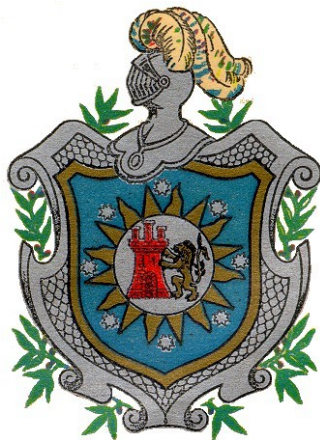


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**UNAN-LEÓN**



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO  
DENTISTA**

*“Manejo intrahospitalario brindado a los pacientes con infecciones  
Odontogénicas.”*

**Integrantes:**

*Dennis Marlon Amaya Benítez*

*Nelson Alberto Casco León*

*Pedro Antonio Castillo Salinas*

*Tutor: Dra. Alicia Escobar*

*Asesor: Dr. Róger Espinoza*

*León, Nicaragua.*

## ÍNDICE

Página	
I. Resumen	1.
II. Dedicatoria	2.
III. Agradecimientos	3.
IV. Introducción	4.
V. Objetivos	6.
VI. Marco Teórico	7.
A. Causas	9.
B. Etapas clínicas	11.
C. Localización primaria a partir de dientes superiores	12.
D. Localización primaria a partir de dientes inferiores	14.
E. Sitio de diseminación secundaria de las infecciones odontogénicas	18.
F. Tratamiento de las infecciones odontogénicas	20.
G. Complicaciones menores de las infecciones odontogénicas	35.
H. Formas graves de la infección odontogénica propagada por continuidad	37.
VII. Diseño Metodológico.	45.
A. Tipo de estudio.	45.
B. Area de estudio.	45.
C. Población	45.
D. Criterios de inclusión.	45.
E. Operacionalización de variables.	46.
F. Instrumento y método de recolección de la información	47.
G. Procesamiento de datos.	47.
VIII. Resultados	48.
IX. Discusión de resultados	52.
X. Conclusiones	55.
XI. Recomendaciones	56.
XII. Bibliografía	
XIII. Anexos	

## **I- RESUMEN**

Este trabajo investigativo es un estudio decriptivo de corte transversal que se llevó a cabo en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.

Se evaluó el manejo general de las infecciones odontogénicas, incluyendo las causas de las mismas, procedimientos diagnósticos, tratamientos quirúrgicos y medicamentosos, además de las complicaciones que se presentaron en pacientes atendidos de forma intrahospitalaria debido a estas entidades.

Las datos obtenidos fueron procesados en tablas de frecuencia para su posterior análisis, obteniendo los siguientes resultados:

Las principales causas de infecciones odontogénicas fueron las pulpares seguidas de las causas periodontales y las iatrogenias. En relación a los procedimientos diagnósticos se encontró que no se utilizaron todos los medios recomendados y en lo concerniente a los tratamientos se observó que los de tipo quirúrgicos se aplicaron de forma adecuada en la mayoría de los casos, no así los medicamentosos en los que se notó que casi la mitad de los tratamientos se hicieron de forma inadecuada. Por último encontramos que en pocos casos se presentaron complicaciones de las infecciones odontogénicas.

## **II- DEDICATORIA**

Queremos dedicar el presente trabajo monográfico a Dios nuestro creador, él ha hecho posible que este documento se haya realizado y se encuentre ahora en sus manos,... nos ha encaminado siempre por el buen camino y ha hecho que este momento especial se haga realidad.

También dedicamos este trabajo a nuestros padres por todo su sacrificio y apoyo que nos han brindado siempre, ellos han sabido guiarnos en el transcurso de nuestros estudios y con su amor nos han formado hombres de bien.

Por último pero sin menor importancia se la dedicamos a todas las personas que de alguna u otra forma nos han brindado todo el calor, confianza y solidaridad durante el transcurso de nuestra carrera.

A todos ustedes... es la dedicatoria de esta Monografía.

### **III-AGRADECIMIENTOS**

Queremos aprovechar la oportunidad que nos presenta este estudio monográfico para agradecer infinitamente a Dios, por habernos permitido culminar nuestros estudios y ser el principal impulsor en nuestras vidas a ser mejores cada día.

Les agradecemos con todo nuestro corazón a:

Nuestros padres: los cuales nos han brindado toda la seguridad económica y emocional que necesitamos, su apoyo incondicional y su amor tienen sus frutos en este día.

Nuestras familias: su cariño nos ha dado fuerzas para alcanzar cada una de nuestras metas.

Nuestros amigos: porque han estado siempre a nuestro lado, por su apoyo fiel y constante en todos los momentos. Gracias.

Al Personal del HEODRA: que amablemente nos han facilitado toda la información que se necesitó.

A nuestro tutor: por su dedicación y apoyo científico.

A todas las personas que se vieron involucradas en la realización de este trabajo monográfico. Muchas Gracias.

#### **IV-INTRODUCCIÓN**

Toda infección en el ser humano es el resultado de la intervención de 3 factores: huésped, ambiente y microorganismos. Normalmente estos factores están en equilibrio, pero al romperse éste, se establece la infección clínica.

Las infecciones odontogénicas son las más comunes de cabeza y cuello, y son aquellas entidades clínicas cuyo origen directo o indirecto es una pieza dentaria.

Se sabe que muchos de los microorganismos de la flora normal bucal y otros microorganismos exógenos son considerados los agentes causales.

En toda infección odontogénica el correcto diagnóstico juega un papel importante, ya que es la base fundamental de un buen tratamiento; cabe recalcar que en la actualidad el odontólogo tiene a su disposición mejores recursos para llevar a cabo esta vital etapa del manejo general de estos pacientes.

Estas infecciones, de acuerdo a su estadio y a su severidad pueden ser tratadas de forma ambulatoria o intrahospitalaria; por esta razón el odontólogo debe tener pleno conocimiento del correcto manejo de las mismas, porque pueden poner en riesgo la vida del paciente.

Hace algunos años no se tenía mucho conocimiento acerca de las infecciones odontogénicas; sólo se consideraban focos infecciosos que estaban relacionados de alguna manera con las estructuras bucales.

Ahora se conoce que normalmente en la boca habitan un sin número de microorganismos. Entre los más comunes tenemos: estreptococos alfa y beta, estreptococos no hemolíticos, estafilococos aureus y albus, bacilos fusiformes, candidas, etc. Estos, forman parte de la flora normal sin alterar el equilibrio natural de la zona, claro está que también se encuentran formando parte de las infecciones odontogénicas.

Cuando una infección odontogénica se establece, algunos microorganismos actúan directamente en esta; entre los más comunes tenemos: estreptococos (pyogenos y del grupo viridans), estafilococos, lactobacilos, etc, de manera general se conoce que el grupo predominante son los cocos gram positivos anaerobios facultativos microacidofílicos acidógenos.

En Nicaragua existen muy pocas investigaciones acerca del tema y las que existen sus resultados no varían en casi nada con los conocimientos generales establecidos y mundialmente aceptados por el gremio odontológico.

Debido al avance que se ha dado en el campo de los medicamentos antimicrobianos para la práctica dental clínica y a la aplicación de diferentes técnicas quirúrgicas encaminadas a la solución de estas enfermedades, el tratamiento de las mismas ha evolucionado de manera considerable a través del tiempo, disminuyendo notablemente la mortalidad por las mismas.

A pesar de lo anterior, todavía hay mucho empirismo en el tratamiento de estas entidades y siguen presentándose complicaciones en el manejo de las mismas.

Tomando en cuenta que en Nicaragua no hay muchas investigaciones acerca del tema, se considera importante la realización de este trabajo, para que sirva de fuente de conocimiento encaminada al tratamiento de las infecciones odontogénicas y para el enriquecimiento de nuestro saber odontológico.

## **V- OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el manejo general de las infecciones odontogénicas en pacientes atendidos de forma intrahospitalaria en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Heodra entre los meses comprendidos de Enero a Diciembre del año 2003.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar las causas más comunes de las infecciones odontogénicas.
2. Determinar si los procedimientos diagnósticos realizados fueron los adecuados.
3. Evaluar el tratamiento quirúrgico y medicamentoso implementados en los pacientes con infecciones odontogénicas.
4. Determinar las complicaciones de las infecciones odontogénicas.



## **VI-MARCO TEÓRICO**

La boca alberga innumerables microorganismos en un ecosistema de complejidad considerable, se considera que esta sirve de hábitat para los diferentes microorganismos presentes en ella; se reconoce que los dientes, el surco gingival, la lengua y otras superficies mucosas y la saliva forman los diferentes sitios donde los microorganismos se multiplican. Cada zona o hábitat contiene su propia población característica, formada por muchas especies microbianas distintas, las cuales pueden complementarse o competir con otras en la misma población, por tanto, la flora bucal es una entidad dinámica afectada por numerosos cambios durante la vida del huésped, comenzando desde el nacimiento hasta la edad adulta. Por lo general, la boca del feto es estéril, aunque al nacimiento puede adquirir microorganismos transitorios a partir de la vagina, y adquiere con rapidez microorganismos de la madre y también del ambiente. Posteriormente el lactante se pone en contacto con una variedad creciente de microorganismos, algunos de los cuales se establecerán como parte de la flora comensal del individuo. La erupción de los dientes temporales proporciona una superficie diferente para la adherencia microbiana. En la adolescencia quizás el incremento mayor en el número de microorganismo se produce cuando hacen erupción los dientes permanentes. Se considera que cuando el individuo alcanza la edad adulta, la complejidad de la flora bucal es quizás su característica principal. Conforme los dientes se pierden, el número de sitios disponibles para la colonización microbiana disminuye en cantidades desproporcionadas<sup>7</sup>.

Los microorganismos de importancia dental pueden dividirse en varios grandes grupos, que incluyen bacterias, virus, hongos y ciertos números de organismos intermedios entre bacterias y virus. Las bacterias y estos organismos intermedios se conocen como procariotas. Los hongos junto con algunas algas, mohos y protozoarios con una organización celular más desarrollada, que se encuentran en animales y vegetales, son eucariotas. Y por último los virus, son diferentes a todas las demás formas de vida y no se ajustan con facilidad a cualquier de los grupos mayores<sup>12</sup>.

El huésped humano mantiene un equilibrio con los microorganismos que componen la flora bucal; dichos gérmenes establecen entre sí y con el huésped sano relaciones de

comensalismo, simbiosis o sinergismo. El parásito se vuelve patógeno cuando se rompe el equilibrio existente, sea por parte del huésped (deficiencias de su estado inmunitario), sea por parte del medio (disminución del aporte sanguíneo, creándose zonas mal oxigenadas, necróticas en caso externo), sea por parte de la propia flora (proliferación exagerada de uno o más de sus miembros de carácter más agresivo). Todo ello conduce a lo que llamamos infección odontogénica<sup>2</sup>.

De los microorganismos causantes de infecciones odontogénicas, los aerobios son responsables del 25% de las mismas. Dentro de este grupo de bacterias, las Gram positivas causan el 90% del total de las infecciones, mientras que el 10% restante es causado por bacilos aerobios Gram negativos y hongos. Los aerobios Gram positivos más importantes son los estreptococos sp.(alfa y beta hemolíticos y enterococos), y los estafilococos (aureus y épidermidis). Los aerobios Gram negativos más importantes en la cavidad oral son los bacilos (eikenella, haemophilus) y enterobacterias (kleibsiella, pseudomona, escherichia); los hongos patógenos más relevantes en la cavidad oral son las candidas albicans y el aspergillum. Los principales anaerobios, encontrados en el 95% de las infecciones odontogénicas, se constituyen por cocos Gram positivos: estreptococos en el 25% y peptoestreptococos en el 75%. De los principales anaerobios Gram negativos encontramos fusobacterium en el 25% y bacteroides en el 75% de los casos. En las pocas infecciones de cabeza y cuello donde encontramos este tipo de bacterias, generalmente están relacionadas con contaminación de heridas por materia fecal o constituyen infecciones nosocomiales<sup>6</sup>.

Las infecciones odontogénicas son focos de infección, la cual se refiere a una área circunscrita de tejido que está infectada con microorganismos patógenos exógenos y endógenos, que por lo general se encuentran localizados cerca de una superficie mucosa o cutánea. Esta tiene como origen las estructuras que forman el diente y el periodonto, y que en su progresión espontánea afectará al hueso maxilar en su región periapical; en su evolución natural busca la salida hacia la cavidad bucal por lo cual perfora la cortical (habitualmente la cortical vestibular) y el periostio de los maxilares, ocurriendo todos estos fenómenos en una zona no alejada del diente responsable aunque a veces, debido a la existencia de musculatura que se inserta en los maxilares, puede observarse una propagación hacia regiones anatómicas ya más alejadas de la región periapical afectada en

el principio. Sin embargo en determinadas ocasiones, la infección odontogénica no se circunscribe a esta zona que denominamos “infección primaria” sino que puede haber una diseminación secundaria comprometiéndose estructuras más alejadas de los maxilares (espacios faciales y cervicales) o todavía más lejanas (pulmón, endocardio, cerebro, etc) cuando se produce una embolización séptica<sup>2</sup>.

#### **A- LAS CAUSAS DE INFECCIONES ODONTOGÉNICAS SON:**

- ***Causas Pulpares:***

La propagación de los gérmenes hacia la región periapical sigue la vía del conducto radicular, siendo la causa primaria la caries y la pulpitis el paso intermedio. La caries es la enfermedad más frecuente en el ser humano. Es la principal causa de infección odontogénica y su importancia radica en la degeneración pulpar ocasionada por los microorganismos. Esto puede desembocar repentinamente en una infección aguda (absceso periapical) con los síntomas de inflamación, tumor y fiebre. Para ocasionar una pulpitis no sería necesaria la exposición pulpar sino que ya bastaría una caries profunda puesto que los gérmenes patógenos pasarían a través de los túbulos dentinarios; también cabe destacar que la simple infección pulpar no implica su infección en ausencia de microorganismos, y que difícilmente los gérmenes llegarán a la región periapical si la pulpa mantiene su vitalidad<sup>2</sup>.

- ***Causas Periodontales:***

En el adulto sigue teniendo un papel importante la enfermedad periodontal avanzada; ocasionalmente en los pacientes que presentan bolsas periodontales profundas con exudado inflamatorio en su interior, la vía natural de drenaje hacia el exterior puede quedar interrumpida de forma transitoria facilitándose así la propagación microbiana hacia la región periapical.

En cambio, en el niño y en el joven, lo común es ver la infección odontogénica de esta etiología relacionada con accidentes de erupción.

La infección odontogénica a partir de lesiones de la mucosa bucal o de la encía no deja de ser un hecho poco habitual aunque se han descrito casos a partir de gingivitis ulceronecrosante aguda o después de heridas ocasionadas por ganchos retenedores de prótesis removibles, por coronas impactadas en la encía, por laceraciones motivadas por cualquier objeto punzante incluido el inocente mondadientes, etc<sup>2</sup>.

- ***Causas Traumáticas:***

En cierto modo también podrían incluirse en las “causas pulpares” aunque presentan la particularidad de que se llega a una necrosis pulpar sin necesidad de una lesión de caries previa. Si bien un microtrauma repetido, sea por un mal hábito o una mala oclusión, puede conducir de modo silente a una necrosis pulpar, lo usual es que el desencadenante sea un traumatismo agudo, de mayor o menor importancia, que afecte al propio diente o a su paquete vasculonervioso provocando su sección. En individuos jóvenes no es rara esta etiología a nivel de los incisivos tanto superiores como inferiores por lo que, en ausencia de cualquier síntoma, no se da importancia al hecho “que da muchas veces olvidado” hasta que al cabo de bastante tiempo, a veces años, debutan las manifestaciones clínicas propias de la infección odontogénica<sup>2</sup>.

