



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

TITULACIÓN

AUTORES:

García Altamirano Adelayda  
Orea Mendoza Andrea Cristina

TEMA DE TESIS:

**Frecuencia de lesiones orales, asociadas a prótesis total en pacientes de la  
Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012**

DIRECTOR:

Vallín Lugo Germán

ASESOR:

Jaime Caltempa Blanca Adela

México D.F. 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

	Página
Introducción.....	3
Justificación.....	5
Planteamiento del problema.....	7
Marco Teórico.....	8
Objetivos (General y Específicos).....	24
Hipótesis.....	25
Material y métodos	
Tipo de estudio y Objeto de estudio.....	26
Clasificación de variables.....	27
Métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos.....	29
Recursos.....	30
Gráfico de Gantt o cronograma.....	31
Resultados.....	32
Discusión.....	39
Conclusiones.....	41
Referencias bibliográficas.....	42
Anexos.....	48

## INTRODUCCIÓN

Las principales alteraciones que afectan la cavidad bucal son definidas por la OMS en 1999 como cambios que se presentan en tejidos blandos y/o duros de la cavidad, como son: caries, gingivitis, enfermedad periodontal, maloclusión, alteraciones de la mucosa bucal (tejidos blandos) y alteraciones de la articulación temporomandibular.

A medida que pasan los años, hay un mayor incremento de la población anciana. Este envejecimiento está relacionado con antecedentes biológicos, sociales y culturales y no es fenómeno exclusivo de las sociedades modernas, sino que ha estado presente en todas las etapas del desarrollo social. En los últimos años la odontología ha tenido mayor presencia en atención dental a personal mayores adultas.

El estudio de las alteraciones de la mucosa y el envejecimiento han tenido en las últimas décadas un interés especial, dado por la prolongación de la esperanza de vida y la calidad de la misma.

Resulta obvio plantear que la atención bucal de la población adulta mayor forma parte de la atención de salud del individuo. Reconociendo que estas alteraciones constituyen un problema de salud pública a nivel mundial y que su magnitud varía entre grupos humanos, resulta necesario contar con información sobre el estado de salud en las distintas poblaciones ya sea mundial, estatal y local, principalmente esta última, para así conocer con precisión las características del problema y poder intervenir para modificarlo, y lograr una mejor calidad de salud bucal.

Los cirujanos dentistas debemos estar atentos para poder atender a este grupo de personas ancianas cada vez más numerosas ya que presentan problemas de salud bucal específicos. En mayor o menor grado ocurre una disminución o reducción de los dientes o pérdida total, lo que obliga a uso de prótesis dentales.

Las lesiones de la mucosa bucal constituyen un problema importante de salud. Las prótesis al actuar mecánicamente sobre los tejidos, dan lugar a cambios de diversas índoles que están en relación con la capacidad reaccional de los tejidos y la forma de agresión que el aparato ejerza. Estos cambios son muy variados.

La ubicación de cualquier tipo de prótesis dental, provoca inevitables variaciones en el medio bucal, que obligan a los tejidos a reaccionar para adaptarse a nuevas situaciones dependiendo de las características de estas (principios biomecánicos) y del modo y la capacidad de reaccionar de cada organismo.

Los métodos utilizados para precisar la salud bucodental se limita a la medición de indicadores clínicos e índices bucodentales de ausencia o presencia de enfermedades. Estos métodos suministran información acerca de la percepción de las personas sobre el estudio de la salud bucodental.

Para ello los estudios epidemiológicos; de frecuencia son de especial importancia al estimar a proporción de una población que presenta la enfermedad en un momento determinado, pretendiendo establecer un perfil epidemiológico para que se pueda crear en base a ello planes y programas que favorezcan el desarrollo integral de estos individuos en un momento dado.

Es fundamental conocer la salud bucal y características de un tejido sano (en este caso el periodonto), de los habitantes de la región que acude a la atención odontológica, para lograr una atención eficaz y oportuna, sin olvidar obtener un diagnóstico epidemiológico para presentar un panorama local de las enfermedades bucales más frecuentes.

La prótesis es esencial para el mantenimiento de la salud física y mental de los ancianos, pudiendo disminuir la velocidad del envejecimiento.

En pocos años se habrá invertido la pirámide poblacional y estudios recientes indican una disminución de las personas desdentadas totales con un permanente aumento de las prótesis.

Al ser la rehabilitación del daño una tarea importante en nuestro servicio nacional de salud, la prótesis dental con sus diversas complejidades es una necesidad asistencial en la atención a nivel primario de la población y no se puede analizar como un problema aislado.

La prótesis dental tiene como objetivo la colocación de dientes artificiales y es una de las responsabilidades importantes de la Odontología, que conlleva 3 requisitos esenciales: servir para la masticación, restaurar la estética en los casos que lo requiera y, producir un mínimo de molestias en el portador.

En la presente investigación se evaluó las condiciones de salud bucal y se trató de determinar la influencia del uso de la prótesis completa en la presencia de alteraciones clínicas en la mucosa bucal de los adultos mayores.

El descubrimiento a tiempo de cualquier lesión significará prolongar la calidad de vida de nuestros pacientes, esto significa una responsabilidad extra para el profesional más allá de un examen común.

## JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades bucales continúan siendo un problema de salud pública a nivel mundial.<sup>16</sup> El impacto de la lesiones bucales sobre la función bucodental depende de la intensidad de las deficiencias causadas por las pérdidas anatómicas, las anomalías estructurales y/o las alteraciones de los procesos bioquímicos y fisiológicos, todas ellas favorecidas por las enfermedades tanto sistémicas como bucodentales que ha sufrido el individuo a lo largo de su vida.

Aún cuando estudios internacionales han estudiado el tema, en México existen pocos trabajos publicados donde se analice el estado concreto de estos problemas en poblaciones de adultos mayores. Es por ello que se desconoce la frecuencia de lesiones bucales provocadas por las prótesis que están siendo usadas, así como la relación entre las características de estas prótesis y las lesiones bucales que afectan a esta población geriátrica.<sup>19</sup>

Reconociendo que las afecciones orales constituyen un problema de salud importante y que su magnitud varía entre grupos humanos, resulta necesario contar con información sobre el estado de salud bucal en las distintas poblaciones, ya sea a nivel mundial, estatal y local, principalmente esta última para conocer con precisión las características del problema y poder intervenir para modificarlo y lograr una mejor calidad de vida para el paciente.

La importancia que se tuvo al realizar el presente trabajo se debe a su utilidad para la formación integral del Cirujano Dentista que asiste a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, pues en la práctica profesional tendrá que enfrentar situaciones en las cuales debe aplicar sus conocimientos clínicos, biológicos y sociales con la finalidad de darle solución a las principales alteraciones de cavidad bucal de las poblaciones con las que regularmente trabaja, entre ellas la población adulta mayor. Sin olvidar que la variación biológica individual y en comunidades es un problema en lograr una atención integral adecuada y eficaz, ya que los estudios epidemiológicos no revelan datos que permitan establecer planes y programas de atención para la comunidad que se atiende en la práctica profesional.

Estudios realizados sobre las consecuencias de las afecciones bucodentales en el anciano señalan que las enfermedades bucodentales manifiestan disfunción, falta de bienestar y discapacidad con predominante interés clínico.<sup>20</sup> En la República Mexicana no se cuenta con un perfil epidemiológico regionalizado, con suficientes datos sobre las principales lesiones bucales de pacientes portadores de prótesis total, su comportamiento en los distintos grupos poblacionales, por lo que no se dispone de elementos de juicio que permitan diseñar una mejor estrategia de manejo de los recursos dedicados a este problema.

Se observan en estudios previos, pero no de la zona, que los datos epidemiológicos que existen son entre ellos muy variados; los resultados que plantean son disparados, es por ello que se requirió realizar previamente un

estudio piloto y así poder tomar una muestra pequeña que sirva para la cuantificación de la frecuencia en la zona que el Cirujano Dentista brinda el servicio.

Es por esto, que la presente tesis ayudará para la formación integral del Cirujano Dentista, ya sea de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza o alguna otra institución, pues en la práctica profesional tendrá que enfrentar situaciones en las cuales debe aplicar sus conocimientos para poder brindar la solución apropiada a las principales alteraciones de cavidad bucal de las poblaciones adultas con las que trabajará en mayor proporción en un futuro.

En el mundo, la Organización Mundial de la Salud tiene registro de la frecuencia de estas alteraciones bucales; a nivel nacional los estudios no satisfacen las necesidades de información del Cirujano Dentista Zaragozano, pues entre las poblaciones con las que se ocupa normalmente esta precisamente los alrededores de las poblaciones que acuden a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud (CUAS) Zaragoza de la UNAM, donde no se tienen datos epidemiológicos de frecuencia de patologías bucales, como lo son: las lesiones bucales que se observan frecuentemente en la población adulta y mayormente portadores de prótesis total; lo que nos marca un vacío en el conocimiento que estaría poniendo en duda el buen desempeño de el Cirujano Dentista, pues al no conocer la problemática no sabría resolver adecuadamente los padecimientos de tejidos orales de la población que atiende, pues al no conocer el padecimiento no sabría la posibilidad de encontrarse con un paciente con tal alteración en su comunidad y mucho menos el proceso patológico del mismo.

Esta investigación tratará de beneficiar generaciones futuras de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza para que de esta forma se tenga acceso a mayor información de la comunidad que se ve favorecida por su práctica profesional, garantizándole a esta población adulta mayor un tratamiento integral que satisfaga sus necesidades. Al mismo tiempo que la comunidad se verá favorecida, el Cirujano Dentista ampliará sus conocimientos técnico-científicos-epidemiológicos, basándose una vez más en el área clínica, biológica y social.

El resultado que se obtuvo, son datos epidemiológicos para plantear un diagnóstico de la población que acude a recibir atención odontológica, y de esta forma brindar medidas preventivas y no únicamente curativas, ya que en muchos países en desarrollo, el acceso a la atención sanitaria bucodental es limitado; “a menudo los dientes o no se tratan o son extraídos”, ha dicho el Dr. Poul Erik Petersen, coordinador del programa mundial de la OMS para la salud bucodental.<sup>69</sup>

Esta investigación pretendió llenar el vacío del conocimiento; la ausencia de datos acerca de estudios epidemiológicos de frecuencia en poblaciones como la que se estudió en esta ocasión, porque sólo se cuenta con datos aislados de prevalencia que nos habla de la carencia de diagnósticos epidemiológicos que dan por resultado deficientes programas para la atención integral de la salud dental.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Entre las principales alteraciones que afectan la cavidad oral en población adulta, figuran las lesiones en la mucosa, que constituyen un problema de salud, existiendo diferentes factores de riesgo que favorecen su aparición.

Existen reportes de diagnósticos epidemiológicos de la frecuencia de lesiones causadas por uso de prótesis total dental; pero no se ubican estudios a nivel local, por lo que se pretendió investigar:

¿Cuál es la frecuencia de lesiones orales, asociadas a prótesis total en una población de 36 pacientes de la Clínica Universitaria Zaragoza, en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, según género y grupo etario, periodo 2011-2012?



