



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INFECCIÓN DE  
CABEZA Y CUELLO DE ORIGEN DENTAL.

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A:

DANIEL ALEXIS LARA MONTES

TUTOR: Esp. JARDÓN MALDONADO JULIÁN

*Vo Bº*  
*[Firma]*

MÉXICO, Cd. Mx.

2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

A mis padres, por haberme brindado la oportunidad de estudiar una licenciatura, por brindarme su apoyo incondicional durante toda mi carrera universitaria ofreciendo su ayuda en todo momento, a pesar de no tener conocimientos del área.

A mis hermanos, porque de manera indirecta, me han demostrado que la constancia, el esfuerzo y la disciplina son fundamentales en la vida para cumplir cada una de las metas que te propongas.

También a mi mejor amiga Leslie, a quien quiero como una hermana, que siempre estuvo conmigo con su amistad incondicional durante estos 5 años, brindando su ayuda en el ámbito académico y en la vida, haciéndome ver siempre lo positivo, incluso en los momentos más difíciles, volviéndose una de las personas más importantes para mí.

A los doctores que tuvieron la paciencia de saber enseñar y mostrarme todo lo bueno de la carrera que decidí estudiar, en especial a la doctora Cindy, quien hizo que tuviera mayor confianza en mis conocimientos y en mí mismo, haciendo más ameno mi estudio.

Finalmente a mis mascotas, que están y a las que ya no están, por acompañaron gran parte de mi vida, siendo parte de mi alegría día con día, siendo un apoyo emocional bastante significativo, llevándolas siempre en mi corazón y en mi mente.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>PROPÓSITO</b> .....	<b>7</b>
<b>1. ETIOPATOGENIA</b> .....	<b>8</b>
1.1 Pulpar .....	8
1.2. Periodontal.....	9
1.3. Traumáticas .....	9
1.4. Infección retrograda.....	10
1.5. Yatrogénicas.....	10
<b>2. ETAPAS CLÍNICAS</b> .....	<b>11</b>
2.1 Periodo de inoculación o contaminación.....	11
2.2. Periodo clínico.....	11
2.3. Periodo de resolución.....	12
<b>3. FACTORES INFLUYENTES DE LA DISEMINACIÓN.</b> .....	<b>12</b>
3.1 Relación periápice-corticales.....	12
3.2. Relación periápice-fibromucosa .....	12
3.3. Inserciones músculo-aponeuróticas .....	13
3.4. Otros factores.....	13
<b>4. INFECCIÓN ODONTOGÉNICA POR SU LOCALIZACIÓN</b> .....	<b>13</b>
4.1. Inserciones musculares: .....	14
4.2. Infecciones con origen en dientes superiores.....	15
4.3. Infecciones con origen en dientes inferiores. ....	18
<b>5. PROPAGACIÓN DE LA INFECCIÓN</b> .....	<b>21</b>
5.1. Propagación por continuidad.....	21
5.2. Propagación a distancia. ....	21
<b>6. ESPACIOS ANATÓMICOS CRÁNEO-CERVICO-FACIALES.</b> .....	<b>23</b>
6.1. Primarios.....	23
6.2. Secundarios.....	27
<b>7. ADENITIS</b> .....	<b>31</b>
7.1. Adenitis aguda inespecífica .....	31

7.2. Adenitis crónica inespecífica .....	32
8. SINUSITIS MAXILAR DE ORIGEN DENTAL.....	32
9. OSTEOMIELITIS .....	33
10. ANTIBIÓTICO TERAPIA .....	34
10.1. Uso terapéutico de antibióticos .....	34
10.2. Sensibilidad microbiana .....	36
10.3. Antibióticos recomendados según la complejidad de la infección.....	37
11. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL SEGÚN EL ESPACIO AFECTADO. .....	38
11.1. Vestíbulo bucal .....	38
11.2. Espacio palatino .....	39
11.3. Espacio sublingual.....	40
11.4. Espacio canino .....	41
11.5. Espacio geniano .....	42
11.6. Espacio mentoniano .....	43
11.7. Espacio paramandibular .....	44
11.8. Espacio temporal superficial.....	45
11.9. Espacio temporal profundo .....	46
11.10. Espacio cigomático .....	46
11.11. Espacio Maseterino .....	47
11.12. Espacio pterigomandibular .....	48
11.13. Espacio submentoniano .....	48
11.14. Espacio submandibular .....	49
11.15. Espacio parotídeo .....	50
11.16. Espacios faríngeos.....	51
12. PRINCIPIOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INFECCIÓN ODONTOGÉNICA.....	52
12.1. Anestesia. ....	52
12.2. Instrumental.....	53
12.3. Incisión.....	54
12.4. Estructuras anatómicas a evitar .....	54
12.5. Desbridamiento .....	54

12.6. Drenaje .....	55
<b>13. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO, SEGÚN SU TOPOGRAFÍA. ....</b>	<b>55</b>
13.1. Afectaciones vestibulares .....	56
13.2. Afectación geniana.....	56
13.3. Afectación del espacio mentoniano y cuerpo de la mandíbula. ....	56
13.4. Afectación del espacio masticador.....	57
13.5. Afectación del espacio temporal.....	58
13.7. Afectación submaxilar .....	60
13.8. Afectación del espacio submentoniano .....	60
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>62</b>

## INTRODUCCIÓN

Como bien se ha sabido, cada día las infecciones de origen odontogénico son más comunes de ver en el consultorio dental privado durante nuestra práctica diaria. Es por ello, que es de suma importancia entender, comprender y analizar que este tipo de infecciones a pesar de ser localizadas en su mayoría de veces, se puede diseminar y viajar hacia otros espacios, tejidos o estructuras anatómicas de cabeza y cuello.

Infección odontogénica: Su definición comprende a aquella infección que tiene como origen las estructuras que conforman al diente y al periodonto, y que a causa de su progresión y patogenia, pueden afectar al hueso, periostio e incluso estructuras anatómicas lejanas.

Es importante comprender que en la cavidad bucal se pueden presentar infecciones, que si bien se encuentran en boca, no tienen un origen odontogénico y son remitidas en muchas ocasiones con el odontólogo.

En la mayoría de ocasiones, las infecciones de origen odontogénico suelen ser de un manejo no tan complicado, sin embargo, hay casos donde la gravedad de la infección genera una complicación que puede llegar a ser letal para el paciente.

Teniendo esto presente, es parte de nuestra formación el saber diferenciar el tipo de infección que se está presentando con ayuda de las manifestaciones clínicas con la finalidad de dar el tratamiento adecuado o bien remitir al paciente cuando sea necesario.

## **PROPÓSITO**

Basándonos en lo anterior mencionado, se tiene como propósito realizar una revisión bibliográfica para adquirir un mayor conocimiento acerca de las infecciones odontológicas y así mismo identificar en un futuro aquellas infecciones que se hayan agravado, tomando en cuenta los tejidos, espacios y estructuras involucradas, y a su vez, el tratamiento quirúrgico que debe llevarse a cabo para su resolución.

