



**EVALUACION DE LA SALIVA ARTIFICIAL COMO MEDIDA
TERAPEUTICA PARA LA XEROSTOMIA.**

Trabajo de Investigación
requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista

Alumnos: Ignacio Baeza Figueroa.
Marta Buré Luna.
Gabriela Cancino Quezada.

Docente Guía: Dr. Rodrigo Fuentes
Cortés.

Valparaíso – Chile

2013



EVALUACION DE LA SALIVA ARTIFICIAL COMO MEDIDA TERAPEUTICA PARA LA XEROSTOMIA.

Trabajo de Investigación
requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista

Alumnos: Ignacio Baeza Figueroa.
Marta Buré Luna.
Gabriela Cancino Quezada.

Docente Guía: Dr. Rodrigo Fuentes
Cortés.

Valparaíso – Chile

2013

DEDICATORIA

A mi Mamía y Papo, por su apoyo, energía y garra en todos estos años, por entregarme las palabras precisas cada vez que lo necesité, sin ustedes nada habría sido posible;

A Estefanía, mi mana dorada, por esas conversaciones, por estar siempre ahí para escucharme y aconsejarme;

A mi Carmencita, por sus regalones y compañía;

A Marcial, mi compañero. Amor gracias por tu apoyo estos años;

A Jimena, mi gorda, por todos estos años de historias y por tu apoyo en todo momento.

A mis compañeros de tesis y amigos, Gabriela e Ignacio, lo logramos!

Marta Buré Luna.

A mi mamá y mi papá (QEPD), por creer en mí, por darme la oportunidad de estudiar una carrera para mi futuro, por enseñarme con amor y por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida.

A mis hermanos, por quererme y regalarme tanto, enseñarme y ser siempre un ejemplo en mi vida.

A mi grupo de tesis, gracias por aguantar los momentos de estrés juntos y por trabajar como lo hicimos. A pesar de que costó, resultó!!!

Todo este trabajo ha sido posible gracias a su apoyo incondicional,

Gabriela Cancino Quezada.

A Dios primeramente por permitir este logro tan importante en mi vida, sin Él nada sería posible.

A mis padres y hermanos por su apoyo, confianza y compañía en todo momento, sin ellos este camino no lo habría podido terminar.

A mis seres queridos y amigos que participaron de una u otra forma en esta etapa de mi vida.

A mis compañeras tesoreras y docente guía, por la perseverancia, esfuerzo y apoyo que juntos pusimos en este trabajo.

Misión cumplida

Ignacio Baeza Figueroa.

AGRADECIMIENTOS

A nuestro profesor y mentor, el Dr. Rodrigo Fuentes por su apoyo, disponibilidad, enseñanza y consejos.

A nuestro profesor informante, el Dr. Alfredo Cueto, por su colaboración y consejos.

Al Dr. Fernando Weiss por su disponibilidad en todo momento y su apoyo en este proyecto.

A la Dra. María Soledad Lopetegui, por haber compartido con nosotros su receta de saliva artificial doméstica.

A María Pilar Barros, nuestra estadística por su tiempo y dedicación.

A todas las personas quienes hicieron posible la realización de esta tesis, en especial a los pacientes que participaron de esta investigación, a nuestras familias, amigos, compañeros, profesores... Gracias por su apoyo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	1
<hr/>	
2. MARCO TEÓRICO	3
<hr/>	

Capítulo I: Xerostomía e Hiposialia, 3

- 1. Significado y Definiciones, 3**
- 2. Etiología, 4**
- 3. Clínica de la Boca Seca, 5**
- 4. Formas de medir la Hiposialia, 6**
 - 4.1 Para Saliva Parcial Glandular, 6
 - 4.1.1 Saliva Glandular Parotídea, 6
 - 4.1.2 Saliva Glandular Submaxilar y Sublingual, 6
 - 4.1.3 Saliva de Glándulas Menores, 6
 - 4.2 Para Saliva Global No Estimulada, 6
 - 4.2.1 Técnicas de Drenaje, 6
 - 4.2.2 Técnica de Expectorar, 6
 - 4.2.3 Test de Pesada de Algodón, 6
 - 4.2.4 Test del Terrón de Azúcar, 6
 - 4.2.5 Test de Saliva Global (T.S.G.), 6
 - 4.3 Para Saliva Global Estimulada, 6
 - 4.3.1 Test de Estimulación Mecánica, 6
 - 4.3.2 Test de Estimulación Química, 6
- 5. Formas de medir la xerostomía, 7**
 - 5.1 Cuestionario de Preguntas Únicas, 7
 - 5.2 Cuestionarios extensivos, 7
 - 5.2.1 Xerostomía Inventory o XI, 7
 - 5.2.2 Escala Visual Análoga de Pai, 7
 - 5.2.3 Índice de Xerostomía (Locker, 2003), 7
 - 5.2.4 Cuestionario de Cho, 7

- 5.2.5 Cuestionario de Beck et al, 7
- 5.3 Ventajas y Desventajas Cuestionarios, 7

Capítulo II: Epidemiología, 10

- 1. Prevalencias Poblacionales, 10
- 2. Prevalencia en Grupos Susceptibles, 10

Capítulo III: Tratamientos, 12

- 1. Estimulantes Salivales, 12
 - 1.1 Estimulantes en Base a Sustancias Ácidas, 12
 - 1.2 Estimulantes en Base a Cuerpo Extraño, 12
 - 1.3 Fármacos Estimulantes, 12
- 2. Sustitutos Artificiales, 13

Capítulo IV: Experiencias de Investigación con Sustitutos Salivales, 16

3. OBJETIVOS E HIPOTESIS

23

Objetivo General, 23

Objetivos específicos, 23

Hipótesis, 23

4. MATERIALES Y METODO

24

Tipo de Diseño, 24

Guía Metodológica de Referencia, 24

Universo, 24	
Diseño Muestral, 24	
Unidad de Muestra, 24	
Selección y Tamaño de la Muestra, 24	
Selección de las Personas, 25	
Aspectos Bioéticos, 25	
Criterios de Inclusión, 25	
Criterios de Exclusión, 26	
Variables, 26	
Definición Operacional de Variables, 26	
Medición de Xerostomía, 27	
Medición de Hiposialia, 27	
Instrumentos de Recolección de Datos, 28	
Cuestionarios Aplicados, 28	
Primera Intervención (<i>Aplicación de Saliva Artificial Doméstica, Tratamiento A</i>), 28	
Segunda Intervención (<i>Aplicación de Saliva Artificial de Recetario Magistral, Tratamiento B</i>), 28	
Entrevista, 29	
Metodología Estadística y Análisis de Datos, 29	

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

31

5.1 Antecedentes Generales, 31

5.2 Análisis de la Xerostomía, 33

5.3 Análisis de la Sialometría, 36

5.4 Descripción de las mediciones previas y posteriores a la aplicación de los tratamientos, en el índice de Xerostomía y de Sialometría, 39

5.5 Relación entre Xerostomía y Sialometría, 42

5.6 Análisis de las Preguntas Índice de Xerostomía (Locker, 2003), 42

5.7 Elección del Tratamiento, 43

5.8 Consistencia Interna de las Preguntas, 44

6. DISCUSIÓN

45

7. CONCLUSIONES	48
<hr/>	
8. RESUMEN	49
<hr/>	
9. BIBLIOGRAFÍA	51
<hr/>	
10. ANEXOS	57
<hr/>	
Anexo 1. Carta Gantt, 57	
Anexo 2. Esquema Protocolo Atención de Pacientes, 58	
Anexo 3. Ficha Clínica, 59	
Anexo 4. Etiquetas Salivas Artificiales, 65	
Anexo 5. Hoja Citación de Pacientes, 66	
Anexo 6. Consentimiento Informado, 67	
Anexo 7. Tríptico Informativo, 71	
Anexo 8. Afiche Captación de Pacientes, 73	
Anexo 9. Cartas y permisos, 74	
9.1 Carta Institucional Tesis de Investigación, 74	
9.2 Carta Director Unidad de Servicios Clínicos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, 75	
9.3 Carta Director Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio, 76	
9.4 Carta Tipo Consultorios Valparaíso, 77	
9.5 Carta Cátedra de Odontología Preventiva, 78	
9.6 Carta Invitación Pacientes a Participar Voluntariamente, 79	
9.7 Carta Permiso Corporación Municipal de Valparaíso, 80	
9.8 Carta Informativa Consultorios, 81	
Anexo 10. Registro Fotográfico, 84	

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla I.** Cuestionarios de Pregunta Única, 8
- Tabla II.** Xerostomía Inventory (Thomson y cols 1999), 8
- Tabla III.** Escala Visual Análoga de Pai (Pai et al, 2001), 9
- Tabla IV.** Índice de Xerostomía (Locker, 2003), 10
- Tabla V.** Cuestionario de Cho (2010), 11
- Tabla VI.** Cuestionario de Beck et al, 12
- Tabla VII.** Ventajas y Desventajas de los Cuestionarios, 13
- Tabla VIII.** Sustitutos salivales: Componentes y función, 19
- Tabla IX.** Distribución de los pacientes para cada variable de interés, según sexo, 33
- Tabla X.** Estadísticas descriptivas del índice de Xerostomía para cada variable de interés en cada uno de los tratamientos, 36
- Tabla XI.** Resultados al aplicar el test de Wilcoxon (muestras pareadas), 38
- Tabla XII.** Estadísticas descriptivas del índice de Sialometría para cada variable de interés en cada uno de los tratamientos, 40
- Tabla XIII.** Resultados al aplicar el test de Wilcoxon (muestras pareadas), 42
- Tabla XIV.** Distribución de los pacientes en cada pregunta del test de Locker, 42
- Tabla XV.** Tabla de doble entrada para el índice de Xerostomía e índice de Sialometría, 43
- Tabla XVI.** Resultados de Xerostomía y Sialometría Según tratamiento elegido por el paciente, 44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. *Distribución de los resultados del Índice de Xerostomía de Locker Post-tratamiento A, 34*

Gráfico 2. *Distribución de los resultados del Índice de Xerostomía de Locker Post- tratamiento B, 34*

Gráfico 3. *Distribución de la Sialometría Pre Tratamiento, 38*

Gráfico 4. *Distribución de la Sialometría Post Tratamiento A, 39*

Gráfico 5. *Distribución de la Sialometría Post Tratamiento B, 39*

1. INTRODUCCION

La xerostomía es la manifestación clínica más común de las disfunciones salivales, y corresponde a la sensación de sequedad bucal producto principalmente de una disminución de la secreción salival (hiposialia). Este cuadro se caracteriza por presentar una sed frecuente, dificultad para tragar, hablar, consumir alimentos, dolor e irritación de mucosas, sensación de ardor, disgeusia (cambio perceptivo del gusto), ageusia (disminución del sentido del gusto), dificultad para el uso de prótesis, entre otros.

El impacto de la xerostomía en la población es variable, teniendo una prevalencia que ronda el 20 a 30% según estudios publicados. (Guggenheimier J, Moore P., 2003)

La sensación de boca seca es especialmente frecuente en personas de edad avanzada y en pacientes bajo tratamiento farmacológico. Al respecto, más del 20% de los pacientes ancianos presentan xerostomía al ser interrogados adecuadamente (*Sreebny LM – Broich G., 1987; Schip J. et al., 1995; Rhodus NL - Brown J, 1990; Sreebny LM - Schwartz SS, 1986*). Sin embargo, la xerostomía por sí misma no parece estar relacionada directamente con la edad (*Sreebny LM – Broich G., 1987; Schip J. et al., 1995; Ship J - Baum B, 1990*), sino con las enfermedades (*Rhodus NL - Brown J, 1990; Sreebny LM - Schwartz SS, 1986*) o fármacos que suelen administrarse en esa etapa de la vida. Sin embargo en adultos jóvenes, la tendencia actual va en aumento, alcanzando cifras cercanas a un 10% (Murray Thomson W, et al., 2006).

La relevancia de identificar la xerostomía está centrada en el impacto que puede tener en la salud oral de los pacientes, donde se aprecia un aumento en el riesgo de desarrollar caries, enfermedad periodontal, candidiasis, entre otras patologías que afectan además la calidad de vida de estas personas.

Aunque muchos pacientes que acuden a nuestras consultas se quejan de boca seca, cuando exploramos la cavidad oral, en muchas ocasiones, no encontramos signos objetivos que permitan realizar un diagnóstico oportuno y evitar así las posibles consecuencias.

Mucho se ha escrito sobre el problema de los pacientes que padecen de sequedad de boca; sin embargo, los progresos en el tratamiento de esta situación no han sido importantes en los últimos años; es por esto que el tratamiento de la boca seca constituye un desafío para los profesionales de la salud en la actualidad.

El carácter multifactorial, la participación de un equipo profesional, y el control de factores causales y agravantes, hacen del manejo de la boca seca un tratamiento largo, complejo y multidisciplinario.

Siempre que sea posible, se buscará tratar las causas etiológicas de la xerostomía como medida principal; esto se acompañará de un tratamiento sintomático, preventivo y estimulante de la secreción salival, para así mejorar la calidad de vida del paciente. Casos más complejos, en que haya un gran daño glandular y la producción salival sea mínima, se recomienda recurrir además a algún tratamiento de carácter sistémico.

El empleo de saliva artificial está reservado fundamentalmente para aquellos pacientes que no pueden responder a terapias de estimulación salival; y los resultados son principalmente paliativos, de corta duración, sin efectos sistémicos o que involucren procesos biológicos. Actualmente existe una amplia variedad de sustitutos salivales, diferenciándose en sus componentes, modos de aplicación, costo, entre otras características.

La xerostomía es una condición común en la población y el impacto que tiene en la salud oral y en la calidad de vida de las personas es importante; es por esto que se hace necesario obtener avances en cuanto a su tratamiento. El presente estudio espera contribuir a este objetivo, evaluando una medida terapéutica eficaz, segura y económica para los pacientes mediante la comparación de dos alternativas de saliva artificial para tal efecto: saliva artificial doméstica, y saliva artificial en base a recetario magistral.

2. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

XEROSTOMIA E HIPOSIALIA

1. Significado y Definiciones

La xerostomía se define como una sensación subjetiva de disminución o ausencia de la secreción salival. También es conocida como asialorrea, hiposalivación o boca seca (*Sreebny LM – Broich G, 1987; Junfin G et al., 1984*). El concepto fue descrito por primera vez por Bartley en 1868 el cual estableció una relación entre la sintomatología presentada en los pacientes que la padecían y la repercusión de ésta en la calidad de vida de los mismos (*Bartley AG, 1868*).

Por su parte, cuando la sensación subjetiva de boca seca es constatada objetivamente en una disminución del flujo salival, hablamos de hiposialia (>0,1 -0,2 ml/min de saliva total en reposo y >0,4-0,7 ml/min de saliva total estimulada; en general hablamos de segregar menos de 500 ml por día de saliva) (*López-Jornet P., 2002; Silvestre- Donat FJ., 2004*).

La hiposalivación y la xerostomía están descritos como sinónimos en el *Medical Subject Headings 2010 (Xerostomía: flujo salival disminuido)*, existiendo confusión actualmente acerca del uso de la terminología referente a ambos conceptos completamente diferentes como ya mencionamos.

El factor etiológico más común de la xerostomía es la hiposalivación (*Nederfors, 2000; Navazesh, 2008*), aunque algunos investigadores han reportado que la xerostomía no necesariamente está relacionada con flujo salival disminuido (*Fox et al, 1985; Sreebny, 1987*) y que la asociación entre xerostomía e hiposalivación es más bien débil (*Hay et al., 1998 citado por Shigeyama et al., 2008*).

La xerostomía por sí misma no es una enfermedad sino un síntoma que se presenta en diversas condiciones patológicas, ya sea como efecto secundario a la radiación de cabeza y cuello, a la ingesta de algunos medicamentos o a la disminución de la función de las glándulas salivales (*Sreebny LM- Broich G., 1987; Grad H, et al., 1985*).

La xerostomía es leve o moderada cuando puede aliviarse por medio de estimulación mecánica o gustativa, ya sea mediante goma de mascar especial o estimulación con ácidos (limón) (*Regelink G et al., 1998; Odusola F., 1991*). Por otra parte, se está en presencia de xerostomía severa cuando la saliva no puede ser estimulada; en estos casos se hace necesario el uso de tratamientos paliativos en el que se incluyen los sustitutos salivales (*Shahdad SA, 2005*).

2. Etiología

El origen de este trastorno es múltiple, pudiendo ser el resultado de una alteración localizada sobre las glándulas salivales, o bien el resultado de un desequilibrio o alteración sistémicos (*Mc Donald E – Marino C, 1991; Carmona L, 1994*). De este modo encontramos dentro de las causas de hiposalivación: alteraciones nerviosas, enfermedades sistémicas, alteraciones psicológicas, fármacos, radioterapia de cabeza y cuello, enfermedades autoinmunes como el Síndrome de Sjögren o el Lupus eritematoso sistémico, procesos que cursen deshidratación, tabaquismo o drogas.

El consumo de fármacos es la causa más común de xerostomía, existiendo más de 500 medicamentos asociados a hiposalivación. (*Sreebny, L.M., Schwartz, S.S., 1997*). El uso de fármacos es común en la población de mayor edad, donde un 75% consume medicamentos; y no tan sólo uno, sino varios (*Turner MD – Ship JA, 2007; Närhi TO et al., 1999*). Este es uno de los motivos por el cual la población de edad avanzada es más susceptible a la xerostomía, y no por el factor edad propiamente tal.

Los fármacos con efectos anticolinérgicos son los que más frecuentemente provocan hiposalivación. Entre ellos se incluyen: antidepresivos tricíclicos, tranquilizantes, sedantes, antihistamínicos, antihipertensivos, agentes citotóxicos, y antiparquinsonianos. También se han relacionado algunos fármacos utilizados en quimioterapia (*Sreebny LM – Schwartz SS, 1997*).

Las alteraciones psicológicas, sobre todo situaciones de ansiedad, provocan una disminución en el estímulo de excreción salival. Además estos pacientes suelen estar tomando psicofármacos con un efecto claro de hiposalivación (*Matevosyan NR, 2010*).

Otro de los motivos de disfunción en el proceso de síntesis salivar es el derivado de alteraciones en el sistema nervioso autónomo (SNA). A este nivel la inervación periférica puede verse alterada ante el empleo de ciertos tratamientos farmacológicos como los citostáticos, entre otros, y la administración de radioterapia y cirugía en regiones de cabeza y cuello (*Sreebny LM – Broich G, 1987*).

Factores hormonales o enfermedades propias de la mujer como diabetes gestacional o incontinencia urinaria, hacen que la xerostomía sea más frecuente en personas de éste género (*Rivera-Gómez B et al., 2006*).

Muchas enfermedades sistémicas provocan daños sobre las glándulas salivales, sobre todo las que son de tipo degenerativo con un curso evolutivo crónico. Algunas de ellas son: enfermedades reumáticas del colágeno o autoinmunes como el síndrome de Sjögren, la artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico, esclerodermia, dermatomiositis, enfermedad de injerto contra huésped. La diabetes mellitus produce xerostomía por un proceso de deshidratación y alteración de las glándulas

salivales. La deshidratación que aparece en los estados febriles, poliuria, diarrea, hemorragias, gastritis, insuficiencia pancreática, fibrosis quística, hipertensión arterial, polineuropatías, intervenciones quirúrgicas y en el déficit de vitaminas como la riboflavina y el ácido nicotínico se produce xerostomía (*López – Jornet P, 2002*).

La radioterapia provoca una disminución del flujo salival por una acción lesiva directa sobre los acinos glandulares. Existe una relación entre dosis de la radiación (superior a 60 grays) e intensidad de la destrucción glandular, que puede llegar a ser irreversible (*López – Jornet P, 2002*).

Sin duda, el proceso más específico y de mayor repercusión con relación al desarrollo de esta disfunción en el proceso de producción salivar será la afectación directa de las glándulas salivares. Procesos aplásicos glandulares, así como cuadros infecciosos a este mismo nivel, van a ser los responsables de la posible instauración de un déficit salivar (*Fox RI, 1996*).

Por otra parte, otro motivo de reducción del volumen salivar secretado será la posible existencia de un cuadro obstructivo a nivel del sistema de drenaje y evacuación salivar glandular. Esta situación podrá venir mediada por varios procesos, entre los que cabría destacar, quizá por su mayor frecuencia, la presencia de cálculos en los conductos de secreción (sialolitiasis), procesos infecciosos glandulares (sialoadenitis) y atresia de los conductos secretores (*Steckfus C, 1995*).

El tabaquismo y el uso de otras drogas provocan una situación de boca seca fundamentalmente por una acción tóxica de desecación de la mucosa oral. Existe una relación clara entre la intensidad de este síntoma y el incremento de la cantidad de cigarrillos consumidos (*Flink H. et al, 2008; Rees TD, 1998*).

3. Clínica de la Boca Seca

El síndrome de boca seca puede suponer un importante problema de salud ya que ocasiona intensas alteraciones funcionales y lesiones orales de carácter orgánico, comprometiendo así la calidad de vida del paciente.

El grado de afectación clínica dependerá de la manera en que cada paciente acepte el problema y del grado de destrucción del parénquima glandular (radioterapia, infecciones crónicas, cuadros inflamatorios, etc.).

Las alteraciones funcionales comprenden sensación de boca seca (xerostomía), dificultad para hablar, disfagia, alteraciones del gusto, ardor bucal, cambios en el patrón nutricional, falta de lubricación oral y problemas de adaptación protésica.

Dentro de las lesiones orales orgánicas encontramos caries de rápida evolución y localización cervical principalmente, enfermedad periodontal, halitosis, predisposición a infecciones (candidiasis orofaríngea

mayormente) y lesiones mucosas como atrofia, fisuras, ulceraciones, eritema y dolor.

4. Formas de medir la Hiposialia

Existen diversas pruebas destinadas a demostrar la hipofunción glandular.

Luego de evaluar la historia y el examen clínico del paciente se debe medir objetivamente el flujo salival tanto en reposo como en estimulación, lo que se conoce como sialometría.

Se define como tasa de flujo salival, la cantidad de saliva obtenida, medida en ml. Por unidad de tiempo.

