJE-Quito

**Elaborado por:** Pablo Rodríguez G. – Egresado Carrera Odontología UNACH

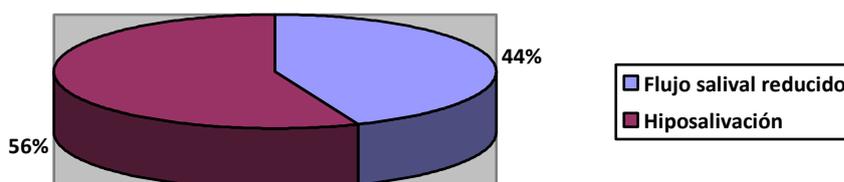
Según la encuesta realizada el 44% de los pacientes presentan xerostomía por el uso de antidepresivos lo que corresponde a 7 personas, el 25% presenta por uso de ansiolíticos lo que equivale a 4 personas, el 19% presenta por uso de antipsicóticos lo que equivale a 3 personas, el 6% presenta por uso de antihipertensivos lo que equivale a 1 persona y el 6% presenta por uso de antihistamínicos lo que equivale a 1 persona.

### **3.2.6.1.2 Evaluación de los signos y síntomas de la xerostomía (tasa de flujo salival)**

Según la sialometría realizada a los pacientes que presentaron xerostomía los resultados de la tasa de flujo salival en reposo determinaron que 7 pacientes

presentaron flujo salival reducido equivalente al 44% y 9 pacientes presentaron hiposalivación equivalente al 56%. Gráfico 1.

**Gráfico 1 Tasa de flujo salival en reposo Hospital "Julio Endara" 2013-2014**

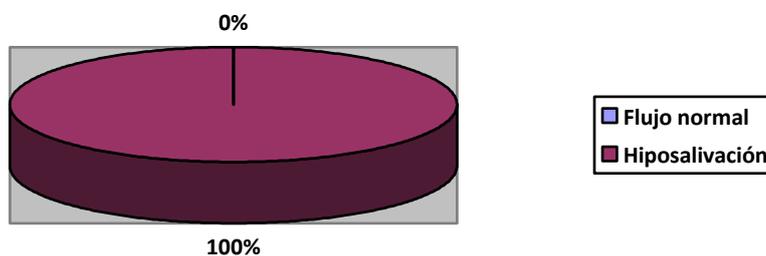


**Fuente:** Sialometría realizada en el HJE-Quito

**Elaborado por:** Pablo Rodríguez G. – Egresado Carrera Odontología UNACH

Según la sialometría realizada a los pacientes que presentaron xerostomía los resultados de la tasa de flujo salival estimulado determinaron que los 16 pacientes presentaron hiposalivación equivalente al 100%. Gráfico N° 2.

**Gráfico 2 Tasa de flujo salival estimulado Hospital "Julio Endara" 2013-2014**

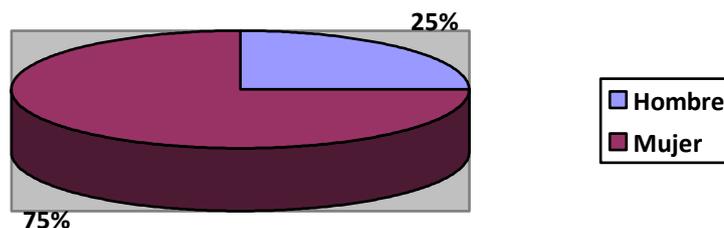


**Fuente:** Sialometría realizada en el HJE-Quito

**Elaborado por:** Pablo Rodríguez G. – Egresado Carrera Odontología UNACH

Según la encuesta realizada a los pacientes que presentaron xerostomía 4 son hombres equivalente al 25 % y 12 pacientes son mujeres lo que equivale al 75% con una edad promedio de 60 años. Gráfico N° 3.