# **1. ETIOPATOGENIA**

La etiopatogenia de las infecciones odontogénicas, si bien ocurre a partir de la colonización de las bacterias que se encuentran en la región periapical, esta es favorecida por diferentes causas, como pueden ser pulpares, periodontales traumáticas, por una infección retrograda o bien, por una yatrogenia. (1)

## **1.1 Pulpar**

La causa pulpar ocurre mediante el paso de los gérmenes patógenos de la caries a través de los túbulos dentinarios, hasta llegar a la pulpa, tomando como recorrido el conducto radicular para finalmente llegar a la porción periapical.

Es importante mencionar que la exposición pulpar no es una causa de infección, ya que no ha habido una infección propiamente que desencadene una respuesta, sin embargo, en caso de no tratarse la exposición pulpar, esta puede necrosarse generando que los gérmenes patógenos muy posiblemente lleguen hasta la porción periapical.

Una vez que se ha establecido una infección propiamente dicha, esta debe recibir un tratamiento adecuado, ya que en caso de no recibir tratamiento, la infección puede reincidir y eventualmente volverse crónica, dando pie a que se presente la formación de un granuloma o un quiste radicular. (1)

## **1.2. Periodontal.**

Dentro de las causas periodontales se presentan los siguientes posibles escenarios.

En la vida adulta de las personas, se puede presentar la enfermedad periodontal avanzada, la cual involucra la presencia de bolsas periodontales que, por características de la enfermedad, dichas bolsas pueden presentar un exudado inflamatorio en su interior que drena de manera natural hacia el exterior, sin embargo, en ocasiones, puede obstaculizarse la salida del exudado, provocando así la acumulación de gérmenes patógenos que tendrán una mayor facilidad de llegar a la región periapical.

En la etapa de la vida de un niño o un joven, lo más común es ver infecciones que son atribuidas a la erupción dental, debido a que se puede presentar una pericoronitis, en la mayoría de veces asociada a la erupción del primer molar inferior o el tercer molar inferior, acompañado de una deficiencia en la higiene dental.

Como un hecho poco frecuente, se presentan aquellas infecciones que tienen como antecedentes las lesiones en mucosa a consecuencia de heridas ocasionadas por ganchos retenedores en aparatos de prótesis, ortopedia, coronas impactadas en encía u heridas ocasionadas por cualquier objeto punzocortante incluido. (1, 2)

## **1.3. Traumáticas**

En este apartado de causas, también se involucra el tejido pulpar, pero teniendo como diferencia, que el daño no es atribuido a la caries. (1)

Dentro de las causas por trauma, encontramos que puede ser dado por un habito o una mal oclusión, es decir, un trauma de bajo impacto, pero repetitivo por un tiempo prolongado que finalmente lleve al tejido pulpar a una necrosis.

Por otro lado, tenemos un trauma de mayor impacto o de mayor fuerza, que es aquel donde se recibe un golpe repentino y agudo que sea capaz del dañar al tejido pulpar, causando la necrosis.

Ambos traumas en caso de no ser atendidos, pueden llegar a generar que la necrosis derive en una infección odontogénica con el paso del tiempo. (1)

#### **1.4. Infección retrograda**

Se ha descrito la infección periapical retrograda por contigüidad del ápice de un molar superior con el seno maxilar infectado, así como, por su íntima relación, con un quiste radicular cuyo origen resida en otro diente; esta última circunstancia puede explicarnos que las pruebas de vitalidad pulpar efectuadas en los dientes que presuntamente están englobados en un quiste se vean alteradas. (1)

#### **1.5. Yatrogénicas**

Esta causa se basa en el fundamento principal de transportar gérmenes patógenos hacia tejidos donde no los había a causa de una mala praxis o por no tomar en cuenta las medidas de desinfección adecuadas en el campo operatorio. (1)

Las situaciones más comunes donde se pueden presentar es en:

- Tratamientos de endodónticos, ya que se pueden proyectar patógenos a la zona periapical.
- Al realizar la técnica anestésica, la misma aguja puede llevar patógenos dentro de los tejidos, presentándose en mayor parte durante la técnica intraligamentosa.
- En procedimientos traumáticos como puede ser una exodoncia o una cirugía en ausencia de una correcta asepsia. (1)

## **2. ETAPAS CLÍNICAS**

Son aquellas que dictaminan la evolución de la infección odontogénica, abarcando desde la entrada del patógeno, hasta la resolución, las cuales son 3 y se describen a continuación. (3)

### **2.1 Periodo de inoculación o contaminación**

En esta etapa se presenta lo que es la entrada y la colonización de una cantidad suficiente de patógenos para desencadenar una infección. (3)

### **2.2. Periodo clínico**

En esta etapa se presentan los signos y síntomas, siendo la presentación más común la periodontitis apical aguda o el absceso periapical.

La manifestación clínica es la búsqueda de salida de la infección yendo hacia los espacios que presenten menor resistencia, como son las corticales, y al ser perforadas; la infección se retiene en el periostio, formándose un absceso subperióstico. Las características periostio, permiten que la infección se limite a los tejidos intrabucales. (1, 3)

### **2.3. Periodo de resolución**

Esta etapa se refiere a la remisión o cese de la inflamación, generándose la formación del tejido de reparación. (3)

## **3. FACTORES INFLUYENTES DE LA DISEMINACIÓN.**

Son aquellos aspectos que nos permitirán diferenciar su origen, su manifestación clínica, como lo es su localización, y por lo tanto, su propagación hacia los tejidos adyacentes. (1)

### **3.1 Relación periápice-corticales**

La progresión de la infección está casi siempre determinada a dirigirse hacia la cortical externa o hacia la zona vestibular.

Sin embargo, esto no siempre ocurre así, debido a que hay casos en los que se presenta una infección por paladar dada en la mayoría de veces por los dientes que presentan raíces palatinas como son los molares y los primeros premolares.

Por otro lado, en la mandíbula, se presentan las infecciones hacia lingual, dichas infecciones relacionadas con el segundo premolar y los molares. (1)

### **3.2. Relación periápice-fibromucosa**

En los casos donde el vestíbulo es escaso y la zona apical queda por debajo de la inserción de la fibromucosa con la apófisis alveolar, la infección tendrá una tendencia a dirigirse por debajo de la fibromucosa; los dientes que favorecen a este factor, son los aquellos que poseen raíces largas como molares y los caninos. (1, 2)

### **3.3. Inserciones músculo-aponeuróticas**

Debemos recordar que estas inserciones musculares, existen gracias a la aponeurosis, la cual es una membrana fibrosa que está formada principalmente por fibras de colágeno, tomando en cuenta lo anterior mencionado, podemos entender que en estas inserciones se presentan espacios, conocidos como planos aponeuróticos; dichos espacios están rellenos de tejido celular.