## MARCO TEÓRICO

El aumento en la proporción de personas de edad avanzada constituye la transformación demográfica más importante de la sociedad actual, debido a que los ancianos son el segmento de la población con el crecimiento más rápido del mundo, tanto en número como en porcentaje; esto indica un problema en el campo de la salud.<sup>1</sup>

El proceso de envejecimiento afecta a todo el planeta y presenta características diferentes en cada país.<sup>2</sup> Hoy en día en América, la gente vive más años que en ningún otro momento de nuestra historia. Reducir más las muertes prematuras de adultos mayores implica esfuerzos paralelos a los que se hacen a escala mundial por cumplir con las metas del milenio y trazar un futuro en que todos puedan gozar de buena salud y calidad de vida.<sup>3</sup>

El envejecimiento está relacionado con antecedentes biológicos, sociales y culturales y es entendido como un proceso dinámico de modificaciones morfológicas, funcionales, psicológicas y bioquímicas que se inician en el momento del nacimiento y se desarrollan a lo largo de la vida.<sup>4</sup> Este proceso va alterando progresivamente el estado del organismo; pero aún así debemos considerar la vejez como una especial etapa de la vida de las personas.<sup>5</sup>

El envejecimiento es una de las pocas características que nos unifica y define a todos los seres humanos. Es considerado un fenómeno universal, un proceso dinámico, irreversible, inevitable y progresivo, que involucra un cierto número de cambios fisiológicos, en su mayoría simplemente una declinación en la función del organismo como un todo, considerándose por algunos autores "un error del código genético".<sup>6</sup> No es un fenómeno exclusivo de las sociedades modernas, sino que ha estado presente en todas las etapas del desarrollo social, ha sido de interés para la filosofía, el arte y la medicina de todas las épocas.<sup>7</sup>

Lo lógico sería que ante esta situación, los servicios de salud se incrementarán proporcionalmente, para poder ofrecer mayor atención y así mejorar la calidad de vida de los pacientes, que presentan problemas de salud específicos.<sup>5</sup>

La integridad del ser humano es la base para que pueda existir una buena funcionalidad del órgano y sistema, la boca no es la excepción. Entre los mayores se calcula que un gran porcentaje de adultos edéntulos tienen alteraciones de tejidos, gracias a la falta de prevención.<sup>8</sup>

El principal propósito de la Geriatria a nivel mundial es no solo darle años a la vida sino darle vida a los años, por lo que en la actualidad existe un interés creciente por el conocimiento de los fenómenos básicos del envejecimiento, es por ello que la medicina y la odontología han contribuido a enfrentar este reto científico y asistencial.<sup>2</sup> ya que en estas edades, la rehabilitación protésica representa una necesidad de primer orden.<sup>1</sup>

En todos los órganos y sistemas del cuerpo humano se observan signos de envejecimiento, pero no en todos se presentan al mismo tiempo. Los cambios morfológicos y funcionales que tienen lugar en la cavidad bucal con la edad, forman parte del envejecimiento general del organismo, conociéndose que un número importante de ancianos presenta enfermedades en los tejidos de sostén y en el aparato Estomatognático en general.<sup>9</sup>

Por lo tanto, la salud bucal debe ser vista como componente de la calidad de vida, especialmente en la población geriátrica, cada vez más numerosa.<sup>10</sup> Gracias a la dinámica poblacional y al proceso de envejecimiento, así como al logro de una mejor esperanza de vida, se ha alcanzado un aumento de la población mayor, con necesidades diferenciadas de la atención en salud odontológica.<sup>11</sup>

Es evidente que los problemas relacionados con la masticación, la deglución y el habla se incrementan significativamente en las personas de edad avanzada, edéntulas y con prótesis dentales; es decir, la función motora bucal disminuye gradual, pero no uniformemente, como consecuencia del envejecimiento.<sup>2</sup>

El envejecimiento supone un aumento del riesgo de la presencia de alteraciones y patologías de la mucosa bucal como consecuencia de la acumulación de factores internos fisiológicos que provocan enfermedades, que inducen cambios bioquímicos, funcionales y estructurales.<sup>12</sup>

Con la edad la mucosa oral experimenta modificaciones similares a los que afectan a la mucosa de otras partes del organismo, pero factores locales adquiridos a lo largo de la vida (dieta, prótesis, etc.), pueden influir en dichos cambios, provocando alteraciones. Es decir, se convierten en una agresión física al medio bucal, e incluso pueden converger otros factores negativos como el trauma y la infección.<sup>5</sup>

El envejecimiento, asociado con las enfermedades sistémicas, puede traer alteraciones en la mucosa oral, en el hueso alveolar y en la saliva, y formar parte de los factores de riesgo para que se presenten lesiones de tejidos cuando el adulto usa prótesis total. Atención especial debe darse a la mucosa oral de pacientes de edad avanzada edéntulos.<sup>13</sup>

La función masticatoria, está relacionada con las actividades diarias esenciales como; la alimentación y la comunicación, además tiene un papel fundamental en las relaciones del individuo con otras personas en la conservación de la autoestima. Siendo el complejo bucal componente indesligable e importante del organismo en el ser humano. Se considera el deterioro bucal de vital importancia en la salud general del individuo, ello puede generar una nutrición inadecuada.<sup>14</sup>

El odontólogo debe siempre adoptar una actitud de buena voluntad, pero la diferencia de edad con respecto a personas más adultas, es lo que obstaculiza la real identificación con éste. Además, aspira a que se le reconozca su personalidad y no sea considerado un "adulto viejo".<sup>15</sup>

Los profesionales al examinar la cavidad bucal en los adultos, deberán considerar las manifestaciones bucales, alteraciones sistémicas y también lesiones ocasionadas por factores locales en el portador de prótesis estomatológicas, o por ambas causas a la vez. Se debe insistir en dedicar parte de los esfuerzos a observar cómo se comportan estas en orden de frecuencia, así como estudiar la incidencia de posibles factores de riesgo en su aparición, analizándolos, interrelacionándolos en conjunto como parte del mecanismo mediante el cual se producen estas entidades.<sup>4</sup>

Entre los individuos, las enfermedades bucales continúan siendo un problema de salud pública a nivel mundial, siendo la caries y las enfermedades periodontales las más importantes en la población.<sup>16</sup>

La prótesis dental tiene como objetivo la colocación de dientes artificiales y es una de las responsabilidades importantes de la Odontología, que conlleva 3 requisitos esenciales: servir para la masticación, restaurar la estética en los casos que lo requiera y producir un mínimo de molestias en el portador.<sup>17</sup>

La restitución de dientes perdidos mediante prótesis, tanto fija, removible o total, favorece diversas funciones fisiológicas como la masticación, la deglución y la fonación, y por supuesto también mejora la función de relación mediante la restauración de una estética perdida.<sup>18</sup>

La colocación de las prótesis dentales no están exentas de provocar daños, que junto a la susceptibilidad de los tejidos, puede originar diferentes respuestas de la mucosa oral debidas tanto a factores mecánicos como a factores químicos e incluso microbiológicos. Provocadas por el envejecimiento e inadecuados estilos de vida, pueden llevar a la aparición de lesiones bucales.<sup>19</sup>

Estas lesiones pueden aparecer y evolucionar tanto de forma aguda como crónica. De ahí la importancia que el odontólogo deba estar suficientemente formado, instruido y adiestrado para evitar en lo posible su aparición. Pero una vez producidas debe poner atención para detectarlas y por supuesto establecer las medidas precisas para eliminarlas o al menos minimizar sus efectos, si no es posible una corrección total.<sup>17</sup>

Entre las causas más comunes por las que se puede presentar una alteración ocasionada por el uso de prótesis total están: una mala toma de la impresión, un vaciado incorrecto con poros en el modelo, no hacer rectificación de bordes, un mal registro de las relaciones intermaxilares, así como inadecuados balances oclusales, el no realizar desgaste oclusal, hacer una sobre extensión de aletas, un insuficiente alivio en zonas gingivales, o la deficiente liberación de frenillos y hábitos incorrectos de la utilización de la prótesis por parte del paciente.

Estudios realizados sobre las consecuencias de las afecciones bucodentales en los portadores, señalan que las enfermedades bucodentales manifiestan, disfunción, falta de bienestar y discapacidad con predominante interés clínico.<sup>20</sup>

La ubicación de cualquier tipo de prótesis dental, provoca inevitables variaciones en el medio bucal, que obligan a los tejidos a reaccionar para adaptarse a nuevas situaciones dependiendo de las características de estas (principios biomecánicos) y del modo y la capacidad de reaccionar de cada organismo.<sup>21</sup>

Las prótesis dentales pueden comportarse como tal si tenemos en cuenta que actúan como factor traumático local, que de forma mantenida adquiere contacto con los tejidos, que de por sí muestran ciertos cambios fisiológicos marcados por los años. Y otros sobreañadidos por padecimientos crónicos de la persona; en ocasiones, se adicionan factores de carácter local que se potencian unos con otros.<sup>22</sup>

De todos los elementos del sistema Estomatognático, la mucosa bucal es la que más directamente se relaciona con las prótesis, esta constituye una agresión mecánica no fisiológica para el tejido.<sup>23</sup> Los tejidos de soporte protésico sufren cambios estructurales debido al uso constante de dentaduras totales.<sup>24</sup>

Hay autores que plantean que el trauma y el uso continuo de la prótesis son la causa de la estomatitis o hiperplasia fibrosa y de la proliferación de microorganismos como la *Cándida Albicans*, que agrava más la lesión.

Toda prótesis debe considerarse más o menos provisional porque si bien el aparato puede no sufrir transformaciones, se producirán cambios en los tejidos de sostén por lo que debe educarse al paciente, incorporándolo a consultas periódicas como para vigilar estos cambios y reacondicionar los aparatos protésicos, ya sean rebasándolos, reajustando la articulación dentaria o rehaciéndolos totalmente.<sup>25</sup>

En pacientes desdentados de edad avanzada encontramos cambios importantes en tejidos y estructuras de soporte, convenientes a considerar, algunos debido a la acción de enfermedades o tratamientos.<sup>26</sup>

Las personas de más de 60 años muestran un riesgo incrementado de lesiones pre malignas y cáncer bucal, relacionadas con la susceptibilidad de los tejidos y con factores extrínsecos como fumar, masticar tabaco, ingerir bebidas alcohólicas, y comidas muy calientes y condimentadas, así como por la irritación por prótesis mal adaptadas.<sup>27</sup>

Las lesiones mucosas bucales aumentan en las personas con prótesis en mal estado, mala higiene de esta y en el sexo femenino.

La prótesis son un elemento que actúa como un cuerpo extraño, que va traumatizando las mucosas que la soportan, y más aún en la medida que se desajustan, pasa el tiempo y no se revisan, causando una disminución de las defensas locales, circunstancia que agregada la afección existente pudiera aumentar su gravedad.<sup>24</sup>

Al actuar mecánicamente sobre los tejidos, dan lugar a cambios de diversas índoles que están en relación con la capacidad reaccional de los tejidos y la forma de agresión que ejerza la prótesis. Esos cambios son muy variados por presentarse desde modificaciones fisiológicas de adaptación hasta profundas alteraciones patológicas.<sup>28</sup>

A partir de los 6 años de uso, el riesgo de alteraciones se incrementa, duplicándose a partir de los 16 años de uso.<sup>29</sup> Conforme aumenta el tiempo de uso de la dentadura, hay mayor propensión a contraer lesiones en tejidos blandos y posteriormente en los tejidos duros.<sup>24</sup>

Las personas con prótesis en mal estado y con deficiente higiene tienen el riesgo de más de 6 y 4 veces respectivamente de tener algún tipo de lesión por prótesis, independientemente de la edad, el sexo, el tiempo de uso o de la presencia de hábitos.<sup>29</sup>

La mucosa bucal se compone en tres zonas: La encía y el revestimiento del paladar duro, denominados las zonas masticatorias; el dorso de la lengua, el cual se encuentra cubierto de una mucosa especializada y el resto de la mucosa que cubre la cavidad bucal o zonas de revestimiento.<sup>30</sup>

La mucosa masticatoria y de revestimiento, las cuales se encuentran en contacto directo con la superficie basal, la superficie pulida y los bordes de las dentaduras son propensas a padecer de lesiones; estas variarán las características de los tejidos, de acuerdo a su función, localización y a los estímulos que reciben.<sup>24</sup>

Los rebordes alveolares maxilar y mandibular cuando son sometidos a las cargas funcionales de las prótesis, biológicamente sufren una reabsorción ósea producto de la presión que ellas ejercen sobre el reborde alveolar residual.