Los principales métodos utilizados en sialometría son:

4.1 Para Saliva Parcial Glandular

4.1.1 *Saliva Glandular Parotídea*

4.1.2 *Saliva Glandular Submandibular y Sublingual*

4.1.3 *Saliva de Glándulas Menores*

4.2 Para Saliva Global No Estimulada

4.2.1 *Técnica de Drenaje*

4.2.2 *Técnica de Espectorar*

4.2.3 *Test de Pesada de Algodón*

4.2.4 *Test del Terrón de Azúcar*

4.3 Para Saliva Global Estimulada

4.3.1 *Test de Estimulación Mecánica*

4.3.2 *Test de Estimulación Química*

Además existen otras pruebas específicas para medir el flujo salival, como la *sialoquímica*, *biopsia de glándulas salivales*, *punción–aspiración con aguja fina*, (*PAAF*), y las *técnicas de imagen de las glándulas salivales* como *sialografía*, *gammagrafía*, *ecografía*, *tomografía computarizada* y *resonancia magnética*.

5. Formas de Medir Xerostomía

Básicamente para la medición de xerostomía se utilizan cuestionarios, los cuales pueden ser de preguntas únicas o extensivos. Los más usados son:

5.1 Cuestionarios de Pregunta Única (Anexo 11)

5.2 Cuestionarios Extensivos (Anexo 11)

5.2.1 *Xerostomia Inventory o XI (Thomson y cols, 1999)*

5.2.2 *Escala Visual Análoga de Pai (Pai et al., 2001)*

5.2.3 *Índice de Xerostomía (Locker, 2003)*

5.2.4 *Cuestionario de Cho (Cho, 2010)*

5.2.5 *Cuestionario de Beck et al (validado por un estudio de la Dental ARIC)*

5.3 Ventajas y Desventajas Cuestionarios

Dentro de los cuestionarios evaluados en el presente estudio encontramos ventajas y desventajas (ver *Tabla I*) en cada uno de ellos como posibles instrumentos de medición para nuestra investigación.

En la bibliografía consultada, el cuestionario que cuenta con una mayor experiencia es el de Thomson (*Xerostomía Inventory*). Éste cuenta con un formato de aplicación simple y permite obtener un índice para evaluar la intensidad del problema. Algunas de sus preguntas se alejan del enfoque oral, como por ejemplo sequedad asociada a mucosas de regiones vecinas (nasal, ocular, entre otras). Por otro lado, este cuestionario no permitía medir los parámetros evaluados en un periodo de tiempo adecuado hasta su actualización en el año 2011.

El cuestionario de EVA de Pai (Pai, 2001), aplicó el sistema de escala visual análoga utilizado en medición de dolor para la evaluación de los principales síntomas encontrados en boca seca. Este sistema es bastante gráfico para responder e interpretar el grado de aflicción del problema en los afectados. Sin embargo la obtención de un índice de xerostomía y el no abarcar un periodo de tiempo adecuado se encuentran dentro de sus desventajas.

Locker en su cuestionario, *Índice de Xerostomía (Locker, 2003)*, incluye los principales síntomas encontrados en boca seca aplicados en un periodo de tiempo correspondiente a las últimas cuatro semanas. Esto otorga mayor validez a los resultados de la encuesta, ya que permite evaluar si el problema es algo puntual o constante en el tiempo. Además la forma de obtención de un índice de xerostomía es simple y permite graduar la intensidad global del problema.

Uno de los últimos cuestionarios sobre xerostomía que han surgido es el de Cho (*Cho, 2010*). Éste es un cuestionario bastante completo, que incluye los principales síntomas asociados y diferentes formas de pregunta y respuesta (considera EVA, preguntas de frecuencia del síntoma, y

preguntas de respuestas dicotómicas). Un aspecto importante de este cuestionario es que mide xerostomía en distintos momentos del día y en un periodo de tiempo correspondiente a las últimas cuatro semanas, otorgando mayor validez a los resultados obtenidos. Sus principales desventajas son que no cuenta con una mayor experiencia de aplicación en estudios relacionados y que la obtención de un índice de xerostomía es más compleja.

Cuestionario	Ventajas	Desventajas
Xerostomía Inventory (Thomson, 1999)	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliamente utilizado en estudios relacionados. - Sistemas de preguntas y respuestas simples de aplicar. - Obtención de índice simple. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algunas preguntas se alejan del enfoque oral. - Hasta nueva actualización no se restringía a un periodo de tiempo adecuado del desarrollo del síntoma.
EVA de Pai (Pai, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> - Simple de responder para los encuestados. - Abarca los principales síntomas asociados a xerostomía. - Permite claridad respecto a la intensidad de cada síntoma percibido por el encuestado. 	<ul style="list-style-type: none"> - No se restringe a un periodo de tiempo adecuado al desarrollo del síntoma. - Forma de obtención de un índice compleja.
Índice de Xerostomía (Locker, 2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Incluye síntomas asociados más importantes. - Sistemas de pregunta y respuesta simple. - Enfoca en periodo de tiempo adecuado del desarrollo del síntoma. - Obtención de índice de xerostomía simple, el cual permite dimensionar la intensidad global del problema 	<ul style="list-style-type: none"> - Formas de respuestas restringidas, no permiten dimensionar la intensidad de cada parámetro percibido por el paciente. - No permite evaluación en distintos momentos del día.
Cuestionario de Cho (Cho, 2010)	<ul style="list-style-type: none"> - Incluye principales síntomas asociados. - Abarca un periodo de desarrollo del problema adecuado. - Incluye percepción del síntoma en distintos 	<ul style="list-style-type: none"> - Menor experiencia en estudios asociados. - Obtención de un índice más compleja.

	momentos del día. - Involucra diferentes formas de respuesta (EVA, frecuencia y dicotómicas).	
--	--	--

Tabla I. *Ventajas y Desventajas de los Cuestionarios.*

CAPÍTULO II

EPIDEMIOLOGÍA

1. Prevalencias Poblacionales

La prevalencia de la xerostomía es muy variable; en los estudios publicados, se ha observado una prevalencia que ronda el 20-30%, siendo mayor en mujeres de edad avanzada y en individuos polimedcados (Guggenheimier J, Moore P., 2003). Sin embargo, parece que últimamente está aumentando el número de casos en adultos jóvenes, cuyas cifras están alrededor de un 10% (Murray Thomson W, et al., 2006) a un 20% (Tenovuo J. et al., 1998).

Existe un criterio generalizado sobre una prevalencia aumentada entre las personas de edad avanzada, siendo ésta de un 30% (Turner MD - Ship JA, 2007), 46% (Närhi TO, et al., 1999) o incluso de un 64,8% (Orellana MF, et al., 2006).

En el año 2007 la Sociedad Española de Medicina Oral celebró un simposio sobre "*Xerostomía. Síndrome de boca seca. Boca ardiente*" y en una de sus conclusiones postula que uno de cada 4 adultos tiene boca seca (Bascones A., et al., 2007).

Es relativamente más frecuente entre las mujeres que en los hombres y es debido a factores hormonales, o enfermedades más propias de las mujeres como diabetes gestacional o incontinencia urinaria (Rivera-Gómez B, et al., 2006). Afectan al 21,3% de los varones y al 27,3% de las mujeres, cifras que aumentan con la edad (Nederfors T. et al., 1997).

Antiguamente existían datos de que sólo uno de cada 1500 pacientes acudía al médico u odontólogo por este motivo (Sreebny LM, Broich G., 1987) y que cuando se les interrogaba explícitamente, uno de cada 10 afirmaba presentar con frecuencia sequedad de boca (Mason DK, Chisholm DM., 1975).

Cabe destacar que solo un 40% de los pacientes con xerostomía presentan hiposialia (Morales I., Espinoza I., 2011).

2. Prevalencia en Grupos Susceptibles

La xerostomía se presenta en varias enfermedades sistémicas: diabetes mellitus, amiloidosis, tuberculosis crónica, lupus eritematoso, cirrosis biliar primaria, polimiositis, dermatomiositis, sarcoidosis, anemia hemolítica, linfoma maligno e infección por virus de la inmunodeficiencia humana (McDonald E. et al, 1991).

El tratamiento antihipertensivo suele tener como efecto la aparición de xerostomía, lo cual implica que un amplio sector de la población está expuesto a padecerla (Steckfus C., 1995).

La prevalencia en pacientes medicados es de 25 a 40 % en relación con el número de fármacos administrados (Sreebny LM. Et al., 1986), particularmente en quienes son medicados de manera crónica (Grad H. et al., 1985).

Según un estudio realizado en Chile el año 2011; Las patologías más frecuentes asociadas con xerostomía fueron: los síntomas depresivos, la artritis, la hipertensión arterial y el síndrome de Sjögren. En este mismo estudio, un 66% de los pacientes presentaban patologías autoinmunes, tales como síndrome de Sjögren (27,7%), artritis reumatoide (35,8%) y lupus eritematoso sistémico (2,3%), en las cuales se encontró una mayor frecuencia en mujeres; Además un alto porcentaje de los pacientes de la muestra presentaban enfermedades sistémicas tales como: depresión (64,1%), diabetes (19,4%), hipertensión (34,3%) o consumían una alta cantidad de medicamentos, en especial pacientes ancianos. Sólo un 4.6 % de los pacientes con xerostomía habían sido sometidos a radioterapia y un 25,4% poseían hábito tabáquico (Morales I., Espinoza I., 2011).

CAPÍTULO III

TRATAMIENTOS

El tratamiento de la xerostomía y la hiposalivación es diverso, siendo fundamental un correcto examen y diagnóstico para identificar la causa. Existiendo así medidas generales como hidratación local con ingesta frecuente de líquidos, manejo de enfermedades base, y tratamientos más específicos.

Los tratamientos más específicos se pueden clasificar en: *Estimulantes salivales* y *Sustitutos*.

1. Estimulantes Salivales

1.1 Estimulantes en Base a Sustancias Ácidas

1.2 Estimulantes en Base a Cuerpo Extraño

1.3 Fármacos Estimulantes

Los estimulantes salivales pueden dividirse en *estimulantes en base a sustancias ácidas*, *estimulantes en base a cuerpo extraño* y *fármacos estimulantes*.

La opción de utilizar los estímulos masticatorios mediante el uso de cuescos de frutas, chicles o caramelos sin azúcar ayuda a mejorar la sintomatología. También podemos utilizar estímulos gustativos, como el ácido cítrico que es un potente estimulador de la secreción salival. Las bebidas ácidas e ingesta de limonadas ayudan a aumentar el flujo salival.

Sustancias extrínsecas estimuladoras de la secreción salival han sido explorados medicamentos como la pilocarpina y la bromhexina. Estos fármacos deben administrarse bajo el cuidado del especialista y seguido de un examen médico.

Entre los agentes farmacológicos más utilizados destacamos: pilocarpina, betanecol, carbacol, neostigmina y distigmina. Estos fármacos son eficaces en aquellos pacientes que todavía tienen parénquima salival funcional.

El betanecol es un colinérgico análogo de la acetilcolina pero resistente a la destrucción por las colinesterasas, que se traduce en un efecto más prolongado y más estable en la administración oral. Posee actividad muscarínica y nicotínico-colinérgica, si bien los efectos nicotínicos son mínimos. No suele utilizarse a nivel clínico por los efectos secundarios y riesgos que conllevan debido a una prolongada acción muscarínica.

Actualmente, se tiene más experiencia con la pilocarpina, que es un derivado alcaloide parasimpático mimético que funciona como agonista muscarínico y tiene acción sobre el músculo liso de las glándulas exocrinas. Sus efectos secundarios son sudoración profusa, náuseas, vómitos, aumento de la frecuencia urinaria y cardíaca.

Otro fármaco importante, es la cevimelina, agonista colinérgico que actúa sobre los receptores muscarínico, incrementando la secreción exocrina de las glándulas. El efecto aparece a la hora y media a dos horas de su ingesta. La cevimelina tiene un efecto agonista M1 pero tiene mayor especificidad para el receptor M3 del epitelio de las glándulas salivales y lagrimales. Después de su administración oral, las concentraciones plasmáticas máximas se observan de 1,5 a 2 horas. La dosis es 30 mg, 3 veces al día durante 6 a 12 semanas. La mayor parte del fármaco se elimina por la orina.

2. Sustitutos Artificiales

Los sustitutos de la saliva o preparaciones de saliva artificial son agentes paliativos que alivian la molestia de la xerostomía al humedecer temporalmente la mucosa bucal y reemplazar algunos de los componentes de la saliva que faltan.

Se utilizan cuando hay una pérdida del parénquima glandular salival importante. También están indicados como coadyuvantes a los estimulantes. Se dispone de una gran variedad de preparados que se pueden dividir en varias categorías según su principal componente: Soluciones que contienen glucoproteínas, carboximetilcelulosa o enzimas. A lo largo de los años se han intentado utilizar diferentes salivas artificiales también formadas por un conjunto complejo de sustancias que contienen mucina procedente de la mucosa gástrica del cerdo o bien carboximetilcelulosa en concentraciones similares a las de la mucina en la saliva normal. También contienen iones de calcio, fosfato y flúor para promover la remineralización dentaria. La saliva artificial con mucina se considera más efectiva que la que contiene carboximetilcelulosa; sin embargo, esta última suele ser la más utilizada, debido a que el tiempo de retención en la boca es mayor. En general, la duración del alivio subjetivo que proporcionan es de 5-15 minutos. Debido a que la paliación que ofrecen es de corta duración, la mayoría de los pacientes prefieren humedecer con frecuencia la boca con agua. Su efectividad puede verse incrementada con un modo apropiado de aplicación: toda la mucosa oral debe de ser humedecida y se ha de colocar una pequeña cantidad debajo de la lengua a modo de reservorio.

Una forma de clasificar la saliva artificial es según su fabricación, de esta forma encontramos: *saliva artificial doméstica* y *saliva artificial con recetario magistral*.

Ejemplo Saliva artificial doméstica:

- 1 litro de agua hervida fría, 5 cucharadas de glicerina, 10 gotitas de limón. (Saliva artificial según prácticas de algunos académicos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso).

Ejemplos Saliva artificial con Recetario Magistral:

1. 20 ml de solución de metilcelulosa al 4%, 10 ml de glicerina, 1 gota de aceite de limón, suero salino suficiente para completar 90 ml de solución (Sánchez J. et al, 2004).

2. 10 gr. de Carmelosa sódica, 30 gr. de Sorbitol, 1,2 gr. de Cloruro de Potasio, 0,34 gr. de Dihidrogenofosfato de potasio, 0,84 gr. de Cloruro de Sodio, 0,15 gr. de Cloruro de calcio anhidro, 0,015 gr. de Cloruro de magnesio hexahidrato. (*Real Farmacopea Española, 2002*).

En el mercado podemos encontrar líneas completas de productos diseñados para aliviar la sintomatología de la boca seca. Entre ellos podemos encontrar:

- **Xerostom® (Biocosmetics):** estos productos tienen la ventaja de no contener detergentes, por lo que no irritan las mucosas ni producen descamación. Tienen pH neutro y aroma de limón. Contienen aceite de oliva, betaína, flúor y xilitol.
- **Xeros® (Dentaid):** Contienen betaína, que alivia la sequedad e hidrata las mucosas; aloe vera, que además de mejorar la irritación y la inflamación, tiene efecto antimicrobiano y regenerador del epitelio; ácido málico, que estimula la secreción salival; lleva también incorporado fluoruro sódico y xilitol.
- **KinHidrat®:** Se encuentra en formato pasta, colutorio y spray. Contienen ácido cítrico, flúor y xilitol.
- **XeroLacer®:** Fórmula diseñada para prolongar la hidratación oral, proporcionando un alivio prolongado de la sensación de boca seca. El aporte de flúor refuerza el esmalte y proporciona una eficaz prevención de la caries dental, función potenciada por el Xilitol. La acción antimicrobiana del triclosán reduce la formación de placa dental de forma prolongada, reduciendo la inflamación de los tejidos gingivales, y previniendo la aparición de gingivitis y sangrado gingival. Además, contiene Aloe Vera, cuya acción sinérgica de enzimas, aminoácidos, minerales y vitaminas restablece la mucosa gingival, y Glicirrinatodipotásico que previene la irritación. Reequilibra la flora bacteriana con lo que se recupera la eficaz protección de la saliva frente a las bacterias causantes de mal aliento y mal sabor de boca.

En la siguiente tabla (*Tabla II*) se mencionan algunos componentes utilizados en salivas artificiales y sus funciones:

COMPONENTE	FUNCIÓN
Glicerina	Tiene un efecto lubricante. (<i>Wiesenfeld D. et al, 1983</i>)
Metilcelulosa	Aumenta la viscosidad de la saliva artificial, y tiene efecto lubricante. (<i>Epstein J.B., Scully C. 1992</i>)
Mucina	Aumenta la viscosidad de la saliva artificial, además tiene acción lubricante. (<i>Epstein J.B. , Scully C. 1992</i>)
Aceite oliva	Tiene propiedades lubricantes. (<i>Ship JA. et al, 2007</i>).
Xilitol	Agente bactericida que disminuye el riesgo de desarrollar caries (<i>Ship JA et al, 2007</i>). Además tiene un efecto edulcorante, haciendo más agradable la preparación para el paciente (<i>Bots CP et al, 2005</i>).
Fluoruros	Útil para la remineralización del esmalte dental y evitar la aparición de caries. (<i>Guijarro-Guijarro B et al, 2001</i>).
Triclosán	Efecto antibacteriano, reduce riesgo de caries en este tipo de pacientes que son más susceptibles a presentarlas al presentar su flujo salival disminuido. (<i>Tenuovo J., 2002</i>).
Esencia de limón	Utilizado para dar sabor y aroma agradables a la preparación, y además producir cierta estimulación salival. (<i>Pía López Jornet, M. José García-Pola Vallejo, 2011</i>)
Ácido cítrico	Produce estimulación de las glándulas salivales. En exceso o pacientes susceptibles a caries no se recomienda por su efecto desmineralizante. (<i>Bascone A. et al, 2007</i>)
Suero	Agente hidratante, actúa como solvente de la solución. (<i>Pía López Jornet, M. José García-Pola Vallejo, 2011</i>)

Tabla II. Sustitutos salivales: Componentes y función

CAPÍTULO IV

EXPERIENCIAS DE INVESTIGACIÓN CON SUSTITUTOS SALIVALES

El empleo de sustitutos de saliva está reservado para pacientes que no pueden responder a la estimulación. El uso de sustitutos salivales es beneficioso en algunos pacientes que padecen Síndrome de Sjögren (Jonsson R. et al., 2002) y se utilizan con la finalidad de lubricar las mucosas y ayudar a una mejor masticación y deglución en las personas sometidas a este tipo de terapéutica (Anaya JM., Talal N., 1999; Jonsson R. et al., 2002). El tratamiento de la xerostomía relacionada a la radiación y sus complicaciones derivadas, es básicamente sintomático. Existen varios sustitutos salivales disponibles comercialmente para el tratamiento de la boca seca, en diversas presentaciones tales como enjuagues bucales solos o en combinación con pastas dentales, agentes humectantes, rocío con atomizador, y goma de mascar. La mayoría de estos productos están basados en carboximetilcelulosa (CMC) o mucinas animales; es evidente que el uso de estos productos reduce la severidad de los síntomas asociados a xerostomía. Los sustitutos que contienen mucina proporcionan mayor alivio de los síntomas de xerostomía que los basados en carboximetilcelulosa (Epstein J.B., Scully C., 1992).

Una investigación realizada por Shahdad y col., en un grupo de pacientes con xerostomía post tratamiento por quimioterapia demostró subjetivamente la efectividad de dos sustitutos salivales disponibles en el mercado: Biotène Oral Balance Dry Mouth System (OB) (Laclede, Inc., Canadá) y Bio Xtra Dry Mouth System (BX) (Pamex Limited, Irlanda), ambos productos son comercializados en la presentación de pasta dental antibacteriana, enjuague bucal con flúor libre de alcohol y un gel con propiedades lubricantes similares a las de la saliva. Sin embargo, BX se diseñó con una viscosidad dinámica de 23,8 Pa.s, en comparación a 16,8 Pa.s de OB. El ensayo tuvo un diseño entrecruzado, en el cual el paciente utilizó ambos productos sin tomar placebo. Los resultados fueron analizados estadísticamente y demostraron que aunque ambos sustitutos salivales son efectivos en la reducción de los síntomas de boca seca, BX es mejor en el alivio de algunos síntomas subjetivos. Desde la perspectiva del paciente, el gel BX parece tener un efecto lubricante más prolongado (aunque no significativo estadísticamente) y es más económico. Sin embargo, se requiere más análisis de ambos productos para ver sus efectos sobre la flora oral (Shahdad SA. et al., 2005).

Los resultados del trabajo anterior concuerdan con los de Davies quien condujo un estudio entrecruzado prospectivo, aleatorio en pacientes con cáncer avanzado y con síntomas de xerostomía. El propósito fue comparar la eficacia de una saliva artificial basada en mucina (Saliva Orthana) (Nycomed Ltd, Birmingham, Reino Unido) y una goma de mascar sin azúcar (Freedent) (Wrigley, Inc., EUA). Al final del ensayo, 69% de los pacientes prefirieron el uso de goma de mascar, mientras que el resto prefirió el uso de saliva artificial (Davies AN., 2000). Otro trabajo similar fue desarrollado, en el que participaron 106 pacientes con xerostomía prolongada y flujo salival disminuido, se avocó a comparar la eficacia de una serie de sustitutos salivales y de la goma de mascar V6® (Cadbury Global, Reino Unido) y Salivin® como estimulantes salivales. Tanto los sustitutos salivales

como los estimulantes aliviaron los síntomas de la xerostomía pero no hubo diferencias significativas entre uno y otro tratamiento. Sin embargo, los estimulantes salivales goma de mascar V6® y Salivin® fueron los más aceptados entre todos los probados para este ensayo (Bjornstrom M., et al., 1990). Esto concuerda con los datos que arrojó otra investigación cuya muestra fue de 80 pacientes afectados por xerostomía e hiposalivación severa. Aunque no se reportaron diferencias entre las diferentes terapias probadas (goma de mascar, gotas de limón, saliva artificial), la mayoría de los pacientes prefirió el uso de un estimulante salival (70%, n=56), (Stewart CM., et al., 1998).