Debido a la presencia de estos espacios, es que la infección de cierto modo obtiene una guía de diseminación, es aquí donde se presenta la "localización primaria" y una vez diseminada hacia otras regiones anatómicas, se llamará "diseminación secundaria". (1, 2)

### **3.4. Otros factores**

Aunado a los factores anteriormente mencionados, otros determinantes son la propia gravedad, la cual favorece la diseminación de la infección hacia los puntos más declives y esto se puede ver modificado por la movilidad que presentan algunas regiones como lo son la región labial y la lengua. (3)

## **4. INFECCIÓN ODONTOGÉNICA POR SU LOCALIZACIÓN**

Localización primaria: Esto se refiere a aquella infección odontogénica que ha ido más allá de la barrera del periostio, quedando ubicada entre el periostio y la fibromucosa.

En las manifestaciones clínicas intrabucales, la infección será circunscrita siempre con una cercanía al diente involucrado. (4)

Se debe considerar la posibilidad de que las inserciones musculares no permitan la correcta recolección del líquido purulento en mucosa y este pueda afectar algún espacio anatómico cercano, presentando una manifestación extrabucal alejada al diente involucrado.

En relación con lo anterior mencionado, es relevante, conocer las inserciones musculares que se encuentran asociadas a los diferentes dientes. (4)

#### **4.1. Inserciones musculares:**

Es importante tener el conocimiento de la presencia de los músculos que tienen cercanía en los dientes, tanto superiores, como inferiores, ya que, estos podrían dificultar la correcta salida del líquido purulento, causando que este se acumule y siga un camino diferente hacia otros sitios.

Maxilar:

- Zona de incisivos: Músculo mirtiforme y orbicular de los labios.
- Zona de caninos: Músculo elevador del ala de la nariz, elevador del labio superior y elevador de la comisura.
- Zona de premolares: Músculo elevador de la comisura, músculo cigomático mayor y menor.
- Zona de molares: Músculo buccinador.

Mandíbula:

- Zona de incisivos y caninos en vestibular: Músculo borla del mentón, músculo depresor de la comisura, músculo depresor del labio inferior y músculo cutáneo del cuello.
- Zona de incisivos y caninos en lingual: Músculo geniogloso, músculo geniohioideo y músculo milohioideo. (1, 4)

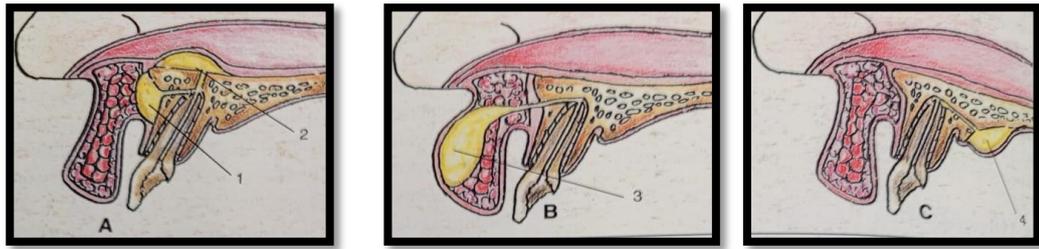
- Zona de premolares en vestibular: Músculo depresor del ángulo de la boca, músculo depresor de la comisura y músculo depresor del labio inferior.
- Zona de premolares en lingual: Músculo milohioideo.
- Zona de molares en vestibular: Músculo buccinador.
- Zona de molares en lingual: Músculo milohioideo. (1, 4)

#### **4.2. Infecciones con origen en dientes superiores.**

Las infecciones con localización en el maxilar son menos frecuentes y en su mayoría se ven imitadas a aparecer en vestibular o en palatino debido a la naturaleza de los tejidos circundantes, pero sin descartar que la infección pueda propagarse a otros sitios. (5)

Incisivos (Centrales y laterales): En el caso de los dientes centrales, debido a su posición que ocupan en el alveolo, se puede observar que el ápice se encuentra dirigido hacia la lámina cortical vestibular, por lo cual la infección saldrá en esta dirección. En caso de presentarse una difusión ocasionada por el músculo orbicular del labio, la infección se verá limitada a los tejidos laxos vestibulares.

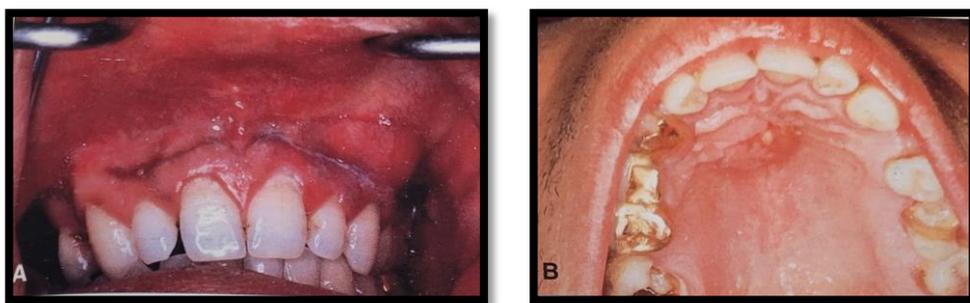
En los dientes laterales se presenta la misma distribución anatómica, sin embargo, estos dientes pueden presentar una curvatura en la porción apical, que se dirige hacia la apófisis alveolar palatina, observándose un aumento de volumen en paladar. (1, 5) (Figura 1)



**Figura 1.** Infección odontogénica de incisivos superiores. (A) Localización vestibular. (B) Localización nasal. (C) Localización palatina. (1)

Caninos: Dada la posición en la que se encuentra dentro del proceso alveolar, la infección se presentará en la zona vestibular.

En caso de que la infección se presentará por debajo de la inserción muscular, esta seguirá el camino dentro del espacio canino, que en su mayoría de veces debido a los músculos presentes en esta zona, la infección se verá limitada, pero en caso de que está progrese, se seguirá la brecha dada por el músculo elevador del labio superior y el del ala de la nariz, presentando un aumento de volumen por fuera de la nariz que obliterará al pliegue nasolabial; de igual forma, dicha brecha, puede ocasionar que la infección se manifieste en la zona del canto del ojo. (1, 5, 6) (Figura 2)



**Figura 2.** Absceso con origen en dientes caninos superiores. (A) Localización vestibular. (B) Localización palatina. (1)

Premolares superiores: De acuerdo a la anatomía de estos dientes, la infección presenta mayor tendencia a emerger en la zona vestibular de la apófisis alveolar; por otra parte, al presentar una raíz palatina, se tiene la posibilidad de generarse un absceso en la zona palatina.