- ***Causas Infecciosas durante la erupción dental:***

Generalmente está relacionada con accidentes de erupción, y se da en forma de pericoronaritis como la del primer molar inferior en el niño o la del tercer molar en el joven, ambas asociadas a un autoclisis y a una higiene deficientes<sup>2</sup>.

- ***Causas infecciosas por vía retrógrada:***

Se ha descrito la afección periapical retrógrada por contigüidad del ápice de un molar superior con el seno maxilar infectado, así como por su íntima relación (ápices intraquísticos) con un quiste radicular cuyo origen resida en otro diente; esta última circunstancia puede explicarnos que las pruebas de vitalidad pulpar efectuadas a los dientes que presuntamente están englobados en un quiste se vean alteradas de manera no uniforme<sup>2</sup>.

- ***Causas yatrogénicas:***

La yatrogenia puede efectuarse a distintos niveles (dentina, pulpa, periodonto, directamente al hueso), no existiendo prácticamente ningún tratamiento exento de este riesgo. Por ejemplo: gérmenes anaerobios facultativos como los estreptococos que raramente habitan, por sus características respiratorias, en zonas más apicales que la parte coronal de la pulpa, pueden verse introducidos en profundidad con el tratamiento endodóntico<sup>2</sup>.

Existen acciones tan rutinarias como la anestesia local con la que puede facilitarse la propagación de la infección gracias a la vehiculización de los gérmenes por la propia aguja –técnicas infiltrativa e intraseptal- o por la propia solución anestésica en el caso de la técnica intraligamentosa.

El cirujano bucal tiene un papel importante en esta etiología: el simple hecho de efectuar una exodoncia de forma traumática o sin guardar las elementales normas de asepsia puede ser el factor inicial de una infección odontogénica, posibilidad que se incrementa cuando ésta es de tipo quirúrgico: recordemos aquí que las alveolitis (indudablemente las húmedas o supuradas, ya de forma más discutibles las secas) deben considerarse como una variante peculiar de infección odontogénica<sup>5</sup>.

Asimismo la práctica de un legrado óseo con demasiado celo puede originar la ruptura del paquete vasculonervioso del diente vecino, que también puede verse afectado por el mal uso del material rotatorio en el sentido de que se produzca un calentamiento excesivo de la zona de trabajo; en esta última situación también hay que considerar que la lesión igualmente afectará de modo directo al hueso<sup>6</sup>.

Estas son la causa de la mayoría de los procesos infecciosos que ocurren en la región maxilofacial (en cabeza y cuello) en donde ambos maxilares están expuestos a la infección.

## **B-ETAPAS CLÍNICAS:**

Estas infecciones se inician con la degeneración pulpar, por las diferentes causas antes mencionadas.

**1. Absceso Periapical (*osteitis periapical*):**

Denominado absceso alveolar agudo; comienza en el periápice y es provocado por una pulpa necrótica. Puede aparecer casi inmediatamente después de un traumatismo o después de un largo período de latencia (como el absceso fénix). La infección todavía está circunscrita dentro del hueso alveolar y el diente causal se encuentra sensible a la percusión y muchas veces extruído<sup>4</sup>.

**2. Celulitis:**

Es una inflamación difusa de los tejidos blandos que no está circunscrita a una región, pero tiende a diseminarse a través de los espacios túculares y las aponeurosis. En esta etapa hay poco o nada de destrucción de tejidos o de formación de pus<sup>4</sup>.

**3. Absceso:**

Se forma cuando la celulitis se localiza, es decir cuando se produce la supuración y la infección se localiza. Al principio es firme y después el área se torna más blanda y se obtiene fluctuación<sup>4</sup>.

Es de interés en el manejo de las infecciones odontogénicas conocer las localizaciones primarias y los sitios de diseminación secundaria de las mismas<sup>4</sup>.

**C- LOCALIZACIONES PRIMARIAS A PARTIR DE DIENTES SUPERIORES:**

**Incisivos superiores centrales y laterales:**

Los ápices de los incisivos centrales superiores suelen estar más cerca de la cara labial que de la palatina de la apófisis alveolar. En consecuencia, las infecciones de estos dientes salen a través del hueso en esta región. Luego la propagación adicional es influida por el músculo orbicular de los labios y el denso tejido subcutáneo de la base de la nariz,

que tienden a limitar la infección a los tejidos alveolares laxos del vestíbulo de la boca. Más o menos en el 50 % de las infecciones de los incisivos laterales superiores existe una distribución anatómica similar, pero en los dientes restantes los ápices radiculares curvos están más cerca de la apófisis alveolar palatina, de modo que la perforación y localización tienen lugar en esa región. La mucosa palatina densamente insertada limita mucho la propagación de tales infecciones<sup>4</sup>.

### **Canino Superior:**

Las infecciones de este diente también salen del hueso en la cara labial. La relación del músculo canino determina entonces si la infección se habrá de localizar dentro del vestíbulo bucal o habrá de progresar fuera de la boca. Si el sitio de perforación está debajo de la inserción muscular, se producirá una tumefacción vestibular intrabucal, pero si está encima de la inserción, como sucede en el diente de raíz larga, la infección se propagará dentro del espacio canino. Esta es la región comprendida entre la superficie anterior del maxilar superior y los músculos elevadores propios del labio superior que la cubren. Aunque estas láminas musculares tienden a impedir toda progresión adicional en cierta medida, la brecha entre el elevador del labio superior y el elevador del labio superior y del ala nasal suele dejar una abertura cerca del canto interno del ojo, a través de la cual puede llegar a la superficie de la piel. Clínicamente la infección del espacio canino se caracteriza por una tumefacción por fuera de la nariz que oblitera al pliegue nasolabial<sup>4</sup>.

### **Premolares superiores:**

Las infecciones provenientes de los premolares superiores suelen emerger del hueso en el lado vestibular de la apófisis alveolar. En ocasiones, empero, puede formarse un absceso palatino por la infección de la raíz palatina del primer premolar.

Como las inserciones musculares de la región vestibular (cigomáticos mayor y menor, elevador propio del labio superior) están mucho más arriba de los ápices radiculares de los premolares superiores, las infecciones de estos dientes tienden a localizarse dentro del vestíbulo bucal. En cambio, a veces un primer premolar de raíces largas puede comportarse de la misma manera que un canino y producir un absceso en el espacio canino<sup>4</sup>.

**Molares superiores:**

Las infecciones suelen perforar la cara vestibular de la apófisis alveolar pero a veces se forma un absceso palatino. El músculo buccinador determina la ubicación<sup>9</sup>.

Debajo de la inserción: tumefacción vestibular bucal.

Arriba de la inserción: absceso en el espacio yugal<sup>3</sup>.

**D- LOCALIZACIONES PRIMARIAS A PARTIR DE DIENTES INFERIORES:**

**Incisivos centrales y laterales inferiores:**

Las infecciones periapicales provenientes de estos dientes llegan a la superficie en la cara lateral de la apófisis alveolar. En esta región la relación entre los músculos borla de la barba y los ápices radiculares determina el curso ulterior de la infección. Si la infección irrumpe a través del hueso encima de la inserción del músculo borla de la barba, quedará limitada al vestíbulo bucal, pero si la penetración se produce debajo de este músculo la infección se localiza fuera de la cavidad bucal. Puede permanecer en el tejido areolar laxo del mentón o propagarse debajo del mentón y llegar al espacio submentoniano<sup>11</sup>.

Espacio submentoniano:

Fuera: vientres anteriores de los músculos digástricos.

Arriba: músculo milohiideo.

Debajo: piel, aponeurosis superficial, músculo cutáneo del cuello y aponeurosis cervical profunda<sup>4</sup>.

**Canino inferior:**

Como en la región del canino inferior las inserciones musculares (triangular de los labios, cuadrado de la barba y cutáneo del cuello) están bien debajo del ápice de la raíz, las



infecciones periapicales de este diente se localizan en el vestíbulo bucal después de haber atravesado la lámina cortical labial<sup>4</sup>.

**Premolares inferiores:**

Estas infecciones suelen penetrar a través de la corteza vestibular. Luego la propagación adicional es regida por los músculos que confinan a las infecciones del diente canino. Esto ocasiona un absceso vestibular. En ocasiones, empero, puede ocurrir una perforación de la corteza lingual y se forma un absceso sublingual<sup>4</sup>.

**Primer molar inferior:**

Si bien lo más frecuente es que la “localización primaria” sea también la vestibular, que puede originar un absceso en el espacio yugal si la infección sale por la cara vestibular del hueso debajo de la inserción del músculo buccinador. La línea oblicua de la inserción del buccinador en la mandíbula, empero, a veces hace que los ápices radiculares estén encima del origen de este músculo, de modo que la infección se localiza dentro del vestíbulo bucal<sup>4</sup>.

Limites del espacio yugal:

Dentro: músculo buccinador y aponeurosis bucofaríngea.

Fuera: piel y tejidos subcutáneos.

Delante: borde posterior del músculo zigomático mayor y el triangular de los labios.

Detrás: borde anterior del músculo masetero.

Arriba: arco zigomático.

Abajo: Borde inferior de la mandíbula.

En la cara lingual de la mandíbula la inserción del músculo milohiideo es más o menos paralela al recorrido descendente y anterior del músculo buccinador y los ápices de

los premolares y del primer molar casi siempre están encima de la inserción de este músculo. En caso de que ocurra una perforación lingual de una infección dentaria, se produce tumefacción en el espacio sublingual<sup>4</sup>.

Es posible que un absceso del espacio sublingual se convierta en una angina de Ludwig verdadera (celulitis descendente bilateral en el cuello), porque este espacio se comunica con el espacio parafaríngeo en el borde posterior del músculo milohiideo, por fuera del hueso hioides<sup>6</sup>.

Espacio sublingual:

Debajo: músculo milohiideo.

Fuera y adelante: cara lingual de la mandíbula.

Encima: mucosa oral.

Detrás en la línea media: cuerpo del hioides.

Dentro: músculos genihiideo, geniogloso, estilogloso<sup>4</sup>.

### **Segundo molar inferior:**

Debido a su posición existe la mitad de posibilidades de que una infección periapical se perfora en dirección vestibular o lingual. Existe la probabilidad de que los ápices radiculares estén encima o debajo de la inserción del músculo buccinador o milohiideo. Por ende, las infecciones originadas en este diente pueden localizarse en cuatro sitios. En la cara vestibular, el absceso se forma en el vestíbulo o en el espacio yugal, según la relación del músculo buccinador, y en la superficie lingual la emergencia de la infección encima del músculo milohiideo produce una infección del espacio submandibular. Salvo la rara excepción del primer molar inferior, sólo los segundo y tercero molares pueden originar una infección en el espacio submandibular. Tales infecciones entran en el cuello directamente porque están debajo del músculo milohiideo, que constituye el piso de la cavidad bucal. Las infecciones cervicales profundas originadas en todos los otros dientes

son secundarias a la propagación desde los espacios comunicantes en la cara y cavidad bucal<sup>5</sup>.

Espacio submandibular:

Fuera: piel, aponeurosis superficial, músculo platisma.

Dentro: músculo milohiideo, hiogloso y estilgloso.

Debajo: vientres anterior y posterior del digástrico.

Arriba: cara media de la mandíbula y la inserción del músculo milohiideo<sup>4</sup>.

**Terceros molares inferiores:**

Las infecciones procedentes de estos dientes que están en posición vertical se extienden debajo del músculo milohiideo y se localizan en el espacio submandibular. En los dientes en posición mesioangular u horizontal la infección tiende a diseminarse más allá de la extensión posterior del músculo milohiideo y a localizarse en el espacio pterigomaxilar. La infección del tercer molar puede pasar directamente al espacio parafaríngeo propagándose hacia adentro hasta el músculo pterigoideo interno<sup>5</sup>.

En ocasiones una infección originada en un tercer molar toma el espacio submaseterino. Esto suele deberse a pericoronitis, pero puede provenir de una infección periapical cuando la linguoversión del diente o una curvatura extrema de la raíz lleva el ápice más cerca de la superficie vestibular<sup>11</sup>.

Espacio submaseterino:

Fuera: músculo masetero.

Dentro: superficie lateral de la mandíbula.

Delante: extensión facial de la aponeurosis parótida maseterina.

Detrás: aponeurosis parotídea.

Arriba: hasta el arco cigomático<sup>4</sup>.

## **E- SITIO DE DISEMINACION SECUNDARIA DE LAS INFECCIONES ODONTOGENICAS:**

En vista de que muchos espacios aponeuróticos de la cabeza y cuello se comunican de manera directa o indirecta entre sí, la infección puede propagarse de una región a otra cuando el equilibrio entre la resistencia del paciente y la virulencia bacteriana es desfavorable para el primero.

### **Infecciones del espacio parotídeo:**

La mayoría de las infecciones de la glándula parótida (el espacio parotídeo está formado por la capa superficial de la aponeurosis cervical profunda que rodea a esta glándula) son hematógenas o se propagan por vía retrograda por el conducto parotídeo. Sin embargo, como la glándula linda con los espacios submaseterino, pterigomaxilar y faríngeo lateral, a veces el espacio parotídeo es invadido por una infección odontogénica procedente de una de estas zonas<sup>4</sup>.

### **Infecciones del espacio infratemporal:**

Las infecciones odontogénicas del espacio pterigomaxilar se propagan a veces hacia arriba dentro de la fosa infratemporal. La mayoría de las veces la infección del espacio yugal llega al espacio infratemporal acompañando a la almohadilla adiposa de los masticadores. Este espacio contiene el plexo venoso pterigoideo, en consecuencia, una infección puede propagarse por este plexo a través de la hendidura esfenomaxilar y entrar en la parte terminal de la vena oftálmica inferior para pasar después a través de la hendidura esfenoidal y entrar en el seno cavernoso<sup>4</sup>.

Espacio infratemporal:

Dentro: lámina pterigoidea, la porción inferior del músculo pterigoideo externo y la pared lateral de la faringe.

Arriba: termina en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides.

Por fuera: en el tendón del temporal y la apófisis coronoides.

Límite posterolateral: cóndilo mandibular, músculos temporal, pterigoideo externo y la cara interna de la cápsula parotídea.

Delante: superficie infratemporal del maxilar superior y la superficie posterior del hueso cigomático.

Debajo: espacio pterigomaxilar.

### **Infecciones de los espacios temporales:**

La infección que está en el espacio infratemporal puede ascender hasta la región temporal. Existen dos espacios temporales: uno superficial y otro profundo. El absceso del espacio temporal profundo produce menos tumefacción que el superficial y puede ser más difícil de diagnosticar<sup>4</sup>.

Espacio temporal superficial:

Fuera: aponeurosis temporal.

Dentro: músculo temporal.

Espacio temporal profundo:

Fuera: superficie medial del músculo temporal.

Dentro: hueso temporal y el ala mayor del hueso esfenoides.

**Infecciones de los espacios faríngeos:**

De los diversos espacios aponeuróticos del cuello, el espacio faríngeo lateral (parafaríngeo) y el retrofaríngeo son los que más se afectan en la propagación de las infecciones odontogénicas. Las infecciones provenientes de los espacios pterigomaxilar, submandibular y sublingual pueden propagarse hacia atrás dentro del espacio faríngeo lateral. Las infecciones de este espacio pueden dirigirse hacia arriba a través de diversos agujeros de la base del cráneo y causar trombosis del seno cavernoso, meningitis y absceso cerebral<sup>4</sup>.