Para comprobar la eficacia del Xialine™, un sustituto salival basado en el biopolímero natural goma de xantano, se realizó un estudio cuyos resultados demostraron que Xialine™ mejoró la articulación vocal y la percepción del gusto en pacientes con xerostomía severa derivada de tratamiento con radioterapia en pacientes con cáncer de cabeza y cuello (Jellema AP. et al., 2001).

En otra investigación se comparó las preferencias de pacientes bajo tratamiento de radioterapia, se utilizaron sustitutos salivales y ocho estimulantes salivales de tipo goma de mascar. Los participantes del estudio prefirieron los estimulantes salivales del tipo goma de mascar, lo cual puede deberse a la capacidad de estimular la producción de saliva de la goma (Bots CP. et al., 2004). Sin embargo, los pacientes sometidos a radioterapia con edades más avanzadas prefirieron la saliva artificial a la goma de mascar, lo que concuerda con otros estudios en los cuales los pacientes de edades más avanzadas prefirieron también el uso de saliva artificial (Ben Aryeh H., et al., 1985; Momm F., Guttenberger R., 2002).

En pacientes sometidos a hemodiálisis se realizó una prueba entrecruzada aleatoria de doble tratamiento, donde 65 pacientes recibieron alternadamente goma de mascar sin azúcar Freedent White™ (Wrigley, Inc., EUA), endulzada con xilitol y sorbitol y el sustituto salival Xialine™ (Lommerse Pharma B.V., Holanda), el cual contiene 0.92% de goma de xantano y 2 p.p.m. de fluoruro de sodio. Ambos tratamientos indujeron una modesta reducción del nivel de sed y el nivel de xerostomía fue reducido después del uso de goma de mascar. Los pacientes prefirieron el uso de goma de mascar, lo cual se debe probablemente a que el origen de la xerostomía e hiposalivación en este caso era la disfunción renal terminal, dicha patología no afecta las glándulas salivales per se, a diferencia de, por ejemplo, el Síndrome de Sjögren, así como también a la edad promedio de los pacientes participantes (55 años), (Bots CP., et al., 2005).

Escalona y col. en 1989; dieron inicio a un Proyecto desarrollado en la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela (FOUCV), en colaboración con la Escuela de Odontología de la Universidad de Bristol, Inglaterra (Reino Unido) con el objeto de obtener un extracto de mucina a partir de glándulas submandibulares de bovino y analizar si un sustituto salival en base a este componente producía algún efecto terapéutico sobre pacientes con xerostomía. Los efectos fueron positivos según lo referido por los pacientes, pero muy cortos en su duración (Escalona L., et al., 1989).

Con el objeto de evaluar la eficacia de 4 sustitutos salivales diferentes: gel, rocío de carmelosa, aceite, y rocío de mucina se seleccionaron 120 pacientes con xerostomía causada por radioterapia para el tratamiento de cáncer de cabeza y cuello; los resultados indicaron que todos los compuestos disminuyeron significativamente la xerostomía en comparación con la situación basal. Entre todos los compuestos probados el rocío de carmelosa fue el más usado por los pacientes a pesar de haber conferido el menor alivio para la xerostomía. Este resultado contradictorio podría atribuirse a su buen sabor y fácil manipulación, lo cual juega un rol importante para la aceptación de estos productos y resalta la importancia de los determinantes utilitarios (Momm F., et al., 2005).

Posteriormente, otra investigación clínica fue llevada a cabo con el propósito de determinar la eficacia de un producto tópico para el tratamiento de boca seca que contiene aceite de oliva, betaína y xilitol (Xerostom®) comparado con un régimen de cuidado bucal personal de una semana de duración para el tratamiento de boca seca en personas con xerostomía inducida por poli-farmacia, mediante un régimen de una semana de duración. Los resultados sugirieron que el uso diario de este nuevo producto de uso tópico (Xerostom®, Biocosmetics Labs., España) incrementó significativamente la saliva total no estimulada durante la semana de uso del producto comparada con la saliva producida cuando los sujetos continuaron con su rutina normal de cuidado para la boca seca. Los pacientes mostraron mejoría notable de su calidad de vida, principalmente en los aspectos físicos, desempeño personal y alivio del dolor en la mucosa bucal, según lo reflejaron las pruebas estadísticas realizadas. Sin embargo, Xerostom® no mejoró significativamente el desempeño social de los pacientes. El efecto terapéutico de este producto puede deberse a sus componentes, entre ellos el aceite de oliva que tiene propiedades lubricantes, la betaína (un aminoácido que se encuentra de forma natural en los seres humanos) que tiene propiedades humectantes y el xilitol como comprobado agente anticariogénico (Ship JA., et al., 2007).

Una variante terapéutica importante en el tratamiento de la xerostomía es aquella que recurre a reservorios protésicos intra-orales de sustitutos salivales; estos reservorios son diseñados de forma tal que sean lo más cómodos posibles para la persona que los va a llevar puestos y de que liberen lentamente el sustituto salival sobre los tejidos bucales secos. En un estudio piloto realizado en 1997 por Frost dos diseños distintos de dispositivos intraorales para dentaduras totales fueron usados por 8 pacientes totalmente edéntulos con boca seca, los lubricantes usados en las prótesis fueron Saliva Orthana (Saliva Orthana (Nycomed Ltd, Birmingham, Reino Unido) y K-Y Jelly (Johnson & Johnson Medical Ltd, Reino Unido). Los sustitutos salivales fueron usados de acuerdo a las preferencias de los pacientes. Después de una semana los sujetos en estudio completaron un cuestionario y los resultados indicaron que el rango de tiempo de uso de la prótesis fue de entre 4 a 12 horas diarias y la sensación subjetiva de boca seca después del uso de la prótesis mejoró notablemente en una escala de 6 puntos desde muy seca a normal en todos los casos, y con los mismos resultados para ambos lubricantes (Frost P., et al., 1997). Sin embargo, los pacientes dentados con xerostomía representan un reto para el protesista en el sentido de que se debe proveer un reservorio intra-oral que no impida la articulación vocal de los pacientes. Un protector bucal hecho a base de resina etil-

vinil-acetato (EVA) fue desarrollado para la administración intra-oral del sustituto salival K-Y Jelly. Las áreas del reservorio dentro del protector estaban sobre las superficies bucales del dispositivo mandibular y el lubricante fue liberado sobre las superficies mucosas bucales. Los pacientes toleraron bastante bien el dispositivo y reportaron mejoría notable de las funciones orales (Pankhurst C., et al., 1996).

En un estudio entrecruzado, aleatorio, ciego simple y multidisciplinario se comparó la efectividad de dispositivos de lubricación intra-orales para suministro intrabucal de saliva artificial para ser usado de noche por pacientes totalmente dentados o parcialmente edéntulos versus los métodos convencionales de lubricación (agua, sustitutos salivales, goma de mascar sin azúcar). Se incluyeron 34 pacientes con Síndrome de Sjögren debidamente clasificados de acuerdo a los criterios diagnósticos para SS de la Comunidad Europea (Vitali C. et al., 1994). Para evaluar la efectividad de los dispositivos se recolectaron datos mediante encuestas, cuyos resultados indicaron que la mayoría de los pacientes xerostómicos dentados prefirieron el uso de dispositivos de lubricación intra-orales en comparación a los métodos convencionales de lubricación; lo anterior se hizo más evidente durante la noche que es el período de mayor sequedad bucal. Las sensaciones de bienestar en cuanto a sequedad bucal disminuida, mejor pronunciación de palabras y menor dificultad para deglutir se hicieron palpables para la mayoría de los pacientes, después que ellos usaron el dispositivo en comparación con los métodos convencionales de lubricación (Frost P., et al., 2002).

En algunas formulaciones se considera un factor importante la inclusión de proteínas antimicrobianas tales como lactoperoxidasa, lisozima y lactoferrina. Así en ciertos geles orales estas proteínas sustituyen el sistema enzimático endógeno del paciente, el cual resulta severamente comprometido como resultado de la pérdida parcial de saliva.

Un estudio piloto, doble ciego, aleatorio, se realizó sobre una muestra de 20 pacientes ancianos con boca seca y fue llevado a cabo a fin de evaluar la capacidad de un enjuague bucal y un gel oral con las enzimas antimicrobianas anteriormente mencionadas para contrarrestar los síntomas de la xerostomía y la proliferación de *Cándida Albicans*. Los resultados sugirieron mejoría de algunos aspectos clínicos y de la sensación subjetiva de boca seca en los pacientes evaluados; sin embargo, debido a la naturaleza piloto del estudio, deben hacerse otros ensayos que incluyan muestras más amplias de pacientes, a fin de tener un perfil más preciso de variables tales como edad, grupo farmacológico y enfermedades sistémicas (Gil-Montoya JA., et al., 2008).

Tanto la eficacia clínica como la aceptación de un nuevo lubricante oral de glicerol triesterificado (oxigenado) fueron evaluadas y comparadas mediante un estudio clínico en el cual se utilizó un sustituto salival disponible comercialmente (Saliveze™, Wyvern Medical Limited, Reino Unido) como parte de un plan terapéutico para el manejo de xerostomía inducida como efecto secundario al uso de drogas psico-trópicas. El estudio incluyó 74 pacientes bajo tratamiento a largo plazo con agentes psicotrópicos. Los resultados estadísticos sugirieron que la aplicación bucal de glicerol triesterificado (oxigenado) con atomizador fue superior para la mejoría de la xerostomía en comparación con el sustituto salival disponible

comercialmente (Saliveze™) en la totalidad de los tejidos bucales (Mouly SJ., et al., 2007).

En la tabla III se presentan características de los sustitutos y estimulantes salivales utilizados en los estudios anteriormente nombrados.

Nombre comercial	Presentación	Componentes	Características, ventajas y desventajas.	Efectos
Biotene Oral Balance Dry Mouth System (OB)	Gel	Polimetacrilato de glicerilo, poliglicitol, xilitol, hidroetilcelulosa, beta-D-Glucosa, fosfato de sodio, gel de aloe vera, flúor, tiocianato de potasio, lisozima, lactoferrina, glucosa oxidasa, lactoperoxidasa.	Sabor agradable, alivio duradero, promueve el alivio de la sintomatología de la boca seca. Presenta flúor. Sin azúcar.	Protege, hidrata y suaviza la mucosa oral
Biotene Oral Balance Dry Mouth System (OB)	Enjuague bucal spray	Agua purificada, almidón hidrolizado, aceite de girasol, propilenglicol, xilitol, glicerina, extracto de leche purificada, saborizante, benzoato de sodio, aceite de linaza, goma de xantana, extracto de romero, goma de celulosa, aceite de palta, lactoperidasa, glucosa oxidasa, tiocianato de potasio, lisozima, lactoferrina, sorbato de potasio, gluconato de zinc	Larga duración, sabor agradable, calma síntomas de la boca seca al contacto, ayuda con la deglución, contiene enzimas salivales. Presenta flúor. Sin azúcar, libre de alcohol.	Spray refrescante de la boca seca.
Biotene Oral Balance Dry Mouth System (OB)	Pasta dental	Lactato de calcio, pirofosfato de calcio, goma de celulosa, saborizante, beta-D-glucosa, glicerina, sílice hidratado, isoceteth-20, tiocianato de potasio, benzoato de sodio, sorbitol, xilitol, Sistema	Sabor agradable, contiene enzimas salivales. Formula de baja espuma. Presenta flúor, sin azúcar	Ayuda a fortalecer las defensas naturales de la saliva, promueve la curación de heridas de la mucosa

		enzimático: glucosa oxidasa, lactoferrina, lactoperidasa, lisozima		oral, calma síntomas de la boca seca
Bio Xtra Dry Mouth System (BX)	Spray gel	Enzimas salivales, extracto de calostro, proteínas de clara, hidratantes, flúor.	Acción osmótica, enzimas salivales, proteínas y extracto de calostro. Xilitol, minerales.	Alivia la sequedad bucal al humectar las mucosas.
Saliva Orthana	Sustituto salival	Mucina gástrica de cerdo, xilitol, fluoruro de sodio, metilparabeno, cloruro de benzalconio, EDTA, aceite de menta, aceite de menta verde, sales minerales.	Viscosidad similar a la saliva, ayuda a evitar las caries rampantes asociadas a la caída significativa en la tasa de flujo salival.	Alivia los síntomas de la boca seca.
V6®	Goma de mascar	Sorbitol, jarabe de malitol, xilitol, hierbas, ortofosfato dicalcico, sabores (te verde y jazmín), carbamida, colorante E171, aspartamo, aceculfame, lecitina de girasol, agente antioxidante E321, fenilalanina	Su consumo excesivo puede producir efectos laxantes.	Estimula la secreción salival, acción antibacterial .
Salivin®	Sustituto saliva	Goma arábica, malitol, xilitol, agua, lactate de calico, forfato de sodio, acido malice, saborizante, agente de glaseado, colorante.	Su consumo excesivo puede producir efectos laxantes.	Estimulante salival. Alivia la sequedad bucal.
Xialine™	Sustituto salival	Poliglicitol, sorbitol, base de goma, xilitol, almidón hidrogenado, saborizantes artificiales, dióxido de titanio, lecitina, acesulfame K, tiocianato de potasio, lactoperoxidasa, glucosa oxidasa.	No contiene sacarina.	Alivia la sequedad bucal,
Freedent White™	Goma de mascar	Azúcar, goma base, jarabe de maiz, suavizantes, sabores naturales, sorbitol, lecitina, aspartame,	No pegajoso, sabor menta, aromas naturales y artificiales.	Estimula la secreción salival.

		acesulfamo K, BHT, fenilalanina.		
Xerostom [®]	Pasta dental	Xilitol, olea europea, citrus médica, betaina, fluoruro de sodio, pantenol, acetato de tocoferol (provitamina E),	No genera espuma, ideal para personas con úlceras orales.	Alivia los síntomas de la boca seca.
K-Y Jelly	Sustituto saliva aplicación mediante reservorio intraoral.	Glicerina, hidroxietilcelulosa, clorhexidina gluconato, propilenglicol, sorbitol, natrosol.	Libera en forma constante el producto.	Humecta las mucosas, aliviando la sequedad bucal.
Saliveze [™]	Sustituto Salival	Carmelosa, cloruro de potasio, cloruro de sodio, cloruro de calcio, fosfato de sodio, menta, cloruro de magnesio.	Presenta electrolitos como ingredientes activos, simulando características de la saliva.	Lubrica la mucosa oral.

Tabla III. Sustitutos y estimulantes salivales utilizados en estudios desarrollados

3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar cambios en la percepción de xerostomía luego del uso de dos tipos de saliva artificial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comparar cambios en la percepción de xerostomía en pacientes con sequedad bucal ante los tratamientos de saliva artificial.
2. Comparar cambios en la medición de sialometría en pacientes con sequedad bucal ante los tratamientos de saliva artificial.
3. Determinar asociación entre las variaciones de la percepción de xerostomía y flujo salival pre y post tratamientos.
4. Reconocer las variaciones de las respuestas a las preguntas del Índice de Xerostomía (Locker, 2003) entre los tratamientos a comparar.
5. Describir la consistencia interna del índice de Locker en los pacientes tratados.
6. Reconocer asociación entre preferencias terapéuticas del paciente y valores de xerostomía y sialometría.

HIPÓTESIS

“El Índice de Xerostomía obtenido en los participantes luego del tratamiento con saliva artificial doméstica (Tratamiento A) es mayor al Índice de xerostomía obtenido en los participantes luego de ser sometidos al tratamiento en base a saliva artificial con recetario magistral (Tratamiento B)”.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE DISEÑO	Ensayo Clínico Cruzado
GUÍA METODOLÓGICA DE REFERENCIA	Declaración CONSORT 2002.
UNIVERSO	Población con sequedad bucal de la V región de Valparaíso de Chile.
POBLACIÓN	Pacientes ingresados a la Escuela de Odontología UV
DISEÑO MUESTRAL	Muestreo por conveniencia. Las personas seleccionadas fueron sometidas a ambos tratamientos a prueba en el presente estudio de forma consecutiva.
UNIDAD DE MUESTRA	Pacientes voluntarios con diagnóstico de xerostomía (según Índice de Locker, 2003) ingresados a la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.
SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	Para la determinación del tamaño de muestra mínimo en el estudio, al considerar como variable principal una de tipo cuantitativa donde se quiere comparar los índices de xerostomía entre dos tratamientos, se utilizó una muestra piloto de 10 pacientes, los cuales van a ser incluidos en el tamaño de muestra final. La fórmula a utilizar es la siguiente :

- α : Nivel de Significancia = 0,05
- $1-\alpha$: Nivel de confianza = 95%
- β : Potencia del test = 0,80
- σ : Desviación Estándar = 0,99
- μ_0 : Promedio de xerostomía post-tratamiento B = 2,58
- μ_1 : Promedio de xerostomía post-tratamiento A = 3

$$n = \left\{ \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})\sigma}{\mu_1 - \mu_2} \right\}^2$$

Al reemplazar los datos obtenidos en la muestra piloto se obtuvo como resultado final, un tamaño de muestra de 44 pacientes, el cálculo se hizo mediante el software estadístico Stata 11.2.

SELECCIÓN DE LAS PERSONAS

Para la selección de los participantes se realizó una invitación en distintos hospitales y consultorios pertenecientes a la Corporación municipal de Valparaíso (CORMUVAL) del Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio, de la V región de Valparaíso, por medio de afiches y trípticos que fueron repartidos en estos servicios de atención, previo permiso de las instituciones anteriormente nombradas. Esta invitación poseía un carácter informativo sobre sequedad bucal para poder captar la población susceptible. Las personas interesadas en participar se contactaron mediante los medios disponibles (correo electrónico: sequedadbucal@gmail.com, página web: www.sequedadbucal.superweb.cl, y a los teléfonos de contacto: 09-98855200, 09-90789039, 09-73669285). Posteriormente fueron citadas y evaluadas en la Facultad de Odontología de la UV en base a una ficha clínica para evaluar condiciones médico-odontológicas, y además serán sometidas a un examen de sialometría (Técnica de Expectorar) y a un cuestionario para medir xerostomía (Índice de Xerostomía, Locker, 2003). Según la puntuación obtenida con el índice de xerostomía fueron considerados para participar del estudio aquellas personas que presentaron un valor dentro del rango 1-7. Por otro lado, a todo paciente tratado se le realizó una instrucción de higiene.

ASPECTOS BIOÉTICOS

- Protocolo de investigación evaluado y aceptado por el Comité de Bioética de la Facultad de odontología de la Universidad de Valparaíso.
- Se desarrolló de un Consentimiento informado (*ver anexo 6*)
- Se identificó una alternativa de tratamiento en caso de no existir respuesta o mejoría con los tratamientos evaluados en la investigación.
- No se incluyeron poblaciones vulnerables.
- No se utilizó placebo.
- Participación voluntaria de pacientes con derecho a desertar.
- No hubo incentivo económico para participar en el estudio.
- Se garantiza confidencialidad en el uso de datos de la ficha clínica, registro fotográfico y muestras obtenidas.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Fueron consideradas para participar de este estudio aquellas personas que:

- Presentaron un índice de xerostomía de valor entre 1-7 según cuestionario aplicado. (Locker, 2003)
- Pacientes que pudieron ser examinados clínicamente y lograron responder la encuesta de evaluación de xerostomía, y que contaban con sus facultades motoras suficiente para recolectar saliva.
- Pacientes en tratamiento farmacológico cuyo médico

tratante autorizó previamente su participación en el estudio.

- Voluntariamente aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado.

CRITERIOS EXCLUSIÓN

No participaron de este estudio aquellas personas que:

- Padeían de alguna enfermedad que no permitiera la exploración adecuada por parte del examinador.
- Pacientes con historia de xerostomía sólo ocasional o que no la hubieran padecido en el último mes.
- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes que no pudieron participar en el periodo estipulado para la etapa experimental del estudio.

VARIABLES

Las variables medidas en este estudio son:

- **Índice Xerostomía (Locker, 2003):** Variable cuantitativa discreta.
- **Clasificación Índice Xerostomía:** Variable cualitativa dicotómica.
- **Sialometría:** Variable cuantitativa continua.
- **Clasificación Sialometría:** Variable cualitativa dicotómica.
- **Edad:** Variable cuantitativa discreta.
- **Sexo:** Variable cualitativa dicotómica nominal.
- **Uso de fármacos que causen Xerostomía:** antihipertensivos, antidepresivos, antihistamínicos: Variable cualitativa dicotómica nominal.
- **Cantidad de fármacos:** Variable cuantitativa discreta.
- **Enfermedad sistémica:** Variable cualitativa dicotómica.
- **Uso de tabaco:** Variable cualitativa dicotómica.
- **Cantidad de tabaco:** Variable cualitativa.
- **Uso de alcohol:** Variable cualitativa dicotómica.
- **Cantidad de alcohol:** Variable cualitativa dicotómica.
- **Tratamiento preferido:** Variable cualitativa dicotómica.

DEFICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

- **Índice de Xerostomía (Locker, 2003):** cuestionario propuesto por Locker compuesto por 7 preguntas, cuyas opciones de respuestas son SI o NO. El puntaje máximo posible es de 7 puntos, y el mínimo de 0 puntos.
- **Clasificación Índice de Xerostomía:** índice obtenido se clasifica según los siguientes rangos: sin xerostomía (0), leve (1-2) y severa (3-7).
- **Sialometría:** volumen salival obtenido mediante la aplicación de la Técnica de Expectorar en ml por minuto.
- **Clasificación de Sialometría:** se considera Volumen Normal una sialometría igual a 2 ml. en 5 min.; por su parte

Volumen Patológico una sialometría cuyo volumen sea igual o menor a 1,5 ml en 15 min.