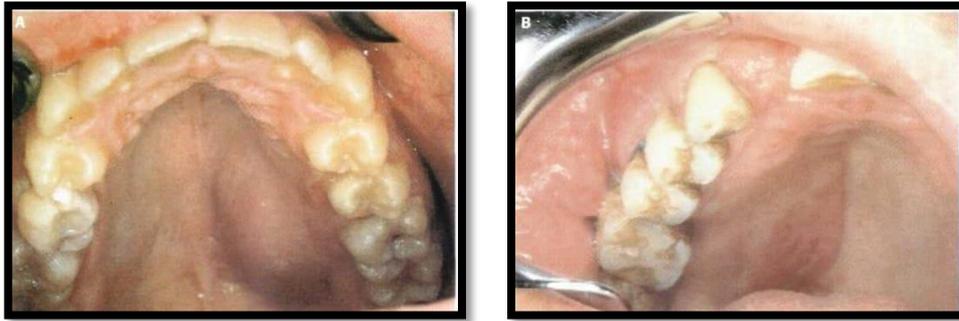
Cuando la infección progresa a causa de las inserciones musculares, la manifestación clínica será la misma que la del canino. (6) (Figura 3)



**Figura 3.** Infección vestibular con origen en premolares superiores. (7)

Molares superiores: En estos dientes, la infección casi siempre emerge hacia vestibular, y debido a que presentan una raíz palatina, cabe la probabilidad de que se dé la formación de un absceso palatino.

Cuando la infección progresa, la inserción muscular del buccinador, será aquella que determine la manifestación clínica, si se presenta por debajo de esta inserción, la tumefacción se localizará en vestibular, pero si está por encima, la infección aparecerá extraoralmente formando un absceso en el espacio yugal; esta manifestación compromete el drenaje venoso y linfático. (5, 6) (Figura 4)

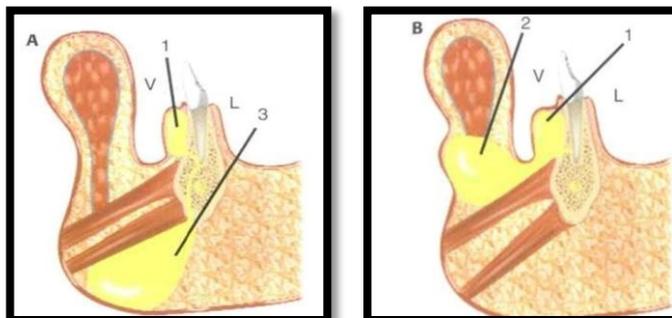


**Figura 4.** Absceso con origen en molares superiores (A) Localización palatina.  
(B) Localización vestibular. (1)

### 4.3. Infecciones con origen en dientes inferiores.

Este tipo de infecciones son las más comunes en comparación a las superiores, y a su vez, son las que tienden a diseminarse a espacios más profundos del cuello, pudiendo llegar al mediastino. (6)

Incisivos (Centrales y laterales): Las infecciones asociadas con estos dientes aparecen en la cara lateral de la apófisis alveolar, teniendo una amplia relación con la borla del mentón, músculo que determinará la dirección de la infección; si la infección se presenta por encima de la inserción de dicho músculo, la infección se limitará a la zona vestibular, pero si se presenta por debajo, la infección se dirigirá fuera de la cavidad oral en los tejidos subcutáneos del mentón, así mismo puede llegar la infección al espacio submentoniano. (1, 6) (Figura 5)



**Figura 5.** Localización primaria en incisivos inferiores. (A) 1. Vestibular. 3. Mentoniana. (B) Labial. (1)

Caninos: Debido a los músculos circundantes a la zona de donde se encuentran estos dientes, la infección se verá limitada a la zona vestibular únicamente.

Premolares: Los dientes premolares al encontrarse rodeados por los mismos músculos que en la zona de caninos, la infección también emergerá por vestibular, sin embargo, cabe la posibilidad de que se pueda perforar la cortical lingual y se forme un absceso por lingual. (1, 5)

Primer molar: Cuando la infección emerge por vestibular y debajo de la inserción del buccinador, se puede presentar un absceso en el espacio yugal.

En la cara lingual de la mandíbula, la inserción del músculo milohioideo tiene un recorrido descendente y anterior muy similar al buccinador; y debido a esto, los ápices tanto de los premolares, como de los primeros molares, se localizan por encima de su inserción, trayendo como consecuencia que en caso de que la infección perfora la cortical lingual, la infección se dirija hacia el espacio sublingual, y al estar rodeada por los músculos milohioideo, geniogloso, estilogloso y los intrínsecos de la lengua, la infección presentará características muy similares a una angina de Ludwig. (6)

Segundo molar: Dada su posición, este diente puede presentar tanto una infección dirigida hacia vestibular, como hacia lingual, lo cual nos indica que la progresión de la infección puede presentarse en cuatro sitios.

En la zona vestibular, que se puede dirigir hacia el espacio yugal, según la relación con el músculo buccinador. (1, 6)

En la zona lingual, que se puede dirigir hacia la zona submandibular, según la relación con el músculo milohioideo. (1, 6) (Figura 6)



**Figura 6.** Abscesos con origen en segundo molar inferior. (A) Absceso gingival vestibular. (B) Localización paramandibular. (C). Localización submaxilar. (1)

Tercer molar: De acuerdo a la posición que adoptan los terceros molares, se debe tomar en cuenta los diferentes sitios hacia donde se puede dirigir la infección, tales como.

En posición vertical, el ápice se encuentra más cerca a la cortical interna y por debajo de la inserción del músculo milohioideo, por lo cual su manifestación clínica más frecuente es en la zona submandibular.

En posición mesioangular u horizontal: La infección sigue la inserción del músculo pterigoideo interno, afectando el espacio pterigomaxilar.

En caso de que el molar este lingualizado, los ápices estarán más cerca de los espacios genianos y maseterinos. (1)

## **5. PROPAGACIÓN DE LA INFECCIÓN**

Las infecciones odontogénicas, cuando existe un mal tratamiento, estas pueden presentar una tendencia a diseminarse, y por ello mismo, se deben conocer las vías de propagación, pues dependiendo la vía que siga la infección, serán las posibles complicaciones y manifestaciones clínicas que se presentarán. (4)

### **5.1. Propagación por continuidad.**

Las infecciones odontogénicas pueden progresar desde el canal dentario o el periodonto hasta el ápice dental, afectando el hueso alveolar.

Una vez que ha llegado a el hueso alveolar, puede penetrar en la cortical maxilar o mandibular, para finalmente difundirse hasta los espacios anatómicos superficiales o profundos de cabeza y cuello. (8)

### **5.2. Propagación a distancia.**

Los patógenos del proceso infeccioso una vez que se han diseminado, pueden tomar diferentes rutas de propagación, las cuales son.

Vía hematológica: El proceso infeccioso en esta vía, inicialmente causa una tromboflebitis de las venas de la región involucrada.

Las infecciones que se originan en el maxilar, tienen el riesgo de ocasionar una trombosis en el seno cavernoso, ya que, tienden a seguir la siguiente ruta venosa: Venas oftálmicas superiores e inferiores, para posteriormente viajar a través del plexo pterigoideo. (9, 10)

El evento anteriormente mencionado, se considera una complicación grave y difícil de tratar, además de que una mayor complicación, derivaría en la formación de un absceso cerebral; cabe recalcar que existe la posibilidad de generarse un shock séptico.