El espacio retrofaríngeo no tiene estructuras importantes pero es la vía principal de la propagación de infecciones odontogénicas hacia el mediastino. La infección descendente de este espacio puede ocasionar mediastinitis. Además de mediastinitis, las complicaciones comprenden trombosis de la vena yugular interna y una erosión de la arteria carótida interna que conduce a una hemorragia fatal<sup>4</sup>.

Espacio faríngeo lateral:

Dentro: músculo constrictor superior de la farínge.

Fuera: aponeurosis del músculo pterigoideo interno y la cápsula profunda de la glándula parótida.

Espacio Retrofaríngeo:

Delante: pared posterior de la farínge.

Detrás: columna vertebral y la aponeurosis alar.

Fuera: se comunica con el espacio faríngeo lateral y se aproxima a la vaina carotídea<sup>4</sup>.

**F- TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES ODONTOGENICAS**

No existe ningún tratamiento estereotipado para las infecciones odontogénicas. En general, el tratamiento que se haga dependerá de la etapa de la infección y de la respuesta

fisiológica del paciente. En cada una de las tres etapas de la infección (osteítis periapical, celulitis y absceso) la respuesta del paciente puede ser favorable o no. El carácter de esta respuesta está dado por los antecedentes y por los rasgos físicos. El paciente que no combate bien la infección suele tener fiebre alta (mayor de 38 grados centígrados) y manifestar otros signos y síntomas de toxemia como escalofríos, sudoración, malestar y anorexia. El recuento leucocitario suele ser alto. En la mayoría de las infecciones bacterianas esta leucocitosis se manifiesta en particular con neutrofilia. En las infecciones muy severas, empero, pueden agotarse los leucocitos polimorfonucleares segmentados maduros y ser sustituidos por formas menos maduras en cayado (desviación a la izquierda)<sup>9</sup>.

Para el tratamiento de estas infecciones tenemos que guiarnos por los principios terapéuticos generales, como son:

***Tratamiento quirúrgico:***

En el manejo de infecciones odontogénicas agudas se hace tratamiento quirúrgico y de apoyo. El tratamiento quirúrgico consiste en extraer el diente o dientes causales, hacer incisión y drenaje o una combinación de ambas cosas. La elección depende de la etapa de la infección. En la osteítis periapical o celulitis la extracción del diente suele bastar para eliminar el factor causal, pero en el absceso la consideración primordial es evacuar el pus. A veces, como en el absceso vestibular, esto también puede cumplirse con sólo extraer el diente afectado. Sin embargo, con mayor frecuencia hay que hacer incisión y drenaje. Esto rige en particular en las infecciones de los espacios extrabucales cuando la comunicación entre el absceso y el alvéolo del diente es inadecuada para que ocurra el drenaje retrógrado. En tales casos la extracción del diente se toma una consideración secundaria<sup>2</sup>.

***Terapia de apoyo:***

Comprende las modalidades que contribuyen a las defensas corporales del paciente en la lucha contra la infección. Consiste en administrar antibióticos, hidratar al paciente, darle un analgésico para paliar el dolor, reposo en cama, aplicación de calor como compresas húmedas y/o buches y abrir el diente para que drene. Por lo general con este

tratamiento se obtiene la resolución de la osteítis periapical o de una celulitis, aunque a veces la infección progresa lo mismo y pasa de una etapa a la siguiente hasta que se forma un absceso y se requiere la intervención quirúrgica<sup>4</sup>.

**Elección de los antibióticos:** El factor más importante en la elección de un antibiótico es la sensibilidad del microorganismo o microorganismos causales. Como en la mayoría de los casos no se pueden aguardar los resultados de los antibiogramas antes de emprender el tratamiento, la elección inicial se debe de hacer en forma empírica. Esto rige en particular cuando no se dispone de exudado para realizar el examen. Si hay pus, se puede colorear con Gram un extendido para tener un diagnóstico presuntivo y elegir el antibiótico. Sin embargo, aunque se identifique con exactitud el microorganismo en el extendido, a veces no es sensible al antibiótico elegido aunque figure en su espectro antimicrobiano usual. La utilidad del cultivo y antibiograma radica en que provee una identificación positiva de los microorganismos y también una indicación bastante segura del antibiótico apropiado para tratar la infección. Como la mayoría de los microorganismos causales comunes entran dentro del espectro antimicrobiano de una amplia variedad de antibióticos, también hay que tener en cuenta otros factores más para determinar la elección el agente de elección. Entre estos factores figuran: el hecho de que si el antibiótico es bactericida o bacteriostático, si es de espectro amplio o estrecho, la toxicidad y antigenicidad de la droga y los antecedentes farmacológicos del paciente<sup>2</sup>.

Los antibióticos bactericidas se prefieren a los bacteriostáticos porque pueden destruir en forma independiente a los microorganismos invasores. Los agentes bacteriostáticos, en cambio, simplemente retardan la proliferación bacteriana y tienen que depender de las defensas del huésped para la erradicación de los microorganismos. En consecuencia, existe la posibilidad de que no surtan efecto en pacientes que tienen los mecanismos de defensa comprometidos<sup>1</sup>.

El espectro de un antibiótico alude a la variedad de microorganismos para los cuales es eficaz. Siempre que sea posible, prefiere emplear el antibiótico de espectro más estrecho que afecte específicamente al o los microorganismos que intervienen en una infección en particular<sup>3</sup>.



Varios antibióticos pueden sufrir efectos tóxicos sobre la hematopoyesis, el riñón, el hígado, el tracto gastrointestinal y el sistema nervioso. Aunque a veces las situaciones clínicas pueden dictar el empleo de un agente que puede ser tóxico, siempre que se pueda se debe elegir el antibiótico menos tóxico. De todos modos, hay que tener en cuenta los posibles problemas y buscar signos de toxicidad inminente. Además conviene instruir a los pacientes para que busquen tales problemas y los notifiquen<sup>2</sup>.

No sólo es esencial usar el antibiótico correcto sino también utilizar correctamente los antibióticos. Los antibióticos deben administrarse en dosis lo suficientemente grandes como para alcanzar un nivel terapéutico máximo. Lo ideal es que la concentración de antibiótico en el sitio de la infección sea 3 o 4 veces la concentración inhibidora máxima para el microorganismo específico<sup>1</sup>.

Para usar con eficacia los antibióticos también son importantes el momento correcto y la vía de la administración. El intervalo medio entre las dosis suele ser el cuádruple de la vida media plasmática. En consecuencia, la mayoría de los antibióticos para tratar infecciones odontogénicas suelen darse a intervalos no mayores de 4 horas. La administración oral tiene sobre la parenteral la ventaja de que es más aceptable para el paciente, más fácil de usar en el consultorio externo y tiende a causar menos reacciones adversas, pero la absorción es más variable y puede suceder que el paciente no cumpla el plan terapéutico<sup>2</sup>.

Frente a una infección severa es preferible recurrir a la vía parenteral para asegurar los niveles séricos necesarios.

En general conviene no combinar antibióticos en el tratamiento de las infecciones odontogénicas. Las únicas excepciones son los casos en que peligra la vida, no se ha determinado la causa y conviene ampliar el espectro antibacteriano, y cuando se desea aumentar el efecto bactericida frente a un microorganismo en particular.

La mejor guía para juzgar la duración de la antibioticoterapia es el comportamiento clínico de la infección. La mayoría de las infecciones odontogénicas no duran más de 5 a 7 días y muchas resuelven a los 3 días si se les trata correctamente<sup>4</sup>.

**Hidratación del paciente:** Muchas veces los pacientes con infecciones odontogénicas agudas tienden a deshidratarse, no sólo porque pierden líquidos por la transpiración y las micciones excesivas para excretar los productos tóxicos, sino también porque a menudo su problema bucal no les permite tomar suficientes líquidos. La buena hidratación es esencial para que las defensas del huésped funcionen bien. A los pacientes ambulatorios hay que indicarles que beban por lo menos 8 a 10 vasos de líquido (agua, leche, jugo de frutas, etc.) en las 24 horas cuando no pueden consumir una dieta normal. A los paciente hospitalizados se les debe administra soluciones intravenosas para hidratarlos y aportarles calorías, si es necesario<sup>4</sup>.

**Empleo de agentes térmicos:** En la bibliografía reina considerable confusión sobre el uso correcto de agentes térmicos en el manejo de las infecciones odontogénicas agudas. Los partidarios del frío sostienen que previene la localización extrabucal de la infección y que el calor hace que se propague hacia el exterior. La consideración de los factores que determinan el sitio donde se localiza la infección y la relación anatómica entre el hueso y las inserciones musculares y aponeuróticas adyacentes y el ápice radicular del diente infectado, son los que también determinan la propagación intrabucal o extrabucal, y no el agente térmico que se emplee. En consecuencia, el agente térmico se debe utilizar para ayudar a las defensas corporales y no en un vano intento encaminado a regular la localización. Teniendo en cuenta esto, el calor húmedo se convierte en el agente de elección para uso intrabucal y extrabucal. El calor produce vasodilatación y acrecienta la circulación, acelerando así la eliminación de los productos de la degradación de los tejidos y anticuerpos. El calor se debe aplicar 20 a 30 minutos cada hora porque la aplicación constante acarrea el efecto hemodinámico inverso. El área se debe lubricar con vaselina para que no se lesione la piel. El calor húmedo es más eficaz que el seco. El calentamiento intrabucal se obtiene haciendo buches con solución fisiológica caliente una vez por hora<sup>4</sup>.

### ***Terapia específica para las infecciones odontogénicas***

Como comentamos antes, clínicamente se distinguen tres etapas en la progresión de la infección odontogénica aguda: osteítis periapical, celulitis y absceso. En cualquiera de estas

etapas la respuesta del paciente puede ser favorable o no. En consecuencia existen, en esencia, seis estados posibles en el paciente<sup>2</sup>.

### ***Osteítis periapical:***

Si la respuesta del paciente a una osteítis periapical no es tóxica, adminístrese un antibiótico y extráigase el diente. En el posoperatorio el antibiótico se debe seguir dando por 3 a 5 días. Se presume, por supuesto, que cuando se recomienda la extracción no conviene hacer tratamiento endodóncico y que los exámenes clínicos y radiográficos indican que se debe extraer el diente. Si se anticipa que se puede fracturar una raíz o pueden ocurrir otras complicaciones y habrá que hacer cirugía en el hueso, empréndase terapia de apoyo en lugar de la extracción hasta que los síntomas agudos cedan<sup>2</sup>.

A menos que la extracción sea relativamente sencilla, también está indicada la terapia de apoyo en lugar de la extracción si existe mucha toxemia. Estas medidas de apoyo consisten en antibioticoterapia, buches con solución fisiológica caliente cada hora, reposo, ingreso de abundantes líquidos para mantener una buena hidratación y analgesia para combatir el dolor. También se debe abrir la cámara pulpar tratando de obtener un drenaje. Como en este momento no se puede determinar con exactitud cuál es el microorganismo causal ni su sensibilidad a los antibióticos, la antibioticoterapia debe hacerse empíricamente. Si las medidas de apoyo son eficaces la respuesta del paciente a la infección debe ponerse de manifiesto antes de las 24 a 48 horas. Luego se puede hacer la extracción o la terapia endodóncica<sup>2</sup>.

### ***Celulitis:***

En ocasiones la infección progresa y emerge del hueso a pesar de la terapia de apoyo y el paciente adquiere celulitis en la región vestibular o fuera de la cavidad bucal. Además el paciente puede llegar al consultorio ya con este problema. También en estos casos el tratamiento que se haga depende de la respuesta fisiológica al proceso infeccioso. Si el paciente no tiene toxicidad se recomienda extraer el diente causal. A menos que ya se administre un antibiótico, es necesario darlo antes de la operación y continuarlo hasta 3 a 5 días después. Si el paciente tiene toxicidad, hágase terapia de apoyo. Con la aplicación de

calor, antibióticos, reposo y líquidos la celulitis suele resolverse y después se puede extraer o tratar el diente, pero a veces las defensas corporales son inadecuadas y a pesar de este tratamiento sobreviene supuración y se forma un absceso<sup>2</sup>.

***Absceso:***

Una vez que se forma un absceso es fundamental evacuar el pus. Muchas veces, cuando la tumefacción está en el vestíbulo, se puede hacer un drenaje adecuado extrayendo el diente causal, pero si el absceso no drena es necesario incidirlo y drenarlo. En los abscesos extrabucles casi siempre se requiere incisión y drenaje. Sólo se extrae también el diente si el paciente puede abrir la boca lo suficiente y si el tipo de anestesia que se emplee lo torna conveniente.

El absceso en el vestíbulo bucal se puede distinguir de la celulitis porque existe fluctuación. Ésta se puede obtener temprano en el curso de la infección por la finura de los tejidos submucosos que lo cubren, pero en los abscesos extrabucles no sucede lo mismo. Por ejemplo, en la infección profunda, como un absceso en el espacio submandibular, existe pus mucho antes de que se lo pueda determinar mediante palpación. En consecuencia, si se aguarda la infección, el curso de ésta se prolonga y las probabilidades de que ocurran complicaciones son mayores. La decisión de incidir y drenar una tumefacción extrabucal se debe basar en su duración y su carácter. Si la infección data de 3 a 5 días y si el área es muy firme y está muy distendida, suele ser fácil abrir el absceso. El riesgo de no obtener el drenaje incidiendo demasiado pronto es mucho menor que el riesgo de no incidir a tiempo<sup>2</sup>.

El absceso se debe drenar aunque el paciente tenga toxemia porque ésta suele deberse a la absorción de productos de la degeneración textural y de toxinas bacterianas y habrá de persistir si no se evacúa el pus. El paciente que llega por primera vez no requiere antibióticos antes de la operación sí no tiene signos de toxicidad porque la infección ya ha sido bien controlada por las defensas corporales, pero a los pacientes tóxicos hay que darles antibióticos e hidratarlos debidamente. Siempre se debe recoger una muestra de pus para hacer tinción de Gram, cultivos y antibiogramas para que, en caso de que se requiera antibioticoterapia inicial, se cuente con alguna base para elegir el agente más indicado y

administrarlo en caso de que la infección no responda de manera satisfactoria al antibiótico inicial<sup>2</sup>.

Para incidir y drenar un absceso hágase anestesia local o general. Si se hace anestesia local, se requiere un bloqueo nervioso, siempre que sea posible, para no hacer la inyección directamente en el área infectada ni a través de ella. Sin embargo, si esto no se puede hacer porque la localización de la infección no lo permite, no se debe vacilar en hacer anestesia infiltrativa. Los efectos nocivos de diferir el tratamiento son mucho más graves que cualquier secuela posible de este proceder. En el absceso intrabucal es suficiente inyectar el anestésico en la mucosa que lo cubre. En el absceso extrabucal no sólo se debe anestesiarse el sitio de la incisión cutánea, sino también el recorrido que se ha de seguir en los tejidos más profundos. La inyección siempre se debe hacer con lentitud y hay que abstenerse de emplear cantidades excesivas de solución. Conviene administrar un analgésico, como clorhidrato de meperidina intramuscular o intravenoso, antes de la operación, junto con un sedante intravenoso o inhalatorio, para que el paciente esté más cómodo y colabore mejor durante el procedimiento<sup>2</sup>.