**Gráfico 3 Sexo Hospital "Julio Endara" 2013-2014**



Fuente: H.C. realizada en el HJE-Quito

Elaborado por: Pablo Rodríguez G. – Egresado Carrera Odontología UNACH

### 3.2.6.1.3 Enfermedades sistémicas

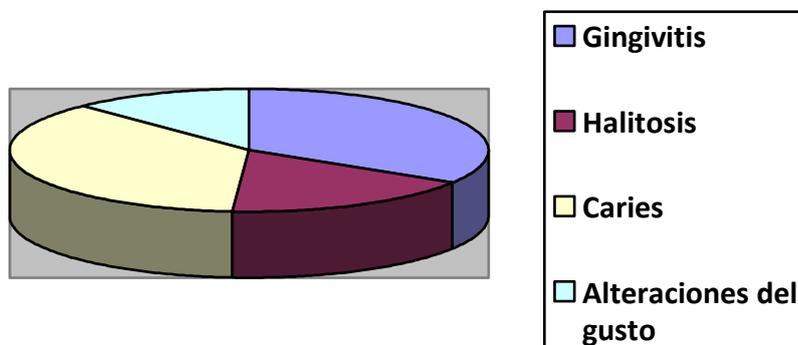
En referencia a las enfermedades sistémicas de los pacientes con xerostomía todos padecían alguna enfermedad equivalente al 100%.

Las enfermedades sistémicas mencionadas por los paciente son: psicológicas / psiquiátricas y alérgicas.

### 3.2.6.1.4 Manifestaciones Orales

Las manifestaciones orales más frecuentes observadas en los pacientes con xerostomía fueron: el 87% equivale a 14 personas presenta gingivitis, halitosis 44% equivale 7 personas, caries 94% equivale 15 personas, alteraciones del gusto 31% equivale a 5 personas

**Gráfico 4 Manifestaciones orales Hospital "Julio Endara" 2013-2014**



Fuente: H.C. realizada en el HJE-Quito

Elaborado por: Pablo Rodríguez G. – Egresado Carrera Odontología UNACH

### 3.2.7. Análisis de los datos.

Se realizó una estadística descriptiva de los hallazgos clínicos. Los resultados fueron significativos en los pacientes observando una gran destrucción de las piezas dentales por causa de la caries, gran acumulación de placa bacteriana provocando gingivitis.

Se observa una alta asociación entre xerostomía y flujo salival en reposo y estimulado.

También se observa una asociación entre el síntoma de xerostomía y el síndrome de boca ardiente.

Se observa una alta prevalencia de alteración de estado psicológico en los pacientes con xerostomía.

## CAPÍTULO IV

### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones.

El análisis de este estudio nos permite concluir que:

1. De la revisión de las historias clínicas de 89 pacientes psiquiátricos que presentaron algún padecimiento 16 desarrollan xerostomía (18%) y ninguno ha recibido tratamiento para la xerostomía.
2. De los 16 pacientes que desarrollaron xerostomía el 87% equivale a 14 personas presenta gingivitis, halitosis 44% equivale 7 personas, caries 94% equivale 15 personas, alteraciones del gusto 31% equivale a 5 personas. De las 16 personas que desarrollaron xerostomía el 75% que corresponde a 12 personas se realiza restauraciones con resina, el 50% que corresponde a 8 personas se realiza exodoncias, el 100% que corresponde a 16 pacientes se realiza profilaxis.
3. Se determina que las personas que toman antidepresivos el 44% (7 personas) desarrolla xerostomía, las personas que toman ansiolíticos el 25% (4 personas) desarrolla xerostomía, las personas que toman antipsicóticos el 19% (3 personas) desarrolla xerostomía, las personas que toman antihipertensivos el 6% (1 persona) desarrolla xerostomía y las personas que toman antihistamínicos el 6% (1 persona) desarrolla xerostomía.

#### 4.2. Recomendaciones.

1. Es importante recomendar al paciente la necesidad de mantener una buena salud oral ya que los problemas dentales desarrollados por las personas que presentan problemas psiquiátricos y que consumen fármacos es por la falta de controles periódicos.
2. Es importante revisar los diferentes tipos de fármacos utilizados para el tratamiento de depresión, ansiedad y valorar los efectos secundarios, se

debe realizar la interconsulta con el médico psiquiatra para que sea él quien evalúe la supresión, sustitución o reducción de dosis de fármacos causantes de xerostomía para que estos produzcan el menor impacto en la salud oral de las personas.