Esta condición acelera la reabsorción del hueso en menor o mayor grado dependiendo del tipo y distribución de las cargas oclusales, y de la presión ejercida sobre los tejidos blandos. Sin embargo, la pérdida ósea de los rebordes alveolares no sólo puede deberse a las condiciones funcionales protésicas, sino a factores como la edad, el género y las condiciones sistémicas y nutricionales del paciente, entre otros.<sup>31</sup>

Debido al incremento de la incidencia de lesiones orales en el país, y a pesar de los esfuerzos llevados a cabo por organismos internacionales en el campo de la prevención, es de gran importancia la afectación funcional, estética y psicológica que produce la aparición y desarrollo de lesiones en la cavidad bucal.<sup>32</sup>

En ese sentido, se ha demostrado que las prótesis, sobre todo cuando son viejas, desajustadas, incorrectamente confeccionadas o están en mal estado, producen daños que junto a inadecuados estilos de vida, contribuyen aun más al deficiente

estado de la cavidad bucal y afectan la salud de las personas, principalmente la de los ancianos.<sup>19</sup>

El resultado de las lesiones se pueden manifestar como úlceras traumáticas, estomatitis subprótesis, hiperplasia inflamatoria fibrosa, así como queilitis angular; por lo que se hace necesario controlar los factores de riesgo en un intento por prevenir o disminuir las afecciones bucales en los pacientes con aditamentos protésicos.<sup>28</sup>

Las lesiones provocadas por el uso de prótesis totales desajustadas se pueden dividir, según González Otero en:

Traumáticas	<ul style="list-style-type: none"><li>. Úlcera traumática</li><li>. Hiperplasia fibrosa</li><li>. Fibroma</li><li>. Hiperplasia papilar</li><li>. Queratosis friccional</li><li>. Leucoplasia</li></ul>
Alérgicas	<ul style="list-style-type: none"><li>. Estomatitis por contacto</li></ul>
Infeciosas	<ul style="list-style-type: none"><li>. Candidiasis eritematosa crónica</li><li>. Queilitis angular</li></ul>

Las lesiones bucales más frecuentes identificadas y asociadas al uso de la prótesis bucal han sido estomatitis subprótesis y queilitis comisural.<sup>33</sup>

### **Úlcera traumática**

Es la lesión ulcerada de origen mecánico (mordisqueo, cepillo de dientes, etc.) Suele aparecer como una lesión eritematosa con una úlcera central cubierta por una membrana fibrinopurulenta (coloración blanquecino-amarillenta). Al eliminar el agente traumático, suelen curar en menos de una semana. Se debe realizar biopsia a toda úlcera supuestamente traumática que no cure en dos semanas desde la eliminación de su causa.<sup>34</sup>

La úlcera traumática causada por irritación protésica es una lesión, originada por injuria física. Se desarrolla generalmente pocos días después de la inserción de prótesis nuevas, como resultado de una confección no adecuada de ellas, por presión indebida en alguna zona o presencia de espículas óseas bajo las prótesis, lo más frecuente es en el fondo del vestíbulo inferior. Su tamaño varía según la zona, y también son dolorosas, irregulares o alargadas siguiendo la forma del borde protésico, usualmente cubiertas por una delgada membrana gris necrótica y rodeada por un halo inflamatorio. Si el tratamiento no se hace con prontitud, el

tejido circundante prolifera como reacción a la agresión pudiendo formar a la larga hiperplasia fibrosa.<sup>35</sup>

Pueden estar producidas por algún traumatismo como mala adaptación de prótesis mucosoportadas o sobre extensiones de las mismas o un punto alto sobre la superficie interna de la prótesis, mordeduras de la mucosa. La localización se haya sobre todo en la lengua, la semimucosa del labio inferior, la mucosa yugal y piso de boca.<sup>36</sup> Se caracterizan por ser poco profundas, fondo limpio, bien delimitadas, redondeadas, no induradas a la palpación, bordes no evertidos, y dolorosas desde el inicio.<sup>37</sup> También se observan zonas eritematosa, un área central blanquecina amarillenta, de aspecto limpio y no hemorrágica, rodeada por una zona eritematosa, esta es la úlcera aguda típica producida por una prótesis recién colocada (uno o dos días después de la inserción protésica). Todas estas características orientan en el diagnóstico diferencial.<sup>36</sup>

La observación de la relación entre lesión y causa que lo provoca apoyan el diagnóstico, que va a ser clínico. Sólo en determinadas ocasiones se realiza biopsia, si pasados 15 días tras eliminar la causa no desaparece la ulceración.<sup>37</sup>

El tratamiento de una úlcera traumática debida a una prótesis total consiste en la corrección de la causa subyacente; eliminar los rebordes, remoción de los secuestros pequeños o de los lugares altos. Cuando esto se lleva a cabo por lo regular la úlcera sana rápidamente.<sup>38</sup>

### **Hiperplasia fibrosa**

También llamada Hiperplasia fibrosa asociada a prótesis, Hiperplasia fibrosa inflamatoria y Épulis fisurado, es una de las lesiones frecuentes de la cavidad oral.<sup>39</sup> Se refiere a un crecimiento tisular, probablemente debido a un aumento en el número de células, que a mayor o menor cronicidad de la patología favorecerán un mayor componente de tejido fibroso o vascular.

En la actualidad, el término “épulis” no es aceptado por algunos autores como Dechaume, Grinspan y Shafer, entre otros, ya que indica únicamente un crecimiento sobre la encía sin especificar la naturaleza de la lesión, considerándose imprescindible su estudio histológico para establecer un diagnóstico de certeza.<sup>40</sup>

Histológicamente está compuesto de tejido conectivo colágeno denso, con una reacción inflamatoria crónica y ligera vascularización. Es necesario mencionar que consiste en un crecimiento pseudotumoral localizado sobre los tejidos blandos que componen el surco vestibular.

En primer lugar clínicamente, se trata de una masa de tejido de granulación inflamado de consistencia blanda y muy roja. Posteriormente, si el factor causal se mantiene, el tejido se vuelve más fibroso con el tiempo. Si la lesión persiste, posteriormente se observará el desarrollo de rollos alargados de tejido en el área de los pliegues mucolabiales o mucobucuales dentro de los cuales los rebordes de

prótesis total dental ajustan en forma conveniente. Por lo general son de coloración igual a la mucosa, firmes a la palpación.<sup>41</sup>

Suele ser una lesión exofítica, asintomática, frecuentemente elongada, que presenta, al menos, una fisura en la que penetra y se ajusta el reborde de la prótesis, junto con la proliferación de tejido a ambos lados. La localización más frecuente es la región anterior del maxilar superior.<sup>40</sup> Su tratamiento consiste en extirpación quirúrgica y cambiar o ajustar las prótesis.<sup>41</sup>

### **Fibroma irritativo**

Es una tumoración nodular formada por tejido conectivo fibroso denso. Se trata de una lesión benigna, firme a la palpación, bien circunscrita, de color rosado a blanco, de superficie lisa con base sésil o pediculada que mide de milímetros a centímetros.<sup>42</sup>

En realidad son hiperplasias fibrosas, se presentan en cualquier zona de la boca, lengua, encía, mejillas, son bien delimitados, tersos brillante. Suelen salir en zonas de roce.<sup>43</sup>

Histológicamente corresponde a una hiperplasia fibrosa pero clínicamente se llama fibroma irritativo.

La mayoría de los autores le atribuyen al fibroma una etiología traumática o por succión de la mucosa que tiende a ocupar los espacios vacíos.<sup>44</sup> El fibroma suele asociarse con una irritación local, como la succión de la mejilla a través de un espacio interdental o edentado, el morderse los labios o el empuje de la lengua contra un diastema.

El tratamiento de fibroma por irritación consiste en la excisión. No obstante si la causa persiste, la lesión vuelve a aparecer.<sup>45</sup>

### **Hiperplasia papilar**

Es el aumento de volumen en base al número de células, en general, corresponden a un grupo de lesiones producidas por una respuesta exagerada de la mucosa bucal frente a irritantes crónicos de baja intensidad.<sup>46</sup> Son nódulos pequeños múltiples, consistentes en una proliferación de tejido conjuntivo fibroso; con inflamación crónica asociada a prótesis dentales mal ajustadas. El tejido palatino responde produciendo numerosas y pequeñas áreas de hiperplasia fibrosa focal eritematosa cuya superficie recuerda al de un papiloma.<sup>47</sup>

Está asociada a mala higiene bucal e irritación por las prótesis, comúnmente se localiza en paladar duro, se presenta en personas portadoras completas superiores mal ajustadas. También se asocia al uso nocturno de la prótesis, a una disminución del flujo salival y una higiene protésica y bucal deficiente.<sup>46</sup>

Afecta solo al paladar y raramente progresa hacia el reborde alveolar. Los nódulos hiperplásicos tienen habitualmente un diámetro de 3 a 4 mm, formando un patrón



en “empedrado” Al explorar con un instrumento dental se observa que cada pólipo se inserta por separado. Son de color rojo a rosado. De consistencia blanda o firme según el tiempo de evolución.

El tratamiento consiste en la extirpación del tejido hiperplásico antes de realizar una nueva prótesis maxilar parcial o total. Se puede ajustar la prótesis y colocarla nuevamente o la confección de unas nuevas prótesis totales. Se recomienda el uso de anti fúngicos tópicos o sistémicos. La extirpación de dicho tejido puede realizarse con un bisturí, una fresa montada sobre un instrumento rotatorio, electrocoagulación o cirugía con láser. Se le indica al paciente retirar las prótesis durante las noches.<sup>47</sup>

### **Queratosis friccional**

Es una reacción del epitelio que se protege de un traumatismo de poca intensidad, pero repetido durante períodos prolongados.<sup>51</sup> Es una lesión blanca, que debe diferenciarse de cualquier lesión o placa blanca como lo es una leucoplasia oral; la queratosis es una respuesta ante el trauma de poca intensidad por largos periodos, que producirá múltiples manchas blancas que no desprenden al raspado y desaparece al eliminar la causa.<sup>48</sup>

En cuanto a una prótesis total, la queratosis friccional se produce como signo de una carga errónea, que puede hallarse en la superficie de las crestas alveolares residuales, por lo demás son consecuencia del mordisqueo crónico de mejillas y labios.<sup>49</sup>

Estas lesiones se localizan bien en la mucosa del reborde alveolar por el traumatismo de la masticación o por prótesis totales, bien en los labios o en la mucosa yugal por algún borde agudo de un diente o incluso en la encía por un cepillado excesivamente enérgico.<sup>48</sup>

Su tratamiento consiste en eliminar el estímulo o hábito causante de la lesión, observando su evolución para descartar lesiones cancerizables.<sup>49</sup> Para diferenciarla de la Leucoplasia, se elimina la posible causa de irritación; si desaparece la lesión blanca orienta hacia una queratosis friccional.<sup>51</sup>

### **Leucoplasia**

Es la lesión pre maligna más frecuente de la cavidad oral. La Organización Mundial de la Salud la define como una lesión predominantemente blanca de la mucosa oral que no puede caracterizarse como ninguna otra lesión conocida y con una elevada tendencia a convertirse en un cáncer oral.<sup>50</sup>

Es la lesión blanca por excelencia, ya que sirve de referencia en el diagnóstico diferencial por su carácter precanceroso. Se define como una lesión predominantemente blanca de la mucosa oral que no puede ser caracterizada como ninguna otra lesión definible.

A veces indica casos pre malignos y se consideran sospechosas mientras no se obtenga un diagnóstico final. En pacientes desdentados la leucoplasia se observa por traumatismos masticatorios en el reborde alveolar, aunado a factores como el tabaco, el alcohol, el déficit vitamínico, las alteraciones hormonales y malnutrición.<sup>51</sup>

El objetivo del tratamiento es eliminar la lesión. La eliminación de la fuente de irritación es importante y puede llevar a la desaparición de la lesión.