- **Edad:** edad en años cumplidos de los pacientes.
- **Sexo:** según género femenino o masculino.
- **Uso de fármacos que causen xerostomía:** fármacos que consumían los pacientes con potencial de generar sensación de boca seca (*antidepresivos tricíclicos, tranquilizantes, sedantes, antihistamínicos, antihipertensivos, agentes citotóxicos, antiparkinsonianos, fármacos utilizados en quimioterapia*).
- **Cantidad de fármacos:** número de fármacos que usan los pacientes al momento del estudio (polifarmacia).
- **Enfermedad sistémica:** enfermedad que afecta a todos los elementos de un mismo sistema al momento del estudio.
- **Uso de tabaco:** paciente presenta o no hábito de fumar (Sí o No).
- **Cantidad de tabaco:** número de cigarrillos que fuman diariamente los pacientes al momento del examen.
- **Uso de alcohol:** paciente consume o no bebidas alcohólicas regularmente (Sí o No)
- **Cantidad de alcohol:** consumo mensual aproximado de bebidas alcohólicas totales.
- **Tratamiento preferido:** preferencia del paciente por el tratamiento con el cual tuvo mayor satisfacción.

MEDICIÓN DE XEROSTOMÍA

Se aplicó el Índice de Xerostomía (Locker, 2003); Cuyas opciones de respuesta son No (0) o Si (1). Se realizaron 7 preguntas: *¿Ha sentido sequedad en su boca o lengua durante el día?, ¿Ha sentido dificultad para hablar?, ¿Ha sentido dificultad para masticar?, ¿Ha sentido dificultad para tragar?, ¿Necesita beber agua durante el día?, ¿Necesita beber agua con las comidas?, ¿Necesita líquido para aliviar su sequedad?*). Cada ítem otorga un valor que se suma y resulta en el índice de Xerostomía, cuyos rangos son de 0 a 7. El cuestionario fue aplicado antes y después de cada tratamiento (ver Anexo 11, ítem 11.2.3).

MEDICIÓN HIPOSIALIA

La hiposialia fue medida en aquellos pacientes seleccionados para el estudio antes y posterior a cada tratamiento. Para esto se midió la Saliva Global No Estimulada a través de la Técnica de Expectorar. Esta técnica consiste en que el paciente permanece con los labios cerrados y cada cierto tiempo arroja la saliva a un tubo graduado. Se calcula la cantidad de saliva en ml. por minuto. Los valores de saliva en reposo son de 0,4 ml/min y para saliva estimulada 1-2 ml/min. Siendo un valor patológico un volumen total de saliva igual o menor a 1,5 ml en 15 minutos.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Ficha clínica Antecedentes de Salud
2. Respuestas al cuestionario del Índice de Xerostomía (Locker, 2003).
3. Resultados de la sialometría.

Se recomienda ver Anexo 2 (Esquema Protocolo de Atención de los Pacientes)

CUESTIONARIOS APLICADOS

Los cuestionarios (Ficha Clínica e Índice de Xerostomía (Locker, 2003) fueron aplicados antes y después de cada tratamiento. Éstos realizaron en forma directa juntamente cuando se realizó el examen de Sialometría.

PRIMERA INTERVENCIÓN: APLICACIÓN SALIVA ARTIFICIAL DOMÉSTICA (TRATAMIENTO A)

El protocolo consistió en:

1. Entrega de un frasco de vidrio con gotario de 30 ml con Saliva artificial en base a la siguiente receta:

Receta Saliva artificial doméstica:

- 1 litro De agua hervida fría
- 5 Cucharadas de Glicerina Pura
- 20 gotas de jugo de limón natural (1ml aproximado)

2. Forma de uso: Aplicación local mediante gotario de la saliva artificial doméstica; Posología: 4 gotas, 5 veces al día por 7 días, según necesidad.

Este tratamiento fue rotulado con una etiqueta color amarillo, indicando el modo de empleo (posología).

Con el fin de mantener el “ciego” con los participantes, sólo los investigadores reconocieron la asociación de color-tipo de preparación.

Todos los pacientes fueron sometidos primeramente a este tipo de saliva.

SEGUNDA INTERVENCIÓN: APLICACIÓN SALIVA ARTIFICIAL DE RECETARIO MAGISTRAL (TRATAMIENTO B)

El protocolo a consistió en:

1. Entrega de un frasco de vidrio con gotario de 30 ml con Saliva artificial en base a la siguiente receta:

Saliva artificial de Recetario magistral:

- 20 ml de solución de metilcelulosa al 4%
- 10 ml de glicerina
- 60 ml de suero salino
- 2 gotas de esencia de limón
- preservante c.s.p. 90 ml de solución

2. Forma de uso: Aplicación local mediante gotario de la saliva artificial de recetario magistral; Posología: 4 gotas, 5

veces al día por 7 días, según necesidad.

Este tratamiento fue rotulado con una etiqueta color verde, indicando el modo de empleo (posología).

Con el fin de mantener el “ciego” con los participantes, sólo los investigadores reconocieron la asociación de color-tipo de preparación.

Todos los pacientes fueron sometidos a este tratamiento luego de haber recibido el tratamiento A.

ENTREVISTA

Las personas seleccionadas fueron entrevistadas personalmente por el encuestador previamente entrenado. A cada participante se le dieron a conocer los objetivos del estudio y se solicitó su consentimiento, mediante la ficha clínica y consentimiento informado.

METODOLOGÍA ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizó un análisis estadístico Descriptivo Inferencial Comparativo de cada una de las variables de interés analizadas separándolas por sexo para conocer su distribución.

La muestra fue determinada mediante un muestreo por conveniencia, ya que la población era muy pequeña y se midió a las personas que se pudieron muestrear.

El estudio estadístico consistió en realizar inicialmente un análisis exploratorio de datos, entregando algunas estadísticas descriptivas de interés que resumían la información de los individuos intervenidos con ambos tratamientos.

Posteriormente se procedió a analizar si existían diferencias significativas entre ambos grupos para cada una de las variables analizadas, buscando obtener información que permitiera decidir sobre la relación del tabaquismo en la xerostomía de las personas estudiadas. Para las comparaciones, se verificó si se cumplía el supuesto de normalidad mediante el Test de Shapiro-Wilk en cada uno de los pares de variables a comparar para poder aplicar el test t de comparación de medias. En los casos en que el supuesto de normalidad fue rechazado, se optó por realizar el test no paramétrico Wilcoxon que recomiendan Hollander & Wolfe (1998), éste permitió realizar la comparación de medias en el caso que las variables a comparar no cumplieran el supuesto de normalidad.

Las Hipótesis estadísticas son:

$$H_0: \text{Promedio}_{pre-trat} = \text{Promedio}_{post-trat}$$

V/S

$$H_1: \text{Promedio}_{pre-trat} \neq \text{Promedio}_{post-trat}$$

En lo que se refiere a la asociación de variables, se decidió analizar en primera instancia si existía algún grado de asociación lineal entre las variables de interés, se realizó el test de independencia basado en rangos (Spearman) que recomiendan Hollander & Wolfe (1998). El test señalado permite concluir, si corresponde, que existe un grado de asociación entre las variables; sin embargo, no da información acerca del tipo de asociación existente entre las variables.

Al momento de utilizar los resultados arrojados por el cuestionario se procedió a un análisis principalmente descriptivo, con el fin de relacionar el flujo salival total de los pacientes con su sintomatología de boca seca.

Por último se realizó un análisis comparativo entre los resultados obtenidos tanto en el tratamiento A como en el tratamiento B, según la elección del paciente, por qué tratamiento prefirió. Se consideraron valores $p < 0,05$ como diferencias significativas.

Los análisis estadísticos y los gráficos han sido desarrollados en los softwares estadísticos Stata 11.2.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

5.1 Antecedentes Generales

Con el fin de conocer cómo se comporta la muestra obtenida, se realizó en una primera instancia un análisis estadístico descriptivo de cada una de las variables de interés analizadas en este estudio separándolas por sexo para conocer su distribución. Los resultados se muestran en la *Tabla IV* y lo que se determinó fue lo siguiente:

- a) Se registraron más mujeres que hombres con porcentajes de 70,45% y 29,55% respectivamente.
- b) Con relación a la edad en las pacientes del sexo femenino más del 50% tiene una edad igual o superior a 50 años, mientras que en los hombres la distribución en los grupos etarios es similar con una pequeña variación.
- c) El hábito tabáquico muestra que dentro del grupo de mujeres la mayoría de ellas no fuma, mientras que en los hombres la mayoría fuma. De los pacientes que fuman la gran mayoría no supera los 15 cigarros mientras que sólo un paciente fuma entre 26 a 30 cigarros.
- d) Al igual que el caso del hábito tabáquico el consumo de alcohol en los pacientes es mayor en los hombres que en las mujeres.
- e) Con relación a las alergias de los pacientes tanto en hombres como en mujeres la mayoría no presenta ninguna.
- f) Por otro lado se observa que un gran porcentaje de los pacientes presenta alguna enfermedad sistémica
- g) Los pacientes que no consumen ningún tipo de fármacos son muy pocos en comparación a los que si consumen, sin embargo, de aquellos que consumen fármacos más del 50% consumen entre 1 y dos fármacos.

		Femenino (31)		Masculino (13)		Total
Edad		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	
	20-29 Años	1	3,23	4	30,77	5
	30-39 Años	6	19,35	2	15,38	8
	40-49 Años	6	19,35	2	15,38	8
	50-59 Años	11	35,48	1	7,69	12
	60 Años o mas	7	22,58	4	30,77	11
Tabaco		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	
	No	20	64,52	5	38,46	25
	Si	11	35,48	8	61,54	19
	1-5 cigarrillos	6	54,55	-	-	6
	6-10 cigarrillos	3	27,27	4	50,00	7
	11-15 cigarrillos	1	9,09	3	37,50	4
	16-30 cigarrillos	1	9,09	1	12,50	2
Alcohol						
	No	16	51,61	2	15,38	18
	Si	15	48,39	11	84,62	26
Alergias						
	No	19	61,29	10	76,92	29
	Si	12	38,71	3	23,08	15
Enfermedades sistémicas						
	No	4	12,90	4	30,77	8
	Si	27	87,10	9	69,23	36
Fármacos						
	No	2	6,45	9	69,23	11
	Si	29	93,55	4	30,77	33
	1-2 Fármacos	19	65,52	2	50,00	21
	3-4 Fármacos	5	17,24	1	25,00	6
	5-6 Fármacos	4	13,79	1	25,00	5
	7-8 Fármacos	1	3,45	-	-	1

Tabla IV. Distribución de los pacientes para cada variable de interés, según sexo.

5.2 Análisis de la Xerostomía

A continuación, se realizará un análisis para los resultados obtenidos al aplicar el Índice de Xerostomía (Locker, 2003), en las tres mediciones que se hicieron.

Se observa en la *Tabla V* que en general el promedio del índice de Xerostomía en los pacientes antes de aplicar los tratamientos fue mucho mayor que el resultado obtenido después de aplicar los tratamientos. Se observa además que:

- a) En la medición inicial, el mayor valor promedio en el índice de Xerostomía en relación a la edad fue en aquellos pacientes que tenían como mínimo 60 años (promedio = 5,45); en relación a la variable sexo se tiene que las mujeres presentan un índice de Xerostomía mayor que la de los hombres; en relación al hábito tabáquico presentan mayor índice aquellos que no fuman al igual que los que no consumen alcohol; y por último los que presentan enfermedades sistémicas y los que consumen fármacos presentan mayor índice promedio de Xerostomía.
- b) Con relación a la medición después del Tratamiento A y del B, los índices promedios son similares aunque levemente menor los índices medidos después del tratamiento B; se tiene entonces que los mayores índices se presentaron en las personas entre 20 y 29 años (promedio = 3,40) y también en aquellos mayores de 60 años (promedio = 3,18). Por otro lado, las mujeres son las que presentan mayor índice al igual que las personas que no fuman y no consumen alcohol; por último aquellos que si presentan enfermedades sistémicas y que consumen fármacos.

XEROSTOMÍA		Pre Tratamiento		Tratamiento A		Tratamiento B	
Sexo		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	Femenino	5,42	1,15	3,16	1,66	2,87	1,38
	Masculino	4,77	1,09	2,38	0,96	1,77	0,93
Edad		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	20-29 Años	4,80	1,10	3,40	1,14	2,20	1,10
	30-39 Años	4,70	1,16	2,63	1,30	2,00	1,51
	40-49 Años	5,38	0,92	2,50	1,77	2,63	0,06
	50-59 Años	5,42	1,08	3,00	1,41	3,17	1,40
	60 Años o mas	5,45	1,44	3,18	1,83	2,36	1,43
Tabaco		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	5,60	1,08	3,00	1,78	2,84	1,43
	Si	4,74	1,10	2,84	1,12	2,16	1,17
	1-5 cigarrillos	4,67	1,37	3,17	1,33	2,50	1,38
	6-10 cigarrillos	4,57	0,79	3,14	0,69	2,00	0,82
	11-15 cigarrillos	4,75	1,50	1,75	1,26	1,75	1,71

	16-30 cigarrillos	4,50	0,99	3,00	0,00	2,50	0,51
Alcohol		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	5,83	0,99	3,50	1,50	3,50	1,04
	Si	4,81	1,10	2,54	1,42	1,88	1,14
Alergias		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	5,31	1,20	2,90	1,47	2,52	1,38
	Si	5,07	1,10	3,00	1,65	2,60	1,35
Enfermedades sistémicas		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	4,75	0,89	2,38	1,06	1,88	0,64
	Si	5,33	1,20	3,06	1,58	2,69	1,43
Fármacos		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	4,91	1,22	2,64	0,50	2,00	0,77
	Si	5,33	1,14	3,03	1,72	2,73	1,46
	1-2 Fármacos	5,24	1,09	3,05	1,47	2,81	1,36
	3-4 Fármacos	5,17	0,98	2,33	2,07	1,83	1,33
	5-6 Fármacos	5,60	1,52	3,50	2,41	3,00	1,73
	7-8 Fármacos	7,00	-	5,00	-	5,00	-

Tabla V. Estadísticas descriptivas del índice de Xerostomía para cada variable de interés en cada uno de los tratamientos.

Para comparar y determinar qué tratamiento fue mejor, se utilizó el test no paramétrico de Wilcoxon. Se utiliza este test ya que al realizar el test de Shapiro-Wilk para determinar normalidad, éste tuvo como resultado un valor-p menor a 0,05 en la mayoría de las variables y por ende se rechaza la hipótesis de normalidad y queda descartado el uso de un test paramétrico como el Test-Student.

Al realizar el test de Wilcoxon para el índice de Xerostomía (*Tabla VI*), se observa que los resultados obtenidos al aplicar el Índice de xerostomía (Locker, 2003), previo a los tratamientos, comparado con los resultados obtenidos luego de aplicar el tratamiento A, se rechaza la igualdad (H_0) en la gran mayoría (valor- $p < 0,05$), es decir, los resultados obtenidos al aplicar el tratamiento A son significativamente menor que las mediciones realizadas antes del tratamiento. Cabe destacar que en algunos casos no se rechaza la igualdad, como en aquellos pacientes que fuman al menos 11 cigarrillos y también en aquellos que consumen como mínimo 5 fármacos. Por otro lado, al comparar los resultados obtenidos antes del tratamiento con el tratamiento B, los resultados son los mismos que las comparaciones con el tratamiento A, con la única diferencia que en los pacientes que consumen como mínimo 5 fármacos, los índices del Índice de Xerostomía (Locker, 2003) no presentan diferencias significativas (valor- $p > 0,05$).

Al final se realizó la comparación mediante Wilcoxon de los resultados de los índices de Xerostomía después del tratamiento A y del tratamiento B; el resultado fue en la mayoría que no se rechaza la hipótesis de igualdad (H_0), es decir los resultados obtenidos después de aplicar cada tratamiento no son significativamente distintos, excepto en algunos casos en que si hubo diferencia significativa, los que se destacan en la Tabla VI.

Por otro lado, se quiso comparar las mediciones tanto pre como post tratamiento, para el grupo completo, al comparar el índice del pre-tratamiento con los resultados obtenidos en el tratamiento A resultó un valor-p mediante el test de Wilcoxon de 0,0014 por lo que se rechaza la hipótesis de igualdad y por lo tanto, existe evidencia para decir que el tratamiento A reduce significativamente la xerostomía en los pacientes, lo mismo ocurrió al comparar el pre-tratamiento con el tratamiento B donde se obtuvo un valor-p igual a 0,0009. Al comparar ambos tratamientos el resultado no presentó diferencia significativa ya que el valor-p fue igual a 0,1735.

XEROSTOMÍA		Pre Tratam. - Tratam. A		Pre Tratam.-Tratam. B		Tratam. A - Tratam. B	
Sexo		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	Femenino	0,0000	Se rechaza	0,0000	Se rechaza	0,1015	No se rechaza
	Masculino	0,0013	Se rechaza	0,0013	Se rechaza	0,2980	No se rechaza
Edad		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	20-29 Años	0,0384	Se rechaza	0,0384	Se rechaza	0,0339	Se rechaza *
	30-39 Años	0,0106	Se rechaza	0,0111	Se rechaza	0,1764	No se rechaza
	40-49 Años	0,0111	Se rechaza	0,0105	Se rechaza	0,8788	No se rechaza
	50-59 Años	0,0024	Se rechaza	0,0023	Se rechaza	0,9354	No se rechaza
	60 Años o mas	0,0030	Se rechaza	0,0029	Se rechaza	0,0270	Se rechaza *
Tabaco		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	No	0,0000	Se rechaza	0,0000	Se rechaza	0,3035	No se rechaza
	Si	0,0001	Se rechaza	0,0001	Se rechaza	0,0053	Se rechaza *
	1-5 cigarrillos	0,0244	Se rechaza	0,0196	Se rechaza	0,0863	No se rechaza
	6-10 cigarrillos	0,0152	Se rechaza	0,0152	Se rechaza	0,0194	Se rechaza *
	11-15 cigarrillos	0,0679	No se rechaza	0,0656	No se rechaza	0,8514	No se rechaza
	16-30 cigarrillos	0,3173	No se rechaza	0,3173	No se rechaza	0,3173	No se rechaza
Alcohol		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	No	0,0002	Se rechaza	0,0002	Se rechaza	0,6674	No se rechaza
	Si	0,0000	Se rechaza	0,0000	Se rechaza	0,0019	Se rechaza *
Alergias		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión

	No	0,0000	Se rechaza	0,0000	Se rechaza	0,0199	Se rechaza *
	Si	0,0005	Se rechaza	0,0006	Se rechaza	0,2111	No se rechaza
Enfermedades sistémicas		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	No	0,0111	Se rechaza	0,0103	Se rechaza	0,1025	No se rechaza
	Si	0,0000	Se rechaza	0,0000	Se rechaza	0,0364	Se rechaza *
Fármacos		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	No	0,0031	Se rechaza	0,0030	Se rechaza	0,0415	Se rechaza *
	Si	0,0000	Se rechaza	0,0000	Se rechaza	0,0886	No se rechaza
	1-2 Fármacos	0,0001	Se rechaza	0,0000	Se rechaza	0,2017	No se rechaza
	3-4 Fármacos	0,0340	Se rechaza	0,0260	Se rechaza	0,2752	No se rechaza
	5-6 Fármacos	0,0422	Se rechaza	0,0556	No se rechaza	0,5716	No se rechaza
	7-8 Fármacos	0,3173	No se rechaza	0,3173	No se rechaza	-	-
Total grupo		0,0014	Se rechaza	0,0009	Se rechaza	0,1735	No se rechaza

* Comparaciones Significativas

Tabla VI. Resultados al aplicar el test de Wilcoxon (muestras pareadas).

5.3 Análisis de la Sialometría

A continuación, se realizará un análisis para los resultados obtenidos al aplicar el índice de Sialometría, en las tres mediciones que se hicieron.

Se observa en la Tabla VII que en general el promedio del índice de sialometría en los pacientes antes de aplicar los tratamientos fue muy similar a los resultados obtenidos después de su aplicación. Además se aprecia que:

- En la medición previa a los tratamientos, el menor valor promedio obtenido en la Sialometría en relación a la edad, fue en aquellos pacientes que tenían como mínimo 60 años; en relación a la variable sexo, se observa que las mujeres presentan un Índice de Sialometría menor que la de los hombres; en relación al hábito tabáquico presentan menor índice aquellos que no fuman al igual que los que no consumen alcohol; por último los que presentan enfermedades sistémicas y los que consumen fármacos presentan menor índice promedio de Sialometría.
- Con relación a la medición después de los tratamientos A y B, los índices de la Sialometría promedios son muy similares entre sí. Por otra parte los menores valores promedios de la Sialometría en: personas mayores a 60 años, mujeres, personas que no fuman, persona que no consumen alcohol, que presentan enfermedades sistémicas y por último que consumen fármacos.

SIALOMETRÍA		Pre Tratamiento		Tratamiento A		Tratamiento B	
Sexo		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	Femenino	1,73	1,31	1,71	1,20	1,79	1,26
	Masculino	2,38	0,65	2,46	0,52	2,38	0,65
Edad		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	20-29 Años	2,40	1,34	2,40	1,34	2,20	1,30
	30-39 Años	2,38	0,74	2,38	0,74	2,38	0,92
	40-49 Años	1,63	1,41	1,50	1,07	1,75	1,20
	50-59 Años	2,04	1,23	2,08	1,18	2,04	1,14
	60 Años o mas	1,45	1,13	1,55	1,04	1,64	1,21
Tabaco		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	1,72	1,32	1,72	1,15	1,78	1,21
	Si	2,18	0,96	2,21	0,98	2,21	1,03
	1-5 cigarrillos	1,75	1,08	2,00	1,26	2,17	1,47
	6-10 cigarrillos	2,86	0,38	2,71	0,49	2,71	0,49
	11-15 cigarrillos	2,25	0,50	2,25	0,50	2,00	-
	16-30 cigarrillos	2,00	-	2,00	-	2,00	-
Alcohol		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	1,47	1,40	1,47	1,29	1,53	1,36
	Si	2,23	0,92	2,25	0,82	2,27	0,87
Alergias		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	2,05	1,10	2,07	1,04	2,02	1,04
	Si	1,67	1,35	1,67	1,18	1,87	1,36
Enfermedades sistémicas		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	2,38	0,79	2,38	0,52	2,50	0,53
	Si	1,82	1,24	1,83	1,16	1,85	1,21
Fármacos		Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No	2,55	0,57	2,64	0,51	2,55	0,69
	Si	1,71	1,27	1,70	1,14	1,77	1,21
	1-2 Fármacos	2,12	1,18	2,02	1,08	2,12	1,14
	3-4 Fármacos	1,17	1,17	1,42	1,11	1,50	1,22
	5-6 Fármacos	1,00	1,22	1,00	1,00	1,00	1,00
	7-8 Fármacos	0,00	-	0,00	-	-	-

Tabla VII. Estadísticas descriptivas del índice de Sialometría para cada variable de interés en cada uno de los tratamientos.