#### ***Técnicas de incisión y drenaje:***

Cuando se hace incisión y drenaje de un absceso es necesario tener en cuenta varios factores. Si es posible, la incisión siempre se debe hacer en la parte en declive de la tumefacción y no en el centro. De esta manera no sólo se facilita el drenaje sino que también se evita la posibilidad de que se necrose tejido y ocurra fibrosis cicatrizal excesiva por incidir en la parte más fina y desvitalizada de la mucosa o la piel. También es importante hacer una abertura de tamaño suficiente como para que el pus salga con facilidad. Sin embargo, el axioma quirúrgico de hacer los drenajes con una incisión amplia plantea problemas técnicos y estéticos en las regiones faciales y cervicales. Estas dificultades se evitan haciendo dos pequeñas aberturas horizontales y pasando un drenaje a través de los tejidos más profundos de una incisión a la otra, en lugar de efectuar una sola incisión grande en la piel, como se hace a menudo en otras partes del cuerpo, y situando las incisiones cutáneas en lugares estéticamente aceptables, como paralelamente a los pliegues

cutáneos o en la sombra de la mandíbula. Cuando se hace correctamente, el drenaje extrabucal del absceso acarrea una cicatriz escasa o invisible<sup>4</sup>.

***Abscesos vestibulares y palatinos:***

La incisión se traza en la parte más baja de la tumefacción y no en el centro, donde los tejidos estirados reciben un escaso aporte sanguíneo. En el absceso palatino la incisión se hace también en el margen para no cortar a través del tejido más desvitalizado, pero de esta manera la incisión no está en el área más baja, lo cual, en este caso, no reviste importancia clínica. Al incidir un absceso palatino tómese la precaución de no cortar la arteria palatina mayor ni la nasopalatina<sup>4</sup>.

Habiendo hecho la incisión a través de la mucosa, ábrase el absceso con una pequeña pinza hemostática e introdúzcase en la abertura un pequeño drenaje de goma para que la incisión no se cierre y continúe drenando. Para que el drenaje no se salga, sutúrese al borde de la herida. Este drenaje se suele sacar más o menos a las 48 horas<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio canino:***

La incisión para drenar un absceso del espacio canino se hace dentro de la boca a lo alto del vestíbulo labial maxilar. Se introduce una pequeña pinza hemostática a través del músculo canino hasta la cavidad del absceso, se coloca un drenaje de goma en el espacio canino y se lo sutura al borde inferior de la incisión vestibular<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio yugal:***

Aunque parecería ser lógico incidir y drenar al absceso del espacio bucal desde la boca, como la incisión se debe hacer a través del músculo bucinador muchas veces hay dificultad para mantener una abertura permeable porque la contracción de las fibras musculares tienden a cerrarla y a detener el drenaje. Esto rige en particular si la incisión es vertical y no horizontal. Si se emplea la vía intrabucal, la incisión horizontal debe estar justo encima de la profundidad del vestíbulo porque así no sólo se obtiene un drenaje declive, sino que también se evita seccionar el conducto parotídeo.

Las incisiones para el drenaje extrabucal de un absceso del espacio yugal se hacen debajo del borde inferior de la mandíbula aunque el absceso esté en la mejilla. Así se obtiene un drenaje declive a las incisiones son disimuladas por la sombra de la mandíbula. Las dos incisiones en puñalada se hacen a través de la piel y del tejido subcutáneo con una hoja de escalpelo N° 11, se introduce una pinza hemostática curva a través de la incisión anterior hasta el espacio yugal y luego se vira y se sale por la incisión posterior. Se abren los picos de la pinza hemostática y se toma un drenaje de goma, se retira la pinza para arrastrar el drenaje a través de los tejidos y se aseguran los extremos de éste con un imperdible estéril o una sutura para que no se salga. Hecho esto se cubre el área con un apósito para que absorba el drenaje purulento<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio submentoniano:***

Las incisiones para drenar un absceso del espacio submentoniano se hacen en ambos lados a través de la piel, tejido subcutáneo y músculo cutáneo del cuello en el borde inferior de la tumefacción. En una de las incisiones se inserta una pinza hemostática, se la lleva al absceso y se la saca por la segunda incisión. Por último, se coloca un drenaje de goma y se cubre con un apósito<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio sublingual:***

Los abscesos del espacio sublingual se inciden dentro de la boca en la base de la apófisis alveolar, a nivel del surco lingual para no lesionar la glándula sublingual, el nervio lingual ni el conducto submandibular. En la inserción se introduce una pinza hemostática de adelante hacia atrás y debajo de la glándula sublingual para evacuar el pus. Si no se obtiene pus, puede ser que esté circunscrito debajo del periostio en la cara interna de la mandíbula, en cuyo caso hay que incidir el periostio junto al diente causal. Se coloca ahora un drenaje de goma y se lo sutura a la mucosa alveolar para que no se salga con los movimientos de la lengua.

Muchas veces el espacio sublingual está tumefacto en ambos lados porque la infección se ha propagado a través de la línea media. En estos casos se hace la incisión

descrita antes en ambos lados, se pasa una pinza hemostática a través del piso de la boca de un lado a otro y se coloca un drenaje pasante<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio submandibular:***

La técnica de la incisión y drenaje del absceso del espacio submandibular consiste en hacer dos incisiones en puñalada en la cara inferior de la tumefacción, en la sombra de la mandíbula. Estas incisiones deben atravesar justo la piel y la aponeurosis superficial. Luego se hace divulsión a través de una incisión con una pinza hemostática curva, que se inserta a través del músculo cutáneo del cuello y la aponeurosis profunda para llegar al absceso. De esta manera se evita el riesgo de seccionar ramas de la arteria facial, la vena facial anterior o el nervio facial. Una vez abierto el absceso, se pasa la pinza hemostática a través de la cavidad y se la saca por la otra incisión. Se introduce entonces un drenaje de goma fino a través de la herida tomando uno de los extremos con los picos sobresalientes de la pinza hemostática y retirando el instrumento. Los extremos del drenaje se aseguran con un imperdible estéril o se anudan con una sutura para que no se desplacen. Luego se cubre la región con un apósito para absorber el líquido del drenaje<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio pterigomaxilar:***

Dado el trismo concomitante, en general en estos casos se debe bloquear la división maxilar inferior del nervio trigémino por vía extrabucal con un anestésico local o hacer anestesia general. La incisión se hace a través de la mucosa en el área comprendida entre la cara medial de la rama y el rafe pterigomandibular, en el sitio donde se suele insertar la aguja para bloquear el nervio alveolar interior. El absceso se abre a través de la incisión mediante divulsión con pinza hemostática. Se coloca un drenaje de goma para mantener la herida abierta y se lo sutura a uno de sus bordes. Aunque el sitio de la incisión no queda en la parte más declive del espacio pterigomandibular, produce suficiente drenaje como para evitar la necesidad de un abordaje extrabucal<sup>4</sup>.



***Absceso del espacio submaseterino:***

El drenaje del espacio submaseterino se suele hacer con una incisión vertical a lo largo de la línea oblicua externa de la mandíbula, empezando a nivel del plano oclusal y descendiendo hacia adelante en el surco vestibular hasta un punto que está junto al segundo molar. Se introduce en la incisión una pinza hemostática y se la pasa hacia atrás siguiendo la cara lateral de la rama hasta un punto que está debajo del músculo masetero y se abren las ramas para dar salida al pus. Se inserta un drenaje de goma y se lo sutura al margen de la herida. Si el absceso se debe a una infección pericoronaria, se puede extraer al mismo tiempo el tercer molar si el paciente no tiene toxemia y si se anticipa que la extracción no habrá de acarrear complicaciones<sup>4</sup>.

En algunos casos puede ser que haya que drenar un absceso submaseterino con un abordaje extrabucal. Se traza una pequeña incisión debajo del ángulo de la mandíbula y se divulsiona con la pinza hemostática para separar las fibras del músculo masetero y evacuar el pus. Con esta técnica se evita que se lesione el nervio facial. A veces es preferible insertar un pequeño catéter de plástico o de goma y no una lámina de goma en la herida porque la contracción de las fibras musculares sobre ésta obstruiría el drenaje del absceso<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio parotídeo:***

Para drenar un absceso en el espacio parotídeo se requiere un abordaje externo. Se hace una incisión retromandibular porque el pus no suele estar en una sola cavidad sino en numerosas loculaciones dentro del parénquima de la glándula y muchas veces hay que explorar una amplia región para evacuar todos los sitios afectados. Se requiere una incisión más grande de lo común para poder explorar bien la glándula. La incisión se hace a través de la piel y de los tejidos subcutáneos detrás del borde posterior de la mandíbula, desde el nivel de la cara inferior del lóbulo de la oreja hasta justo encima del ángulo de la mandíbula. Luego se exploran las diversas partes de la glándula mediante divulsión con una pinza hemostática para no lesionar las ramas del nervio facial, Como el pus se halla distribuido en loculaciones, el drenaje de cualquier área en particular no suele ser extenso. Por el mismo motivo, a menudo se deben insertar drenajes múltiples. Una vez colocado el o los drenajes, se puede cerrar la incisión a cada lado con puntos separados de nailon.

Otra manera de abordar el absceso del espacio parotídeo es trazar una incisión curva en el ángulo de la mandíbula. También en este caso la incisión inicial sólo toma la piel y el tejido subcutáneo y después se continúa la exploración divulsionando con una pinza hemostática. La incisión se puede suturar en parte una vez colocado el o los drenajes<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio infratemporal:***

El absceso de la fosa infratemporal se suele incidir desde el interior de la boca. Se traza una incisión vertical justo por dentro de la porción superior del borde anterior de la rama mandibular y la pinza hemostática se pasa hacia arriba siguiendo la cara medial de la apófisis coronoides hasta llegar a la región infratemporal. Al hacer divulsión se evita lesionar el nervio lingual. Se inserta una lámina de goma para hacer drenaje y se la sutura al borde de la herida para obtener una evacuación incesante.

Cuando el paciente tiene trismo severo puede ser que sea imposible llegar a la región infratemporal desde la boca. En estas situaciones se hace una pequeña incisión horizontal paralela a la rama cigomática del nervio facial detrás de la unión de las apófisis frontal y temporal del cigoma. La incisión se profundiza a través de la piel y de la aponeurosis superficial y temporal y luego se entra en el espacio infratemporal insertando una pinza hemostática curva en dirección inferomedial. El abordaje extrabucal tiene el inconveniente de que no produce drenaje declive y sólo se debe hacer cuando la vía intrabucal es inaccesible<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio temporal:***

El absceso del espacio temporal se puede drenar desde la boca con la misma incisión que se hace para entrar en la fosa infratemporal. Si la pinza hemostática se lleva hacia arriba siguiendo la cara lateral de la apófisis coronoides, entrará en el espacio temporal superficial; si se la sube a lo largo de la cara media hasta la fosa infratemporal, entrará en el espacio temporal profundo. El espacio temporal también se puede drenar hacia el exterior de la boca por la misma incisión que se hace para el absceso del espacio infratemporal. Al llevar la pinza hemostática hacia adentro, primero se introduce en el espacio temporal superficial y después se puede entrar en el espacio temporal profundo divulsionando a

través del músculo temporal. Como la mayoría de los abscesos del espacio temporal se deben a la propagación ascendente de una infección en la fosa infratemporal, la incisión intrabucal ofrece un drenaje más declive para toda la región aunque el abordaje extrabucal permite entrar en la cara inferior del espacio temporal. El abordaje intrabucal también evita que las fibras del músculo temporal se contraigan sobre el drenaje y obstruyan la salida del pus proveniente del espacio temporal profundo<sup>4</sup>.

***Absceso del espacio faríngeo:***

El *espacio faríngeo lateral* se puede abordar con una incisión vertical intrabucal similar a la que se emplea para entrar en el espacio pterigomaxilar. Sin embargo, en lugar de pasar la pinza hemostática directamente hacía atrás entre la cara medial de la rama y la superficie lateral del músculo pterigoideo interno, se la lleva en dirección posteromedial a lo largo de la superficie profunda del músculo hasta el espacio faríngeo lateral. Cuando al paciente le resulta difícil abrir la boca por el trismo, aunque se haga anestesia general, o cuando preocupa la posible aspiración de pus, se puede hacer una incisión y drenaje extrabucal. La incisión se hace delante y debajo del ángulo de la mandíbula y la pinza hemostática se lleva hacia arriba y adentro siguiendo la superficie profunda del músculo pterigoideo interno hasta el espacio faríngeo lateral<sup>11</sup>.

El absceso odontogénico del *espacio retrofaríngeo* ocurre por propagación de una infección del espacio faríngeo lateral y, por lo tanto, es probable que no requiera drenaje independiente, pero si éste es necesario se lo puede hacer por vía intrabucal a través de una incisión vertical en la mucosa de la pared faríngea, por fuera de la línea media. El absceso se abre mediante divulsión con una pinza hemostática. El paciente debe estar en posición de Trendelenburg para evitar la aspiración del pus<sup>4</sup>.

Cuando existe el peligro de que el absceso se rompa al colocar una sonda endotraqueal, hágase una traqueotomía preventiva y drénesse el acceso desde el exterior de la boca. Se traza una incisión a lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo debajo del hueso hioides y se separan hacia afuera el músculo y la vaina carotídea. Al disecar en la profundidad entre la vaina carotídea y el músculo constrictor inferior de la hipofaringe, el espacio retrofaríngeo se abre para hacer el drenaje<sup>4</sup>.

***Absceso de la vaina carotídea:***

El absceso de la vaina carotídea se aborda por medio de una incisión practicada a lo largo del tercio medio del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo. El músculo se separa hacia atrás para exponer la vaina carotídea, la cual se abre cuidadosamente con una incisión vertical. Si se observa trombosis de la vena yugular interna, este vaso debe ligarse encima y debajo de los límites alterados para evitar que la infección se siga diseminado.

***Angina de Ludwig:***

La angina de Ludwig es un trastorno de evolución rápida que requiere diagnóstico inmediato y tratamiento quirúrgico temprano. Como la obstrucción de la vía aérea puede ser tan peligrosa como la infección misma, por lo general se debe hacer inmediatamente una intubación endotraqueal o una traqueotomía. Es mejor hacer esto como procedimiento electivo y descubrir que no habría hecho falta, que intentarlo en las etapas avanzadas cuando existe extensa tumefacción cervical y distorsión de los tejidos. A veces la dificultad frecuente para hacer la intubación se evita utilizando un laringoscopio de fibra óptica (Schwartz y col.,1974).

La ex incisión horizontal "clásica" a mitad de camino entre el mentón y el hueso hioides para drenar la angina de Ludwig ya no se recomienda, sino que se prefiere un drenaje pasante bilateral de los espacios submandibulares con exploración simultánea o apertura independiente de los espacios submentoniano y sublingual. A estos dos últimos espacios se puede llegar mediante el abordaje submandibular, pero es preferible hacer un drenaje aparte del espacio sublingual porque de lo contrario se podría entrar en él perforando el músculo milohioideo, con la consiguiente contracción de las fibras de éste contra el drenaje, que impediría una evacuación adecuada del pus<sup>4</sup>.