Se elimina por cirugía la lesión y la intervención por lo regular se lleva a cabo en el consultorio del odontólogo o el especialista, con el uso de anestesia local.<sup>50</sup>

### **Estomatitis Sub protésica**

El término de Estomatitis Sub-Protésica (E.S.P.) es usado para describir cambios patológicos en la mucosa bucal en el área de soporte de la dentadura.<sup>52</sup>

Habitualmente se localiza en el paladar duro de los pacientes portadores de prótesis totales, por lo que se define como un proceso inflamatorio de la mucosa oral relacionado con una prótesis dental.<sup>52</sup>

Esta lesión es conocida también como 'Denture Sore mouth', es una lesión ignorada por algunos pacientes, pero en ocasiones aparecen síntomas tales como: sensación de ardor, prurito, sabor metálico, edema y calor.<sup>54</sup>

Esta alteración de 3 grados clínicos según Newton, se caracteriza por hiperemia, edema o inflamación moderada o intensa en la mucosa, es una lesión inflamatoria de aspecto rojo brillante, fundamentalmente en el paladar duro, que generalmente transcurre asintomática en el grado I o asociada con dolores vagos y sensación de quemadura en el grado II y III. El área eritematosa es bien definida, ya que dibuja el contorno de la prótesis, puede estar constituida por un fondo finamente granuloso y, a veces, aparece cubierta por un exudado blanco grisáceo.<sup>23</sup>

Por lo general la enfermedad es detectada cuando el paciente acude a la consulta para una nueva rehabilitación protésica o para ser atendido por otra causa, muy pocas veces asisten a consulta por presentar los síntomas antes mencionados.

Entre las etiologías de la Estomatitis Sub-Prótesis están: las causas traumáticas, tóxicas, reacciones de hipersensibilidad al monómero, enfermedades sistémicas, desequilibrios hormonales, trastornos nutricionales, estrés e irritaciones locales, hábitos propios del paciente con la higiene y el uso continuo durante la noche de la prótesis, por lo que se recomienda descanso nocturno con el objetivo de disminuir el tiempo de exposición a los microorganismos de la placa y del trauma producido por la misma prótesis, para que sea más efectiva esta indicación, es necesario la higienización de las prótesis y la desinfección siempre que sea posible con agentes antioxidantes (clorhexidina).<sup>53</sup>

La Estomatitis Sub-Prótesis es la lesión oral que con más frecuencia se diagnostica.<sup>54</sup> La mayoría de lesiones se ubican en la parte anterior, media y posterior de la boca. Es interesante el hecho de que no representa un motivo de consulta odontológica entre los adultos mayores, más sin embargo es una de las causas que delatan el mal estado de las prótesis que portan los pacientes al momento del examen, y constituye una de las barreras para la rehabilitación protésica inmediata.<sup>49</sup>

Generalmente es asintomático y de larga evolución (más de cuatro semanas). Afecta ambos maxilares, pero con mayor frecuencia al paladar, lo cual se atribuye a la ausencia o disminución de flujo salival y al aumento de temperatura en la zona. Se clasifican en tres tipos:

**Tipo I:** Puntos hiperémicos: inflamación de aspecto rojo brillante, asintomático. Lesión mínima visible a la inspección.

**Tipo II:** Eritema difuso: área eritematosa bien definida, dibuja el contorno de la prótesis.

**Tipo III: Inflamación granular:** Hiperplasia papilar no neoplásica con inflamación variable que usualmente se localiza en la bóveda del paladar. Las lesiones son ovoides o esféricas y miden de dos a cuatro mm de diámetro sobre una base eritematosa. Semeja formas papilares.<sup>53</sup>

Se han sugerido numerosas formas de tratamiento para la Estomatitis Subprotésica. Hay autores que aconsejan como principal medida el retiro de las prótesis durante la noche, el uso de material acondicionador de tejido y la limpieza de las prótesis con cepillo y un agente desinfectante, la confección de prótesis nuevas, cuando las que está usando, se encuentren en mal estado o por lo menos realizar un rebase de las mismas.<sup>71</sup>

### **Candidiasis Eritematosa Crónica**

También llamada Candidiasis Atrófica Crónica o Candidiasis Subprotésica.

Infección micótica donde la mucosa muestra un aspecto rojo y liso. Más frecuente en portadores de prótesis.<sup>34</sup>

La Candidiasis se considera una infección superficial oportunista con factores locales y sistémicos que facilitan el desarrollo de la enfermedad. Se observa como una placa roja de bordes mal definidos, más frecuente en dorso de lengua y paladar.<sup>50</sup>

El hecho de portar una prótesis representa un reservorio importante de Cándida. El paciente refiere sequedad de boca, dolor o sensación urente en la lengua.<sup>51</sup>

El tratamiento de la Candidiasis bucal está basado en la solución de sus factores predisponentes y en la eliminación de la enfermedad mediante el empleo de

antimicóticos apropiados. Es fundamental la corrección de los factores sistémicos y locales como son la higiene de la prótesis.<sup>55</sup>

### **Queilitis angular**

El termino Queilitis angular o comisural es el más común para designar estados inflamatorios de la Submucosa labial o comisuras labiales en forma de boqueras.<sup>56</sup>

Esta lesión de los labios algunos autores la clasifican dentro de las formas de presentación de la candidiasis.<sup>51</sup> También llamada estomatitis angular o comisural, boquera o queilosis.

La queilitis angular puede cursar en pacientes dentados y desdentados en los que la disminución de la altura facial oclusiva favorece el contacto continuo con la saliva, esto pareciera deberse a que la reducción de la altura y el ajuste de los labios entre sí, y parte de la piel próxima a las comisuras forman un pliegue que se mantiene húmedo por la saliva se macera y se infecta.

Se considera que la disminución de la dimensión vertical oclusiva es la causa más frecuente de la Queilitis angular. Esta disminución facilita la formación de pliegues laterales profundos que son bañados con saliva de forma constante creándose un ambiente de humedad propicio para la colonización por Cándida, lesión característica la cual se manifiesta como fisuras profundas y dolorosas cubiertas por una membrana blanquecina.

La queilitis comisural es sin embargo, un signo característico particular de la Candidiasis y es común a todas las múltiples variantes de la enfermedad<sup>55</sup>, puede ser bilateral y asienta en las comisuras bajo la forma de erosión epidérmica en abanico, es muy rebelde y sujeta a recidivas.

En el anciano hay una disminución fisiológica de la producción salival, unido a una serie de condiciones como son la pérdida de la dimensión vertical por la abrasión de los dientes artificiales, así como la pérdida en ocasiones de sus prótesis que facilita un babeo comisural y una retención salival sobre el área comisural.<sup>56</sup>

El 50% de estos pacientes presentan la llamada glositis de Hunter que está relacionada a anemia: depapilación de la lengua, con apariencia lisa y eritematosa.<sup>34</sup>

Adentrando al tema acerca del tiempo de uso de las prótesis influye significativamente en la frecuencia de presentación de alteraciones mucosas.<sup>14</sup>

En cuanto a prótesis mal adaptadas en un estudio descriptivo realizado en Cuba en el 2006, se observó que de los 174 sujetos revisados, más del 50% tenía lesiones bucales y la mayor cantidad de estas lesiones encontradas fueron producidas por prótesis mal adaptadas, las cuales, junto al tabaquismo, fueron factores de riesgo que se relacionaron con lesiones pre malignas y malignas.

Todo esto, unido al desconocimiento de los factores de riesgo ya mencionados, y a una higiene deficiente por parte de los ancianos, comprometen la salud bucodental de estas personas con la consiguiente afectación de la calidad de vida y la aparición de otros trastornos orgánicos y psicológicos.<sup>57</sup>

Para evitar lesionar los tejidos de cavidad oral se debe tomar en cuenta los factores que intervienen para mantener sano el tejido bucal en una persona portadora de prótesis dental total, con ello nos referíamos a:

- a) Descanso del tejido: el quitarse las dentaduras antes de irse a dormir sirve para sumergir las dentaduras en una solución limpiadora y permitir que los tejidos bucales descansen de la carga diaria de las prótesis para evitar el dolor y la irritación.
- b) La higiene de las dentaduras totales: la limpieza correcta de las dentaduras debe ser orientada por el dentista y puede ser por agentes químicos (hipoclorito de sodio rebajado) y de manera mecánica (cepillo suave) para evitar la abrasión.
- c) Higiene y masaje del tejido: el tejido residual se debe frotar o cepillar con gasa o cepillo, para eliminar la placa dentobacteriana y los restos alimenticios que pueden ocasionar irritación local.<sup>58</sup>

El estímulo de la prótesis se manifiesta primero en la mucosa, hecho que se ha observado en estudios histoquímicos e histopatológicos, en los que se detectó que la prótesis estimula la mucosa durante los tres primeros años, y ésta reacciona con una hiperqueratinización y aumento de actividad enzimática de la mucosa; después de tres años de realizada una nueva prótesis vuelve a normalizarse.<sup>59</sup>

En la mucosa oral, con la edad, se producen procesos de envejecimiento. La mucosa oral experimenta modificaciones similares a las que afectan a la mucosa de otras partes del organismo, pero factores locales adquiridos a lo largo de la vida (dieta, prótesis, etc.), pueden influir en dichos cambios, provocando alteraciones en la mucosa.<sup>60</sup> Es decir, se convierten en una agresión física al medio bucal, e incluso pueden converger otros factores negativos como el trauma y la infección.<sup>10</sup>

En la **mucosa bucal** existe atrofia de epitelio, disminución de la queratinización, disminución de la cantidad de células en tejido conectivo, aumento de sustancias intercelular y descenso del consumo de oxígeno; la falta de elasticidad con resequedad y atrofia, tiende a la hiperqueratosis. Experimenta cambios relacionados con factores locales adquiridos a lo largo de la vida como la dieta, el hábito de fumar, el alcoholismo y la prótesis, volviéndose más delgada, lisa y seca, tornándose permeable a sustancias nocivas y más propensas a daños mecánicos.<sup>6</sup>

Aumenta el espesor de la queratinización del epitelio y disminuye el de la capa estrato basal. Por lo tanto, en las zonas de revestimiento (sin queratosis) el epitelio se hace más vulnerable a los traumas.

Las membranas bucales se van atrofiando y se hacen frágiles, adquiriendo un aspecto brillante y cerúleo. La encía papilar también registra estos cambios junto con una pérdida del puntilleo.<sup>5</sup>

La regeneración de estos tejidos es lenta por disminución de la irrigación sanguínea. La mucosa se hace más sensible y puede ser dañada por alimentos duros. Una leve irritación crónica produce generalmente hiperqueratosis en el anciano.

A nivel de la **lengua** podemos encontrar reducción del epitelio, atrofia de papilas con mayor afectación de las filiformes, menos en las gestatorias en las papilas calciformes, varices linguales en la superficie ventral de la lengua. Se produce con frecuencia una hipertrofia relacionada generalmente con el grado de desdentamiento en el paciente. Esto es el resultado de la transferencia de parte de la función masticatoria y fonética a la lengua.

La presencia de fisuras también es un acontecimiento frecuente, pudiendo estar relacionadas ambas manifestaciones con estados carenciales y enfermedades sistémicas.<sup>61</sup>

La **saliva** es un fluido primordial, protector, porque es un mecanismo defensivo, y contribuye a triturar los alimentos, evitar las caries y las enfermedades periodontales.<sup>62</sup> En cuanto a la función salival, en las mujeres se nota más el cambio de la reducción de la velocidad del flujo salival después de la menopausia. La disminución del flujo salival no se reduce hasta aproximadamente los 60 años, lo cual afecta fonéticamente y puede hacer difícil la deglución de grandes porciones de alimentos<sup>6</sup> tomando en cuenta que la función salival es esencial para el soporte, estabilidad y retención de la prótesis.