En el índice de la Sialometría también se utiliza el test de Wilcoxon, ya que al realizar el test de Shapiro-Wilk para determinar normalidad, éste tuvo como resultado un valor-p menor a 0,05 en la mayoría de las variables y por ende se rechaza la hipótesis de normalidad y queda descartado el uso de un test paramétrico como el Test-Student.

Se observa en la *Tabla VIII* que al realizar tanto la comparación entre la medición inicial con las mediciones posterior a cada tratamiento, la medición de la Sialometría no rechaza la hipótesis de igualdad de medias, debido a que en todas las comparaciones realizadas el valor-p del test de Wilcoxon es mayor a 0,05.

SIALOMETRÍA		Pre Tratam. - Tratam. A		Pre Tratam. - Tratam. B		Tratam. A - Tratam. B	
		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
Sexo							
	Femenino	0,9298	No se rechaza	0,7330	No se rechaza	0,3826	No se rechaza
	Masculino	0,5637	No se rechaza	0,7460	No se rechaza	0,5637	No se rechaza
Edad		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	20-29 Años	-	-	0,3173	No se rechaza	0,3173	No se rechaza
	30-39 Años	1,0000	No se rechaza	1,0000	No se rechaza	1,0000	No se rechaza
	40-49 Años	0,5637	No se rechaza	0,9251	No se rechaza	0,1573	No se rechaza
	50-59 Años	0,5221	No se rechaza	1,0000	No se rechaza	0,6004	No se rechaza
	60 Años o mas	0,6547	No se rechaza	0,5870	No se rechaza	0,3173	No se rechaza
Tabaco		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	No	0,9082	No se rechaza	0,9541	No se rechaza	0,6135	No se rechaza
	Si	0,5859	No se rechaza	0,6936	No se rechaza	1,0000	No se rechaza
	1-5 cigarrillos	0,1590	No se rechaza	0,0863	No se rechaza	0,3173	No se rechaza
	6-10 cigarrillos	0,3173	No se rechaza	0,3173	No se rechaza	1,0000	No se rechaza
	11-15 cigarrillos	-	-	0,3173	No se rechaza	0,3173	No se rechaza
	16-30 cigarrillos	-	-	-	-	-	-
Alcohol		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	No	0,8216	No se rechaza	0,9422	No se rechaza	0,5637	No se rechaza
	Si	0,7745	No se rechaza	0,9534	No se rechaza	0,9585	No se rechaza
Alergias		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	No	0,6786	No se rechaza	0,6136	No se rechaza	0,4325	No se rechaza
	Si	1,0000	No se rechaza	0,3007	No se rechaza	0,0833	No se rechaza
Enfermedades sistémicas		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	No	1,0000	No se rechaza	0,9395	No se rechaza	0,5637	No se rechaza

	Si	0,6644	No se rechaza	0,9569	No se rechaza	0,9709	No se rechaza
Fármacos		Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión	Valor-p	Decisión
	No	0,5264	No se rechaza	0,6942	No se rechaza	0,5637	No se rechaza
	Si	0,9267	No se rechaza	0,7359	No se rechaza	0,3846	No se rechaza
	1-2 Fármacos	0,5865	No se rechaza	1,0000	No se rechaza	0,3173	No se rechaza
	3-4 Fármacos	0,3827	No se rechaza	0,4927	No se rechaza	0,8981	No se rechaza
	5-6 Fármacos	1,0000	No se rechaza	1,0000	No se rechaza	-	-
	7-8 Fármacos	-	-	-	-	-	-

Tabla VIII. Resultados al aplicar el test de Wilcoxon (muestras pareadas).

5.4 Interpretación cualitativa de las variaciones en el índice de Xerostomía y Sialometría Pre y Post Tratamiento.

Se muestran en los Gráficos de las Figuras 1 y 2, los porcentajes obtenidos de los pacientes, para cada una de las clasificaciones cualitativas de Xerostomía (Sin Xerostomía, Leve y Severa), posterior a los dos tratamientos, cabe destacar que el 100% de los pacientes en la primera medición (anterior a realizar los tratamientos) presentaron Xerostomía Severa, se muestra que al realizar el tratamiento A el 65,91% presentó Xerostomía Severa, mientras que al realizar el Tratamiento B sólo un 47,73% presentó Xerostomía Severa. Por otro lado, es importante mencionar que hubo más pacientes que no presentaron Xerostomía después de utilizar el tratamiento “A” que el “B”.

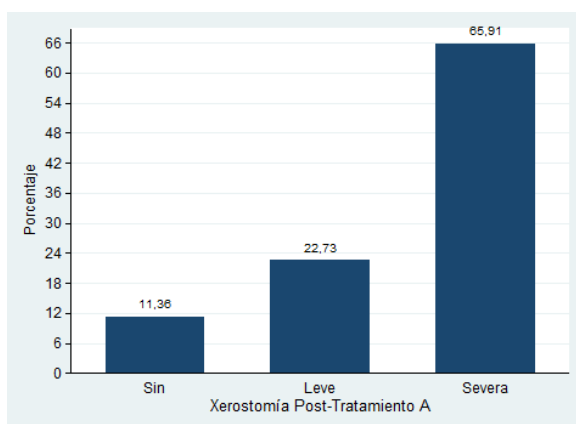


Figura 1. Gráfico de la distribución de los resultados del Índice de Xerostomía de Locker Post-tratamiento A.

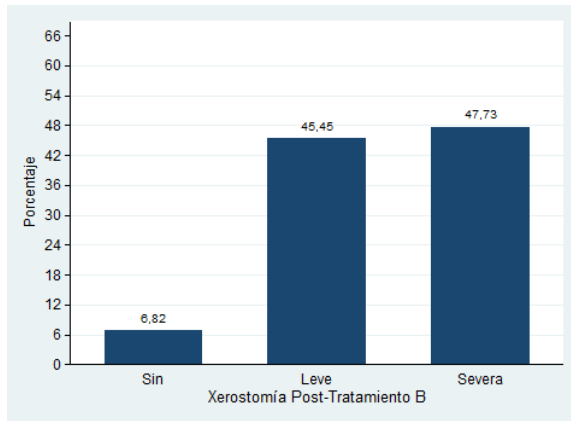


Figura 2. Gráfico de la distribución de los resultados del Índice de Xerostomía de Locker Post-tratamiento B.

Se muestran en los Gráficos de las *Figuras 3, 4 y 5*, los porcentajes obtenidos de los pacientes para los resultados cualitativos del índice de Sialometría previo y posterior a ambos tratamientos. En el Gráfico 3 se observa que un 68,18% se clasifica como “Normal” antes de aplicar los tratamientos, mientras que el resto cabe en la categoría de “Hiposialia”, al realizar ambos tratamientos, el porcentaje de Sialometría “Normal” aumentó a 75% (Gráficos 4 y 5), esta diferencia no es significativa, debido a que el valor-p de la comparación de proporciones es 0,5514 y es por esto que no se rechaza la hipótesis de igualdad de proporciones obtenidos inicialmente (68,18%), con los resultados en los post-tratamientos (75%).

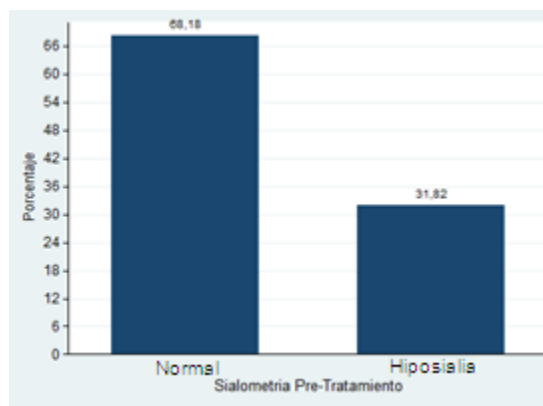


Figura 3. Gráfico de la distribución de la Sialometría Pre Tratamiento

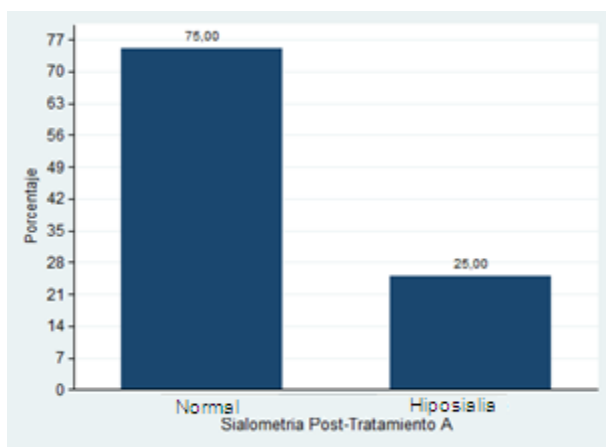


Figura 4. Gráfico de la distribución de la Sialometría Post Tratamiento A.

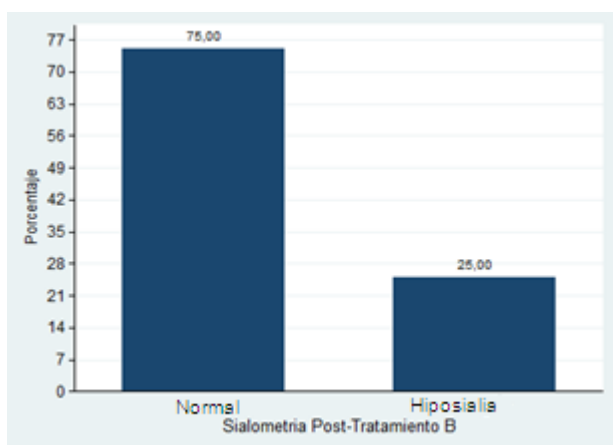


Figura 5. Gráfico de la distribución de la Sialometría Post Tratamiento B.

En la tabla (*Tabla IX*) se muestran los resultados para las categorías de la sialometría y la xerostomía. Para determinar si existe relación se utiliza un test de independencia, en este caso no es válido utilizar Chi-cuadrado dado que en algunas celdas no se registran datos por lo cual, se utilizará el Test de Correlación de Spearman, utilizando los datos cuantitativos. En el tratamiento A, el resultado del test fue de un valor-p igual a 0,1615 por lo que no se rechaza la independencia, es decir que no existe ningún grado de asociación entre la xerostomía y la sialometría. Por otro lado en relación al tratamiento B, el valor-p

es igual a 0,0000, por lo que, se rechaza la independencia y por lo tanto sí existe relación entre ambas mediciones.

Tratamiento A			Tratamiento B		
Xerostomía	Sialometría		Xerostomía	Sialometría	
	Normal	Hiposialia		Normal	Hiposialia
Sin	5	0	Sin	3	0
Leve	8	2	Leve	20	0
Severa	20	9	Severa	10	11

Tabla IX. Tabla de doble entrada para el índice de Xerostomía (Locker, 2003) e índice de Sialometría.

5.5 Análisis de las Preguntas Índice de Xerostomía (Locker, 2003)

En el siguiente análisis, se presentan los porcentajes de pacientes que contestaron “Sí” a cada una de las preguntas del Índice de Xerostomía (Locker, 2003). Se observa en la *Tabla X* que en la medición inicial los resultados fueron mucho mayor a los resultados obtenidos posterior a la aplicación de cada tratamiento.

Xerostomía		Pre Tratamiento		Tratamiento A		Tratamiento B	
		Si	Porcentaje	Si	Porcentaje	Si	Porcentaje
1	¿Ha sentido sequedad en su boca o lengua durante el día?	44	100,00	22	50,00	23	52,27
2	¿Ha sentido dificultad para hablar?	29	65,91	1	2,27	2	4,55
3	¿Ha sentido dificultad para masticar?	14	31,82	6	13,64	3	6,82
4	¿Ha sentido dificultad para tragar?	26	59,09	11	25,00	7	15,91
5	¿Necesita beber agua durante el día?	42	95,45	33	75,00	32	72,73
6	¿Necesita beber agua con las comidas?	34	77,27	26	59,09	26	59,09
7	¿Necesita líquido para aliviar la sequedad?	41	93,18	29	65,91	19	43,18

Tabla X. Distribución de los pacientes en cada pregunta del test de Locker.

En la tabla anterior se puede observar que la mayor variación pre y post tratamiento A y B la obtuvo la pregunta nº 2, que en un inicio un 65,91% de los encuestados respondió “Sí”, posterior a la aplicación de los tratamientos A y B sus respuestas positivas decrecieron a un 2,27% y un 4,55% respectivamente.

Luego, se ubica la pregunta n° 3 con un 31% que respondió “Sí” pretratamiento, versus un 13,64% y un 6,82% para los tratamientos A y B respectivamente. En la pregunta n° 4, un 59,09% respondió positivamente en un inicio, lo cual descendió a un 25% para el tratamiento A y a un 15,91% para el tratamiento B. A continuación se ubica la pregunta n°1 con un descenso en un 50% para el tratamiento A y en un 47,73% para el tratamiento B. Seguido de la pregunta n° 7 con una disminución desde un 93,18% a un 65,91% y un 43,18% para los tratamientos A y B. Posteriormente tenemos la pregunta n°5 que desde un 77,27% que respondió positivamente antes de ambos tratamientos, se obtuvo que un 59,09% respondió igualmente posterior a la aplicación de ambos tratamientos. Finalmente la pregunta que obtuvo menor variación pre y post tratamiento fue la pregunta n°6, desde un 77,27% a un 59,09% post tratamientos A y B.

5.6 Consistencia Interna de las preguntas del Índice de Xerostomía (Locker, 2003)

La *Tabla XI*, muestra los resultados del análisis de la consistencia interna del Índice de Xerostomía, se observa que el cuestionario total y cada una de las preguntas muestran valores de Alpha de Cronbach bajo 60%, lo que indica una no muy buena consistencia interna. La correlación más alta entre una pregunta y el puntaje total se encuentra entre las preguntas sobre “¿Ha sentido dificultad para hablar?” y “¿Necesita beber agua con las comidas?” con una correlación mayor a 50%, por otro lado, la correlación con el cuestionario de xerostomía más baja es el ítem de “¿Necesita líquido para aliviar la sequedad?”, 39%. Por lo tanto, se puede concluir que en general la consistencia interna no es buena en todos los ítems del cuestionario en función al puntaje total de xerostomía.

	Item	Corr item-test	item-rest correlación	Covarianza promedio interitem	Alpha
1	¿Ha sentido sequedad en su boca o lengua durante el día?	0,5798	0,2870	0,0212	0,4664
2	¿Ha sentido dificultad para hablar?	0,2141	0,1159	0,0319	0,5239
3	¿Ha sentido dificultad para masticar?	0,4244	0,2095	0,0269	0,4977
4	¿Ha sentido dificultad para tragar?	0,4933	0,2268	0,0248	0,4923
5	¿Necesita beber agua durante el día?	0,6342	0,4061	0,0186	0,4113
6	¿Necesita beber agua con las comidas?	0,4457	0,1281	0,0279	0,5431
7	¿Necesita líquido para aliviar la sequedad?	0,6642	0,4200	0,0170	0,3977
	Test escala			0,0241	0,5192

Tabla XI: Consistencia Interna de cada una de las preguntas de Locker

5.7 Elección del Tratamiento

En la *Tabla XII* se realizó un análisis según la preferencia del paciente por uno u otro tratamiento, según su grado de satisfacción. En relación a lo anterior, se observa que los que eligieron el tratamiento A, tienen un promedio de Xerostomía levemente menor post tratamiento A que posterior al B, siendo no significativa la diferencia entre el promedio de xerostomía en ambos tratamientos (valor- $p > 0,05$). Por otro lado, se observa que los que eligieron el tratamiento B tienen un promedio del índice de xerostomía mucho menor en el post tratamiento B que en el post tratamiento A, en tal caso sí fue significativa la diferencia (valor- $p < 0,05$), y por lo tanto, los resultados obtenidos al aplicar el tratamiento B es significativamente menor. Cabe destacar que al realizar el análisis en función a la sialometría los resultados no son significativos para ambos tratamientos, es decir y como ya se había determinado anteriormente los resultados de la sialometría no se ven alterados al aplicar los tratamientos.

Elección Tratamiento				
Xerostomía	Tratamiento A (18)		Tratamiento B (26)	
	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
Tratamiento A	2,28	1,36	3,38	1,47
Tratamiento B	2,56	1,58	2,54	1,21
Valor-p	0,5725		0,0289	
Sialometría	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
Tratamiento A	2,17	0,94	1,77	1,18
Tratamiento B	2,14	0,97	1,85	1,26
Valor-p	0,9255		0,8142	

Tabla XII. Resultados de Xerostomía y Sialometría Según tratamiento elegido por el paciente.

6. DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó dos tipos de saliva artificial como medida terapéutica para pacientes con xerostomía. Si bien tanto el tratamiento A (*saliva doméstica*) como el tratamiento B (*salival en base a recetario magistral*) generaron una disminución en el índice de xerostomía de los pacientes intervenidos ($p < 0,05$. Test Wilcoxon), no hubo diferencia significativa entre ambos.

En la investigación participaron 44 pacientes de ambos géneros, los cuales fueron sometidos a los dos tratamientos. De esta forma cada paciente actuó como su propio control evaluando las distintas variables analizadas. Esto toma relevancia al considerar el tamaño muestral alcanzado por el estudio y permite obtener una mejor valoración en la elección de los pacientes entre uno u otro tratamiento, los cuales se diferenciaban principalmente en 3 aspectos respecto a su composición: viscosidad, sabor y costo.

Para la realización de la investigación el tamaño muestral obtenido determinó la intervención de un solo grupo con ambos tratamientos. Entre la aplicación de uno y otro no existió un periodo de limpieza; esto se sustenta en que no están involucrados procesos biológicos.

A los pacientes luego de haber probado ambas salivas artificiales, se les consultó cuál de ellas les resultó más satisfactoria. Según esto, la elección por parte de los de xerostomía para los que eligieron el tratamiento B; no así para los que eligieron el Tratamiento A. Esto pudo ser influenciado por la preferencia de mejor sabor y menor viscosidad en este último tratamiento, a pesar que relataban que el tratamiento B le otorgaba mayor durabilidad en relación al efecto humectante de las mucosas. Al comparar los resultados del presente estudio con los realizados por Shahdad y cols., año 2005, la viscosidad puede ser un factor a considerar en relación a la percepción del paciente respecto a la sensación de boca seca.

Si bien ambos tratamientos disminuyeron la sensación de boca seca, la duración de tal efecto fue poco prolongada. Esto concuerda con lo concluido en el estudio de Escalona L. et al, 1989.

Del total de pacientes, el 70,45% eran mujeres, lo que muestra una tendencia de la xerostomía respecto al sexo que se corresponde con estudios realizados a nivel mundial como el de *Thompson W., et Al., en el año 2006*. Al considerar la variable edad, en nuestro estudio se pudo observar un mayor índice de xerostomía en aquellos pacientes que tenían más edad, lo que concuerda con lo expuesto por *Orellana MF, et al. 2006*. De igual manera, la presencia de enfermedades sistémicas de base y el uso de fármacos se correspondieron con un mayor índice de xerostomía.

Cabe destacar que los resultados obtenidos al evaluar el hábito tabáquico y el consumo de alcohol en la muestra, refieren que la ausencia de estos conllevó a un mayor índice xerostomía; lo que se contrapone a lo encontrado en el estudio de Flink H. et al, 2008. Esto pudo verse influenciado debido a que en el grupo de pacientes que no fumaban ni consumía alcohol existían casos de pacientes que padecían el Síndrome de Sjögren, lo cual aumentaba el valor del índice de xerostomía de grupo en cuestión.

En el presente estudio se logra apreciar que el índice de xerostomía previo a la aplicación de los tratamientos fue mayor que el observado luego de la aplicación de estos. Sin embargo, esta disminución no fue estadísticamente significativa para los pacientes que consumían sobre 10 cigarrillos diarios y aquellos pacientes que consumían 5 o más fármacos diarios.

En la metodología de trabajo, la aplicación de un tratamiento antes que otro no fue determinada al azar, esto es por factores técnicos en cuanto a la preparación de ambas salivas y los tiempos establecidos para la realización del presente estudio. Lo anteriormente expuesto puede haber influido en algunos resultados como por ejemplo en el valor del Índice de Xerostomía y la elección de uno u otro tratamiento, debido a que desde una situación inicial severa, como ocurrió en el 100% de los casos, a un primer tratamiento la diferencia es muy grande, es decir el paciente siente satisfacción inmediata; a diferencia de lo que ocurre al pasar desde este tratamiento al segundo, donde ésta percepción es menor.

Si comparamos el cuestionario aplicado en este estudio con otros que han sido utilizados en otras investigaciones, podemos decir que el cuestionario de Thompson (Xerostomía Inventory, 1999) es el más ampliamente utilizado en estudios relacionados con xerostomía, no obstante algunas preguntas se alejan del enfoque oral. Por otro lado, el EVA de Pai (año 2001) permite claridad respecto a la intensidad de cada síntoma percibido por el encuestado, sin embargo no se restringe a un periodo de tiempo adecuado al desarrollo del síntoma, como sí lo hace el de Locker. A su vez, el cuestionario de Cho (año 2010) realiza una medición más completa incorporando características de otros cuestionarios como EVA, preguntas dicotómicas, etcétera, sin embargo la obtención del índice es más compleja, a diferencia del de Locker.

Si bien el Índice de Xerostomía (Locker, 2003) tiene ventajas por sobre otros test (como por ejemplo ser un sistema simple de pregunta y respuesta, abarcar un periodo de tiempo suficiente para evaluar de forma efectiva síntoma en cuestión y la obtención de un índice en forma simple); presenta también desventajas como por ejemplo que sólo presenta la clasificación de “Leve” y “Severa”, es decir no presenta una clasificación intermedia como por ejemplo “Moderada”, lo que conlleva a una sobredimensión del cuadro en algunos casos. Además, la clasificación “Severa” se determina por una puntuación de 3 a 7 en el índice de xerostomía, generando así un desequilibrio en la evaluación de los resultados.