Vía linfática: Estos pueden ingresar al sistema, viajar a través de los vasos linfáticos (por medio de la linfa) desde un nódulo linfático que se encuentre en proximidad al proceso infeccioso odontogénico (nódulo primario) hasta un nódulo secundario, en un sitio anatómicamente distante.

Para finalmente desembocar en el sistema venoso, hasta donde pueden migrar a lugares alejados del foco infeccioso inicial.

Cuando la infección se propaga por esta vía, en primera instancia se manifiesta una adenitis reactiva, lo cual se traduce en un aumento de volumen en el nódulo afectado con dolor a la palpación, presentando movilidad con relación a los tejidos adyacentes. La resolución de esta manifestación tiende a ser espontánea cuando se da un tratamiento a la infección. (9, 10)

En caso de que no hubiese un tratamiento a la infección, o este sea inadecuado, se presenta una adenitis supurativa, donde el aumento de volumen del nódulo afectado es mayor con dolor espontáneo y la movilidad se ve disminuida con respecto a los tejidos adyacentes, así mismo, estos tejidos tendrán una tonalidad difuminada. (11)

La etapa más grave de la propagación por esta vía, es el adenoflemón (La infección llega a los tejidos adyacentes al nódulo y se presenta el cuadro clínico de celulitis). (4)

## **6. ESPACIOS ANATÓMICOS CRÁNEO-CERVICO-FACIALES.**

Estos espacios se encuentran formados entre capas aponeuróticas o fascias, que se encuentran normalmente unidas por tejido conectivo laxo.

Estas fascias se dividen en dos capas: fascia superficial, que está compuesta por tejido celular subcutáneo y fascia profunda, que a su vez se divide en tres capas: superficial, visceral o media y prevertebral o profunda y estos espacios se clasificarán según su relación con el foco infeccioso inicial, siendo primarios y secundarios. (12)

### **6.1. Primarios**

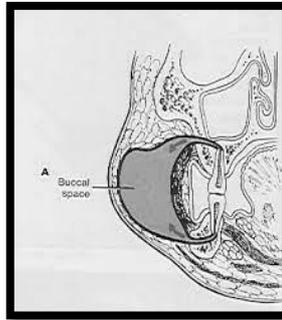
Son aquellos que están en una relación directa con el hueso maxilar y mandibular y el foco de infección.

Espacio Geniano: Corresponde a un espacio de conformación trapezoidal. Se encuentra lateral e inferior al músculo cigomático mayor, superior al borde inferior de la mandíbula, medial a la piel de la zona y lateral al músculo buccinador. Anterior al rafe pterigomandibular y posterior a los músculos de la comisura.

Este espacio es de gran importancia, ya que dentro de sus contenidos encontramos el cuerpo adiposo de la cara, el conducto parotídeo y la arteria facial. (Figura 7)

Las infecciones de origen dental asociadas a este espacio hacen que exista un aumento de probabilidades de que se presente el osteoflemón. (5, 13)

La evolución de dicha manifestación causa una ruptura de las paredes aponeuróticas, extendiéndose hacia el piso de boca, espacio masticador o al espacio geniano. (5, 13)



**Figura 7.** Espacio geniano/bucal. (14)

Espacio infraorbitario: Este espacio está situado entre la superficie anterior del hueso maxilar, delimitado anteriormente por los cartílagos nasales o el surco nasogeniano; por la parte posterior con el espacio bucal; por la parte superior con el músculo elevador del labio superior; inferiormente con la mucosa oral; por la parte lateral con el músculo elevador del labio superior y del ala de la nariz; por su parte profunda por el músculo elevador del ángulo de la boca y el hueso maxilar. (5) (Figura 8)



**Figura 8.** Espacio infraorbitario. (2)

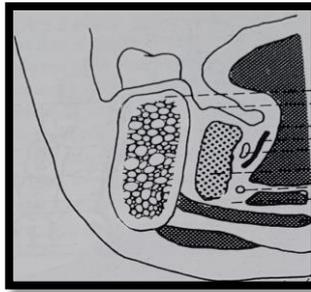
Infratemporal: Se localiza entre la lámina pterigoidea y el músculo pterigoideo lateral, la apófisis coronoides de la mandíbula y el tendón del músculo temporal. Está limitado por delante por la tuberosidad maxilar; por detrás por el músculo pterigoideo externo, el cóndilo y músculo temporal; por la parte interna con la lámina pterigoidea externa y el fascículo inferior del músculo pterigoideo externo. (14) (Figura 9)



**Figura 9.** Espacio infratemporal. (1)

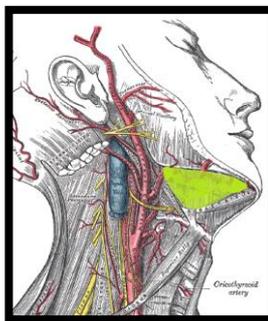
Sublingual: Se localiza entre la mucosa del suelo de la boca y el músculo milohioideo. En la parte anterior está delimitado por la superficie lingual de la mandíbula; se comunica en su parte posterior por el espacio submandibular; superiormente, con la mucosa oral; inferiormente, con el músculo milohioideo; medialmente, con los músculos de la lengua y lateralmente, con la superficie lingual de la mandíbula. Contiene el nervio, la arteria y vena lingual, así como conducto de Wharton; glándula sublingual y la vena anterior yugular.

Tiene íntima relación con el espacio submandibular, el pterigoideo lateral y el espacio visceral o retrofaríngeo. (14, 15, 16, 17) (Figura 10)



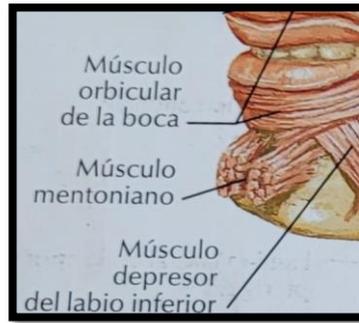
**Figura 10.** Espacio sublingual. (2)

Submandibular: Por la parte anterior este espacio está delimitado por las fibras anteriores del músculo digástrico; posteriormente, por las fibras posteriores del músculo digástrico, los músculos estilohioideo y el estilofaríngeo; por la parte superior, las superficies inferior y medial de la mandíbula; inferiormente con el tendón del músculo digástrico; por superficial, el músculo platisma; por la parte profunda, con los músculos milohioideo, hipogloso y el constrictor superior. (16, 17) (Figura 11)



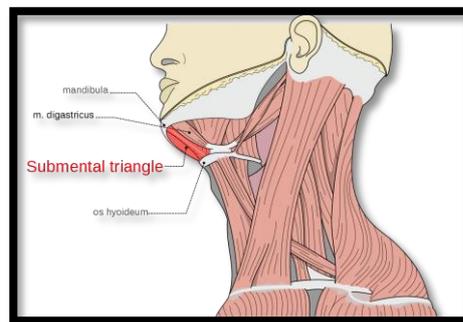
**Figura 11.** Espacio submandibular. (18)