En los **labios** se realizan movimientos muy específicos que son modulados por un mecanismo de control neuromuscular. Los músculos masticatorios y de la piel pierden el 20 % de su tonicidad al pasar de los 30 años a los 65 años. La musculatura facial pierde elasticidad y resistencia debido a la deshidratación y a un aumento del tejido fibroso. La debilidad muscular es un aspecto reconocido en el envejecimiento fisiológico. El tejido muscular se atrofia lentamente y dicha involución se manifiesta por una fragilidad en aumento y por la dificultad progresiva para la ejecución del menor esfuerzo, con un descenso de la capacidad del trabajo muscular.<sup>6</sup>

En el **hueso alveolar** se presenta remodelación constante en relación a las fuerzas oclusales. Al reducirse las fuerzas oclusales, el hueso alveolar es reabsorbido disminuyendo su altura y grosor de las trabéculas; también podemos encontrar un adelgazamiento de la cortical con incremento de la porosidad, produciéndose esclerosis ósea, consecuencia de una mayor mineralización de la estructura ósea, que incrementa la dureza y disminuye la elasticidad, con

probabilidad de fractura. Esto explica el relativo aumento de la densidad radiográfica en los pacientes de edad avanzada.<sup>63</sup>

Entre las **enfermedades sistémicas** se encuentran las enfermedades cerebro vasculares que producen disfagia, atrofia muscular y sangrados. La diabetes mellitus predispone a las infecciones, al favorecer los cambios de la glucosa la proliferación bacteriana, siendo frecuentes los abscesos periodontales y xerostomía. Los factores socioeconómicos y sociales también presentan gran influencia en la salud bucal.<sup>6</sup>

La prótesis dental es mucho más que una simple reposicionadora de los elementos dentales, es una integradora familiar, social, mantiene la salud general y eleva la expectativa de vida, por proporcionar condiciones al anciano de formar el bolo alimenticio de forma adecuada, impidiendo que disminuya la consistencia alimenticia y esto lleve a un déficit proteico.

Las prótesis mal ajustadas o inadecuadamente conservadas que han perdido sus cualidades, contribuyen a la aparición de lesiones en los tejidos bucales.<sup>12</sup>

Se estudiaron 100 pacientes desdentados totales maxilares y portadores de prótesis desajustadas que acudieron al Servicio de Prótesis de la Facultad de Estomatología del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Se determinó la zona de ubicación de la lesión y por medio del interrogatorio se conoció el hábito de uso de las prótesis en estos pacientes. El 70 % de los pacientes estudiados presentaron una mucosa alterada.

La lesión se ubicó preferentemente en la zona media y posterior del paladar, para el 44,3 y 34,3 %, respectivamente. Con respecto al hábito de uso de las prótesis, de los 100 pacientes estudiados 75 presentaban uso continuo de estas, mientras que solo 25 tenían hábito de uso discontinuo.<sup>64</sup>

El factor más crítico en la parte operativa de la prótesis para ancianos es la higienización y la mantención de las prótesis. Se debe destacar la importancia de la higienización y motivarlos para evitar una dieta cariogénica.<sup>65</sup>

La instrucción al paciente es fundamental, puesto que debe tomar resoluciones y es el encargado de cuidar de su salud y de sus prótesis. En ocasiones puede haber sido portador de otra o no tener experiencia, por lo que es necesario realizar algunas recomendaciones y conversar con él para informarle sobre las dificultades que puedan aparecer.<sup>66</sup>

Es fundamental la higiene de las dentaduras, la placa se deposita igual sobre el acrílico que sobre el esmalte, y es un excelente sustrato para la *Cándida Albicans*, la prótesis se debe lavar con un cepillo blando, agua y jabón por dentro y por

fuera. Recientes estudios aportaron una notable disminución de la estomatitis sub protésica después de sumergir la dentadura en soluciones bacteriostáticas.<sup>4</sup>

Aunque en algunos casos, está indicado el cambio de las prótesis, dadas la dificultad de eliminar los residuos de comida en las prótesis.<sup>67</sup>

Una incorrecta higiene de la prótesis y la cavidad bucal propicia la acumulación y proliferación de microorganismos, lo que ocasiona el desequilibrio de la microflora bucal y puede permitir la acción de microorganismos oportunistas como la *Cándida Albicans*.<sup>8</sup> que es la infección micótica bucal más frecuente.<sup>68</sup>

Los ancianos que usan prótesis dental necesitan de un cuidado específico de higienización que debe ser verbal y escrito, estimulando la higienización de los rebordes, lo mismo en usuarios de prótesis totales removibles o prótesis sobre implantes removibles, pues hay un acumulo de restos alimenticios que irán, con el pasar del día a trasladarse para tejidos orales, principalmente en pacientes con xerostomía. Después de cada comida, las prótesis deben ser removidas e higienizadas obligatoriamente y en la noche deben ser removidas para descansar el reborde.<sup>65</sup>

Existen por parte de la OMS, Programas de salud Oral los cuales se basan en pruebas de lo que se obtiene con estudios científicos. Se vincula la mejora continua de la salud oral y el control de las enfermedades bucodentales, en los esfuerzos para controlar los factores de riesgo de alteraciones que en este caso, las personas adultas mayores pueden desencadenar al ser portadoras de prótesis totales. "La experiencia del dolor, los abscesos, problemas al comer, al masticar y los dientes perdidos tienen un gran impacto en la vida cotidiana de la gente y en su bienestar", dice el Dr. Petersen.<sup>69</sup>

Se deben mantener las prótesis dentales limpias y libres de alimentos que puedan causar alguna patología. Deben realizarse enjuagues de Clorhexidina al 0.12% o bien agua con sal al 0.9% (agregar una cucharada de sal en 250ml de agua).<sup>70</sup>



## **OBJETIVOS**

### General

- Determinar la frecuencia de lesiones bucales asociadas al uso de prótesis total en población de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud (CUAS) Zaragoza, en pacientes de ambos géneros, de 50 a 75 años.

### Específicos

- Determinar las lesiones bucales más frecuentes presentes en personas, poseedoras de prótesis total.
- Determinar los factores de riesgo presentes en los pacientes a examinar.
- Determinar la frecuencia de casos respecto a la edad.
- Determinar la frecuencia de casos según al género.

## **HIPÓTESIS**

Se encontrará en el 82% de los casos lesiones orales asociadas a prótesis total. Presentándose con mayor frecuencia en el género femenino y siendo la Estomatitis por contacto la lesión con mayor aparición en los pacientes.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio de tipo epidemiológico, observacional, descriptivo, transversal y prolectivo.

### **POBLACIÓN**

36 pacientes portadores de prótesis total dental, que acuden a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud (CUAS) Zaragoza, ubicada en la zona oriente del Distrito Federal, ya que es la población estudio y de atención de los Cirujanos Dentistas Zaragozanos.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1.- Pacientes portadores de prótesis total que asistan de manera regular a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud (CUAS) Zaragoza de la UNAM.

2.- Los pacientes portadores de prótesis total que tengan firmada la historia clínica, junto con el consentimiento informado de la realización de esta investigación.

3.- Adultos que asistan los días en los que se realizarán las revisiones (lunes, martes, miércoles, jueves y viernes).

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

1.- Se eliminaron del estudio aquellos pacientes que en un inicio contaban con lo necesario para participar, sin embargo por cuestiones ajenas al estudio ya no es pertinente incluirlos. Tal es el caso de fallecimiento, cambio de residencia y por motivos los cuales no nos permita ya tener contacto con ellos.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICIÓN	CLASIFICACIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN
Lesión oral	Cambio anormal en la morfología o estructura de los tejidos blandos de la cavidad bucal, producida por un daño externo o interno, en consecuencia se produce una alteración de la función o fisiología de la misma	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Úlcera traumática</li> <li>• Hiperplasia fibrosa</li> <li>• Fibroma</li> <li>• Hiperplasia papilar</li> <li>• Queratosis friccional</li> <li>• Leucoplasia</li> <li>• Estomatitis por contacto (subprotésica)</li> <li>• Candidiasis eritematosa crónica</li> <li>• Queilitis angular</li> </ul>

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICIÓN	CLASIFICACIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN
Higiene oral de tejidos blandos	Acciones y características encaminadas a mantener la salud bucal, gracias a la eliminación de placa dentobacteriana, más bacterias y diversos irritantes.	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mucosa bucal</li> <li>• Rebordes alveolares</li> <li>• Paladar</li> <li>• Piso de boca</li> <li>• Mucosa yugal</li> <li>• Lengua</li> <li>• Labios</li> </ul>
Tiempo de uso de la prótesis.	Tiempo que lleva el paciente usando la prótesis total.	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 0 a 5 años</li> <li>• De 6 a 10 años</li> <li>• De 11 a 15 años</li> </ul>
Prótesis desajustada	Detección de signos de deficiencia en la retención, soporte y estabilidad de la prótesis	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Género	Características fenotípicas de cada individuo.	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>
Edad	Cantidad de años que un ser humano ha vivido desde su nacimiento	Cuantitativa discontinua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 a 75 años</li> </ul>

## **MÉTODOS, TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS**

En esta investigación se llevó a cabo la medición de distintas variables dependiente e independientes. Esto se realizó mediante el método de registro, con una técnica de observación participativa, ayudados de una hoja de registro que incluye; Operador que brinda atención al paciente en la Clínica Universitaria de Atención a la Salud (CUAS) Zaragoza, unidad de ubicación, nombre del paciente, edad, tipo de prótesis y características de la misma, descripción de la lesión, ubicación de la misma y diagnóstico presuntivo, evolución de la lesión, tiempo de uso de la prótesis y notas. Se identificó la presencia o ausencia de lesiones de tejido blando a través de la palpación y exploración de los tejidos a observar. Se realizó el interrogatorio al paciente llenando la ficha de recolección de datos.

Ver Anexo 1 (Ficha de recolección de datos)

### **PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

#### **RECURSO TIEMPO**

El tiempo aproximado para la realización de esta investigación, fue de 8 meses. En donde el diseño del proyecto se elaboró en el periodo de junio 2012 a julio 2012, la ejecución duró 3 meses, es decir, de agosto a octubre del 2012 posteriormente se realizó la presentación de resultados del proyecto.

#### **RECURSOS HUMANOS**

- 2 pasantes que cursan oficialmente el Servicio Social en el área de Prótesis, con ubicación en la CUAS Zaragoza, en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
- Un director de tesis.
- Un asesor de tesis.

#### **RECURSOS FÍSICOS**

- Clínica Universitaria de Atención a la Salud (CUAS) Zaragoza perteneciente a la UNAM.
- 2 sillones dentales.
- 2 sillas.

## RECURSOS MATERIALES ODONTOLÓGICOS Y DE PAPELERÍA

CANTIDAD	ODONTOLÓGICO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2	Batas	\$200.00	\$400.00
1 caja	Cubre bocas	\$2.00	\$60.00
2 cajas	Guantes	\$2.00	\$180.00
40	Básicos dentales	\$85.00	\$3400.00
2 botellas	Jabones	\$15.00	\$30.00
2	Cepillos de manos	\$10.00	\$20.00
3 paquetes	Sanitas	\$10.00	\$30
3 paquetes	Gasas	\$40.00	\$120
	<b>TOTAL</b>	<b>\$364.00</b>	<b>\$4240.00</b>

CANTIDAD	PAPELERIA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
5 copias	Lista de control poblacional	\$0.50	\$2.50
40 copias	Ficha epidemiológica	\$0.50	\$20.00
2	Plumas	\$3.00	\$6.00
1 paquete	Plumines	\$50.00	\$50.00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$54.00</b>	<b>\$78.50</b>

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>2012</b>						
<b>TIEMPO</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>
<b>ACTIVIDAD</b>						
<b>DISEÑO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION</b>	X	X				
<b>RECOLECCION DE DATOS</b>			X	X	X	
<b>TABULACION DE LOS DATOS</b>						X
<b>PRESENTACION DE RESULTADOS</b>						X
<b>ANALISIS DE LOS DATOS</b>						X
<b>INFORME DE LOS RESULTADOS</b>						X



## RESULTADOS

De un total de 36 pacientes examinados (Tabla 1) en la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012, 30 (83%) de ellos presentaron alguna lesión oral asociada al uso de prótesis total y 6 (17%) no presentó ninguna lesión.