Además presenta una redundancia en las preguntas que evalúan los parámetros clínicos. Sin embargo, el hecho que las preguntas sean reiterativas puede colaborar en indagar desde diversas perspectivas el síntoma a evaluar, ayudando a confirmar la veracidad de la respuesta de los pacientes.

Al enfocarse en el análisis de las preguntas de este índice, es importante destacar la existencia de una pregunta en particular: *¿Necesita beber agua durante el día?*, si tomamos en cuenta que se sabe que es fundamental beber agua diariamente y a que la mayoría de las personas lo tiene que hacer por necesidades biológicas, es muy probable que los pacientes contestaran positivamente a esta pregunta, lo que generaría inmediatamente un aumento en el valor del índice. Considerando la consistencia interna de las preguntas del Índice de Xerostomía (Locker, 2003) podemos decir que cada pregunta por sí sola no representa el resultado del índice, por lo que no tiene una buena consistencia interna.

Al considerar los datos obtenidos por Locker en su investigación realizada el año 2003 donde aplicó el Índice de Xerostomía, los resultados fueron capaces de medir válidamente esta afección en el grupo de pacientes que se analizó. No obstante, sería recomendable modificar este cuestionario dándole un enfoque más global y adaptable a otras poblaciones.

Según los resultados arrojados por el presente estudio, los niveles de sialometría previos a la aplicación de los tratamientos se mantuvieron relativamente constantes luego de la intervención. Esto permite inferir que la saliva artificial no tiene mayor influencia en la estimulación de la salivación, resultando así un tratamiento fundamentalmente sintomático.

Si bien inicialmente el 100% de los participantes presentaban xerostomía severa, la sialometría previa a la intervención mostró que el 68% de los pacientes entraban en el rango "*Normal*", lo que permite diferenciar que el concepto de xerostomía es un síntoma subjetivo que no necesariamente conlleva un nivel de secreción salival disminuido con que concuerda con lo reportado por Fox et al en 1985 y Sreebny en el año 1987.

Al concluir el presente estudio podemos sugerir la realización de nuevas investigaciones para evaluar otros tipos de sustitutos salivales con características diferentes a las presentadas en éste; como por ejemplo variar el sabor, aplicar diferentes grados de viscosidad, probar otras formas de administración, incorporar nuevos componentes tales como estimulantes salivales, antibacterianos, fluoruros, entre otros.

7. CONCLUSIONES

1. Los valores del índice de xerostomía disminuyeron luego de la aplicación de ambos tratamientos; sin embargo no se aprecia una diferencia significativa al comparar ambos tratamientos.
2. Los valores del índice de sialometría se mantuvieron sin mayor variación luego de la aplicación de los tratamientos. De igual forma al comparar ambos tratamientos, se observa que los valores en la sialometría son similares.
3. Al asociar los valores de xerostomía y sialometría luego de la aplicación de los tratamientos, se puede decir que sólo hubo una disminución en el primer parámetro, ya que la sialometría se mantuvo constante.
4. Considerando el Índice de Xerostomía (*Locker, 2003*) luego de realizar la intervención con ambos tratamientos, se pudo apreciar que en cada parámetro consultado hubo una disminución de las respuestas afirmativas; destacándose una mayor disminución en la pregunta N°2 (*¿Ha sentido dificultad para hablar?*).
5. El análisis del cuestionario indica que cada pregunta por sí misma no representa el resultado del Índice de Xerostomía (*Locker, 2003*), por lo cual no tiene una buena consistencia interna.
6. Al ser consultados por su preferencia, los pacientes determinaron en su mayoría que el tratamiento B les causó mayor satisfacción. Esto tuvo relación con los menores valores en el índice de xerostomía con este tratamiento.

8. RESUMEN

ANTECEDENTES: La xerostomía corresponde a la sensación de sequedad bucal. Su relevancia como diagnóstico está centrada en el impacto que puede tener en la salud oral de los pacientes además de la calidad de vida de estas personas; es por esto que se hace necesario obtener avances en cuanto a su tratamiento.

OBJETIVO: Evaluar cambios en la percepción de xerostomía luego del uso de dos tipos de saliva artificial.

MATERIALES Y METODO: Se seleccionaron 44 pacientes con xerostomía a los que se les realizó un examen, el Índice de Xerostomía (Locker, 2003) y se midió su Sialometría (ml/min), previo y posterior a la aplicación de ambos tratamientos; uno en base a un recetario magistral y otro doméstico. Una vez obtenidos los datos, estos fueron analizados estadísticamente en el software estadístico Stata 11.

RESULTADOS: Al comparar el índice del pre-tratamiento con los resultados obtenidos en posterior a ambos tratamientos, se rechaza la hipótesis de igualdad, por lo tanto existe evidencia para decir que reducen significativamente la xerostomía en los pacientes (Tratamiento A valor-p 0,0014 y Tratamiento B valor-p 0,0009). Al comparar ambos tratamientos el resultado no presentó diferencia significativa (valor-p fue igual a 0,1735).

DISCUSION: Si bien ambos tratamientos disminuyeron la sensación de boca seca, la duración de tal efecto fue poco prolongada; esto concuerda con otros estudios realizados.

CONCLUSIONES: Los valores del índice de xerostomía disminuyeron luego de la aplicación de ambos tratamientos. Esto no se reflejó de igual forma al evaluar la sialometría pre y post tratamiento.

9. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Altarawneh S; Bencharit S; Mendoza L; Carrant A; Barrow D; Barros S; Preisser J; Loewy ZG; Gendreau L; Offenbacher S (2012): Clinical and Histological Findings of Denture Stomatitis as Related to Intraoral Colonization Patterns of *Candida albicans*, Salivary Flow, and Dry Mouth. *Journal of Prosthodontics*. 22(1):13-22.
- 2) Anaya JM; Talal N (1999): Sjögren's syndrome comes of age. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 28:355–359.
- 3) Bartley AG (1868): Suppression of saliva. *Med Times Gazette*. 54:603.
- 4) Bascones A; Tenovuo J; Ship J; Turner M; Mac-Veigh I; López-Ibor JM; Albi M; Lanzós E; Aliaga A (2007): Conclusiones del Simposium 2007 de la Sociedad Española de Medicina Oral sobre "Xerostomía Síndrome de Boca Seca. Boca Ardiente". *Av. Odontoestomatol* 23: 119-126.
- 5) Ben Aryeh H; Miron D; Berdicevsky I; Szargel R; Gutman D (1985): Xerostomia in the elderly: prevalence, diagnosis, complications and treatment. *Gerodontology*. 4(2): 77-82.
- 6) Bergdahl J; Anneroth G; Anneroth I (1994): Clinical study of patients with burning mouth. *Scand J Dent Res*. 102:299–305.
- 7) Bjornstrom M; Axell T; Birkhed D (1999): Comparison between saliva stimulants and saliva substitutes in patients with symptoms related to dry mouth. A multi-centre study. *Swed Dent J*. 14: 153-161.
- 8) Blom M; Lundeberg T (2000): Long-term follow-up of patients treated with acupuncture for xerostomia and the influence of additional treatment. *Oral Diseases*. 6(1):15-24.
- 9) Bots CP; Brand HS; Veerman ECI; Korevaar JC; Valentijn-Benz M; Bezemer PD; Valentijn RM; Vos PF; Bijlsma JA; ter Wee PM; Van Amerongen BM; Nieuw Amerongen AV (2005): Chewing gum and a saliva substitute alleviate thirst and xerostomia in patients on haemodialysis. *Nephrology Dialysis & Transplantation*. 20:578-584.
- 10) Bots CP; Brand HS; Veerman ECI; Van Amerongen BM; Nieuw Amerongen AV (2004): Preferences and saliva stimulation of eight different chewing gums. *International Dental Journal*. 54: 143-148.
- 11) Cho JH; Chung WK; Kang W; Choi SM; Cho CK; Son CG (2008): Manual acupuncture improved quality of life in cancer patients with radiation-induced xerostomia. *J Altern Complement Med*. 14(5): 423-6.

- 12) Davies AN (2000): A comparison of artificial saliva and chewing gum in the management of xerostomia in patients with advanced cancer. *Palliative Medicine*. 14: 197-203.
- 13) Dawes C (2008): Salivary flow patterns and the health of hard and soft tissues. *JADA*. 139:18S-24S.
- 14) Epstein J.B; Scully C (1992): The role of saliva in oral health and the causes and effects of xerostomia. *J Can Dent Assoc*. 58: 217–221.
- 15) Escalona LA; Perrone M; Soto-Luna M; Acevedo AM (1989): Preparación de una solución proteica de mucina para ser utilizada en pacientes con xerostomía (Venezuela). *Acta Odontol Venez*. 27:55-59.
- 16) Flink H; Bergdahl M; Tegelberg A; Rosenbland A; Lagerlöf F (2008): Prevalence of hyposalivation in relation to general health, body mass index and remaining teeth in different age of groups of adults. *Community Dent Oral Epidemiol*. 36:523-31.
- 17) Fox RI (1996): Fifth International Symposium on Sjögren's Syndrome. *Arthritis & Rheumatism*. 9:195–6.
- 18) Fox PC; Van der Ven PF; Sonies BC; Weiffenbach JM; Baum B (1985): Xerostomia: evaluation of a symptom with increasing significance. *J Am Dent Assoc*. 110:519-25.
- 19) Frost P M, Gardner R M, Price A R, Sinclair G F. A preliminary assessment of intra - oral lubrication systems for dry mouth patients. *Gerodontology* 1997; 14: 54-58.
- 20) Frost PM; Shirlaw PJ; Walter JD; Challacombe SJ (2002): Patient preferences in a preliminary study comparing an intra-oral lubricating device with the usual dry mouth lubricating methods. *British Dental Journal*. 193: 403–408.
- 21) Gil-Montoya JA; Guardia-López I; Gonzalez-Moles MA (2008): Evaluation of the clinical efficacy of a mouthwash and oral gel containing the antimicrobial proteins lactoperoxidase, lysozyme and lactoferrin in elderly patients with dry mouth – a pilot study. *Gerodontology*. 25: 3–9.
- 22) Grad H; Grushka M; Yanover L (1985): Drug induced xerostomia. The effects and treatment. *J Can Dent Assoc*. 4:296-299.
- 23) Guggenheimier J; Moore P (2003): Xerostomia: etiology, recognition and treatment. *J Am Dent Assoc*. 134:61-9.
- 24) Guijarro-Guijarro B; López-Sánchez AF; Hernández-Vallejo G (2001): Tratamiento de la xerostomía. Una revisión. *Medicina Oral*. 6:7-18.

- 25) Jellema AP; Langendijk H; Bergenhenegouwen L; Van der Reijden W; Leemans R; Smeele L; Slotman B (2001): The efficacy of Xialine in patients with xerostomia resulting from radiotherapy for head and neck cancer: a pilot-study. *Radiotherapy & Oncology*. 59: 157-160.
- 26) Jonsson R; Moen K; Vestrheim D; Szodoray P (2002): Current issues in Sjögren's syndrome. *Oral Diseases*. 8: 130–140.
- 27) Junfi n G; Van Dis M; Langlais R; Miles D (1984): Xerostomía: diagnosis and treatment planning considerations. *Oral Surg*. 58:248–52.
- 28) Kossioni AE; Dontas AS; (2007): The stomatognathic system in the elderly. Useful information for the medical practitioner. *Clinical Interventions in Aging*. 2:591-7.
- 29) Locker D (2003): Dental status, xerostomia and the oral health-related quality of life of an elderly institutionalized population. *Special Care in Dentistry*. 23(3):86-93.
- 30) López-Jornet P (2002): Alteraciones de las glándulas salivales. Murcia: Universidad de Murcia. 17-25.
- 31) López Jornet P; García-Pola; Vallejo M (2011): Curso de Xerostomía, Sociedad española de enfermería geriátrica y gerontología. 3: 39-52.
- 32) M.-A. CHO; J.-Y. KO; Y.-K. KIM; H.-S. KHO (2010): Salivary flow rate and clinical characteristics of patients with xerostomia according to it's a etiology, *Journal of Oral Rehabilitation*. 37 (3)185–193
- 33) Mason DK; Chisholm DM (1975): Salivary glands in health and disease. London, United Kingdom: Saunders. 37-135.
- 34) Matevosyan NR (2010): Oral health of adults with serious mental illnesses: a review. *Community Ment Health J*. 46(6):553-62.
- 35) McDonald E; Marino C (1991): Dry mouth: diagnosis and treating its multiple causes. *Geriatrics*. 46: 61-63.
- 36) Ministerio de Salud y Consumo, Real Farmacopea Española, 2da Edición, Madrid, 2002.
- 37) Momm F; Guttenberger R (2002) Treatment of xerostomia following radiotherapy: does age matter? *Support Care Cancer*.10: 505-508.
- 38) Momm F; Volegova-Neher NJ; Schulte-Mönting J; Guttenberger R (2005): Different saliva substitutes for treatment of xerostomia following radiotherapy. A prospective crossover study. *Strahlentherapie Onkologie*. 181:231-6.

- 39) Morales I; Espinoza I; Rojas G; Ortega A; Soto L; Plaza A; Lozano C; Urzúa B (2011): Evaluation of the efficacy of two mouthrinses formulated for the relief of xerostomía of diverse origin in adult subjects. Chile: Universidad de Chile 2011. *Gerontology*. 1103-1112.
- 40) Mouly SJ; Orlor JB; Tillet Y; Coudert AC; Oberli F; Preshaw P; Bergmann JF (2007): Efficacy of a new oral lubricant solution in the management of psychotropic drug-induced xerostomia: a randomized controlled trial. *J Clin Psycho pharmacol*. 27:437-43.
- 41) Murray Thomson W; Poulton R; Mark Broadbent J, Al-Kubaisy S (2006): Xerostomia and medications among 32-years-olds. *Acta Odontol Scand*. 64:249-254.
- 42) Navazesh M (2003): ADA Council on Scientific Affairs and Division of Science. How can oral health care providers determine if patient have dry mouth? *J Am Dent Assoc*. 134:613-620.
- 43) Närhi TO; Meurman JH; Ainamo A (1999): Xerostomia and hyposalivation: causes, consequences and treatment in the elderly. *Drugs Aging*. 15:10316.
- 44) Nederfors T; Isaksson R; Mörnstad H; Dahlöf C (1997): Prevalence of perceived symptoms of dry mouth in an adult Swedish population relation to age, sex and pharmacotherapy. *Community Dent Oral Epidemiol*. 25:211-6.
- 45) Odusola (1991): F. Chewing gum as aid in treatment of hyposalivation. *N Y State Dent J*. 57: 28-31.
- 46) Orellana MF; Lagravère MO; Boychuk D; Major PW; Flores-Mir C (2006): Prevalence of xerostomia in population-based samples: a systematic review. *J Public Health Dent*. 66:152-158.
- 47) Pai S; Ghezzi EM; Ship JA (2001): Development of a Visual Analogue Scale questionnaire for subjective assessment of salivary dysfunction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 91(3):311-6.
- 48) Pankhurst C L; Dunne S M; Rogers J O (1996): Restorative dentistry in the patient with dry mouth. Part 2. Problems and solutions. *Dent Update*. 23: 110-114.
- 49) Pertovaara M; Pukkala E; Laippala P; Miettinen A; Pasternack A (2001): A longitudinal cohort study of Finnish patients with primary Sjögren's syndrome: clinical, immunological and epidemiological aspects. *Ann Rheum Dis*. 60:467-72.
- 50) Proctor GB; Carpenter GH (2007): Regulation of salivary gland function by autonomic nerves, *Auton Neurosci*. 133: 3-18.

- 51) Regelink G; Vissink A; Reintsema H; Nauta JM (1998): Efficacy of a synthetic polymer saliva substitute in reducing oral complaints of patients suffering from irradiation-induced xerostomia. *QuintessenceInt.* 29: 383–388.
- 52) Rhodus NL; Brown J (1990): The association of xerostomía and inadequate intake in older adults. *J Am Dietetic Assoc.* 90:1688-1692.
- 53) Tenovuo J (1998): Antimicrobial function of human saliva—how important is it for oral health? *Acta Odontol Scand.* 56:250-6
- 54) Rees TD (1998): Drugs and oral disorders. *Periontol* 2000. 18:21-36.
- 55) Rivera-Gómez B; Hernández-Vallejo G; Arriba- de la Fuente L; López-Cantor M; Díaz M, López-Pintor RM. The relationship between the levels of salivary cortisol and the presence of xerostomía in menopausal women. A preliminary study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006; 11:407-12.
- 56) Sánchez Jiménez J; Ramos Herrera CA; Acebal Blanco F; Arévalo Arévalo RE; Molina Martínez M (2004): Manejo terapéutico de la xerostomía en atención primaria. *Medicina de Familia (and).* 1:42-49.
- 57) Shahdad SA; Taylor C; Barclay SC; Steen IN; Preshaw PM (2005): Double-blind, crossover study of Biotène Oral balance and Bio Xtra systems as salivary substitutes in patients with postradiotherapy xerostomia. *Eur J Cancer Care.* 14: 319–326.
- 58) Ship J; Baum B (1990): ¿Is reduced salivary flow normal in old people? *Lancet.* 336:1507.
- 59) Ship J; Grushka M; Lipton J; Mott A; Sessle B; Dionne R (1995): Burning mouth syndrome: an update. *J Am Dent Assoc.* 126:842-853.
- 60) Ship JA; MCcutcheon JA; Spivakovsky S; Kerr AR (2007): Safety and effectiveness of topical dry mouth products containing olive oil, betaine, and xylitol in reducing xerostomia for polypharmacy-induced dry mouth. *Journal of oral rehabilitation.* 34: 724–732.
- 61) Silvestre-Donat FJ; Miralles-Jordá L; Martínez-Mihi V (2004): Tratamiento de la boca seca: puesta al día. *Med Oral.* 9:273-9.
- 62) Sreebny LM; Broich G (1987): Xerostomia. En: Sreebny LM, editor. *The salivary system.* Miami, USA: CRC Press. 179-197.
- 63) Sreebny LM; Schwartz SS (1986): A reference guide to drugs and dry mouth. *Gerodontology.* 5: 75-99.
- 64) Sreebny L.M.; Schwartz S.S (1997): A reference guide to drugs and dry mouth-2nd edition. *Gerodontology.* 14:33-47.

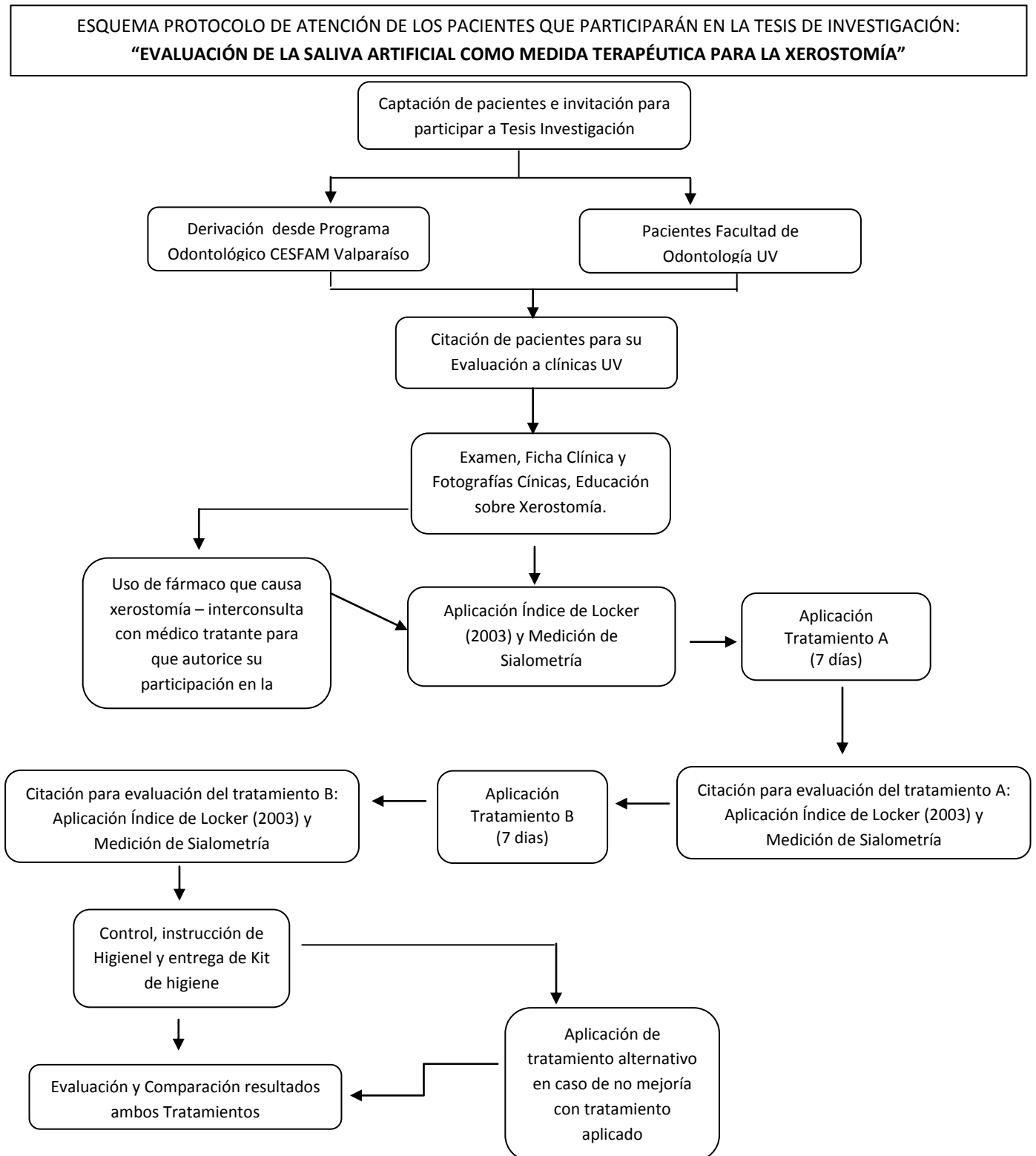
- 65) Steckfus C (1995): Salivary function and hypertension: a review of the literature and a case report. *J Am Dent Assoc.* 126:1012-1017.
- 66) Stewart CM; Jones AC; Bates RE; Sandow P; Pink F (1998): Comparison between saliva stimulants and a saliva substitute in patients with xerostomia and hyposalivation. *Spec Care Dentist.* 18: 142-148.
- 67) Tenuovo J (2002): Clinical applications of antimicrobial host proteins lactoperoxidase, lysozyme and lactoferrin in xerostomia: efficacy and safety. *Oral Diseases.* 8:23-9.)
- 68) Thomson WM; Chalmers JM; Spencer AJ; Williams SM (1996): The Xerostomia Inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth, *Community Dent Health.* 16(1):12-7.
- 69) Turner MD; Ship JA (2007): Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people. *J Am Dent Assoc.* 15S-20S.
- 70) Vitali C; Moutsopoulos HM; Bombardieri S (1994): The European Community Study Group on diagnostic criteria for Sjögren's syndrome. Sensitivity and specificity of tests for ocular and oral involvement in Sjögren's syndrome. *Ann Rheum Diseases.* [citado 2010 May 4]; 53(10): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://ukpmc.ac.uk/articlerender.cgi?artid=900971>
- 71) Sánchez J; Ramos CA; Acebal F; Arévalo RE; Molina M (2004): Manejo Terapéutico de la Xerostomía en Atención Primaria, *Medicina de Familia (and).* 1:42-49.