Mentoniano: Se encuentra ubicado por debajo del labio inferior. Su límite anterior corresponde al músculo depresor del ángulo de la boca, músculo mentoniano y músculo depresor del labio inferior. Siendo su límite interno la sínfisis mentoniana. (13, 14) (Figura 12)



**Figura 12.** Espacio Mentoniano. (19)

Submentoniano: Por la parte anterior este espacio está delimitado por el borde inferior de la mandíbula; por posterior con el hueso hioides; superiormente con la escotadura milohioidea; inferiormente y medialmente con la fascia superficial del cuello y en la parte profunda, por el vientre anterior del músculo digástrico. (16, 20) (Figura 13)



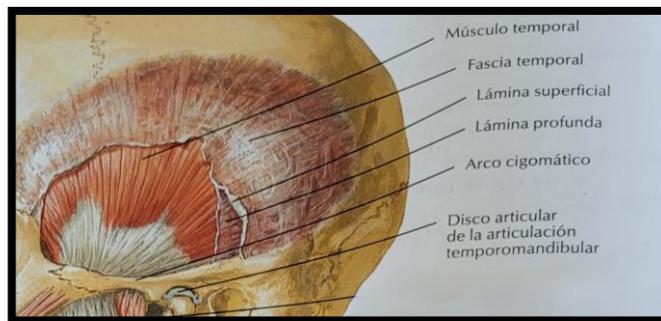
**Figura 13.** Localización anatómica del espacio Submentoniano. (21)

## 6.2. Secundarios

Estos espacios están relacionados con el hueso maxilar y mandibular, pero no se relaciona directamente con el foco infeccioso.

Temporal: Son dos: el superficial (que se encuentra entre el músculo temporal y su aponeurosis) y el profundo (localizado entre el músculo temporal y los huesos temporales y esfenoides). (5, 15)

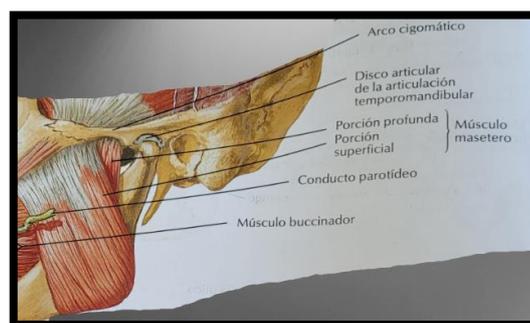
La infección primaria en este espacio proviene de la erupción del tercer molar inferior; como manifestación, se presentará trismus y dolor intenso. (5, 15) (Figura 14)



**Figura 14.** Localización del espacio Temporal. (19)

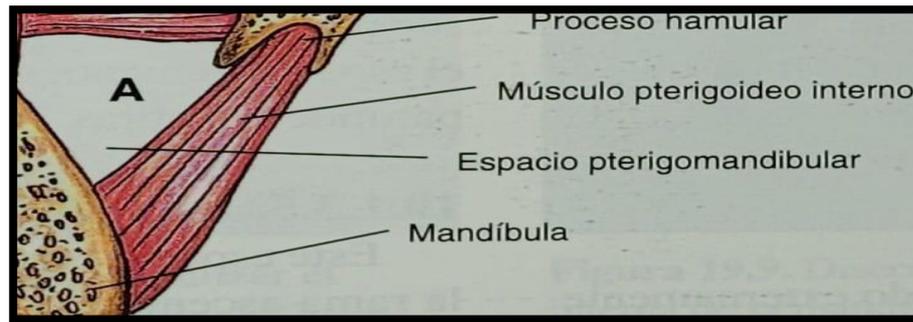
Maseterino: Este espacio se encuentra relacionado entre el músculo masetero y la rama mandibular. Su límite superior corresponde al arco cigomático, mientras que su límite inferior al borde basilar de la mandíbula.

Este espacio puede albergar los lóbulos aberrantes de la glándula parótida. (13) (Figura 15)



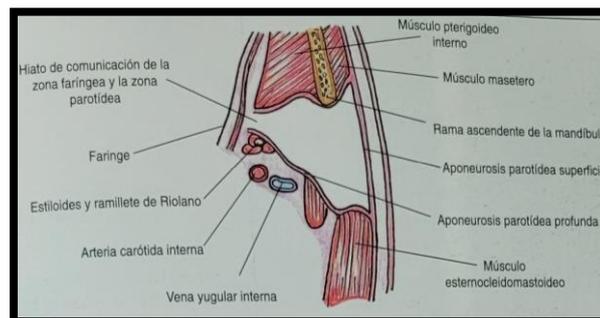
**Figura 15.** Espacio Maseterino. (19)

Pterigomandibular: Este espacio está delimitado por la cara interna de la mandíbula y el músculo pterigoideo medial; por la parte anterior por el espacio bucal; posteriormente con la glándula parótida; superiormente con el músculo pterigoideo lateral. (14, 16) (Figura 16)



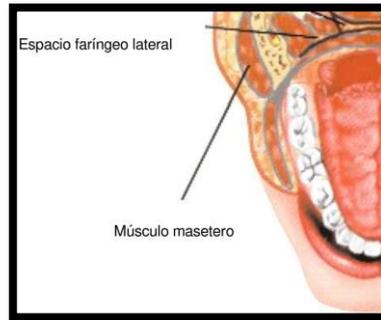
**Figura 16.** Espacio Pterigomandibular. (1)

Parotídeo: Este espacio es limitado por la capa superficial de la aponeurosis cervical profunda que envuelve a la glándula parótida. Esta región también es llamada fascia parotidomasetérica, en este espacio se encuentra la glándula parótida, el nervio facial, los nódulos linfáticos posteriores, la arteria carótida externa y la vena yugular externa. (5, 16) (Figura 17)



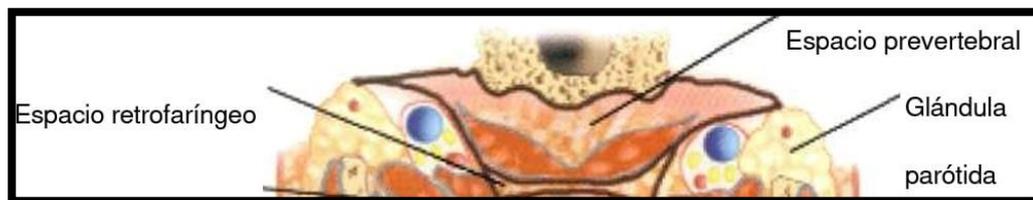
**Figura 17.** Espacio Parotídeo (1)

Faringeolateral: Limitado medialmente entre el músculo constrictor superior de la faringe; lateralmente con la glándula parótida; inferiormente con el hueso hioides y superiormente con la base del cráneo a la altura del hueso esfenoides; posteriormente con la vaina carotídea y los pares craneales IX, X y XII. (5) (Figura 18)