Tabla 1.- Presencia y ausencia de lesiones orales asociadas a prótesis total en pacientes de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

No. Examinados TOTALES	SI Presentan lesión	%	NO Presentan lesión	%
36	30	83	6	17

Fuente: Directa

La Tabla 2 representó que del número de examinados con presencia de lesiones orales asociadas a prótesis total, el 63% (19 pacientes) correspondió a mujeres y el 37% (11 pacientes) a hombres. Con esto se obtiene una relación de 2:1

Tabla 2.- Frecuencia de lesiones orales en pacientes portadores de prótesis total; de acuerdo al género, de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

Género	No. de examinados con lesiones orales
Femenino	19
Masculino	11
TOTAL	30

Fuente: Directa

Nota: se tomó una Proporción de 2:1

De acuerdo a la edad y al género (Tabla 3); el 55% de las hombres examinados con lesiones orales estuvieron en el rango de 66 a 70 años, siendo este grupo etario donde se ubica la mayor frecuencia de lesiones orales con 7 lesiones detectadas, con un 18% se ubicaron los hombres entre los 56 a 60 años de edad y las de 71 a 75 años de edad, con 2 lesiones ubicadas en cada grupo. El 9%

correspondió a los de 76 años o más con sólo 1 lesión diagnosticada. No se contó con pacientes masculinos de 50 a 55 años de edad y de 61 a 65 años.

En cuanto a la presencia de lesiones orales en mujeres de acuerdo a la edad; con un 26% se ubicaron las de 66 a 70 años, con 6 lesiones diagnosticadas. Con un 21% se encontraron las pacientes entre los 50 a 55 años y las de 76 o más años, ubicando 5 lesiones en cada grupo etario. El 16% correspondió a las de 71 a 75 años con 5 lesiones presentes. Se diagnosticaron 2 lesiones en el grupo de edad entre los 61 a 65 años, lo cual corresponde a un 11% y por último con el 5% de la población femenina, con solo una lesión estuvo ubicada en el rango de edad entre los 56 a 60 años.

Tabla 3. Frecuencia de lesiones orales asociadas a prótesis total en pacientes, de acuerdo a género y edad, de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012

Edades	Género					
	Masculino			Femenino		
	No. de examinados con lesiones	%	Lesión	No. de examinados con lesiones	%	Lesión
50-55 años	0	0	-	4	21	2U, 2HF, ESP
56-60 años	2	18	1U, 1HF	1	5	HF
61-65 años	0	0	-	2	11	ESP,QA
66-70 años	6	55	2U, 3ESP, F, QA	5	26	3HF, QF, ESP, CEC
71-75 años	2	18	2ESP	3	16	U, HF, 3ESP
76 o mas	1	9	HF	4	21	U, HF, 2ESP, CEC
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>		<b>19</b>	<b>100</b>	

U: úlcera HF: hiperplasia fibrosa F: fibroma HP: hiperplasia papilar QF: queratosis friccional L: leucoplasia ESP: estomatitis subprotésica CEC: candidiasis eritematosa crónica QA: queilitis angular

Fuente: Directa

Nota: se presentaron pacientes con más de una lesión a la vez.

Respecto al género femenino, la frecuencia de lesiones orales asociadas a prótesis total (Tabla 4), se ubicó a la estomatitis por contacto y la hiperplasia fibrosa como las lesiones más frecuentes representando un 27% cada una. Con el 13% es frecuente detectar la úlcera traumática. La candidiasis eritematosa crónica se presenta con frecuencia en un 7% de los casos. Y con un 3% se detectó la frecuencia de queratosis friccional y de queilitis angular.

Cabe destacar que no se presentaron casos de fibroma, hiperplasia papilar ni de leucoplasia.

Tabla 4.- Frecuencia de lesiones orales asociadas a prótesis total en pacientes de género femenino de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

<b>LESIÓN</b>	<b>No. de mujeres con lesión oral.</b>	<b>%</b>
<b>Úlcera traumática</b>	4	13
<b>Hiperplasia fibrosa</b>	8	27
<b>Fibroma</b>	0	0
<b>Hiperplasia papilar</b>	0	0
<b>Queratosis friccional</b>	1	3
<b>Leucoplasia</b>	0	0
<b>Estomatitis por contacto</b>	8	27
<b>Candidiasis eritematosa crónica</b>	2	7
<b>Queilitis angular</b>	1	3

Fuente: Directa

Nota: se presentan pacientes con más de una lesión.

En la población masculina (Tabla 5), la frecuencia de lesiones orales asociadas a prótesis total fue; 17% la estomatitis por contacto, siguiendo con las úlceras con un 10% de frecuencia de aparición. Con un 7% la hiperplasia fibrosa. En menor proporción de la frecuencia de aparición de lesiones como fibroma y queilitis angular en hombres es de 3%. No se reportaron casos de hiperplasia papilar, queratosis friccional, leucoplasia ni de candidiasis eritematosa crónica.

Tabla 5.- Frecuencia de lesiones orales asociadas a prótesis total en pacientes de género masculino de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

<b>LESIÓN</b>	<b>No. de hombres con lesión oral.</b>	<b>%</b>
<b>Úlcera traumática</b>	3	10
<b>Hiperplasia fibrosa</b>	2	7
<b>Fibroma</b>	1	3
<b>Hiperplasia papilar</b>	0	0
<b>Queratosis friccional</b>	0	0
<b>Leucoplasia</b>	0	0
<b>Estomatitis por contacto</b>	5	17
<b>Candidiasis eritematosa crónica</b>	0	0
<b>Queilitis angular</b>	1	3

Fuente: Directa

Nota: se presentan pacientes con más de una lesión.

De igual forma a lo largo de este estudio epidemiológico se obtuvieron resultados de la frecuencia de lesiones orales asociadas a prótesis total de acuerdo a la ubicación de aparición de las mismas (Tabla 6): el reborde alveolar fue el sitio predilecto de aparición de las lesiones en pacientes mujeres con un 33%, con el 20% en la mucosa yugal, con un 13% se presentaron en el paladar, el 7% se presentó en mucosa bucal y con una frecuencia de 3% de aparición en labios y lengua. Finalmente no hubo lesiones detectadas en piso de boca. En el género masculino, con un 20% las lesiones se presentaron en reborde alveolar, el paladar el segundo lugar de predilección de las lesiones con un 13%, con un 7% se presentaron en mucosa bucal, finalmente con un 0% en labios, mucosa yugal, piso de boca y lengua.

Tabla 6.- Ubicación de la lesión oral, asociada a prótesis total de pacientes, ambos géneros, de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

Ubicación de la lesión	No. de mujeres con lesión	%	No. de hombres con lesión	%
Labios	1	3	0	0
Mucosa bucal	2	7	2	7
Mucosa yugal	6	20	0	0
Reborde alveolar	10	33	6	20
Paladar	4	13	4	13
Piso de boca	0	0	0	0
Lengua	1	3	0	0
Fondo de saco	0	0	0	0

Fuente: Directa

En relación a la frecuencia del tipo de prótesis que utilizan los pacientes con presencia de lesiones orales (Tabla 7), tenemos que el 57% de las personas usa ambas prótesis, el 30% solo usa prótesis superior y el 13% prótesis inferior. De estos según el género, en femeninas 9 pacientes usan ambas prótesis (47%), 7 pacientes utilizan solo la prótesis superior (37%) y solo 3 pacientes usan la prótesis inferior (16%). En pacientes hombres, 8 (73%) usa prótesis inferior y superior, 2 pacientes (18%) usa solo prótesis superior y 1 persona usa prótesis inferior (9%).

Tabla 7.- Frecuencia de uso de prótesis en relación a la presencia de lesiones orales en pacientes de ambos géneros, de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

TIPO DE PROTESIS	No. de personas con prótesis	%	Femenino		Masculino	
			No.	%	No.	%
Solo Superior	9	30	7	37%	2	18%
Solo Inferior	4	13	3	16%	1	9%
Ambas	17	57	9	47%	8	73%

Fuente: Directa

Se obtuvieron estadísticas de presencia y ausencia de desajuste en las prótesis (Tabla 8), para la relación de la aparición de lesiones orales, en este apartado se tomaron en cuenta las 47 prótesis que se examinaron, el resultado fue: en las prótesis superiores se tuvieron 12 desajustadas (26%) y de prótesis inferiores desajustadas se examinaron 10 (21%). Las 25 (53%) restantes tuvieron un buen ajuste en boca.

Tabla 8.- Presencia y ausencia de desajuste en prótesis totales examinadas en relación a la aparición de lesiones orales en pacientes de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

TIPO DE PROTESIS	No. de prótesis Desajustadas	%	No. de prótesis No desajustadas	%
Superior	12	26	14	30
Inferior	10	21	11	23

Fuente: Directa

Nota: n= 47 prótesis totales de los 30 pacientes examinados.

La frecuencia de lesiones orales en relación a la ausencia de higiene en la prótesis (Tabla 9), fue obtenida con la exanimación de las 47 prótesis, donde 12 (26%) prótesis no tuvieron higiene. La mayor cantidad de prótesis que fue de 35 (74%) si se tuvo higiene de las mismas.

Tabla 9.- Presencia y ausencia de higiene (placa) en las prótesis totales, relacionada a la aparición de lesiones orales en pacientes de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

No. de prótesis con higiene	%	No. de prótesis sin higiene	%
35	74	12	26

Fuente: Directa

Se determino la higiene de cada paciente según la zona, para la frecuencia de lesiones orales asociadas al uso de prótesis total (Tabla 10). En el género femenino, el Reborde alveolar y la Lengua son las zonas con menor higiene con un 26%. Seguido del Paladar con un 16%. En el género masculino los resultados que se obtuvieron fueron, que al igual que en el género femenino el Reborde Alveolar y Lengua son las zonas más afectadas con un 18%. La Mucosa Yugal y el Paladar son las siguientes zonas con ausencia de higiene, representadas con el 9%.

Tabla 10.-Ausencia de higiene oral de acuerdo a la zona, en pacientes examinados de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

Zona de ubicación	No. De personas con ausencia de higiene oral.			
	Femenino		Masculino	
		%		%
Labios	0	0	0	0
Mucosa bucal	0	0	0	0
Mucosa yugal	0	0	1	9
Reborde alveolar	5	26	2	18
Paladar	3	16	1	9
Piso de boca	0	0	0	0
Lengua	5	26	2	18

Fuente: Directa

Referente al tiempo de uso de la prótesis total (Tabla 11), en los pacientes con lesiones orales, se tiene que el 63% de la población tiene un tiempo de 0 a 5 años de uso. El 30% de las personas tienen un tiempo ente los 6 a los 10 años con la prótesis. Y solo el 7% lleva de 11 a más años de uso.

Tabla 11.- Tiempo de uso de prótesis total en pacientes con lesiones orales, de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012.

Tiempo de uso	No. de personas con prótesis	%
0-5 años	19	63
6-10 años	9	30
11- 15 años	2	7

Fuente: Directa

## DISCUSIÓN

Con esta investigación se pudo identificar cual es la frecuencia de lesiones orales, asociadas a prótesis total en una población de 36 pacientes de la Facultad de Estudios según género y grupo etario, que acuden a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud (CUAS) "Zaragoza", UNAM, periodo 2011-2012.

Los datos presentados en esta investigación, demuestran que la frecuencia de lesiones orales, asociadas al uso de prótesis total se debe a múltiples factores.