8. ANEXOS

Anexo 1. Carta Gantt.

Semanas	Enero	febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Captación de pacientes	X X (21- 31 enero)	X X (4-15 febrero)					
Evaluación Comité de Bioética			X X X				
Compra de insumos y preparación tratamientos			X	X X			
Citación de pacientes				X			
Examen y aplicación tratamientos					X X X X		
Control					X X X	X	
Tabulación datos					X X X	X X	
Análisis estadísticos						X X	
Discusión y conclusiones							X X X
Entrega Tesis							X (19 Julio)

Anexo 2. Esquema Protocolo Atención de Pacientes



Anexo 3. Ficha Clínica

FICHA CLÍNICA

Fecha de Ingreso: _____

N° de Ficha: _____

Teléfono de contacto: _____

TESIS: "Evaluación de la Saliva Artificial como Medida Terapéutica para la Xerostomía".

PROFESOR GUÍA: Dr. Rodrigo Fuentes Cortés.

ALUMNOS: Ignacio Baeza Figueroa, Marta Buré Luna, Gabriela Cancino Quezada.

Instrucciones: Completar TODOS los ítems solicitados a continuación. Por favor hacerlo con letra y/o número claros. Debe marcar con una X, SOLO UNA OPCIÓN POR CADA PREGUNTA QUE LO SOLICITE.

PARTE I: ANAMNESIS

1. Nombre Completo: (1):

2. Rut: (2): _____
3. Sexo: (3) ___ F ; ___ M
4. Edad: (4) _____ años.
5. ¿Usa frecuentemente tabaco? Si responde afirmativamente, mencione cantidad de cigarrillos al día:
(5) ___ No ; ___ Sí, ___ cigarrillos al día.
6. ¿Consumo bebidas alcohólicas? Si responde afirmativamente, mencione frecuencia por semana:
(6) ___ No ; ___ Sí, _____ veces al mes.
7. ¿Padece reacciones alérgicas? Si responde afirmativamente, nombre las sustancias que le causan alergia:
(7) ___ No ; ___ Sí, alérgico a: _____
8. ¿Padece o ha padecido alguna enfermedad (Hipertensión, Diabetes, Síndrome de Sjögren, Artritis Reumatoide, Lupus Eritematoso, Depresión, Cáncer, u otras)? Si responde afirmativamente, nómbrelas:
(8): ___ No ; ___ Sí,
¿Cuáles?: _____

9. ¿Está en tratamiento con algún medicamento actualmente? Si responde afirmativamente nombre fármacos y dosis:
(9) ___ No ; ___ Sí, nombre fármacos y dosis: _____

- (10) Cantidad de fármacos que utiliza: _____
10. ¿Ha estado en tratamiento para la sequedad bucal? Si responde afirmativamente describa y responda pregunta n° 11.
(11) ___ No ; ___ Sí, tipo de tratamiento, fecha de aplicación y tiempo de uso:

11. En caso de haber sido sometido a tratamiento para la sequedad bucal, ¿Obtuvo satisfacción con aquel tratamiento?, Explique:

(12)___ No ; ___ Sí, ¿Porqué?:

PARTE II: EXAMENES Y REGISTROS PRETRATAMIENTO

12. Sialometría Pre tratamiento:

Rangos:(ml/minuto)

Volumen normal = 2ml. / 5 minutos.

Volumen patológico= igual o menor a 1,5 ml / 15 minutos.

(13)Resultado: ___ ml/ ___ min. Previo al tratamiento (Fecha: _____).

(14)___ Sialometría con volumen patológico (P).

___ **Sialometría con volumen normal (N).**

13. Evaluación de la Xerostomía Pre tratamiento: Índice de Xerostomía (Locker, 2003)

Puntuación: No= código 0; Sí=código 1

Evaluación de resultados: 0 puntos=Sin Xerostomía; 1-2 puntos= Xerostomía leve; 3-7 puntos= Xerostomía severa.

RESPUESTAS DEBEN ENFOCARSE EN LAS CUATRO ÚLTIMAS SEMANAS

a. ¿Ha sentido sequedad en su boca o lengua durante el día?

(15)___ No (0) ; ___ Sí (1)

b. ¿Ha sentido dificultad para hablar?

(16)___ No (0) ; ___ Sí(1)

c. ¿Ha sentido dificultad para masticar?

(17)___ No (0) ; ___ Sí (1)

d. ¿Ha sentido dificultad para tragar?

(18)___ No (0) ; ___ Sí (1)

e. ¿Necesita beber agua durante el día?

(19)___ No (0) ; ___ Sí (1)

f. ¿Necesita beber agua con las comidas?

(20)___ No (0) ; ___ Sí (1)

g. ¿Necesita líquido para aliviar la sequedad?

(21)___ No (0) ; ___ Sí (1)

Índice de Xerostomía PRE TRATAMIENTO (Fecha: _____)

(22) Puntuación: ____.

(23) Clasificación: ___ Leve (L); ___ Severa (S).

PARTE III: EXAMENES Y REGISTROS POST TRATAMIENTO A

14. Sialometría Post Tratamiento A

Rangos:(ml/minuto)

Volumen normal = 2ml. / 5 minutos.

Volumen patológico= igual o menor a 1,5 ml / 15 minutos.

(24) Resultado: ___ ml/ ___ min. Previo al tratamiento (Fecha: _____).

(25) ____ Sialometría con volumen patológico (P).

____ Sialometría con volumen normal (N).

15. Evaluación de la Xerostomía Post Tratamiento A: Índice de Xerostomía (Locker, 2002)

Puntuación: No= código 0; Sí=código 1
Evaluación de resultados: 0 puntos=Sin Xerostomía; 1-2 puntos= Xerostomía leve; 3-7 puntos= Xerostomía severa.
RESPUESTAS DEBEN ENFOCARSE EN LAS CUATRO ÚLTIMAS SEMANAS

a. ¿Ha sentido sequedad en su boca o lengua durante el día?

(26) ____ No (0) ; ____ Sí (1)

b. ¿Ha sentido dificultad para hablar?

(27) ____ No (0) ; ____ Sí (1)

c. ¿Ha sentido dificultad para masticar?

(28) ____ No (0) ; ____ Sí (1)

d. ¿Ha sentido dificultad para tragar?

(29) ____ No (0) ; ____ Sí (1)

e. ¿Necesita beber agua durante el día?

(30) ____ No (0) ; ____ Sí (1)

f. ¿Necesita beber agua con las comidas?

(31) ____ No (0) ; ____ Sí (1)

g. ¿Necesita líquido para aliviar la sequedad?

(32) ____ No (0) ; ____ Sí (1)

Índice de Xerostomía **POSTRATAMIENTO A**(Fecha: _____)

(33) Puntuación: ____.

(34) Clasificación: ____ Leve (L); ____ Severa (S).

PARTE IV: EXAMENES Y REGISTROS POST TRATAMIENTO B

16. Sialometría Post Tratamiento B

Rangos:(ml/minuto)
Volumen normal = 2ml. / 5 minutos.
Volumen patológico= igual o menor a 1,5 ml / 15 minutos.

(35) Resultado: ____ ml/ ____ min. Previo al tratamiento (Fecha: _____).

(36) ____ Sialometría con volumen patológico (P).

____ Sialometría con volumen normal (N).

17. Evaluación de la Xerostomía Post Tratamiento B: Índice de Xerostomía (Locker, 2002)

Puntuación: No= código 0; Sí=código 1
Evaluación de resultados: 0 puntos=Sin Xerostomía; 1-2 puntos= Xerostomía leve; 3-7 puntos= Xerostomía severa.
RESPUESTAS DEBEN ENFOCARSE EN LAS CUATRO ÚLTIMAS SEMANAS

h. ¿Ha sentido sequedad en su boca o lengua durante el día?
(37)___No (0) ; ___Sí (1)

i. ¿Ha sentido dificultad para hablar?
(38)___No (0) ; ___Sí (1)

j. ¿Ha sentido dificultad para masticar?
(39)___No (0) ; ___Sí (1)

k. ¿Ha sentido dificultad para tragar?
(40)___No (0) ; ___Sí (1)

l. ¿Necesita beber agua durante el día?
(41)___No (0) ; ___Sí (1)

m. ¿Necesita beber agua con las comidas?
(42)___No (0) ; ___Sí (1)

n. ¿Necesita líquido para aliviar la sequedad?
(43)___No (0) ; ___Sí (1)

Índice de Xerostomía POSTRATAMIENTO B (Fecha: _____)

(44) Puntuación: _____

(45) Clasificación: _____ Leve (L); _____ Severa (S).

PARTE V: CONTROL

**18. ¿Con cuál tratamiento obtuvo más satisfacción?
(46) _____ Tratamiento A ; _____ Tratamiento B**

PARTE VI: REGISTRO DE ACCIONES CLÍNICAS

FECHA	ACCIÓN CLÍNICA	NOMBRE TRATANTE
	Recepción del paciente	
	Explicación de la investigación	
	Firma del Consentimiento Informado	
	Anamnesis	
	Sialometría Pretratamiento	
	Índice de Xerostomía Pretratamiento	
	Registro Fotográfico	
	Entrega de Tratamiento A	
	SialometríaPostratamiento A	
	Índice de Xerostomía Postratamiento A	
	Entrega del tratamiento B	
	SialometríaPostratamiento B	

	Índice de Xerostomía Postratamiento B		
	Instrucción de higiene oral		
	Entrega del kit de higiene		
	Interconsulta		

Observaciones: _____

PRÓXIMA CITA:

FECHA	HORA

Anexo 4. Etiquetas salivas artificiales



Imagen 1. Etiqueta Tratamiento A



Imagen 2. Etiqueta Tratamiento B



CITACION PACIENTES

**TESIS: "EVALUACION DE LA SALIVA ARTIFICIAL
COMO MEDIDA TERAPEUTICA PARA LA
XEROSTOMIA"**

Nombre paciente:

N° Ficha.....

FECHA	DÍA	HORA	CLINICA

Lugar: Facultad de Odontología Universidad de Valparaíso.

Dirección: Subida Carvallo 211, Playa Ancha, Valparaíso.

**Contacto: www.sequedadbucal.superweb.cl
sequedadbucal@gmail.com
09-98855200, 09-90789039, 09-73669285**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador responsable: Dr. Rodrigo Fuentes Cortés, Magister en Patología y Medicina Oral - Universidad de Chile, Profesor Cátedra Patología y Diagnóstico Oral de la Universidad de Valparaíso, Coordinador Cursos de Pregrado y Postgrado para especialidades.

Investigadores adjuntos: Ignacio Baeza Figueroa, Marta Buré Luna y Gabriela Cancino Quezada, tesistas y alumnos de Sexto año de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Título del protocolo: *“Evaluación de la Saliva Artificial como medida terapéutica para el tratamiento de la Xerostomía”*

Se me ha solicitado participar en un proyecto de investigación cuyo objetivo principal es Evaluar la saliva artificial como medida terapéutica para el tratamiento de la sequedad bucal.

Al participar en este estudio, yo (Nombre Completo)
.....
, R.U.T.estoy de acuerdo en responder en forma fidedigna la ficha clínica y preguntas que se me realicen en relación a síntomas que padezco.

Estoy de acuerdo de ser sometido a una evaluación, diagnóstico, exámenes y tratamiento que más adelante se detallan.

Exámenes, Registros y tratamientos a realizar:

- Ficha clínica confeccionada especialmente para este estudio.
- Índice de Xerostomía (Locker, 2003), (cuestionario de preguntas simples).
- Sialometría (medición de flujo salival): esta técnica consiste en que el paciente permanece con los labios cerrados y cada cierto tiempo arroja la saliva acumulada a un tubo graduado. Se calcula la cantidad de saliva en ml. por minuto. Los valores normales de saliva en reposo de 0,4 ml/minuto.
- Fotografías clínicas, en caso de ser necesario.
- Interconsulta con mi médico tratante en caso de estar en tratamiento con medicamentos que generen sequedad bucal como efecto secundario, para que evalúe si es posible variar el tratamiento, o si considera que puedo ser sometido a los tratamientos indicados anteriormente.
- Tratamiento para la sequedad bucal: seré sometido a las siguientes terapias en base a saliva artificial:

- ✓ Tratamiento A: En base a Saliva Artificial Doméstica.
El protocolo a seguir consiste en:

3. Entrega de un frasco de vidrio con gotario, con 30 ml. de saliva artificial, cuya composición es en base a la siguiente receta doméstica:
 - *1lt. de agua hervida fría.*
 - *5 Cucharadas de Glicerina Pura.*
 - *10 gotas de jugo de limón natural.*
4. Forma de uso: Aplicación local mediante gotario de la saliva artificial doméstica.
5. Posología: 4 gotas, 5 veces al día por 7 días, según necesidad.

2. F
- ✓ Tratamiento B: En base a Saliva Artificial de Recetario Magistral.
El protocolo a seguir consiste en:

1. Entrega de un frasco de vidrio con gotario, con 30 ml con saliva artificial de recetario magistral, cuya composición es en base a la siguiente receta:
 - *20 ml. de solución de metilcelulosa al 4%.*
 - *10 ml. de glicerina pura.*
 - *1 gota de aceite de limón.*
 - *Suero Salino suficiente para completar 90 ml. de solución.*
2. Forma de uso: Aplicación local mediante gotario de la saliva artificial de recetario magistral.
3. Posología: 4 gotas, 5 veces al día por 7 días, según necesidad.

Además me comprometo a asistir los días y a la hora que se cite a la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, ubicada en Subida Carvallo 211, Playa Ancha.

Yo entiendo que:

a) Los tratamientos alternativos incluyen:

3. Estimulantes Salivales:

- Estimulantes en Base a Sustancias Ácidas, uso de estímulos gustativos, como el ácido cítrico que es un potente estimulador de la secreción salival. Las bebidas ácidas e ingesta de limonadas ayudan a aumentar el flujo salival.

- Estimulantes en Base a Cuerpo Extraño: Uso de cuescos de frutas, chicles o caramelos sin azúcar que ayudan a mejorar la sintomatología.
 - Fármacos Estimulantes: Uso de sustancias extrínsecas estimuladoras de la secreción salival, las cuales pueden presentar efectos secundarios como: sudoración profusa, náuseas, vómitos, aumento de la frecuencia urinaria y cardiaca.
- 4. Sustitutos artificiales:** son agentes paliativos que alivian la molestia de la xerostomía al humedecer temporalmente la mucosa bucal y reemplazar algunos de los componentes de la saliva que faltan.
- Saliva artificial con recetario magistral: 10 gr. de Carmelosa sódica, 30 gr. de Sorbitol, 1,2 gr. de Cloruro de Potasio, 0,34 gr. de Dihidrogenofosfato de potasio, 0,84 gr. de Cloruro de Sodio, 0,15 gr. de Cloruro de calcio anhidro, 0,015 gr. de Cloruro de magnesio hexahidrato.

Este tratamiento podrá ser utilizado en caso de no relatar mejoría con las medidas terapéuticas aplicadas en la tesis de investigación, previa consulta con mi médico tratante.

b) Los posibles beneficios que tendré en este estudio son: Ser sometido a una terapia para el tratamiento de la sequedad bucal, posiblemente aliviar los síntomas y conocer dos nuevas alternativas de tratamiento para mi problema.

c) Toda la información obtenida por medio del examen clínico, registrado en la ficha, así como también medios de registro como fotografías clínicas, serán utilizadas sólo con fines científicos y podrán ser utilizadas en presentaciones de índole académicas, así como también en publicaciones científicas. Las muestras obtenidas, vale decir Saliva colectada, no será utilizada con fines genéticos o de otra índole que no sea el medir su cantidad, es decir esta será eliminada posterior a su medición.

d) Cualquier pregunta que yo quiera hacer con relación a mi participación en este estudio deberá ser contestada por:

- Dr. Rodrigo Fuentes Cortés

Cargo: Investigador responsable

Mail: r.fuentescortes@gmail.com

- Ignacio Baeza Figueroa

Cargo: Tesista, Investigador adjunto

Teléfono celular: **07-3669285**

- Marta Buré Luna

Cargo: Tesista, Investigadora adjunta

Teléfono celular: **09-0789039**

- Gabriela Cancino Quezada

Cargo: Tesista, Investigadora adjunta

Teléfono celular: **09-98855200**

Mail: **seguedadbucal@gmail.com**

Página web: **www.seguedadbucal.superweb.cl**

e) Yo podré retirarme de este estudio en cualquier momento sin ser obligado/a a dar razones y sin que esto me perjudique en mi calidad de paciente o usuario/a.

f) Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero mi nombre o identidad no será revelado y mis datos clínicos y experimentales permanecerán en forma confidencial, a menos que mi identidad sea solicitada por ley.

g) Mi consentimiento está dado voluntariamente sin que haya sido forzado u obligado.

h) En el caso que sea dañado/a físicamente como resultado del estudio, la atención y el tratamiento médico serán proporcionados preferentemente en esta institución, bajo la responsabilidad médica y legal del investigador responsable que firma este consentimiento.

i) No recibiré remuneración monetaria o de otro tipo al participar en esta investigación.

FIRMA DEL INVESTIGADOR
RESPONSABLE O
REPRESENTANTE LEGAL

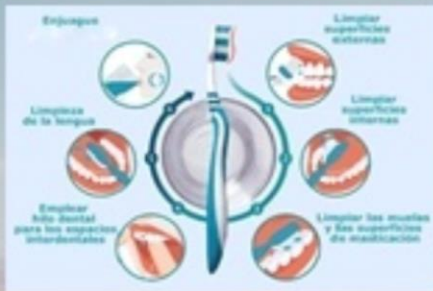
FIRMA DEL PACIENTE

Teléfono de contacto

Valparaíso;de.....de.....

Anexo 7. Tríptico Informativo.

 <p>“EVALUACION DE LA SALIVA ARTIFICIAL Y LA ACUPUNTURA COMO MEDIDAS TERAPEUTICAS PARA LA XEROSTOMIA”</p> 	<p>La xerostomía es la manifestación clínica más común de las disfunciones salivales, y corresponde a la sensación de sequedad bucal. Este cuadro se caracteriza por presentar una sed frecuente, dificultad para tragar, hablar, consumir alimentos, dolor e irritación de las mucosas, sensación de ardor, entre otros.</p> 	<p>El origen de este trastorno es múltiple, pudiendo ser el resultado de una alteración localizada sobre las glándulas salivales, o bien el resultado de un desequilibrio o alteración sistémicos, o también por ejemplo por consumo de fármacos.</p> 
--	---	---



Además de un tratamiento adecuado para este cuadro de boca seca, es importante mantener una buena salud oral a través de una dieta saludable a base de alimentos libres de azúcares y una higiene oral rigurosa.

Es fundamental identificar la xerostomía para prevenir el impacto que tiene en la calidad de vida de las personas que la padecen. Por esta razón es que surge la idea de realizar esta investigación, cuyo objetivo principal es evaluar nivel de eficacia de la saliva artificial y la acupuntura como medidas terapéuticas para el tratamiento de la xerostomía.

¿Siente su boca seca?

¿Tiene dificultad para hablar o tragar?

¿Debe beber líquidos para ayudarse a tragar?

¿Se despierta en las noches para beber agua?

!!!Lo invitamos a participar en nuestra investigación!!!

Contacto:

www.sequedadbucal.superweb.cl

sequedadbucal@gmail.com

09-98855200, 09-90789039, 09-73669285



 **Universidad de Valparaíso CHILE**

¿Siente su boca seca?



- ¿Tiene dificultad para hablar o tragar?
- ¿Debe beber líquidos para ayudarse a tragar?
- ¿Se despierta en las noches para beber agua?

Lo invitamos a participar en un trabajo de investigación que se realizará en la **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA** de la **UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO** donde analizaremos diferentes medidas terapéuticas para la sequedad bucal.

Contacto: www.sequedadbucal.superweb.cl, sequedadbucal@gmail.com,
09-98855200 - 09-90789039 - 09-7366928

Anexo 9. Cartas y Permisos.

9.1 Carta Institucional Tesis de Investigación.

Valparaíso, 10 de Diciembre de 2012.

Carta de respaldo institucional para investigación:

La Dirección de Escuela de Odontología – Universidad Valparaíso, autoriza el desarrollo de la investigación “EVALUACIÓN DE LA SALIVA ARTIFICIAL COMO MEDIDAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA XEROSTOMÍA” a ejecutarse en las dependencias de esta unidad académica (Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso), en el marco del desarrollo de la asignatura Seminario de tesis I y II, 2012-2013.

La investigación tiene como responsable al Dr. Rodrigo Fuentes Cortés e investigadores asociados a Ignacio Baeza Figueroa, Marta Buré Luna y Gabriela Cancino Quezada.

Esta investigación requiere

	SI	NO
Interacción con Seres Humanos(SSHH)	X	
Experimentación o intervención clínica, farmacológica, ortopédica u otra en SSHH	X	
Investigación in vitro (que no implique directamente al SH)		X
Investigación con registros clínicos identificables (Fichas, Modelos, exámenes imagenológicos, fotografías, otros.)	X	
Muestras biológicas (sangre, saliva) u otros registros histológicos identificables.	X	
Investigación en desechos biológicos (dientes extraídos)		X
Otros elementos de bioseguridad.		X

Se extiende esta carta de respaldo para ser presentada en Comité de Bioética Institucional.