Como en las etapas incipientes la angina de Ludwig se parece más a una celulitis que a un absceso verdadero, a menudo se obtiene poco o nada de pus al hacer la incisión y drenaje. Sin embargo, de esta manera se tiende a reducir la presión de los tejidos edematosos sobre la vía aérea y se puede hacer un drenaje inmediato en caso de que

sobrevenga supuración. Además se tiene la oportunidad de recoger una muestra para hacer una tinción de Gram y determinar qué microorganismos intervienen y su sensibilidad a los antibióticos. El microorganismo que se cultiva con mayor frecuencia es el estreptococo, pero hace poco se ha registrado una mayor cantidad de casos causados por microorganismos gramnegativos y anaerobios (Geiseler y col., 1979; Gross y col., 1976; Hought y col., 1980; Meyers, Lawson y Hirschman, 1972)<sup>4</sup>.

## **G- COMPLICACIONES MENORES DE LAS INFECCIONES ODONTOGENICAS:**

### **Formas crónico-recurrentes:**

La tendencia a evolucionar de forma crónico-recidivante puede ser debida a la propia naturaleza del germen causante, poca virulencia, o al inadecuado tratamiento farmacológico (antibiótico terapia ineficaz); igualmente puede obedecer a un tratamiento quirúrgico ineficiente, en el que tras un desbridamiento demasiado cauteloso quedan aún gérmenes acantonados dentro de las celdas del absceso capaces de ir reactivando la clínica. En todos los casos se llega a la formación de un absceso residual también denominado “botonado” a tenor de sus características morfológicas. Se aprecia un nódulo firme, generalmente de pequeño tamaño y circunscrito; hay afectación patente de la piel, que se aprecia brillante, rojo-violácea, con un (o varios) orificio fistuloso por el que drena, facilitado por una maniobra de expresión, muy poca cantidad de secreción purulenta. A la palpación, que es ligeramente dolorosa, puede apreciarse que este absceso residual no es desplazable bajo el plano cutáneo y además está adherido al maxilar, a través de un cordón fibroso; una vez organizado, constituirá el futuro trayecto fistuloso que lo comunica con la región apical del diente responsable<sup>2</sup>.

Esta es una situación propia de individuos jóvenes que suele apreciarse preferentemente como consecuencia de un absceso paramandibular en la zona de premolares pero la causa primaria suele radicar a nivel del tercer molar; la existencia del músculo buccinador explica tanto la migración del absceso como la protección que ofrece a los gérmenes allí acantonados. La repercusión del estado general siempre es pobre y la solución del proceso puede ser espontánea tras varios brotes de reagudización clínica, aunque es preferible adoptar una actitud quirúrgica adecuada: el desbridamiento correcto.

Estos abscesos crónico-recidivantes se han de diferenciar de las infecciones no propiamente odontogénicas del territorio cervicofacial con características evolutivas crónico-recurrentes como es el caso de la actinomicosis, pero también de las adenitis de evolución crónica, sobre todo las de etiología específica como las tuberculosas, y finalmente con procesos neo-plásicos de este territorio (descartaremos las metástasis ganglionares y los tumores malignos de las glándulas salivales mayores, que pueden manifestarse de entrada como abscesos fríos)<sup>4</sup>.

### **Fístulas odontogénicas:**

La cronificación de un absceso odontogénico, siempre que la evolución no sea hacia una osteomielitis, lleva a la creación de una fístula intra o extrabucal; cuando aún persiste la causa inicial, la permeabilidad de la fístula asegura la estabilización del curso clínico, pero si se cierra el orificio de salida habrá una reagudización.

Clínicamente se aprecia el agujero fistuloso cuyos bordes son más elevados y rojizos, recordando todo ello el aspecto de un mamelón; en la piel puede estar recubierto por una costra o bien tapado por los pelos que crecen a su alrededor. La cantidad de exudado, de características variables, que se elimina a través de la fístula es siempre mínima. La palpación permite seguir un tracto fibroso que nos lleva hacia el punto de origen de la patología. En ocasiones, cuando el trayecto fistuloso es largo no se llega a palpar bien, siendo entonces necesario efectuar un examen radiológico; para ello es conveniente introducir un material de contraste en el interior de este conducto. Si se prevé que se trata de un tramo corto, bastará la punta de una sonda roma o, mejor, de una punta de gutapercha puesto que estos trayectos son tortuosos y es fácil producir una falsa vía; si el conducto se prevé largo, es útil inyectar un medio de contraste radioopaco, tal como lipiodol, vigilando sobre todo que no refluya y se desparrame por la cavidad bucal.

En principio el tratamiento de la fístula odontogénica es el mismo que el de la entidad causal, esperando su resolución durante un lapso de tiempo prudente como son 6 meses; caso de que el orificio fistuloso quede como una secuela poco estética -las cutáneas dejan una retracción bastante aparente- deberá extirparse tanto el orificio como el trayecto fistuloso hasta donde sea posible<sup>4</sup>.

La fistulectomía se realiza bajo anestesia local o general y tras sondar la fístula e inyectar un colorante (azul de metileno) se efectúa una incisión elíptica (en huso) que comprenda la piel afecta y se disecciona todo el trayecto fistuloso, que es extirpado junto con la piel. La reconstrucción se hace por planos y siguiendo una técnica muy meticulosa que evite una cicatriz umbilicada, ya que los factores cosméticos son los que suelen motivar esta intervención.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con las fístulas congénitas -branquiales-, de la línea media -del conducto tirogloso-, y con las adquiridas no odontogénicas como las de etiología glandular, sinusal, ganglionar o causadas por infecciones como la actinomicosis<sup>4</sup>.

## **H- FORMAS GRAVES DE LA INFECCIÓN ODONTOGÉNICA PROPAGADA POR CONTINUIDAD:**

### **Celulitis difusas: Angina de Ludwig:**

Son bastante raras en la actualidad. En ellas, ya de entrada, la acción de los gérmenes da lugar a una importante necrosis muscular, sin observarse ninguna tendencia a la supuración que, cuando aparece, lo hace tardíamente; además, este fenómeno se produce de forma rápida y sin respetar ninguna barrera anatómica.

La afectación del estado general es patente pero las molestias a nivel local son relativamente poco importantes; se trata de procesos graves que si no son tratados adecuadamente en medio hospitalario conducen con toda seguridad a la muerte.

Existen descritas una serie de formas clínicas, celulitis difusa prefaríngea de Senator, celulitis inframilohioidea de Patel y Clavel, pero en el fondo se trata de un fenómeno similar con diversos puntos de origen, habiendo quedado como arquetipo la angina de Ludwig<sup>2</sup>.

Ludwig, en 1836, describió un cuadro clínico basado en los siguientes criterios:

- a. Inflamación insignificante de la garganta, que está presente al principio de la enfermedad, y que remite pronto.
- b. Hinchazón con peculiar consistencia de Infección Odontogénica madera, que no deja fovea al apretar con el dedo.
- c. Inflamación dura por debajo de la lengua, formando un anillo calloso por dentro del borde interno de la mandíbula, de color rojo o azul.
- d. Borde bien definido en el edema del cuello, indurado, rodeado de tejido conectivo sano.
- e. Falta de implicación de las glándulas salivales aunque el tejido que las circunda esté afectado<sup>2</sup>.

Actualmente se define como celulitis difusa que afecta a los espacios submaxilar y sublingual, de forma bilateral, así como al espacio submentoniano; su origen suele ser dentario aunque también puede ser faríngeo o amigdalario. El segundo y el tercer molar inferiores son los dientes que más frecuentemente son el punto de inicio de este proceso.

Objetivamente se advierte una tumefacción suprahioidea dura o de consistencia acartonada, dolorosa al tacto, sin los signos inflamatorios clásicos; a la palpación se comprueba fluctuación. El paciente mantiene la boca abierta estando la lengua en contacto con el paladar y ligeramente protruida hacia el exterior; ello es debido a la elevación del suelo de la boca que pasa a ocupar buena parte de la cavidad bucal.

La dificultad respiratoria domina la sintomatología; su causa es la propia celulitis ni que viene ayudada por el entorpecimiento de la posición lingual; la propia lengua está edematosa, presentando en sus bordes las huellas ocasionadas por los dientes, y por el



trismo coexistente. Junto con ello existen claras molestias a la deglución, estando dificultadas la masticación y la fonación.

La desecación de la mucosa bucal ocasionada en parte por el estado febril, posible deshidratación, y en parte por tener la boca abierta, potencia la sensación de malestar.

La flora causante no difiere de la comentada en las generalidades de la infección odontogénica; se cita el estreptococo hemolítico como principal agente causal asociado a gérmenes anaerobios como peptoestreptococos y bacteroides pigmentados, con la salvedad de que puede aislarse *Escherichia coli* y *Borrelia vincentii*<sup>12</sup>.

Es una infección potencialmente grave ya que, además, puede conducir a un estado de septicemia y frecuentemente ocasiona la obstrucción de las vías aéreas superiores por edema de la epiglotis. Por otro lado, puede difundir hacia los espacios parafaríngeos y desde ellos llegar al mediastino. También se ha citado como posible complicación la neumonía por aspiración y la meningitis<sup>2</sup>.

El tratamiento ha de ser enérgico, en forma de antibioticoterapia intensa acompañada de las medidas de soporte pertinentes a la gravedad de la situación, pero la clave del éxito consiste en efectuar un desbridamiento de todos los espacios afectados sin esperar a que se produzca fluctuación; se trata, pues, de un desbridamiento profiláctico. Además, es esencial un continuo control de las vías aéreas; en muchos casos habrá de efectuarse bien una intubación endotraqueal, bien una traqueostomía<sup>4</sup>.

### **Fascitis necrotizante cervicofacial:**

Rara infección aguda de los espacios subcutáneos y de las facias cervicales que se extienden rápidamente por debajo de la piel, que en un primer momento está intacta, evidenciándose una marcada sepsis con afectación importante del estado general. Esta puede ser de origen odontogénico (molares inferiores) por difusión a través de los planos anatómicos, o ser consecuencia de una lesión cutánea cervicofacial (picadura de insecto, quemaduras, abrasiones, etc). Es una infección grave, con un papel destacado para los microorganismos anaerobios (sinergia), que exige un tratamiento farmacológico y

quirúrgico enérgico, junto con medidas de soporte importantes, por lo que al igual que todas las demás formas graves de la infección odontogénica, deberán ser tratadas en un medio hospitalario. Además, estos cuadros suelen presentarse en pacientes con enfermedades sistémicas crónicas (diabetes, alcoholismo, etc), lo que exige un tratamiento multidisciplinario<sup>4</sup>.

**Mediastinitis de origen odontogénico:**

La propagación descendente de una infección desde el espacio retrofaríngeo puede alcanzar el mediastino ocasionando su afectación. Sin embargo, una infección odontogénica que interese primariamente a los espacios parafaríngeo, infratemporal o submaxilar también puede propagarse hasta el mediastino siempre y cuando afecten a la vaina carotídea y descendan por esta estructura; por ello hay que estar alerta cuando, en el curso de la afectación de alguno de los espacios antes citados, aparezca una tumefacción en la cara lateral del cuello, por debajo del músculo esternocleidomastoideo, dolorosa a la palpación y que funcionalmente dé lugar a torticollis.

Clínicamente una mediastinitis se caracteriza por disnea severa, dolor torácico, principalmente retroesternal, y tos no productiva; el estado general está claramente alterado: fiebre alta con escalofríos, postración extrema. La radiografía de tórax muestra el típico ensanchamiento del espacio mediastínico y sobre todo la existencia de aire en el mediastino; también puede observarse un derrame pleural y/o una pericarditis.

La gravedad de la situación es indudable, dejando aparte la posible coexistencia con un estado de septicemia; en fase de afectación de la vaina carotídea existe el riesgo de la trombosis de la vena yugular interna o de erosión de la pared de los grandes vasos -carótida externa, yugular interna- que daría lugar a una hemorragia letal. La elevada mortalidad de la mediastinitis tiene una diáfana explicación recordando su contenido anatómico y teniendo en cuenta que funcionalmente es el albergue elástico del motor cardíaco.

Es incuestionable la administración de antibióticos por vía endovenosa a dosis máximas y de unas medidas de soporte que sólo pueden darse en una Unidad de Cuidados

Intensivos; la intervención quirúrgica, con la intención de asegurar un drenaje de este espacio, tiene pocas posibilidades de éxito.

Peterson recomienda el abordaje transcervical, efectuando una incisión amplia en la zona del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, llegando al mediastino mediante disección digital a través del espacio pretraqueal, lo que disminuye el riesgo de lesionar las estructuras vasculares. Después de irrigar ampliamente los espacios afectados se colocan drenajes aspirativos continuos. En el postoperatorio el paciente debe colocarse en posición de Trendelenburg para facilitar el drenaje del mediastino<sup>4</sup>.

#### **Infecciones cervicofaciales con bacterias productoras de gas:**

Son infecciones raras en la región de cabeza y cuello, y en ella participan bacterias productoras de gas lo que da origen a una celulitis crepitante y a una gangrena gaseosa. Estas infecciones tienen un elevado porcentaje de mortalidad y morbilidad, por lo que se imponen un rápido diagnóstico y un tratamiento agresivo con el fin de evitar o minimizar las secuelas<sup>2</sup>.

#### **Complicaciones debido a la propagación por vía hematógena:**

Aquí los gérmenes siguen la dirección del flujo venoso y ello explica que, en la práctica diaria, se observen con mayor frecuencia formas subagudas producto de bacteremias en las que se produce una colonización cardíaca: es la endocarditis bacteriana.

Sin embargo, durante la infección odontogénica puede haber un vertido masivo de gérmenes a la sangre y la siembra producirse en prácticamente todos los órganos de la economía, dando lugar a una clínica aguda: es la séptico-pioemia metastásica (esta con origen odontogénico es rara).

Afortunadamente la séptico-pioemia metastásica con origen odontogénico es rara; la clínica típica dominante es la de una hipertermia importante, más de 40° sin intermitencias, con numerosos escalofríos, junto con los signos y síntomas que denotan la afectación del aparato circulatorio: taquicardia con pulso débil, hipotensión, frialdad y palidez acentuada; con frecuencia el humor del enfermo, a pesar de lo grave del estado, es notablemente bueno

y hasta paradójicamente eufórico, pero lo habitual es que se observe postración con intervalos de agitación. A ello hay que sumar la clínica, que puede ser muy polimorfa, propia de la participación de cada órgano por separado: manifestaciones cutáneas en forma de erupciones escarlatiniformes, exantemas, petequias; manifestaciones articulares que pueden definirse como una poliartritis aguda; microabscesos pulmonares que pueden perfectamente pasar desapercibidos; etc.

A la exploración destaca una esplenomegalia dolorosa a la palpación, infartos esplénicos, mientras que la analítica puede demostrar un cuadro hemático sugestivo: leucocitosis con neutrofilia y desviación a la izquierda, anemia, plaquetopenia, gran aumento de la velocidad de sedimentación globular, así como proteinuria y hematuria, signos de la afectación renal.

Es, asimismo, muy rara la observación de un shock séptico de causa odontogénica ya que suele estar motivado por bacterias aerobias Gram negativo que, en nuestra especialidad, únicamente se aíslan en pacientes con algún trastorno de la inmunidad; este cuadro es fulminante, produciéndose alteraciones hemodinámicas graves y un desequilibrio electrolítico importante que conducen a una insuficiencia renal aguda.

Pero la infección odontogénica es capaz de producir, gracias a la estructura de los sistemas venosos faciales, complicaciones "vis a tergo" (a contracorriente), es decir, que los gérmenes son capaces de colonizar órganos, vehiculizados en el sentido contrario a la circulación venosa habitual: son las temidas complicaciones neurológicas: trombosis del seno cavernoso, abscesos encefálicos, meningitis, etc.