En este estudio, las lesiones orales presentaron un porcentaje alto, pues del total de examinados el 83% presentan alguna forma de lesión asociada al uso de la prótesis total. En un estudio publicado por García Alpizar y Capote Valladares <sup>19</sup> la frecuencia de aparición de lesiones es del 78.5%; porcentaje que manejan como alto. Sin dudas, la acción de cubrir las zonas de soporte con una prótesis, constituye para el tejido una agresión mecánica no fisiológica que puede causar acciones irritantes sobre esta, romper el equilibrio adaptativo y producir en consecuencia una irritación tisular, con sus consiguientes reacciones inflamatorias, tales como: la estomatitis subprótesis, las úlceras traumáticas, hiperplasias, entre otras lesiones.

De acuerdo al género, se pudo observar mayor frecuencia en mujeres, utilizando la relación 2:1, lo cual demuestra así como en el estudio realizado por Sosa Lacruz L.<sup>32</sup> donde reportan mayor número de casos en mujeres que en hombres.

Respecto a la edad, los resultados mostraron una mayor frecuencia en pacientes que se encuentran entre los 66 a los 70 años de edad, tal es el caso en un estudio realizado en Cuba por Díaz Martell y Forte<sup>10</sup> donde el rango de edad frecuentemente afectada es igual a este estudio.

Las lesiones más frecuentes diagnosticadas en este estudio fueron, la estomatitis subprotésica, la cual se presenta tanto en hombres como en mujeres en similares porcentajes. Seguido de la hiperplasia fibrosa en ambos géneros. No así en el estudio de Díaz Martell donde la segunda lesión más frecuente es la úlcera traumática.<sup>10</sup>

Si se tiene en cuenta que las principales fuerzas compresivas y de soporte, estabilidad y retención se generan en lugares de relación íntima entre la prótesis dental y zonas como los rebordes alveolares, paladar y en contacto directo con la mucosa, es fácil comprender el hecho de que estas hayan sido las localizaciones más afectadas.<sup>19</sup>

De acuerdo al tipo de prótesis que se usan los pacientes examinados, se observó que en ambos géneros la pérdida de dientes en mayor frecuencia es de ambas arcadas, por lo cual utilizan ambas prótesis, lo que indicó que es predisponente el uso de ambas prótesis para la aparición de las lesiones orales detectadas.



El desajuste de una prótesis indica la mala calidad que esta tiene; por lo tanto el mal funcionamiento que está realizando al tenerse en boca. Lo que llevaría a relacionar que si existe desajuste en la prótesis, la mucosa oral se ve más frecuentemente afectada. En este estudio epidemiológico, se demostró que más de la mitad de las prótesis examinadas no tenían desajuste en boca (53%) y aun así los pacientes presentaban lesión oral. Al igual el mal ajuste de la prótesis provoca alteraciones en la mucosa. Lemus y Triana afirman esta situación en su investigación.<sup>12</sup>

Una higiene deficiente de la prótesis trae como consecuencia el depósito de placa dentobacteriana en el interior de la base, sobre todo en aquellas prótesis que no están bien adaptadas, este factor de riesgo para la aparición de las lesiones resultó importante para la obtención de los resultados, ya que en este estudio se demostró que la ausencia de estas características son condicionantes a la aparición de lesiones orales asociadas a las prótesis totales. Resultado que se conforma en el estudio de Benet Rodríguez<sup>29</sup> donde explica que el riesgo de que aparezca una lesión determinada es de más de dos veces en aquellas personas que guardan una higiene deficientes de sus prótesis.

Tomando en cuenta el tiempo de uso de la prótesis, artículos mencionan que el tiempo influyó para la aparición de lesiones, ya que a más años mas frecuente es que se desarrolle la patología. En este estudio no es posible determinar si esto es posible, ya que el número de pacientes no es equitativo por cada rango de tiempo de uso. Se obtuvo el resultado de más lesiones en aquellos pacientes con un tiempo de prótesis de 0 hasta 5 años de uso.

## CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación se logra corroborar nuestra hipótesis teniendo un margen de error de 1%, ya que se encontró que en el 83 % del total de casos examinados presentaron alguna forma de lesión oral relacionada al uso de prótesis total, presentándose con mayor frecuencia en la mujeres como se mencionó igualmente en la hipótesis; con una relación de 2:1 respecto al sexo masculino.

De igual forma se corrobora que la estomatitis por contacto, fue una de las lesiones con mayor frecuencia en los pacientes portadores de prótesis total, así como se menciona en la hipótesis. Otras de las lesiones que tuvo un número importante de aparición fue la hiperplasia fibrosa. El lugar más afectado por estas lesiones fue el reborde alveolar y el paladar, tanto en hombres como en mujeres.

Es de suma importancia mencionar que las edades en donde se presentan con mayor frecuencia las lesiones relacionadas a prótesis total fueron en los pacientes de 66 a 70 años tanto en mujeres como en hombres.

Existen diversos factores que influyen en la aparición de las lesiones orales relacionadas a uso de prótesis total, como son; el desajuste de la prótesis (no se presenta en el 53% de casos), la higiene de la prótesis, higiene bucal y tiempo de uso de la prótesis donde se obtuvo que la mayoría de los pacientes con lesiones han usado su prótesis de 0 a 5 años.

La educación y las revisiones regulares de los pacientes portadores de prótesis total son esenciales para la prevención de lesiones orales. Así mismo es necesario que las personas sean capaces de solicitar atención dental cuando las prótesis estén mal adaptadas.

Es importante hacer conciencia acerca de la calidad de la prótesis, saber orientar al paciente en el momento adecuado de hacer cambio de su prótesis después de un periodo de uso amplio. Se debe dar la instrucción del retiro de la misma para que el tejido pueda descansar y así evitar la aparición de alguna lesión.

Se debe tomar en cuenta la relación directa que existe entre las alteraciones sistémicas con respecto a las alteraciones bucales en cada grupo de estudio. Ya que al ser una variable interviniente se debe tomar en cuenta.

Respecto al envejecimiento, es un proceso dinámico fisiológico, el cual no podemos controlar. Siendo así un punto normal de la vida, con el cual ocurren cambios en todo el organismo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vergés E, Corona M, Pineda A, Lopez B. Causes of rejection of total prostheses in the older adult. Rev. Cubana Estomatol. 2007; 44 (4): 1-7
2. Castañeda M, La O Salas N, Hung A, Callejas M. Modificación de conocimientos sobre cuidado y mantenimiento de la prótesis total en el adulto mayor. Odontología Online (Serie en Línea). Noviembre 2011. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/publicaciones/protesis/item/modificacion-de-conocimientos-sobre-cuidado-y-mantenimiento-de-la-protesis-total-en-el-adulto-mayor.html>
3. Periago M. Calidad de vida y longevidad: un nuevo reto para la salud pública en las Américas. Revista panamericana de salud pública. 2005; 17 (5,6): 295-296
4. Roisinblit S. El paciente geriátrico ante la prótesis. RAOA. 2006; 79 (1): 43-49
5. Montero J, Torres M, Fundora M. Lesiones bucales en el paciente geriátrico portador de prótesis total. Clínica estomatológica docente (artículo en línea) Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10\\_sulp1\\_04/articulos/a13\\_v10\\_sulp104.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10_sulp1_04/articulos/a13_v10_sulp104.html)
6. Saéz R, Carmona M, Jiménez Z, Alfaro X. Cambios bucales en el adulto mayor. Rev. cubana Estomatol. 2008; 24 (7): 1-8
7. Roig JM, Silvestre FJ, Santamarta R, Ibañez P, Morales MM, Grau D, et al. Estudio de la concordancia en la valoración del estado de salud bucodental de una población mayor de 65 años del área de cobertura del Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia. Rev. Iberoamer Geriat Geront 2001; 17(6):40-4.
8. Carnevale S, Bassan N, Soldano O. Detección de lesiones bucales en una población geriátrica. Actualizaciones Odontológicas Gador. Buenos Aires, Argentina. 2009. Disponible en: [www.cosantafesino.com.ar](http://www.cosantafesino.com.ar)
9. González SB, López L, González H. Prevalencia de patología bucal y de estructuras relacionadas en pacientes geriátricos de la región J del estado de México. Rev. ADM 1995; 11(3):130-132.
10. Díaz Y, de la Caridad I; Domingo J. Afecciones de la mucosa oral encontradas en pacientes geriátricos portadores de prótesis estomatológicas. Rev. cubana Estomatol. 2007; 44 (3): 1-12
11. Bassan N, Soldano O. Detección de lesiones orales. Universidad abierta interamericana. Argentina 2008. p. 2-30

12. Lemus L, Triana K, Del Valle O, Fuertes L, Sáez R. Rehabilitaciones protésicas y su calidad como factor de riesgo en la aparición de lesiones en la mucosa bucal. Rev. Cubana de Estomatología. 2009; 46 (1): 1-13
13. Andrade C, Zardo Trindade F, Sgavioli E, Assis F, Compagnoni MA. La influencia de factores sistémicos en el uso de las prótesis totales. 2008; 46 (15): 1-9 Disponible en:  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol46\\_1\\_09/est06109.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol46_1_09/est06109.htm)
14. Brenes W, Hoffmaister F. Situaciones de salud bucal en personas adultas mayores; problemas y desafíos. Rev. Costarric. Cienc. Méd. 2004; 25 (3-4): 1-15
15. Kimmel, K. "Prostodoncia Geriátrica: Un problema difícil". Revista Quintaesencia en Prótesis Dental. Chicago, Agosto, 1981. Vol.1: 431-433
16. O.M.S. Fluoruros y salud [Serie de monografías en Internet No.59]!. Ginebra: OMS; 2000.1ª ed. [acceso 27 de Noviembre 2011]. Disponible en:  
<http://www.who.int/bulletin/volumes/83/9/jones0905abstract/es/index.html>
17. Sánchez A, Moreno L, Pérez L, Ballesteros J, Díaz M. Lesiones en la mucosa oral originadas por prótesis. Gaceta Dental: industria y profesiones (serie en línea), 2006 (versión electrónica); 164 (23): 92-102. Disponible en:  
<http://www.gacetadental.com/>  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1356571>
18. Corona M, Rey B, Arias Z, Núñez L. Manual instructivo de instalación y control de prótesis totales. Revista Cubana Estomatol. 2007; 44 (4):1-10
19. García B, Capote M, Morales T. Prótesis totales y lesiones bucales en adultos mayores institucionalizados. Revista Finlay (sobre enfermedades no transmisibles). 2012; 2(1): 23-31
20. Salvatella Rosales MA. Condiciones y Lesiones Orales en una población anciana Institucional de Castellón. Granada España. Tesis para obtener el título de doctor en 2009. p. 22-60.
21. Nicot R, Delgado I, Soto G. Factores de riesgo en las lesiones pre malignas y malignas del complejo bucal. Revista Cubana Estomatol. 2004; 41 (3): 1-3
22. Lemus L, Triana K, Del valle O, Fuertes L, León C. Repercusión de la calidad de la prótesis en la aparición de lesiones bucales en el adulto mayor. Rev. Haban cien méd. 2009; 8 (1): 1-5
23. García B, Romero C. Estomatitis subprótesis en mayores de 40 años del hogar de ancianos Jesús Menéndez de Olgún. Correo científico medico. 2012; 16 (3): 2-4