3. Es importante bajar los niveles de gingivitis, caries, halitosis y alteraciones del gusto para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.
4. Es importante socializar el estudio a los colegas odontólogos y médicos que laboran en la institución para concientizar sobre los problemas que desencadena los fármacos en la presencia de patologías orales y es importante una intervención temprana para evitar pérdidas de piezas que son necesarias para el proceso de la masticación y la deglución. Razón por la que presento un plan de intervención y un cronograma de actividades ante los diferentes problemas en cavidad oral con la finalidad de que las personas que asistan a esta unidad de atención mejoren su salud oral.

## BIBLIOGRAFÍA

Asociación Dental Mexicana. (2004). Afecciones bucodentales en pacientes psiquiátricos. *Revista de la asociación dental mexicana* , 227.

Berdahl, M. (2000). Low unstimulated salivary flow and subjective oral dryness. association with medication, anxiety, depression, and stress . *Oral surgery* , 79.

Carranza, F., & Newman, M. (1996). *Periodontología clínica*. México D.F.: Mc Graw Hill.

Crow, H., & Ship, J. (1995). Are gingival and periodontal conditions related to salivary gland flow rates in healthy individuals? *Jada* , 1514-1520.

Dawes, C. (1983). A mathematical model of salivary clearance of sugar from the oral cavity. *Caries Res* , 321-334.

De Almeida, P. (2008). Effects of antidepressants and benzodiazepines on stimulated salivary flow rate and biochemistry composition of saliva. *Oral surgery*, 58-65.

*Dentaid*. (11 de Julio de 2002). Recuperado el 10 de Abril de 2014, de <http://www.dentaid.com.pe>

Edgar, W. (1992). Saliva: it's secretion, composition and functions. *Br Dent* , 305.

Ericsson, Y. (2004). Clinical investigations of the salivary buffering action. *Acta Odontológica* , 131.

Escalona, L. F. (1989). Preparación de una solución proteica de mucina para ser utilizada en pacientes con xerostomía. *Trabajo de ascenso* , 87.

Ferguson, M. (1989). Management of patients with xerostomia. *Dental compendium* , 470-475.

Fox, P. (1989). Saliva composition and its importance in dental health. *Compend dental* , 60.

Fox, P., Van der Ven, P., Sonies, B., Weiffenbach, J., & Baum, B. (1985). Xerostomia: evaluation of a symptom with increasing significance. *Jada* , 519-525.

Greenspan, D. (1996). Xerostomia: diagnosis and management. *Oncology* , 7-11.

Grushka, M. (2008). Burning mouth syndrome. *Getchell* , 32.

Hamlar, D., Schuller, D., Gahbauer, R., Buerki, R., Staubus, A., Altman, J., y otros. (1996). Determination of the efficacy of topical bucal pilocarpine for postirradiation xerostomia in patients with head and neck carcinoma. *Laryngoscope* , 972-976.

Harrison, C. (1998). *Principles of internal medicine*. New York: Interamericana Mc Graw-Hill.

Hillman, J. (1996). Principles of microbial ecology and their application to xerostomia-associated opportunistic infections of the bucal cavity. *Dental journal*, 66-68.

Hirvikangas, M., Posti, J., & Mâkilâ, E. (1989). Treatment of xerostomia through use of dentures containing reservoirs of saliva substitute. *Dental procedure* , 47-50.

Joyston, B. (1992). Management of bucal complications following radiotherapy. *Oral medical* , 232-238.

Joyston, B. (1992). Prevention of dental disease following radiotherapy and quemotherapy. *Dental Journal* , 47-53.

Lagerlöf, F. (1994). Caries protective factors in saliva. *Adv Dent Res* , 229-238.

Levine, M. (1993). Development of artificial salivas. *Oral Medicine* , 279-286.

Locker, D. (1993). Subjetive reports of oral dryness in an older adult population. *Community dental oral epidemiology* , 165.

Mandel, I. (1989). The role of saliva in maintaining oral homeostasis. *Jada* , 119.

Mandel, I. (1989). Impact of saliva on dental caries. *Dental compendium* , 476-481.