Para ello es necesario que se produzca una tromboflebitis en algún punto de estos sistemas venosos faciales, siendo los más vulnerables en este aspecto la vena angular y el plexo venoso pterigoideo.

La trombosis del seno cavernoso es la etapa intermedia entre la tromboflebitis de alguna vena del macizo facial y el absceso cerebral; se piensa que un 7% de tromboflebitis del seno cavernoso son de origen dentario. El síntoma inicial es dolor ocular; el globo ocular es sensible a la presión, que aparece con los signos típicos de una toxiinfección

grave: fiebre alta, escalofríos, taquicardia y sudoración. Con posterioridad, la obstrucción venosa produce edema palpebral, ptosis, lagrimeo, quemosis y hemorragias retinianas. Si el tratamiento no es eficaz y el proceso avanza fuera del territorio estrictamente venoso, se evidencia, a la exploración, oftalmoplejía, ptosis palpebral, reflejo corneal abolido y midriasis, demostrando todo ello la afectación de los pares craneales III, IV, rama oftálmica del V, VI, y plexo simpático carotídeo<sup>2</sup>.

Dichas lesiones, en principio unilaterales llegan a ser bilaterales al pasar la infección hacia el lado opuesto gracias al seno circular.

El absceso cerebral puede ser la consecuencia de una tromboflebitis del seno cavernoso pero también puede deberse a una siembra en el contexto de una séptico-pioemia metastásica; en este caso pueden ser múltiples. La clínica puede ser variopinta y dependerá fundamentalmente de la localización del foco infeccioso en el encéfalo pero la sintomatología común deriva de la existencia de una hipertensión endocraneal (cefalea intensa, náuseas y vómitos en escopetazo), y de la irritación cerebral (convulsiones, crisis parastésicas, cambios de carácter y de conducta, desorientación temporoespacial, etc.). El diagnóstico se ratifica gracias a la tomografía computarizada y a la comprobación de un estasis papilar por oftalmoscopia<sup>2</sup>.

La meningitis es, dentro de las complicaciones neurológicas de los abscesos odontogénicos, la más común, aun siendo rara. Puede, como el absceso cerebral, estar originado por una siembra metastásica o bien requerir una tromboflebitis cercana: en este último aspecto, además de un foco odontogénico, hay que pensar en otros posibles orígenes: otorrinolaringológico, piodermítis cutánea facial y traumática a partir de una fractura de la base craneal. Clínicamente ocasiona cefalea intensa, confusión mental, irritabilidad o estupor, fiebre alta con escalofríos, vómitos, siendo característica la comprobación de una rigidez de nuca a la exploración física (signo de Brudzinski). El diagnóstico se basa en el análisis del líquido cefalorraquídeo, que se obtiene por punción lumbar, En el momento de obtener este líquido, cuya presión está aumentada, ya se observa un aspecto opalescente, turbio o francamente purulento. Su examen demuestra la presencia

de leucocitos polimorfonucleares, siendo también valorables un aumento de las proteínas y un descenso de la glucosa; el cultivo adecuado pondrá en evidencia el germen responsable.

Es obvio que el odontólogo no tratará estas complicaciones neurológicas, todas ellas de pronóstico sombrío. Sin embargo, merece la pena comentar que para algunos autores el empleo del cloranfenicol, 4 g/día e.v, estaría justificado por su amplio espectro en asociación con la penicilina G a dosis de 24 millones de unidades/día e.v. De todas maneras, una serie de antibióticos que solos (cefalosporinas, imiperiem), o en asociación (lincosamidas, metronidazol, vancomicina), cubren perfectamente el espectro microbiano a tratar<sup>2</sup>.

**Complicaciones debido a la propagación por vía linfática:**

La infección odontogénica también puede diseminarse por vía linfática, dando lugar a la inflamación metastásica de los ganglios regionales; generalmente estará afectada la “primera estación” ganglios del espacio submaxilar, debiéndose siempre desconfiar sobre la etiología dental de adenopatías cervicales más alejadas.

Para que un proceso dentario dé lugar a una diseminación linfática debe existir una afectación de la mucosa, caso típico de la pericoronaritis, o del tejido celular vecino, caso de la celulitis y del absceso odontogénico, ya que dichas estructuras poseen una red linfática bien desarrollada<sup>2</sup>.

## **VII- DISEÑO METODOLÓGICO**

### **A-TIPO DE ESTUDIO**

Este es un estudio descriptivo de corte transversal.

### **B- ÁREA DE ESTUDIO**

El HEODRA es un Hospital Escuela que se encuentra en el centro de la ciudad de León; cuenta con un servicio completo en el área de Cirugía Oral y Maxilofacial, tiene capacidad para realizar exámenes de laboratorio como cultivos; además cuenta con quirófanos y materiales quirúrgicos de uso odontológico. También posee un personal calificado y especializado en esta área y el local cumple con los requisitos del condicionalismo quirúrgico.

### **C- POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población a estudiar fueron todos los pacientes atendidos por infecciones odontogénicas de manera intrahospitalaria en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA .

### **D- CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- \* Paciente con infección odontogénica.
  
- \* Paciente atendido en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA.
  
- \* Paciente atendido de manera intrahospitalaria en el HEODRA en los meses de Enero-Diciembre 2003.

## E- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR
Causa	Factor que origina una enfermedad	Datos hallados en el expediente clínico	1.pulpar 2.periodontal 3.traumatismo 4.vía retrógrada 5.yatrogenias 6.durante la erupción dental
Medios de Diagnóstico	Procedimientos encaminados a identificar/tipificar y diferenciar una enfermedad	Datos hallados en el expediente clínico: <i>1.radiografías:</i> evidencia radiográfica de infección odontogénica. <i>2.cultivos:</i> microorganismos encontrados. <i>3.exámenes de laboratorio:</i> aumento leucocitario y hematocrito. <i>4.exámen físico:</i> tumefacción, dolor, aumento de temperatura.	-COMPLETO: Cuando se presentan todos los requisitos anteriormente mencionados.  -INCOMPLETO: Cuando no se presenta uno de los requisitos anteriormente mencionados.
Tratamiento	Conjunto de técnicas y procedimientos orientados a solucionar un problema de salud	Datos hallados en el expediente clínico: <i>1. Tratamiento Quirúrgico:</i> - apertura cameral. - extracción del diente causal. - incisión y correcto drenaje.  <i>2. Tratamiento Medicamentoso:</i> - utilización de fármaco eficaz. - utilización de fármaco específico. - vía y dosis adecuada.	1.TRATAMIENTO QUIRÚRGICO: - <i>Adecuado:</i> cuando se realiza el procedimiento quirúrgico indicado para cada caso. - <i>Inadecuado:</i> cuando no se hacen los pasos anteriores cuando estos están indicados o cuando se realizan mal. 2.TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO: - <i>Adecuado:</i> Cuando se realizan los requisitos anteriormente mencionados. - <i>Inadecuado:</i> cuando no se realizan equivocadamente los requisitos mencionados.
Complicaciones	Problema que prolonga o agrava una enfermedad	Datos hallados en el expediente clínico	1.Angina de Ludwig 2.Fascitis necrotizante cervicofacial 3.Mediastinitis de origen odontogénico 4.Infecciones cervicofaciales con bacterias productoras de gas 5.fístulas odontogénicas 6.Absceso cerebral 7.Trombosis del seno cavernoso



## **F- INSTRUMENTO Y METODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Primeramente se realizó una carta dirigida al Director del Hospital HEODRA para obtener el permiso de la revisión de los expedientes clínicos, una vez obtenido el permiso se procedió a la revisión de los expedientes clínicos. Un investigador revisaba uno por uno los expedientes, mientras que otro investigador anotaba la información obtenida en el instrumento de recolección de información, el cual fue una ficha estructurada de la siguiente manera:

Primero se anotaron el número de la ficha y los datos generales. Después va un segundo acápite que dice “Causas”, en la cual hay múltiples opciones y se escoge una según los datos encontrados en el expediente clínico.

El tercer punto es referente al “Diagnóstico”; aquí también hay varias opciones y se marcaron las casillas que cumplen los requisitos del expediente.

El siguiente apartado es acerca del “Tratamiento”; en el se anotó sí el tratamiento es adecuado, inadecuado o incompleto.

El último punto es referente a las “Complicaciones” y aquí se anotó cuál complicación se presentó, si es que se dio el caso.

## **G- PROCESAMIENTO DE DATOS**

La información obtenida a través de los expedientes clínicos fue procesada mediante la elaboración de tablas. Cada una de las tablas es relacionada a cada objetivo planteado en este estudio, se sacaron los porcentajes de todos y se plasmaron en las mismas.

El trabajo monográfico fue elaborado en Microsoft Word (este programa pertenece a Windows 2000) incluyendo las tablas referentes a los resultados obtenidos durante la investigación. También se anexaron gráficos que reflejan las tablas anteriormente elaboradas por medio de un comando denominado “gráficos” para una mayor comprensión de ellas.

## VIII- RESULTADOS

**TABLA #1**

**Principales Causas de infecciones odontogénicas en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.**

CAUSAS	FRECUENCIA	
	Número	Porcentaje
1. Pulpares	21	72.41%
2. Periodontales	3	10.34%
3. Traumáticas	2	6.90%
4. Durante la erupción dental	0	0%
5. Por vía retrograda	0	0%
6. Iatrogénicas	3	10.34%
TOTAL	29	100%

### *Fuente Secundaria.*

En esta tabla se puede apreciar lo que ya se había mencionado antes, que las infecciones odontogénicas son multifactoriales. Esto se pudo comprobar con los datos obtenidos en el área de estudio, aquí se puede ver que la principal causa de infecciones odontogénicas siguen siendo las pulpares con un 72.41% en nuestro caso.

En segundo lugar aparecen las causas periodontales y las iatrogénicas, ambas con 10.34 %. Un dato relevante aquí es que las iatrogenias son un serio problema, lo cual ha de tenerse muy en cuenta y tener más cuidado a la hora de realizar cualquier tratamiento de tipo dental o bucal.

En tercer lugar aparecen las causas traumáticas con un 6.90 %; es necesario aclarar que en este caso los traumatismos originan infecciones porque causan necrosis pulpar independientemente de la caries.

**TABLA #2**

**Procedimientos diagnósticos realizados en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.**

PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS	NÚMERO	PORCENTAJE
Completo	3	10.34%
Incompleto	26	89.66%
TOTAL	29	100%

***Fuente Secundaria.***

En esta tabla se observa la evaluación que se hizo a cerca de los procedimientos diagnósticos realizados en el Hospital. Aquí se muestra que dichos procedimientos no se realizan como se deseara ni como se recomienda en la literatura.

Se tiene que aclarar que no es que se estén realizando malos procedimientos diagnósticos, sino que se hacen de manera incompleta, muchas veces obviando medios indispensables para el diagnóstico e incluso para el posterior tratamiento de las infecciones odontogénicas.

Pasando directamente a los datos se observa que en un 89.66 % de los casos estudiados no se realizaron todos los procedimientos recomendados, lo cual incluye estudios radiográficos, examen físico, historia clínica completa, examen de laboratorios y cultivos. De todos estos los más obviados fueron los estudios radiográficos y los cultivos. Además observamos que sólo en un 10.34% se completaron todos los procedimientos diagnósticos a seguir.

**TABLA #3**

**Tratamiento quirúrgico implementado en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.**

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	NÚMERO	PORCENTAJE
Adecuado	22	75.86%
Inadecuado	7	24.14%
TOTAL	29	100%

*Fuente Secundaria.*

La tercera tabla tiene relación con el tratamiento quirúrgico de estas infecciones. Esto comprende Incisión y drenaje (I&D) y cualquier otro tipo de procedimientos quirúrgicos como el desbridamiento agresivo de algún tejido u otra medida. Aquí se puede apreciar que un 75.86 % de los tratamientos se catalogaron como adecuado, pero un 24.14% se enmarcó dentro del grupo de inadecuado.

**TABLA 4**

**Tratamiento medicamentoso en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.**

TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO	NÚMERO	PORCENTAJE
Adecuado	17	58.62%
Inadecuado	12	41.38%
TOTAL	29	100%

*Fuentes Secundaria.*

También referente al tratamiento es la tabla 4 pero en relación al tratamiento medicamentoso; esto comprende antibióticos , analgésicos y cualquier otra sustancia. Se

obtuvieron datos que muestran que un 58.62 % de los casos fueron tratados tal y como se debió haber hecho, pero el resto, es decir un 41.38 % se hizo de manera inadecuada.

**TABLA #5**

**Principales complicaciones de las infecciones odontogénicas en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.**

COMPLICACIONES	NÚMERO	PORCENTAJE
Angina de Ludwig	1	3.44%
Fascitis necrotizante cervicofacial	0	0%
Mediastinitis de origen odontogénico	0	0%
Infecciones cervicofaciales con bacterias productoras de gas	1	3.44%
Fístulas odontogénicas	1	3.44%
Absceso cerebral	0	0%
Trombosis del seno cavernoso	0	0%
TOTAL	3	10.32%

***Fuente Secundaria***

En lo que concierne a esta última tabla se puede apreciar con claridad que afortunadamente las infecciones casi no producen complicaciones. Aquí se observa que las complicaciones que se presentaron fueron la Angina de Ludwig, las infecciones cervicofaciales con bacterias productoras de gas y las fístulas odontogénicas con un 3.44% cada una.

## **IX- DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En nuestro estudio se encontró que las principales causas de infecciones odontogénicas fueron las de origen pulpar con un 72.41%. Esto concuerda con los estudios realizados por Cosme Gay y Berini Aytes(2001), también concuerda con el estudio de los doctores Lacayo Delgado y Selva Mejía. Estos también ratificó las teorías ampliamente conocidas de que la caries es la enfermedad bucal más frecuente(OMS), y la degeneración pulpar, consecuencia de ella es la causa primaria de casi todas las infecciones odontogénicas.

Siguiendo con las causas de infecciones odontogénicas, observamos en nuestra investigación que las periodontales ocuparon un segundo lugar(10.34%), lo cual también viene a consolidar lo que dicen las investigaciones anteriores a cerca de este tema a nivel mundial y lo que se maneja en salud pública que es que las “enfermedades periodontales son el segundo problema de salud bucal en casi todo el mundo”; en este caso sus formas agudas (entiéndase absceso periodontal).

Con respecto a los procedimientos diagnósticos se encontró que en el 89.66% de los casos se hizo de manera incompleta, ratificando lo que se conocía hasta antes de hacer nuestro estudio; que es que no se usan todos los medios diagnósticos recomendados; esto no tiene ninguna base teórica ni científica, únicamente la que estamos dejando nosotros con nuestro trabajo.

Con respecto al tratamiento quirúrgico se determinó que en el 75.86% de los casos se hizo un manejo adecuado y en el 24.14% fue inadecuado. Esto significa que en la mayoría de los casos el tratamiento quirúrgico fue el adecuado aunque hubo un considerable porcentaje que fue inadecuado, afirmando lo que se conocía antes de este trabajo aunque sin base científica, es decir se creía pero no se tenía prueba. Este trabajo es pionero en este tipo de investigación con respecto a la evaluación del tratamiento quirúrgico para las infecciones odontogénicas. Es necesario aclarar que el término inadecuado se aplica cuando a criterio de los investigadores no se cumplieron las normas

generales en el tratamiento de estos casos; esto comprende: no drenar un proceso infeccioso con más de cinco días de evolución, no drenar un absceso en etapa fluctuante y sólo tratarlo con antibiótico o sólo extraer el diente cuando se necesita I&D.