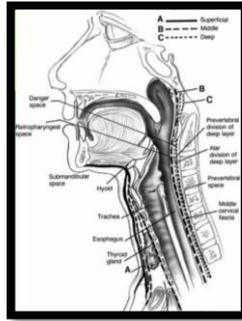
**Figura 18.** Localización del Espacio Faringeolateral. (1)

Retrofaríngeo: Este espacio se extiende entre la pared posterior de la faringe y la columna vertebral (entre la sexta vertebral cervical y la cuarta torácica), donde la fascia alar se inserta en su parte anterior con la fascia retrofaríngea. Limitado anteriormente por los músculos constrictores superior y medio de la faringe; por la parte posterior con la fascia alar; superiormente con la base del cráneo e inferiormente con la fusión de las fascias alar y prevertebral en C6 y T4; lateralmente por la vaina carotidea y el espacio parafaríngeo o faríngeo lateral. (14, 16, 20) (Figura 19)



**Figura 19.** Localización del espacio Retrofaríngeo. (1)

Peligroso: Está situado entre la fascia alar por su parte anterior y la fascia prevertebral por su cara posterior. Este espacio se extiende desde la base del cráneo hasta el diafragma, sin solución de continuidad con el mediastino posterior. El mediastino es el espacio existente entre los pulmones y contiene el corazón, los nervios frénico y vago, la tráquea y los troncos bronquiales principales, el esófago; grandes vasos que incluyen la aorta, la vena cava inferior y superior. (14, 16, 19, 20) (Figura 20)



**Figura 20.** Localización del espacio peligroso. (22)

## 7. ADENITIS

La adenitis se define como la afectación de los ganglios linfáticos cervicofaciales; dicha afectación tiene una mayor frecuencia, ya que, la linfa de las vías respiratorias y digestivas altas, drenan en el territorio linfático cervicofacial.

La adenitis se puede clasificar de acuerdo a su patología en adenitis aguda y adenitis crónica; que a su vez se dividen en inespecífica y específica, de las cuales, solo hablaremos de las inespecíficas. (5, 13)

### 7.1. Adenitis aguda inespecífica

Esta afectación es causada a partir de gérmenes que comunes, que se encuentran en piel o mucosa como estafilococos y estreptococos que se difunden a través de lesiones como la gingivo-estomatitis, amigdalitis o por abscesos periodontales.

Inicialmente en su manifestación clínica se observa un aumento de volumen del ganglio con dolor a la palpación, que con el tiempo, pasará de ser móvil a fijarse a las estructuras adyacentes, pudiendo afectar a los tejidos que se encuentran alrededor formando un adenoflemón, que si bien puede reabsorberse, también puede causar un absceso que derive en una fistulización y drene al exterior. (5)

Los sitios más comunes de esta afectación son la región mentoniana, submaxilar, laterofaríngea y la cadena yugular. (5)

## **7.2. Adenitis crónica inespecífica**

Están producidas por infecciones faringo-amigdalares o de origen bucal de poca virulencia y larga evolución; comúnmente suelen ser secundarias a una adenitis aguda. (13)

## **8. SINUSITIS MAXILAR DE ORIGEN DENTAL**

Es una afectación poco común, con mayor prevalencia en los adultos o en pacientes mayores de 12 años.

Las causas principales de origen dental son la periodontitis crónica granulomatosa, la periodontitis aguda supurativa, las osteítis y celulitis, los quistes maxilares, enfermedad periodontal, dientes incluidos y maniobras yatrogenicas en procedimientos endodónticos, apicectomías, legrados periapicales y exodoncias.

La causa más común es la contaminación bacteriana a consecuencia de una extracción necesaria por una reabsorción ósea dada por el granuloma periapical.

En su manifestación clínica, en conjunto con su origen dental, se puede presentar rinorrea purulenta unilateral, cacosmia subjetiva, sinusalgia discreta, cefaleas y en casos donde el periodo de evolución ha sido largo, puede aparecer astenia. (5)

Para su diagnóstico, se debe realizar una exploración bucal, donde los signos de alerta deben ir enfocados a los premolares y molares buscando la presencia de caries, movilidad, cambios de color, fracturas, respuestas anormales a las pruebas de vitalidad y alteraciones en el periodonto.

Los estudios radiológicos son de suma importancia, donde se buscará la existencia de lesiones periodontales en la región periapical, quistes, material odontológico, dientes incluidos o lesiones óseas.

Como hallazgo radiográfico se puede encontrar una opacidad no homogénea, engrosamiento de la línea mucosa sinusal u opacidad circunscrita al suelo sinusal.

Para su tratamiento, se deberá eliminar el foco de infección, procurando ser lo más conservador posible, como es la endodoncia, cirugía periapical o periodontal; en caso de que no sea factible realizar alguno de estos tratamientos, se realizará la extracción de la pieza dental involucrada, acompañado de farmacoterapia como es el uso de antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios, mucolíticos y soluciones que feliciten la fluidez de las secreciones.

En caso de que exista colección de líquido purulento sinusal, se realizará una punción-lavado del antro, para dar salida al líquido acumulado y administrar en el interior soluciones antibióticas. (5)

## **9. OSTEOMIELITIS**

Se define como la inflamación de la porción medular del hueso principalmente, ya que, también se puede ver afectada la cortical del hueso, incluso el periostio a través de los conductos vasculares. (5)

Por lo general, los síntomas son de larga duración, poco visibles e incluyen dolor, escalofríos y fiebre; el examen clínico puede evidenciar eritema, hinchazón y drenaje de un tracto fistuloso.

Basados en el tiempo de progresión de la enfermedad, puede clasificarse como aguda y crónica sin existir un límite de tiempo específico que indique cuando una infección aguda se vuelve crónica, debido a que la infección puede persistir intermitentemente durante años con frecuentes fallas terapéuticas.

El manejo clínico de la osteomielitis es farmacológico y clínico, mediante la prescripción de antibióticos y el drenaje de la infección.

La terapia antibiótica suele ser la primera en ser dispuesta por un periodo de cuatro a seis semanas de administración parenteral. La razón de ser de este régimen es que se requieren de tres a cuatro semanas para que el hueso se revascularice. (5)

## **10. ANTIBIÓTICO TERAPIA**

El uso de antibiótico en su mayoría de veces se ha utilizado en la rama de la medicina como tratamiento principal de las infecciones, sin embargo, en el la odontología, no siempre es necesario su uso, pues se primero habrá que determinar el foco infeccioso para decidir si es necesario o no, brindar terapia con antibióticos. (6, 8)

### **10.1. Uso terapéutico de antibióticos**

Es un error bastante común el pensar que toda infección requiere del uso de antibióticos, sin embargo, no siempre se deben prescribir, y para poder distinguir si son necesarios o no, se deben considerar los siguientes factores. (6)

Como primer signo de alerta que nos puede dar pauta al uso de antibiótico es que la infección haya progresado de manera rápida generando una inflamación importante que involucre intervenir quirúrgicamente, pues se usará como tratamiento complementario.