Markitziu, A., Zafiropoulos, G., Tsalikis, L., & Cohen, L. (1992). Gingival health and salivary function in head and neck-irradiated patients. *Oral surgery* , 427-433.

Mealey, B., Semba, S., & Hallmon, W. (1994). The head and neck radiotherapy patient: part 2 management of bucal complications. *Dental compendium* , 442-456.

Murray, T. (2006). A longitudinal study of medication exposure and xerostomia among older people. *Gerodontology* , 205.

Narhi, T. (1994). Prevalence of subjective feelings of dry mouth in the ederly. *Dental Journal* , 20-25.

Neil, G. (1983). *Fisiología y bioquímica bucal*. México: Limusa.

Perejoan, M. (1986). Sustitutos de la saliva. *Revista Española de Estomatología*, 326-332.

Ramos, B. (1973). Monografía sobre conceptos fisiológicos de las glándulas salivales. *Odontoestomatología* , 123-161.

Raspall, M. (1995). *Patología de las glándulas salivales*. Barcelona: Masson.

Rauch, S. (1983). *Enfermedades de las glándulas salivales*. Barcelona: Salvat Editores.

Robbins, C. (1994). *Patología estructural y funcional*. Barcelona: Elsevier.

Savino, L. (1992). Scaled mouth syndrome. 26.

Schubert, M., & Izutsu, K. (1987). Iatrogenic causes of salivary gland dysfunction. *Dental journal* , 680-688.

Scully, C. (2004). Adverse drug reactions in the orofacial region. *Oral biology medical* , 39.

Seif, T. (1997). Cariologia. Saliva: su rol en salud y enfermedad. *Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana* , 229.

Ship, J. (1991). How much saliva is enough. *Jada* , 63.

Sinclair, G., Frost, P., & Walter, J. (1996). New design for an artificial saliva reservoir for the mandibular complete denture. *Prosthetic dental* , 276-280.

Sreebny, L. (1989). Salivary flow in health and disease. *Compendium continuing dental education* , 461-469.

Sreebny, L., & Valdini, A. (1981). Xerostomia. Part II: Relationship to nonoral symptoms, drugs, and diseases. *Oral Surgery* , 419.

Sreebny, L., Banoczy, J., Baum, J., Edgar, W., Epstein, B., Fox, P., y otros. (1991). Saliva. *Comisión de Salud Bucal* , 10-17.

Sreebny, L., Zhu, W., Schwartz, S., & Meek, A. (1995). The preparation of an autologous saliva for use with patients undergoing therapeutic radiation for head and neck cancer. *Oral Maxillofacial Surgery* , 131-139.

Valdez, I., & Fox, P. (1993). Diagnosis and management of salivary dysfunction. *Oral biology and medicine* , 271-277.

Vissink, A., Gravenmade, E., Panders, A., Olthof, A., Vermey, A., Huisman, M., y otros. (2002). Artificial saliva reservoirs. *Prosthetic dental* , 710-715.

**ANEXOS****ANEXO 1****ENCUESTA SOBRE XEROSTOMÍA**

**Estimado/a paciente: La información que usted proporcione en esta encuesta es confidencial y no lleva nombre, contéstela con toda sinceridad. Estos datos son de gran utilidad para realizar un estudio sobre xerostomía. Gracias por su colaboración.**

**Género:**    M    F

**Edad:**

**Provincia:**

**Cantón:**

**Parroquia:**

**Fecha:** / /

**1. ¿Ud. siente su boca seca?**

Frecuentemente (    )

Ocasionalmente (    )

Nunca                    (    )

**2. ¿Mis labios están secos?**

Frecuentemente (    )

Ocasionalmente (    )

Nunca                    (    )

**3. Cuando despierta, ¿siente su boca seca y necesita tomar líquidos?**

Frecuentemente (    )

Ocasionalmente (    )

Nunca                    (    )

**4. ¿Mis ojos están secos?**

Frecuentemente ( )

Ocasionalmente ( )

Nunca ( )

**5. ¿El interior de mi nariz está seco?**

Frecuentemente ( )

Ocasionalmente ( )