En relación al tratamiento medicamentoso se encontró que en un 41.38% fue inadecuado y un 58.62% fue adecuado.

Esto como se dijo anteriormente en nuestro trabajo comprende el uso inadecuado de medicamentos (incluye: el uso de una penicilina resistente a la penicilinasas sin haber hecho cultivo, solamente por la sospecha de la presencia de estafilococos productores de dicha sustancia ,el uso de fármacos de amplio espectro y poca especificidad, lo que conlleva a la aparición de cepas resistentes y otros efectos colaterales) y no necesariamente darlo en malas dosis.

Como también ya se mencionó, este trabajo es pionero en este tipo de evaluación ya que no hay estudios previos referentes a este aspecto, pero sí hay creencias generalizadas a cerca del incorrecto uso de los antibióticos.

Aclaremos en este punto que no significa que el antibiótico elegido no sea eficaz ante estas entidades clínicas, sino que se pudo haber elegido uno más específico, con menos efectos adversos para el paciente y más eficaz contra los microorganismos presentes.

Hay que recalcar que en ninguno de los casos se usó el fármaco que según la literatura moderna es el de primera elección para el tratamiento de estas entidades como lo es la “clindamicina”.

Referente a las complicaciones se encontró que sólo se presentaron 3 de ellas: fístulas odontogénicas, infecciones cervicofaciales remanentes y Angina de Ludwig.

Esto corrobora los estudios hechos por Cosme Gay(2001), Shaffer(1985) y Laskin en los cuales se encontró que estas entidades clínicas presentaban muy pocas veces algún tipo de complicación.

Esto se debió básicamente a que el tratamiento quirúrgico fue casi siempre adecuado.



## **X- CONCLUSIONES**

1. Las principales causas de infecciones odontogénicas encontradas fueron las de origen pulpar.
2. No se utilizaron todos los medios de diagnóstico necesarios para establecer un tratamiento más específico.
3. Se encontró un gran porcentaje de casos de infecciones odontogénicas en las que no se utilizó el “cultivo de secreciones”.
4. Los tratamientos quirúrgicos fueron aplicados de manera adecuada en el manejo de las infecciones odontogénicas.
5. La administración de antibióticos en la mayoría de los casos se hizo de manera empírica.
6. La frecuencia de complicaciones de estas entidades fue reducida.

## **XI- RECOMENDACIONES**

Las siguientes recomendaciones están dirigidas al personal del Hospital HEODRA, encargados del manejo de pacientes con infecciones odontogénicas:

- Utilizar todos los medios de diagnóstico recomendados por la literatura.
- Utilizar el cultivo como medio de diagnóstico para establecer un mejor tratamiento medicamentoso.
- Usar antibióticos más específicos en el tratamiento de estas infecciones.
- Seguir aplicando el tratamiento quirúrgico en los casos indicados de forma adecuada.

## **XII- BIBLIOGRAFÍA**

1. Bascones Antonio, Bullón Pedro, Castillo Juan, Machuca Guillermo. Bases farmacológicas de la terapéutica odontológica. Editorial Avances. Primera Edición; Madrid y Sevilla 2000.
2. Cosme Gay Escoda, Berini Aytés Leonardo. Infección odontogénica. Ediciones Ergon, SA 1997, Madrid. Páginas 237.
3. Goodman Louis, Gilman Alfredo. Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Nueva Editorial Interamericana. Quinta Edición. México 1978. Páginas 1412.
4. Laskin Daniel. Cirugía Bucal y Maxilofacial. Editorial Médica Panamericana, 1987 Buenos Aires. Páginas 782.
5. Lacayo Lorena Patricia, Silva René Antonio. Prevalencia de infecciones odontogénicas en pacientes atendidos en el departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Dr. Roberto Calderón, Enero 1999 a Diciembre del 2000.
6. O. Kruger Gustav. Cirugía Bucomaxilofacial. Editorial Médica Panamericana. México 1991. Páginas 685.
7. P.W. Ross, W.P. Holbrook. Microbiología bucal y clínica. Editorial Científica, 1985.
8. Revista de la división de estudios de postgrado de investigación. Facultad de Odontología UNAM. Ediciones Anuales 1997; páginas 38. 1998; páginas 45. 1999; páginas 36. 2000; páginas 52. 2001; páginas 40. 2002; páginas 39.
9. R. Costich Emmett, P. White Raymond. Cirugía Bucal. Editorial Interamericana. México 1974. Páginas 224.

10. Shaffer William, K. Hine Maynard, M. Levy Barnet. Tratado de Patología Bucal. Editorial Interamericana. Cuarta Edición. México 1987. Páginas 940.
11. W. Archer Harry. Cirugía Bucal. Editorial Mundi. Segunda Edición. Argentina. Páginas 614.
12. W. Sherp Henry, S. Shuster George, W. Burnett George. Microbiología y Enfermedades infecciosas de la boca. Editorial Limusa. México 1986. Páginas 942.

### **XIII- ANEXOS**

#### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

# de ficha: \_\_\_\_\_

##### **1. DATOS GENERALES:**

- Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

- Edad: \_\_\_\_\_

- Sexo: \_\_\_\_\_

##### **2. CAUSAS:**

A. Pulpar: \_\_\_\_\_

B. Periodontal: \_\_\_\_\_

C. Yatrogenia: \_\_\_\_\_

D. Vía Retrógrada: \_\_\_\_\_

E. Durante la erupción dental: \_\_\_\_\_

F. Traumática: \_\_\_\_\_

##### **3. DIAGNÓSTICO:**

A. Historia clínica completa: \_\_\_\_\_

B. Radiografía: \_\_\_\_\_

C. Cultivo: \_\_\_\_\_

D. Exámen de laboratorio: \_\_\_\_\_

E. Exámen físico: \_\_\_\_\_

4. TRATAMIENTO:

A. Adecuado: \_\_\_\_\_

B. Inadecuado: \_\_\_\_\_

C. Incompleto: \_\_\_\_\_

5. COMPLICACIONES:

A. Angina de Ludwig: \_\_\_\_\_

B. Fascitis necrotizante cervicofacial: \_\_\_\_\_

C. Mediastinitis: \_\_\_\_\_

D. Infecciones cervicofaciales con bacterias productoras de gas: \_\_\_\_\_

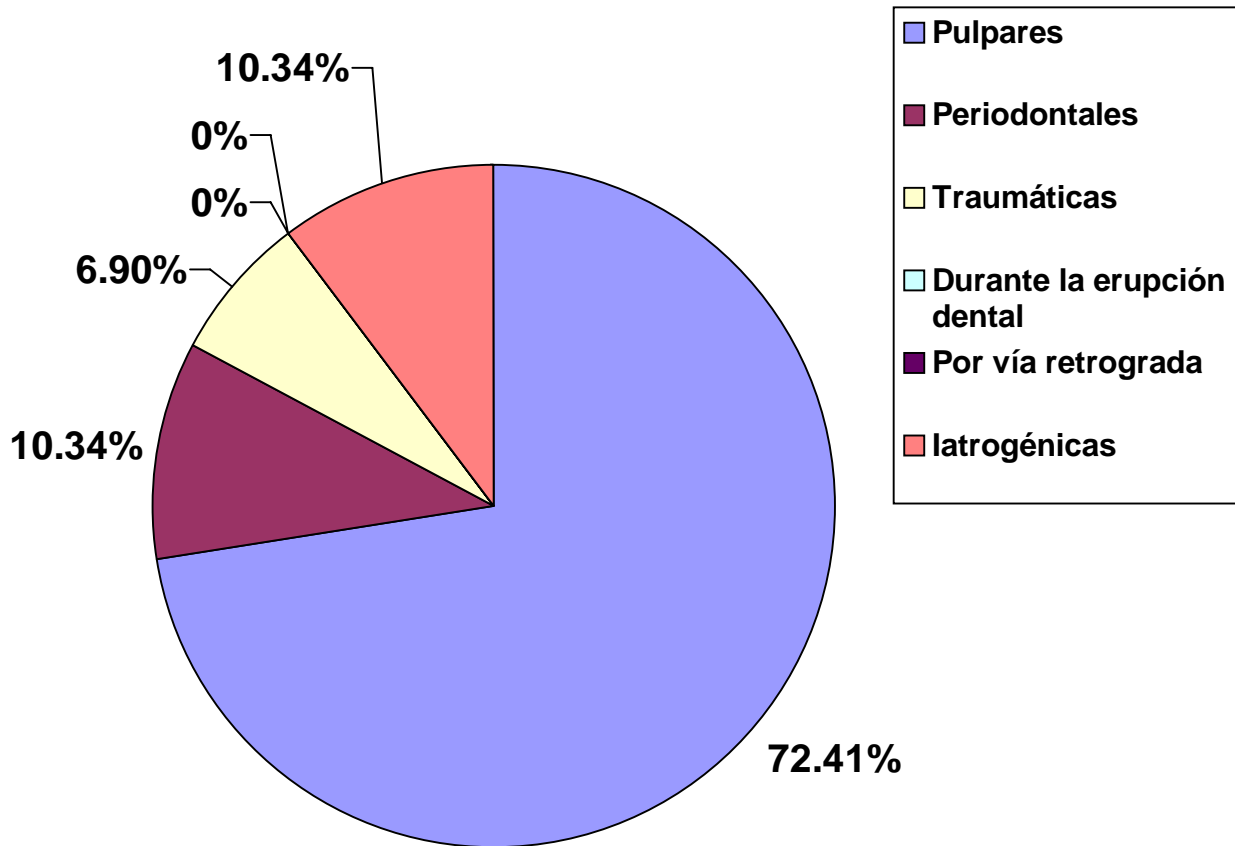
E. Fístulas odontogénicas: \_\_\_\_\_

F. Absceso cerebral: \_\_\_\_\_

G. Trombosis del seno cavernoso: \_\_\_\_\_

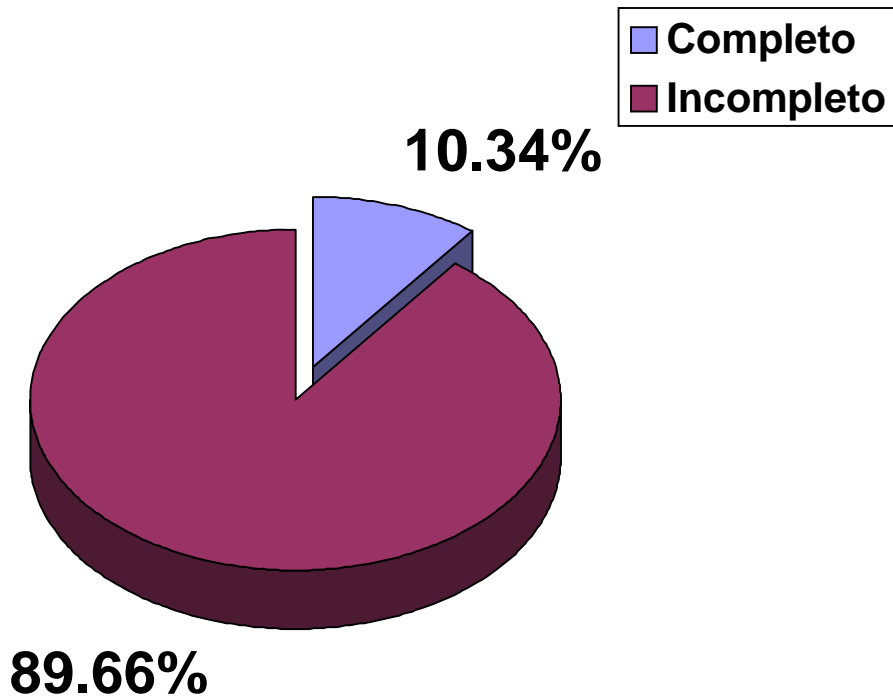
GRÁFICO #1

**Principales Causas de infecciones odontogénicas en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.**



**GRÁFICO #2**

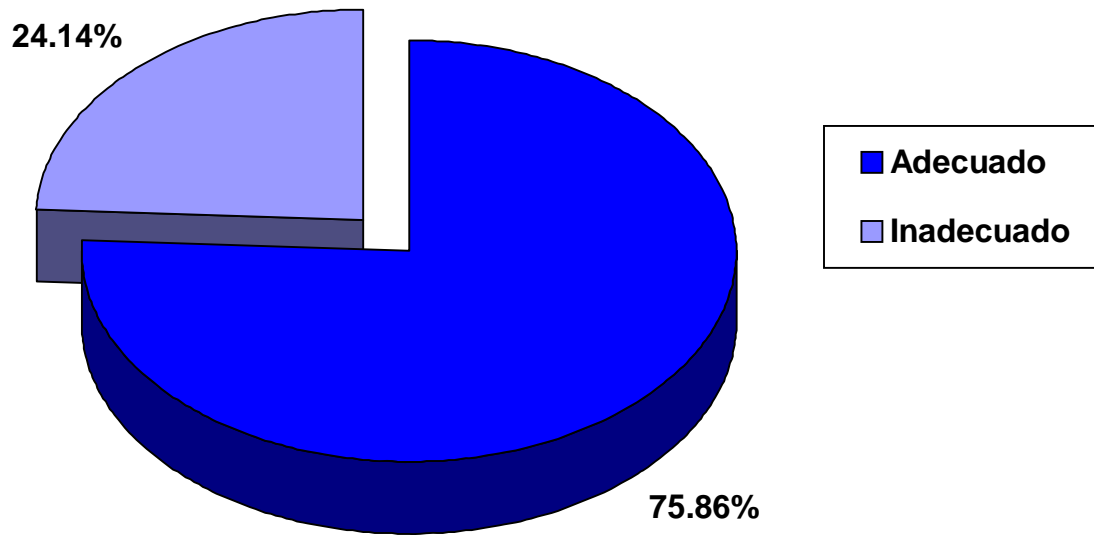
**Procedimientos diagnósticos realizados en  
pacientes atendidos en el Servicio de  
Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA  
en el año 2003.**





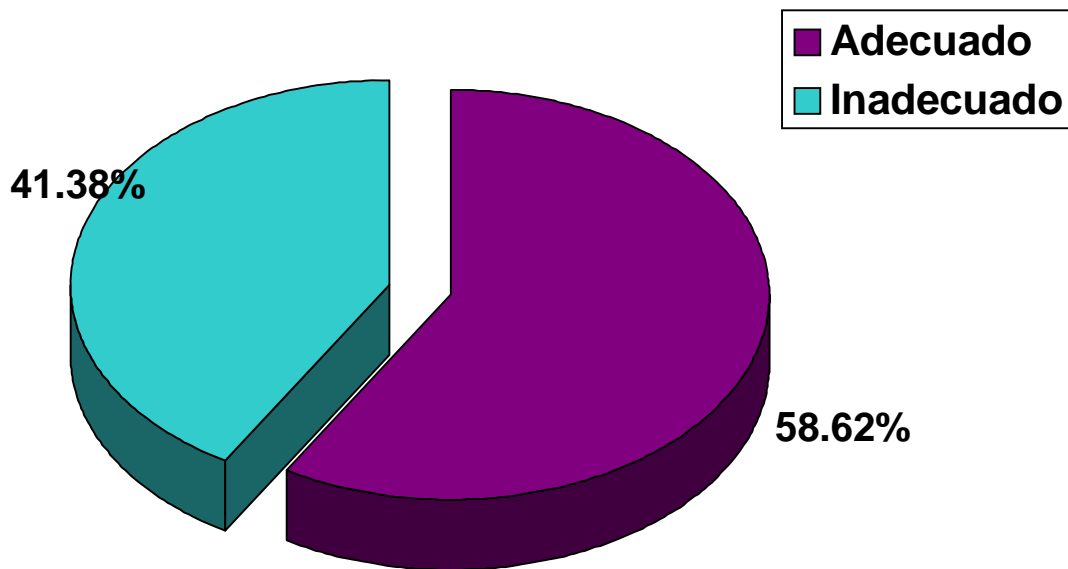
**GRÁFICO #3**

**Tratamiento quirúrgico en los pacientes atendidos en el  
Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA  
en el año 2003.**