Firma y timbre
Director de Escuela

9.2 Carta Director Unidad de Servicios Clínicos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Valparaíso, 13 de Diciembre de 2012

**DR. LUIS CARRASCO QUILODRÁN
DIRECTOR UNIDAD DE SERVICIO CLÍNICOS
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO**

PRESENTE

Junto con saludarlo, la presente tiene como objeto solicitar a Ud. la autorización para citar pacientes, examinarlos y tratarlos en las dependencias de la Facultad de Odontología, con motivo de la ejecución de la investigación “Evaluación de la saliva artificial como medida terapéutica para el tratamiento de la Xerostomía”, integrada por Ignacio Baeza Figueroa, Marta Buré Luna y Gabriela Cancino Quezada, alumnos a mi cargo, en el marco del desarrollo de la asignatura Seminario de Tesis I y II, años 2012 y 2013.

Para evaluar y tratar a los pacientes que participarán en la investigación, necesitaremos dos box, con todas sus instalaciones funcionando.

De contar con su autorización favor de indicar Clínica, Box y Horario para poder hacer uso de las instalaciones. La fecha en la cual se realizará la evaluación e intervención a estos pacientes será a partir del 11 de Marzo hasta el 26 de Abril del año 2013.

Esperando una respuesta pronta y su apoyo en este proyecto que nos hemos propuesto,

Le saluda cordialmente,

Dr. Rodrigo Fuentes Cortés

Docente Guía Tesis

9.3 Carta Director Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio.

Valparaíso, de Diciembre de 2012

**SR. VICTOR HUGO GARCÍA
DIRECTOR SERVICIO DE SALUD VALPARAÍSO - SAN ANTONIO**

PRESENTE

Junto con saludarlo, la presente tiene como objeto solicitar a Ud. la autorización para colocar afiches informativos en paredes o murales de los Centros de Salud Familiar Plaza Justicia, Jean Marie Thierry y el Consultorio de Especialidades Odontológicas (CEO), que dependen de su Servicio. Esta información irá dirigida a pacientes que presenten sequedad bucal y su objetivo es invitarlos a participar en la Tesis de investigación “Evaluación de la saliva artificial como medida terapéutica para el tratamiento de la Xerostomía”, integrada por Ignacio Baeza Figueroa, Marta Buré Luna y Gabriela Cancino Quezada, alumnos a mi cargo, en el marco del desarrollo de la asignatura Seminario de Tesis I y II, años 2012 y 2013, a realizarse en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Esperando una respuesta pronta y su apoyo en este proyecto que nos hemos propuesto,

Le saluda cordialmente,

Dr. Rodrigo Fuentes Cortés

Docente Guía Tesis

9.4 Carta tipo Consultorios Valparaíso.

Valparaíso, de de 201...

**DR(A).....
DIRECTORA CENTRAL ODONTOLÓGICA
CONSULTORIO.....**

PRESENTE

Junto con saludarlo (a), la presente tiene como objeto solicitar a Ud. la autorización para colocar afiches informativos en paredes o murales del consultorio al cual Ud. pertenece. Esta información irá dirigida a los pacientes que se atienden en estos establecimientos, y su objetivo es invitarlos a participar en la Tesis de investigación, "Evaluación de la saliva artificial como medidas terapéutica para el tratamiento de la Xerostomía" a realizar por los tesisistas Ignacio Baeza Figueroa, Marta Buré Luna y Gabriela Cancino Quezada, alumnos a mi cargo, en el marco del desarrollo de la asignatura Seminario de Tesis II, a implementarse entre los meses de Marzo y Abril del año 2013, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso,

Esperando una respuesta pronta y su apoyo en este proyecto que nos hemos propuesto,

Le saluda cordialmente,

Dr. Rodrigo Fuentes Cortés

Docente Guía Tesis

9.5 Carta Cátedra de Odontología Preventiva.

Valparaíso, 21 de Diciembre de 2012

**DRA. MARIA PAZ MORAN
CATEDRA DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO**

PRESENTE

Junto con saludarla, la presente tiene como objeto solicitar a Ud. 80 kit de higiene oral, que contengan un cepillo dental textura suave, pasta dental con 1450 ppm de flúor, una seda dental y un colutorio oral, además de un folleto educativo en higiene oral, para ser utilizados en la Tesis de investigación, "Evaluación de la saliva artificial como medidas terapéutica para el tratamiento de la Xerostomía" a realizar por los alumnos por Ignacio Baeza Figueroa, Marta Buré Luna y Gabriela Cancino Quezada, alumnos a mi cargo, en el marco del desarrollo de la asignatura Seminario de Tesis II, a implementarse entre los meses de Marzo y Abril del año 2013, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso,

Estos kits serán destinados para ser entregados post instrucción de higiene oral a los pacientes que participarán en la investigación,

Esperando una respuesta pronta y su apoyo en este proyecto que nos hemos propuesto,

Le saluda cordialmente,

Dr. Rodrigo Fuentes Cortés

Docente Guía Tesis

Valparaíso, dede 2013

CARTA DE INVITACION A PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

“EVALUACION DE LA SALIVA ARTIFICIAL Y LA ACUPUNTURA COMO MEDIDAS TERAPEUTICAS PARA LA XEROSTOMÍA”

ESTIMADO (A) SR./SRA.:

PRESENTE

La xerostomía es la manifestación clínica más común de las disfunciones salivales, y corresponde a la sensación de sequedad bucal. Este cuadro se caracteriza por presentar una sed frecuente, dificultad para tragar, hablar, consumir alimentos, dolor e irritación de las mucosas, sensación de ardor, entre otros. La relevancia de identificar la xerostomía está centrada en el impacto que puede tener en la salud oral de los pacientes, donde podemos apreciar un aumento en el riesgo de desarrollar caries, enfermedad periodontal, candidiasis, entre otras patologías que van afectando además la calidad de vida de las personas.

Por estas razones, es que surge la idea de realizar esta investigación en el marco del desarrollo de la asignatura Seminario de Tesis I y II, años 2012 y 2013, llevada a cabo por Ignacio Baeza Figueroa, Marta Buré Luna y Gabriela Cancino Quezada, alumnos a mi cargo. Dentro de los objetivos de esta Tesis se puede destacar, evaluar el nivel de eficacia de la saliva artificial como medida terapéutica para el tratamiento de la xerostomía, evaluar grado de satisfacción y cambios de percepción de la sequedad bucal ante ambos tratamientos y proponer un modelo de intervención terapéutica para la xerostomía.

Por lo tanto nos complace invitarlo(a) a participar en esta investigación que se realizará en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso durante los meses de marzo y abril del 2013, si Usted padece del síntoma descrito anteriormente.

La participación será en forma voluntaria para lo cual serán entrevistados y evaluados previamente, luego se realizará uno de los dos tratamientos propuestos y se controlarán.

Se despide atentamente,

Dr. Rodrigo Fuentes Cortés

Investigador Responsable

Valparaíso, 21 de Marzo del 2013

**SRA. ELIZABETH BRAHIM
UNIDAD CAPACITACIÓN Y CAMPOS CLÍNICOS
CORPORACIÓN MUNICIPAL DE VALPARAÍSO**

PRESENTE

Junto con saludarla, la presente tiene como objeto solicitar a Ud. la autorización para acercarnos a los distintos consultorios que están a su cargo para colocar afiches informativos en paredes o murales de los Centros de Salud Familiar. Esta información irá dirigida a pacientes que presenten sequedad bucal y su objetivo es invitarlos a participar en la Tesis de investigación “Evaluación de medidas terapéuticas para la Xerostomía”, integrada por Ignacio Baeza Figueroa, Marta Buré Luna y Gabriela Cancino Quezada, alumnos a mi cargo, en el marco del desarrollo de la asignatura Seminario de Tesis II, año 2013, a realizarse en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Esperando una respuesta pronta y su apoyo en este proyecto que nos hemos propuesto,

Le saluda cordialmente,

Dr. Rodrigo Fuentes Cortés

Docente Guía Tesis

9.7 Carta Informativa Consultorios, índice de Xerostomía (Locker, 2003) y Pauta nómina pacientes.

TESIS DE INVESTIGACIÓN

“EVALUACIÓN DE LA SALIVA ARTIFICIAL COMO MEDIDA TERAPEUTICA EN XEROSTOMÍA”

Estimados médicos y odontólogos, esta carta tiene por objetivo otorgarles información acerca los pacientes con xerostomía.

La xerostomía es la manifestación clínica más común de las disfunciones salivales, y corresponde a la sensación de sequedad bucal producto principalmente de una disminución de la secreción salival (hiposialia). Este cuadro se caracteriza por presentar una sed frecuente, dificultad para tragar, hablar, consumir alimentos, dolor e irritación de mucosas, sensación de ardor, disgeusia, ageusia, dificultad para el uso de prótesis, entre otros.

La sensación de boca seca es especialmente frecuente en personas de edad avanzada y en pacientes bajo tratamiento farmacológico. Al respecto, más del 20% de los pacientes ancianos presentan xerostomía

La relevancia de identificar la xerostomía está centrada en el impacto que puede tener en la salud oral de los pacientes, donde se aprecia un aumento en el riesgo de desarrollar caries, enfermedad periodontal, candidiasis, entre otras patologías que van afectando además la calidad de vida de estas personas.

Aunque muchos pacientes que acuden a nuestras consultas se quejan de boca seca, cuando exploramos la cavidad oral, en muchas ocasiones, no encontramos signos objetivos que permitan realizar un diagnóstico oportuno y evitar así las posibles consecuencias.

Mucho se ha escrito sobre el problema de los pacientes que padecen de sequedad de boca; sin embargo, los progresos en el tratamiento de esta situación no han sido demasiado importantes en los últimos años; es así que el tratamiento de la boca seca constituye un desafío para los profesionales de la salud en la actualidad.

El carácter multifactorial, la participación de un equipo profesional, y el control de factores causales y agravantes, hacen del manejo de la boca seca un tratamiento largo, complejo y multidisciplinario.

La xerostomía es una condición común en la población y el impacto que tiene en la salud oral y en la calidad de vida de las personas es importante; es por esto que se hace necesario obtener avances en cuanto su tratamiento. Es por esto que nace en nosotros la iniciativa de realizar esta investigación cuyo objetivo principal es comparar dos alternativas de tratamiento en base a saliva artificial, para así colaborar con el avance en la terapéutica de la Xerostomía.

Para ayudar a sus pacientes y a nosotros con esta investigación, le solicitamos realizar esta pequeña encuesta a sus pacientes para poder determinar de forma simple si están o no ante el síntoma de boca seca.

Cuestionario de Locker (Locker, 2003): cuestionario de 7 preguntas con 2 opciones de respuesta, "Si" (código 1) y "No" (código 0), estos valores sumados otorgan el "Índice de Xerostomía". El rango de este índice va entre 0 y 7, y permite establecer una graduación e intensidad del síntoma. El cuestionario se enfoca en el periodo correspondiente a las cuatro últimas semanas.

Pregunta	Respuesta
¿Ha sentido sequedad en su boca o lengua durante el día?	No (0) Si (1)
¿Ha sentido dificultad para hablar?	
¿Ha sentido dificultad para masticar?	
¿Ha sentido dificultad para tragar?	
¿Necesita beber agua durante el día?	
¿Necesita beber agua con las comidas?	
¿Necesita líquido para aliviar la sequedad?	

Cuestionario de Locker 2003.

Una puntuación de valor 0 indica que no hay xerostomía, mientras que una puntuación entre 1 y 2 indica presencia de xerostomía leve, y una puntuación entre 3 y 7 indica una xerostomía severa.

Anexo 10. Registro fotográfico.



Figura 6.



Figura 7.



Figura 8.



Figura 9.

Figuras 6, 7, 8 y 9. Fotografías clínicas paciente sexo femenino, 45 años de edad, antecedentes sistémicos de Síndrome de Sjögren primario, Sialometría 0 ml/5 minutos, Índice de Xerostomía (Locker, 2003): Pre tratamiento 7, Post tratamiento A 4 y Post tratamiento B 4. Se observa manifestaciones orales (mucosa, encías y tejidos dentarios) afectados por la hiposialia severa que presenta.



Figura 10.



Figura 11.



Figura 12.

Figuras 10, 11 y 12. Fotografías clínicas paciente sexo femenino, 46 años de edad, antecedentes sistémicos de HTA, Lupus eritematoso y Síndrome de Sjögren secundario, Tratamiento farmacológico: Atenolol, Prednisona, Hidrocloroquina, Aspirina y Desloratadina. Sialometría 0 ml/5 minutos, Índice de Xerostomía (Locker, 2003): Pre tratamiento 6, Post tratamiento A 5 y Post tratamiento B 4. Se observa manifestaciones orales (mucosa, encías y tejidos dentarios) afectados por la hiposialia presente.



Figura 13.



Figura 14.



Figura 15.

Figuras 13, 14 y 15. Fotografías clínicas paciente sexo femenino, 46 años de edad, antecedentes sistémicos de Lupus eritematoso, síndrome de Sjögren secundario, aminomialgia, fibromialgia y depresión. Tratamiento farmacológico: Fluoxetina, prednisona, hidrocloroquina. Sialometría 1 ml/15minutos, Índice de Xerostomía (Locker, 2003): Pre tratamiento 5, Post tratamiento A 3 y Post tratamiento B 3. Se observa manifestaciones orales (mucosa, encías y tejidos dentarios) afectados por la disminución en el flujo salival.



Figura 16.



Figura 17.

Figuras 16 y 17. Fotografías clínicas paciente sexo femenino, 63 años de edad, antecedentes sistémicos de depresión y cáncer de mama tratado hace 5 años. Tratamiento farmacológico: Tradax, Carbanón, Neuril y Zoplicoma. Sialometría 0 ml/5 minutos, Índice de Xerostomía (Locker, 2003): Pre tratamiento 5, Post tratamiento A 3 y Post tratamiento B 3. Se observa manifestaciones orales (mucosa, encías y tejidos dentarios) afectados por la disminución en el flujo salival.

Anexo 11 Cuestionarios Xerostomía

11.1 Cuestionarios de pregunta única

Estos tipos de cuestionarios son capaces de identificar el estado de xerostomía en las personas que eventualmente lo estén padeciendo, sin embargo no permiten graduar el nivel de la complicación ni observar la presencia de otros síntomas eventualmente asociados. Algunos de estos son:

Does your mouth feel distinctly dry? ¿Ha sentido su boca seca claramente?	Osterberg et al., 1984
Do you feel dryness in the mouth at any time? ¿Siente sequedad en la boca en cualquier momento?	Fure&Zickert , 1990
Do you have mouth dryness? ¿Tienes reseca la boca?	Osterberg et al., 1992
Is your mouth sometimes dry? ¿Está su boca algunas veces secas?	Gilbert et al., 1993
Hoy often does your mouth feel dry? ¿Con qué frecuencia sientes la boca seca?	Thomson et al., 1993 y 1994
Does your mouth usually feel dry? ¿Sientes usualmente tu boca seca?	Nederfors et al., 1997

Tabla I. Cuestionarios de pregunta única.

11.2 Cuestionarios extensivos

11.2.1 Xerostomia Inventory o XI (Thomson y cols, 1999): Es un cuestionario de 11 preguntas cuyas opciones son *nunca, casi nunca, en alguna ocasión, relativamente o muy frecuente*. Considera síntomas clínicos más relacionados con xerostomía. Cada respuesta tiene una puntuación, obteniéndose un valor final XI de la suma de la puntuación de cada ítem. La puntuación puede variar entre 11 y 55 puntos, siendo normales aquellos valores inferiores a 14,5. El cuestionario de Thomson ha sido actualizado en la versión de 2011.

1. ¿Con qué frecuencia ha sentido su boca seca?	(1) (2) (3) (4) (5)
2. Mi boca está seca	(1) (2) (3) (4) (5)
3. Mis labios están secos	(1) (2) (3) (4) (5)
4. Me levanto en mitad de la noche a beber líquido	(1) (2) (3) (4) (5)
5. Mi boca está seca cuando como comida	(1) (2) (3) (4) (5)
6. Tomo líquidos para ayudarme a tragar la comida	(1) (2) (3) (4) (5)
7. Chupar caramelos mejora la sensación de boca seca	(1) (2) (3) (4) (5)
8. Mi garganta está seca	(1) (2) (3) (4) (5)
9. La piel de mi cara está seca	(1) (2) (3) (4) (5)
10. Mis ojos están secos	(1) (2) (3) (4) (5)
11. El interior de mi nariz está seco	(1) (2) (3) (4) (5)

Tabla II. Xerostomía Inventory (Thomson y cols 1999).

11.2.2 Escala Visual Análoga de Pai (Pai et al., 2001): Este cuestionario aplica una escala visual análoga que evalúa la función salival en aspectos objetivos y subjetivos, considerando aspectos de la sequedad de la mucosa oral y las dificultades funcionales que conlleva (dificultad para tragar y hablar).

1. Tasa de dificultad que experimenta al hablar debido a la sequedad (DIFSPK)	_____	_____
	No es difícil en absoluto	Muy difícil
2. Tasa de dificultad que experimenta al tragar debido a la sequedad (DIFSWL)	_____	_____
	No es difícil en absoluto	Muy difícil
3. Tasa de cuánta saliva hay en su boca (SALMOU)	_____	_____
	Mucho	Nada
4. Tasa de sequedad en su boca (DRYMOU)	_____	_____
	Para nada seca	Muy seca
5. Tasa de sequedad en su garganta (DRYTHR)	_____	_____
	Para nada seca	Muy seca
6. Tasa de sequedad en sus labios (DRYLIP)	_____	_____
	Para nada secos	Muy secos
7. Tasa de sequedad en su lengua (DRYTNG)	_____	_____
	Para nada seca	Muy seca
8. Calificar el nivel de su sed (LVLTHR)	_____	_____
	Nada de sed en absoluto	Mucha sed

Tabla III. Escala Visual Análoga de Pai (Pai et al, 2001).

11.2.3 Índice de Xerostomía (Locker, 2003): Cuestionario de 7 preguntas con 2 opciones de respuesta, “Si” (código 1) y “No” (código 0), estos valores sumados otorgan el “Índice de Xerostomía”. El rango de este índice va entre 0 y 7, y permite establecer una graduación e intensidad del síntoma. El cuestionario se enfoca en el periodo correspondiente a las cuatro últimas semanas.

Pregunta	Respuesta No (0) Si (1)
1. ¿Ha sentido sequedad en su boca o lengua durante el día?	
2. ¿Ha sentido dificultad para hablar?	
3. ¿Ha sentido dificultad para masticar?	
4. ¿Ha sentido dificultad para tragar?	
5. ¿Necesita beber agua durante el día?	
6. ¿Necesita beber agua con las comidas?	
7. ¿Necesita líquido para aliviar la sequedad?	

Tabla IV. Índice de Xerostomía (Locker, 2003).

Una puntuación de valor 0 indica que no hay xerostomía, mientras que una puntuación entre 1 y 2 indica presencia de xerostomía leve, y una puntuación entre 3 y 7 indica una xerostomía severa.

11.2.4 Cuestionario de Cho (Cho, 2010): Este cuestionario integra diferentes escalas en un solo instrumento, incluyendo escala visual análoga, intervalo de tiempo, escala de Lickert y respuestas dicotómicas. Se utiliza para describir el comportamiento de la xerostomía entre distintos grupos susceptibles (Cho et al., 2010).

<u>Pregunta</u>	<u>Respuesta</u>
1. ¿Sequedad oral por la noche o al despertar? 2. <i>Dry PM</i>	EVA (Escala Visual Análoga)
3. ¿Sequedad oral en otros momentos del día? 4. <i>Dry day</i>	
5. ¿Sequedad oral durante la comida? 6. <i>Dry eat</i>	
7. ¿Dificultad para tragar los alimentos? 8. <i>Dif-swal</i>	

9. ¿Cantidad de saliva en la vida normal de todos los días? <i>10. Am-sal</i>	
11. ¿Efecto de la sequedad oral en la vida cotidiana? <i>12. Eff-life</i>	
13. ¿Despierta en la noche debido a sequedad oral? <i>14. Night-awake</i>	(1) Nunca (2) 1-2/ semana (3) 3-4 / semana (4) 5-6 / semana (5) Todos los días
15. ¿Toma agua antes de ir a la cama? <i>16. H2O-bed</i>	
17. ¿Bebe líquidos para ayudar a tragar alimentos secos? <i>18. Sip-liq</i>	(1) Nunca (2) Ocasionalmente (3) Frecuentemente (4) Siempre
19. ¿Usa dulces o goma de mascar debido a la sequedad oral? <i>20. Gum-candy</i>	
21. ¿Se queja por sequedad oral?	Si No

Tabla V. *Cuestionario de Cho, 2010.*

11.2.5 Cuestionario de Beck et al (validado por un estudio de la Dental ARIC): Este cuestionario incluye preguntas con respuestas dicotómicas, y preguntas con respuestas en base a una escala respecto a los principales síntomas asociados a xerostomía.

Pregunta	Respuesta
1. ¿Tiene dificultad para tragar algún alimento?	Si/ No
2. ¿Su boca se siente seca al comer alguna comida?	Si/No
3. ¿Bebe sorbos de líquido para ayudar a tragar la comida?	Si/No
4. ¿La cantidad de saliva en su boca parece ser demasiado poca, demasiada, o no se dio cuenta?	
5. Califique la dificultad que presenta al hablar debido a la sequedad bucal	1 a 10
6. Califique la dificultad para tragar debido a la sequedad bucal	1 a 10
7. Califique cuánta saliva hay en su boca	1 a 10

8. Califique la sequedad de su boca	1 a 10
9. Califique la sequedad de su garganta	1 a 10
10. Califique la sequedad de sus labios	1 a 10
11. Califique la sequedad se su lengua	1 a 10
12. Califique el nivel de su sed	1 a 10
13. Sequedad de labios	Presente/Ausente
14. Sequedad de mucosa bucal / área de las mejillas	Presente/Ausente

Tabla VI. *Cuestionario de Beck et al.*