Nunca ( )

**6. Toma algún medicamento?**

Si ( )

No ( )

**7. Tipos de fármacos que toma:**

a. antidepresivos ( )

b. ansiolíticos ( )

c. antihipertensivos ( )

d. otros \_\_\_\_\_

**8. Que tratamiento recibió para la sequedad de la boca, nariz, ojos, piel?**

a. lágrimas artificiales ( )

b. saliva artificial ( )

d. ninguno ( )

**9. Que enfermedades dentales a presentado a partir de la presencia de la xerostomía?**

- a. Caries (    )
- b. Gingivitis (    )
- c. Halitosis (    )
- d. otros \_\_\_\_\_

**10. Que tratamiento dental se ha realizado.**

- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_
- d. \_\_\_\_\_

## ANEXO 2

### PLAN DE INTERVENCION

#### XEROSTOMIA COMO CAUSA DE AFECCIONES BUCODENTALES EN PACIENTES PSQUIATRICOS DEL HOSPITAL "JULIO ENDARA" DE LA CIUDAD DE QUITO

##### Objetivo General

Determinar que afectaciones bucodental encontramos en pacientes con xerostomía en una población psiquiátrica.

Objetivo específico	Resultado esperado	Meta	Estrategia	Actividades	Medios de verificación
Socializar la importancia de tratar temprana y oportunamente las afecciones bucodentales causadas por la xerostomía	Los pacientes del hospital Psiquiátrico "Julio Endara" de Quito están informados sobre las afecciones bucodentales que causa la xerostomía	El 80% de los pacientes internos conocen el artículo acerca de las afecciones bucodentales que causa la xerostomía.	Coordinar con la gerencia del hospital Psiquiátrico "Julio Endara"	Realizar programas de educación, charlas, conferencias, audiovisuales, distribución de material impreso, trípticos.	Monitoreo de difusión
		El 60% de los pacientes ambulatorios conocen el artículo acerca de las afecciones bucodentales que causa la xerostomía	Coordinar con la gerencia del hospital Psiquiátrico "Julio Endara"		Monitoreo a los pacientes acerca de la información recibida

## CONFERENCIAS

Temas de Conferencias	Objetivo	Resultado esperado
<p>1. XEROSTOMIA</p> <p>1.1 Definición</p> <p>1.2 Causas</p> <p>1.3 Tratamiento</p> <p>2. CARIES</p> <p>2.1 Definición</p> <p>2.2 Tipos</p> <p>2.3 Causa</p> <p>2.4 Tratamiento</p> <p>3. GINGIVITIS</p> <p>3.1 Definición</p> <p>3.2 Tipos</p> <p>3.3 Causa</p> <p>3.4 Tratamiento</p> <p>4. HALITOSIS</p> <p>4.1 Definición</p> <p>4.2 Tipos</p> <p>4.3 Causa</p> <p>4.4 Tratamiento</p> <p>5. ALTERACIONES DEL GUSTO</p> <p>5.1 Definición</p> <p>5.2 Causa</p> <p>5.3 Tratamiento</p>	<p>Socializar la importancia de tratar temprana y oportunamente las afecciones bucodentales causadas por la xerostomía</p>	<p>Los pacientes del hospital "Julio Endara" de Quito están informados sobre la xerostomía, caries, gingivitis, halitosis y alteraciones del gusto</p>

**CRONOGRAMA DEL PLAN DE INTERVENCION PRIMER CUATRIMESTRE 2015**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Responsable</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>
Presentación de audiovisuales	Dirección de comunicación social del HJE	X	X	X	X
Conferencias, charlas	Dirección de comunicación social del HJE	X	X		
Distribución de material impreso, trípticos.	Dirección de comunicación social del HJE	X	X	X	X

## ANEXO 3

### FOTOS



Figura 5 Título: Hospital Julio Endara Fuente: Investigación propia



Figura 6 Título: Restauración con resina a paciente con trastorno bipolar Fuente: Investigación propia



**Figura 7 Título: Exodoncias múltiples Fuente: Investigación propia**



**Figura 8 Título: Exodoncia simple Fuente: Investigación propia**