**GRÁFICO #4**

**Tratamiento Medicamentoso implementado en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.**



**GRÁFICO #5**

**Presencia de Complicaciones de infecciones odontogénicas en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.**

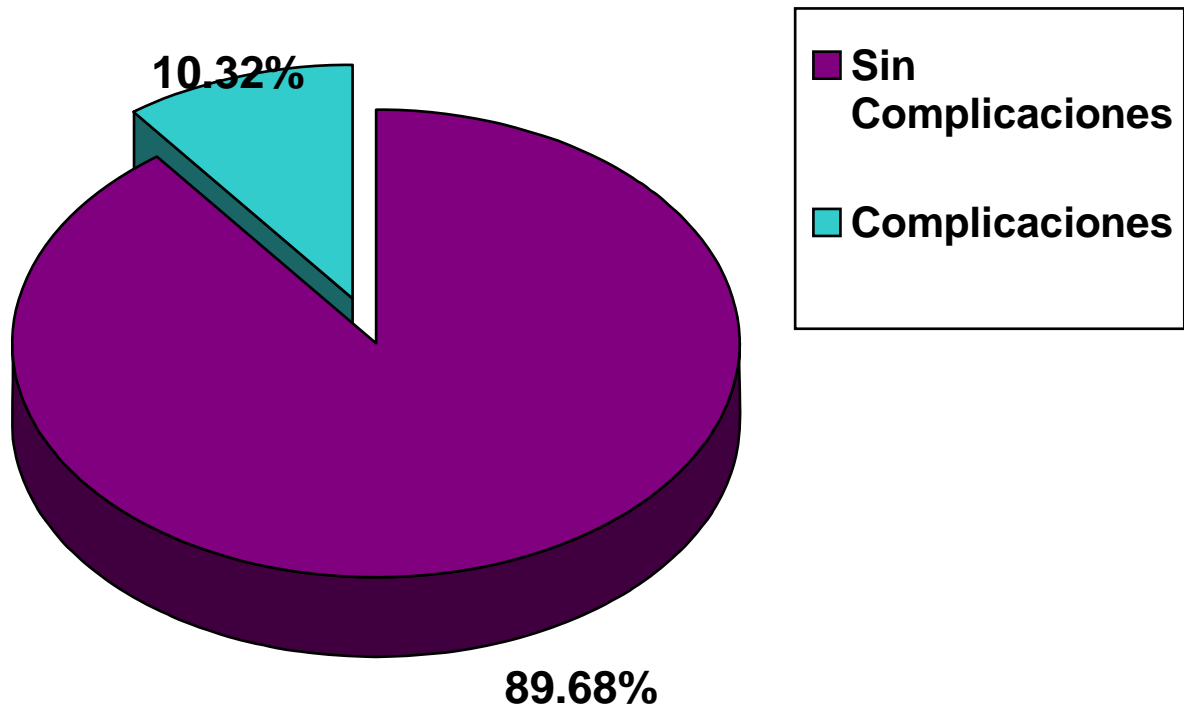
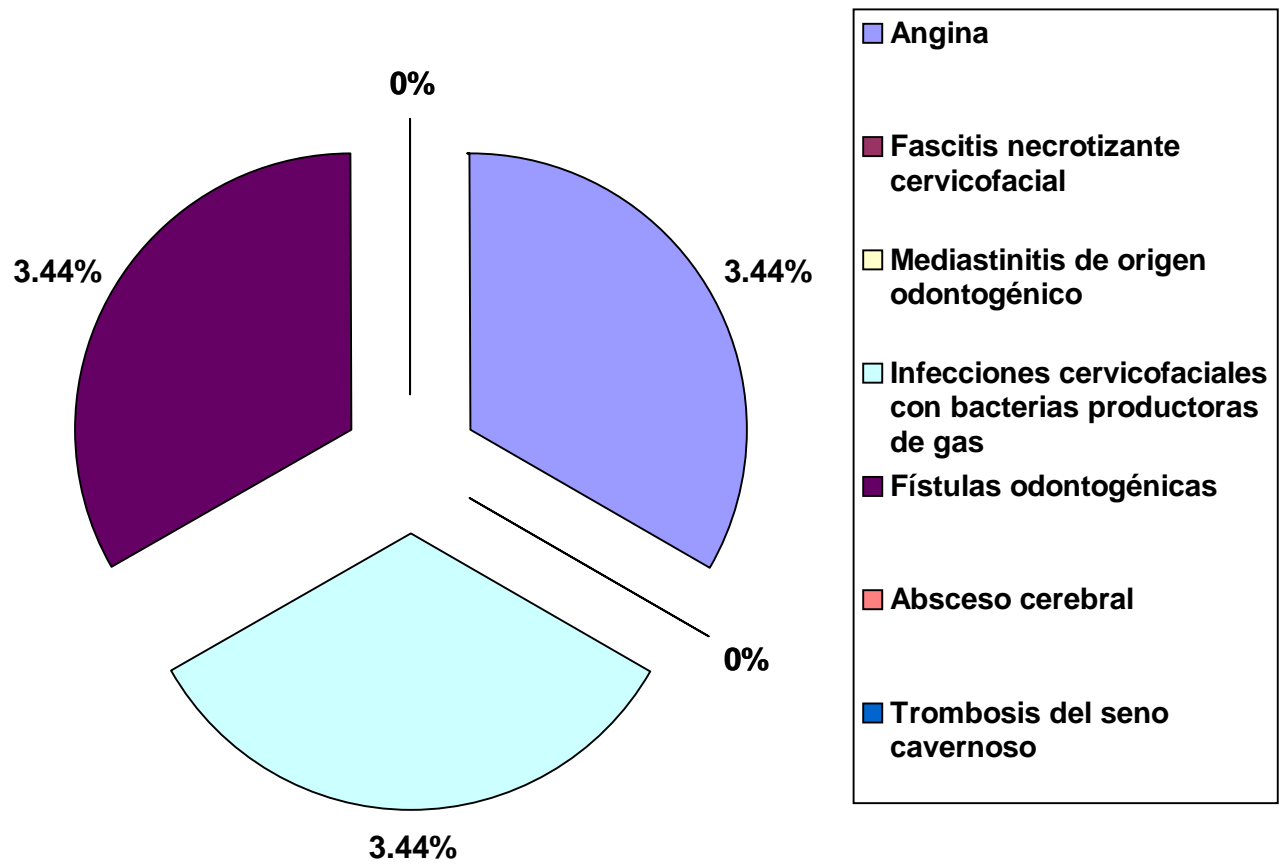


GRÁFICO #5.1

**Principales Complicaciones de infecciones odontogénicas en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEODRA en el año 2003.**



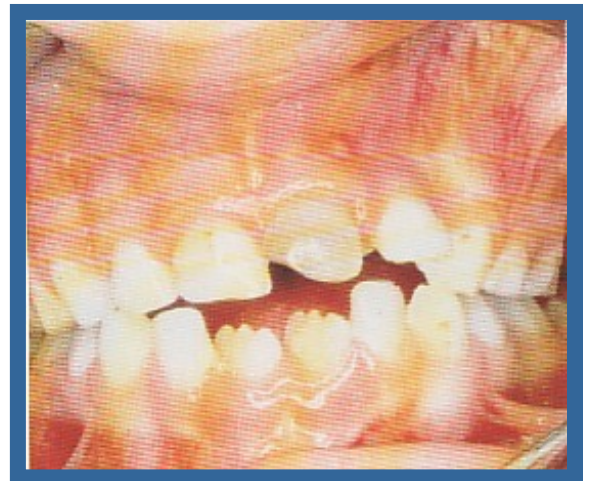
# CAUSAS



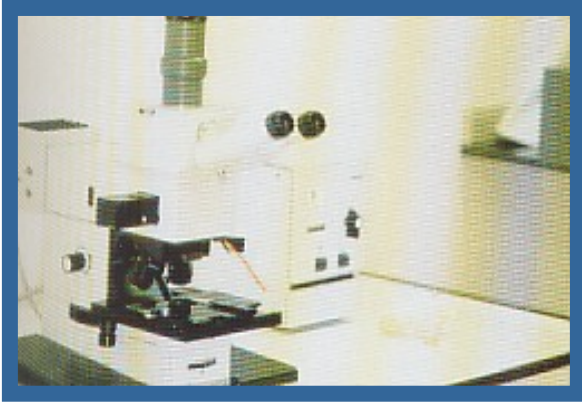
***CARIES PROFUNDA  
QUE OCASIONARÁ  
UNA LESIÓN PULPAR***



***TRAUMA DENTAL QUE  
PRODUCE NECROSIS  
PULPAR***

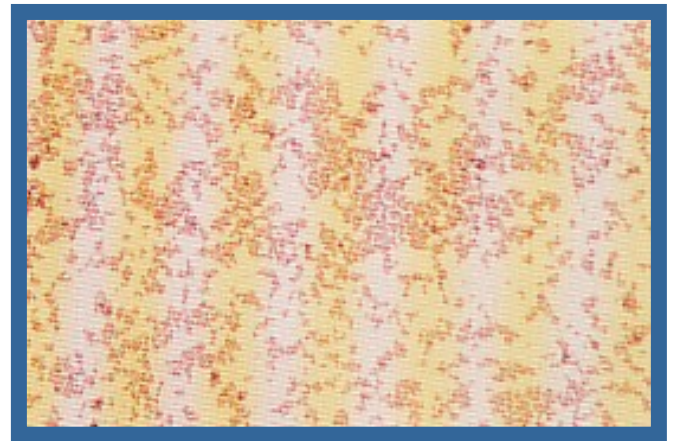


# PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS



***MICROSCOPIO PARA  
EL DIAGNÓSTICO  
MICROBIOLÓGICO***

***TINCIÓN DE GRAM***



***CULTIVO EN  
AGAR SANGRE***

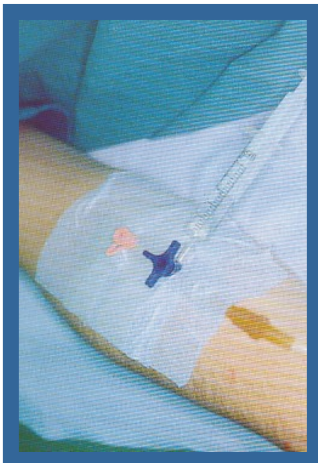
# TRATAMIENTO



*APERTURA CAMERAL EN UN MOLAR QUE HA ORIGINADO UNA INFECCIÓN PERIAPICAL AGUDA*



*EXODONCIA CONVENCIONAL DEL DIENTE CAUSAL*



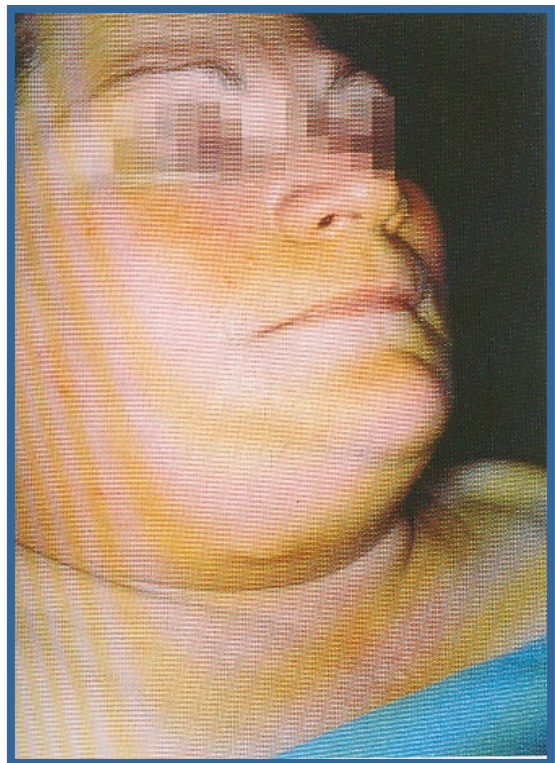
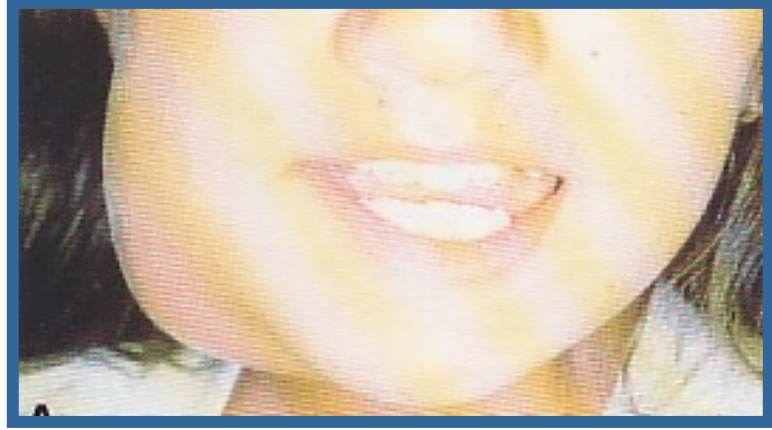
*APLICACIÓN ENDOVENOSA DE ANTIBIÓTICOS*



*DRENAJE QUIRÚRGICO DE UN ABSCESO EN EL ESPACIO YUGAL*

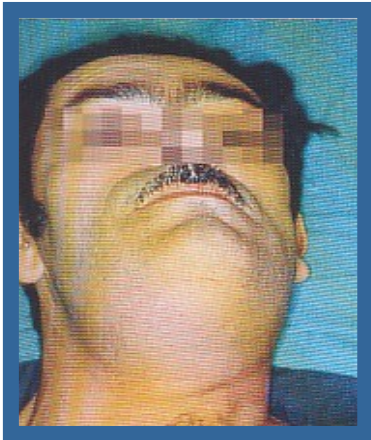


# CASOS CLÍNICOS



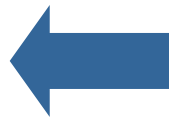
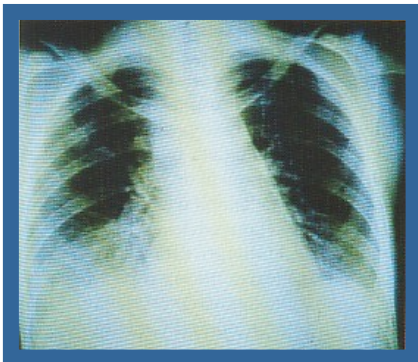


# COMPLICACIONES



**ANGINA DE LUDWIG (HAY UNA GRAN TUMEFACCIÓN SUPRAHIOIDEA DURA)**

**ANGINA DE LUDWIG (AFECTACIÓN SUBLINGUAL)**



**RADIOGRAFÍA DE TÓRAX DE UN PACIENTE CON MEDIASTINITIS DE ORIGEN ODONTOGÉNICO**

**FÍSTULA EN LA REGIÓN NASOGENIANA**