24. Torres J, Vivas R, Arellano L. Estudio citopatológico del epitelio bucal en pacientes totalmente edéntulos con dentaduras recientes y de larga data. Rev. Odontológica de los Andes. 2012; 7 (1): 24-32
25. Hidalgo S, Ramos M, Fernández N. Alteraciones bucales en pacientes geriátricos portadores de prótesis total en dos áreas de salud. Archivos Rev. Archivo medico de Camagüey. 2005; 9 (6): 1-5.
26. Ramos M, Hidalgo S, Rodríguez M, Lorenzo G, Díaz S. Alteraciones bucales en pacientes geriátricos rehabilitados con prótesis parciales. Rev. Archivo Médico de Camagüey. 2005; 9 (5): 1-8
27. García B, Guerra A, Benet M. Estado de salud bucodental en el adulto mayor. Revista electrónica de las ciencias médicas en Cienfuegos. 2006; 4 (2): 1-4.
28. Mulet M, Hidalgo S, Díaz S. Salud bucal en pacientes portadores de prótesis. Etapa diagnóstica. Archivo Médico de Camagüey 2006; 10 (5): 1-6
29. García B, Benet M, Castillo E. Prótesis dentales y lesiones mucosas en el adulto mayor. MediSur Revista Electrónica. 2010; 8 (1): 36-41
30. Sosa Lacruz L. Descripción y nomenclatura elemental de las lesiones en piel y mucosa bucal. Revisión de la literatura. Odontología Online (Serie en Línea). Noviembre 2011. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/publicaciones/medicina-estomatologica/item/descripcion-y-nomenclatura-elemental-de-las-lesiones-en-piel-y-mucosa-bucal-revision-de-la-literatura.html>
31. Rodríguez V, Arellano L, Zambrano R, Roldan M. Lesiones de los tejidos blandos de soporte en pacientes portadores de dentaduras totales. Los nevados, estado Mérida. Rev. Odontología de los Andes. 2007; 2 (1): 31-36
32. Sosa Lacruz L, De Ondiz M, Maldonado C. Análisis retrospectivo sobre las patologías bucales que se evidenciaron en la comunidad que acudió al servicio de Odontología, Hospital Victorino Santaella Ruiz, Los Teques, Venezuela. Odontología Online (Serie en Línea). Noviembre 2011. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/publicaciones/medicina-estomatologica/item/analisis-retrospectivo-sobre-las-patologias-bucales-que-se-evidenciaron-en-la-comunidad-que-acudio-al-servicio-de-odontologia-hospital-victorino-santaella-ruiz-los-teques-venezuela.html>
33. Berenguer M. La Salud Bucodental en la tercera edad [serie en línea] 2005. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol3\\_4\\_99/san10499.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol3_4_99/san10499.htm)

34. Gonzales S, García F, Cebrian JL. Capítulo 4. Lesiones de la mucosa oral. Protocolos clínicos de la sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. 3ª ed. España; 2010. p. 69, 74, 78
35. Cawson R. Úlcera traumática. (Serie en línea ) Octubre 2012. Disponible en: <http://patoral.umayor.cl/lulcerat/lulcerat.html>
36. Frías L, Soto P, Díaz Y. Lesiones bucales frecuentemente asociadas a la prótesis dental en pacientes del policlínico “19 de Abril “. Revista Científica Estudiantil de Ciencias Médicas Cuba. 2008; 17. Disponible en: [www.16deabril.sld.com](http://www.16deabril.sld.com)
37. Jiménez Y, Milian M, Gavaldá C, Gallud M. Lesiones erosivas y ulceradas de la mucosa oral: manifestaciones clínicas y diagnóstico. Rev. ORIS. 2008; 3 (4): 5
38. Ortiz A, Chimenos E. Diagnóstico diferencial de las úlceras orales. Artículo 43,788. Piel 2002; 17 (3): 119-127
39. Vargas P. Pérez D. Jorge J, Rangel A, León J, Almeida. Hiperplasia fibrosa asociada a prótesis con áreas simulando un papiloma oral ductal invertido. Medicina y patología oral. 2005; 10: 117-121
40. Rodríguez A, Sacsquispe S. Hiperplasia fibrosa inflamatoria y posibles factores asociados en adultos mayores. Rev. Estomatol. Herediana. 2005; 15 (2): 139-144.
41. Tamarit M, Delgado E, Berini L, Gay Escoda C. Removal of hyperplastic lesions of the oral cavity. A retrospective study of 128 cases. Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Surgery. 2005; 10 (2): 151-157.
42. Companioni F. Hiperplasias y neoplasias benignas de la mucosa oral. (Artículo en línea) Disponible en: [http://www.radiodent.cl/patologia\\_oral/hiperplasias\\_y\\_neoplasias\\_benignas.pdf](http://www.radiodent.cl/patologia_oral/hiperplasias_y_neoplasias_benignas.pdf)
43. López-Labady J. Fibroma. Especialidades medicina oral (serie en línea) Octubre 2012. Disponible en: <http://www.odontocat.com/patoraltb.htm>
44. Fernández R. Fibroma por irritación: reporte de un caso clínico .Sección Diagnóstico Oral, Facultad de Odontología, U.C.R. (serie en línea). 2007; 23. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v3n2/Art%2010.pdf>
45. López J, Villarroel M, Lázare J, Rivera H. Fibroma traumático. Revisión de la literatura y reporte de dos casos clínicos. Acta Odontológica Venezolana. 200; 38 (1): 1-5 Disponible en: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2000/1/fibroma\\_traumatico.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2000/1/fibroma_traumatico.asp)

46. Norman K. Paul W. Diagnóstico Diferencial de las lesiones orales y maxilofaciales. Investigaciones Odontológicas (serie en línea) 2010 Volumen (28); (78 pantallas). Disponible en: <http://www.slideshare.net/daggerfast/diagnostico-diferencial-de-las-lesiones-orales-y-maxilofaciales>
47. Escalante S. Hiperplasia papilar. (Serie en línea) Disponible en: <http://www.masblogs.net/odontologia/hiperplasia-papilar-inflamatoria/> Consultado: noviembre 2012
48. Esparza G. Queratosis friccional. (serie en línea) 2009. Disponible en: <http://www.patooral.host56.com/?p=9> Consultado Octubre 2012
49. Echegoyén Z, de Cea C. Presencia de Estomatitis por el uso de Prótesis Totales y Removibles. Crea ciencia. 2006; 4: 23-26
50. Berastegi A. Lesiones blancas de la mucosa oral. Rev. Clínica dental Donnay. 2011; 2 (2): 3-5
51. Bordas J, Flores M, García M, Ródenas I, Martínez C. Tratado de geriatría para residentes. Patología bucal. Capítulo 51. España: SEGG; 2006. p. 531-536
52. Pardi G, Cardozo E. Relación entre la placa dental y la estomatitis subprotésica. Acta odontol. Venez. 2003; 41(1): 2-10
53. Francisco A, González Y, Sexto N, Vázquez de León A. Estomatitis subprótesis en pacientes portadores de prótesis dental superior. Revista electrónica de las ciencias medicas de Cienfuegos. Medisur 2009; 7 (1): 1-5
54. García E, Roche A, Blanco A, Rodríguez L. La ozonoterapia en el tratamiento de la estomatitis subprótesis. Rev. Cubana Estomatol. 2003; 40 (2): 1-14
55. Aguirre J. Candidiasis orales. Rev. Iberoam Micol. 2002; 19: 17-21
56. García E, Blanco A, Rodríguez L, Reyes D. Queilitis. Revisión bibliográfica. Odontología Online (Serie en Línea). Enero 2010. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/publicaciones/medicina-estomatologica/item/queilitis-revision-bibliografica.html>
57. Belandria A, Perdomo B. Uso, cuidados y estado de prótesis removibles en una población rural dispersa. Departamento de Investigación de la Facultad de Odontología. Revista odontológica de los Andes. 2007; 2 (2):4-11 Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/24839/1/articulo1.pdf>

58. Naranjo Lona M, Rojas Mandujano M, Alteraciones frecuentes ocasionadas por el uso de prótesis total mal ajustada. México. Tesis para obtener el Título de Licenciatura en Cirujano Dentista. Año 2006. p.4-14
59. Shaffer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de patología bucal. 4ª. ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 2005. p. 51-55
60. Sotomayor J, Pineda M, Gálvez L, de la Cruz A. Alteraciones clínicas de la mucosa bucal en personas de la tercera edad portadoras de prótesis totales. *Odontología Sanmarquina* 2002; vol. 1(10):17-22
61. Sharry J. Prótesis de dentadura completa. Editorial Científico Técnica. 2008; 24 (3): 254-256.
62. Rodríguez J, Martínez T. La Xerostomía en pacientes con prótesis dental. *Rev. Cubana Estomatol.* 2008; 45 (2): 1-9
63. Winkler S. El paciente geriátrico de prótesis total. En: Bultón Fernández, Velasco Ortega. *Odontoestomatología geriátrica: la atención odontológica integral.* Madrid: Convención Editorial I. M. 2006. p. 632-648.
64. Carreira V, Almagro Z. La estomatitis subprótesis en pacientes desdentados totales. *Rev. Cubana Estomatol.* 2000; 37 (3): 133-139
65. Almeida E, Silva E, Falcón R. Prótesis dental en el paciente anciano: aspectos relevantes. *Rev. Estomatol Herediana.* 2007; 17 (2): 104-107
66. Lázaro B, Frometa L, Bychkó N, Padró D, Pérez R. Modificaciones del conocimiento sobre salud bucal en adultos mayores institucionalizados en el municipio de San Luis. *MEDISAN.* 2006; 10: 1-3
67. Ayuso-Montero R. Torrent-Collado, J. López-López, J. Estomatitis protésica: puesta al día. *RCOE.* 2006; 9 (6);567-662
68. Lazarde J, Avilán B. Candidiasis eritematosa de la cavidad bucal. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Acta odontol. Venez.* 2007; 41 (3): 1-7 serie en línea. Disponible en: <http://www.actaodontológica.uvc.com/ediciones/2007>
69. Petersen P. Oral Health- General Health Interrelationships: Health Policy Implications. *Revista inside Denstry.* Vol. 2; 1: 1-5
70. Ministerio de Salud Subsecretaria de Salud Pública. Guía Clínica Salud Oral Integral para Adultos de 60 años. Minsal. Mayo 2007; Vol. (47) : (6) Disponible en: <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/saludoral60.pdf>



# **ANEXOS**



Frecuencia de lesiones orales, asociadas a prótesis total en pacientes de la Clínica Universitaria Zaragoza, UNAM, periodo 2011-2012

Operador: \_\_\_\_\_ Unidad: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_\_ M \_\_\_\_

1.- Señale con una X el tipo de prótesis, si se encuentra clínicamente ajustada o no y el tiempo de uso de la misma

PRÓTESIS SUPERIOR	AJUSTADA	<input type="checkbox"/>	TIEMPO DE USO: _____
	DESAJUSTADA	<input type="checkbox"/>	
INFERIOR	AJUSTADA	<input type="checkbox"/>	
	DESAJUSTADA	<input type="checkbox"/>	

2.- Indique con una X el tipo de lesión encontrada y la ubicación de la misma.

LESIÓN			Ubicación: _____
Úlcera traumática	<input type="checkbox"/>		
Hiperplasia fibrosa	<input type="checkbox"/>		
Fibroma	<input type="checkbox"/>		
Queratosis friccional	<input type="checkbox"/>		
Leucoplasia	<input type="checkbox"/>		
Estomatitis por contacto	<input type="checkbox"/>		
Candidiasis atrófica	<input type="checkbox"/>		
Queilitis angular	<input type="checkbox"/>		

3.- Indique la higiene bucal del paciente; si la hay marque con una X SI, de lo contrario marque NO y las zonas encontradas con déficit de higiene.

HIGIENE EN TEJIDO BLANDO		
SI	<input type="checkbox"/>	Labios <input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>	Mucosa bucal <input type="checkbox"/>
		Mucosa yugal <input type="checkbox"/>
		Rebordes alveolares <input type="checkbox"/>
		Paladar <input type="checkbox"/>
		Piso de boca <input type="checkbox"/>
		Lengua <input type="checkbox"/>

4.- Marque con una X si existe o no higiene en la prótesis, si no la hay indicar dónde.

SUP	Parte interna <input type="checkbox"/>	INF	Parte interna <input type="checkbox"/>
	Parte externa <input type="checkbox"/>		Parte externa <input type="checkbox"/>

NOTAS: Mencionar las enfermedades sistémicas del paciente, y en caso de estar con algún tratamiento anotarlas.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_