En segunda instancia, se usará tratamiento antibiótico cuando el origen de la infección no pueda ser eliminado, como puede ser la extracción de una pieza dental, si es posible eliminar el origen de la infección, no se mandará antibiótico terapia.

Se debe considerar como último punto, la situación inmunológica del paciente, ya que, en caso de que el paciente sea joven y sano, su sistema inmunológico podrá dar resolución a la infección una vez eliminado el origen sin necesidad de recibir tratamiento antibiótico, en comparación con un paciente de edad avanzada o algún paciente con enfermedades que comprometan su sistema inmunológico.

Otros factores que podemos tomar en consideración son los siguientes:

- Inflamación que rebase el proceso alveolar.
- Celulitis.
- Trismo.
- Linfadenopatía.
- Fiebre por encima de los 38°.
- Pericoronitis grave.
- Osteomielitis. (6)

## 10.2. Sensibilidad microbiana

Para poder brindar un tratamiento con antibiótico frente a una infección de origen odontogénico, es de vital importancia conocer cuál es el mejor antibiótico para cada infección, evitando generar una resistencia antibiótica y sobre medicar al paciente, para ello, se puede realizar una solicitud de cultivo y sensibilidad antimicrobiana, tomando en cuenta los siguientes criterios para dicha solicitud:

- Cuando la diseminación de la infección haya ido más allá del proceso alveolar.
- Cuando se presente una infección progresiva.
- Después de haber recibido tratamiento previo con múltiples antibióticos.
- En infecciones recurrentes.
- En pacientes con alteraciones del sistema inmune.

Si se decide realizar el cultivo, este se realizará durante el drenaje del absceso.

Una vez anestesiada la zona, se debe desinfectar la mucosa superficial con povidona yodada y después se seca con una gasa estéril.

Para la recolección de líquido, se usará una jeringa de 3 ml con aguja comúnmente de calibre 18; se insertará la aguja en el absceso o en la celulitis para aspirar de 1 a 2 ml de pus o líquido tisular y se depositará el contenido en un frasco estéril que contengan una torunda y medio de transporte para bacterias. (6)

### **10.3. Antibióticos recomendados según la complejidad de la infección**

Es bien sabido que existen antibióticos de amplio espectro y otros de un espectro más limitado, esto quiere decir, que hay antibióticos que tendrán mayor cobertura de bacterias patógenas, sin embargo, el uso de antibióticos de amplio espectro, tienden a afectar la población bacteriana de regiones que no necesitan ser tratadas, es por ello que en la mayoría de las infecciones odontogénicas se recomienda el uso de antibiótico de espectro limitado.

Antibióticos recomendados en infecciones odontogénicas simples.

- Penicilina 500mg, cada 6 horas.
- Amoxicilina 500mg, cada 8 horas.
- Clindamicina 300mg, cada 6 horas.
- Metronidazol 500mg, cada 6 horas.

Antibióticos recomendados en infecciones odontogénicas complejas.

- Amoxicilina con ácido clavulánico.
- Azitromicina 250mg, cada 24 horas.
- Tetraciclina 500mg, cada 8 horas.
- Moxifloxacino 400mg, cada 24 horas. (6)

## **11. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL SEGÚN EL ESPACIO AFECTADO.**

Para un correcto tratamiento, es imprescindible conocer las manifestaciones clínicas de las infecciones de acuerdo al espacio afectado, y así poder descartar otras patologías con características similares. (1, 13)

### **11.1. Vestíbulo bucal**

Debido al poco tejido celular que se encuentra en esta zona, se presenta un gran edema, observándose la desaparición del muco-vestibular. En la parte superior, se observa el borramiento del surco vestibular y nasogeniano, acompañado de un dolor intenso.

Generalmente estas infecciones se fistularan por encima de la línea mucogingival en el área del ápice dependiendo del diente.

Su complicación deriva en cuadros de tromboflebitis de la vena facial, vena angular y vena del seno cavernoso. (1) (Figura 21)



**Figura 21.** Infección propagada al vestíbulo bucal. (1)

## 11.2. Espacio palatino

Se presenta como una tumefacción redonda de base sésil en un solo lado del paladar respetando la línea media, hay dolor intenso cuando la premaxila se ve afectada, su consistencia es variable, pero en la mayoría de veces simulan dureza.

En caso de que la infección sea originada a partir de molares, se puede ver afectado el velo del paladar.

Para su diagnóstico diferencial se debe tener en cuenta las patologías quísticas de origen dental y no dental como el adenoma pleomorfo (Patología tumoral benigna) y el carcinoma adenoide quístico, así como los carcinomas epidermoides. Para su diagnóstico diferencial, se hace uso de radiografías, tomografías computarizadas y resonancias magnéticas; un punto clave en la diferenciación es que en su mayoría, es que estas lesiones no respetan la línea media en su crecimiento. (1) (Figura 22)



**Figura 22.** Infección propagada a espacio palatino. (1)

### 11.3. Espacio sublingual

La afectación primaria está dada principalmente por los premolares o molares inferiores. En el caso, de que no exista un rafe medio bien definido en el espacio sublingual, la celulitis tiene una mayor tendencia a ser bilateral, invadiendo todo el piso de la boca, así mismo, se puede ver involucrado uno de los dos espacios submaxilares.

La manifestación clínica, es un aumento de volumen en el piso de boca, que generalmente suele ser de apariencia aparatosa, ya que, el tejido que se encuentra en esta zona es laxo; la lengua se elevará y se posicionará contra el paladar, ocasionando disfagia, disnea y dislalia.

En el diagnóstico diferencial, se toma en consideración la patología de la glándula sublingual, sobre todo con la whartonitis. Un signo de gran relevancia es la presencia o ausencia del exudado mucopurulento al momento de que la lesión es drenada. Otro punto importante es que, en las infecciones de origen odontogénico, durante la fase inicial, se observará clínicamente que la tumefacción se quedará adosada a la cortical interna de la mandíbula, en cambio, si es causa glandular, se verá más medial. (1) (Figura 23)



**Figura 23.** Wharthonitis en relación con una litiasis de la glándula submandibular dirigida hacia línea media. (1)

#### 11.4. Espacio canino

La afectación de este espacio está dada por la patología originada en el ápice de los dientes caninos y premolares superiores.

Clínicamente se observa una tumefacción en la zona nasogeniana, presentándose un aparatoso edema a causa del tejido laxo del labio superior y parpado en la parte inferior que, puede causar el cierre del ojo, además de presentar un dolor moderado; es poco común que haya afectaciones cutáneas, ya que, el cuadro se resuelve en la fase de celulitis y no llega a la fase de absceso.

En el diagnóstico diferencial se toma en cuenta las patologías infecciosas de la piel como estafilococias, patología obstructiva del saco lagrimal y los quistes epidermoides que, pueden llegar a infectarse. (1, 6) (Figura 24)



**Figura 24.** Infección odontogénica propagada al espacio canino, afectando labio superior, surco nasogeniano y párpado inferior. (1)

## 11.5. Espacio geniano

Su afectación está dada por molares tanto superiores como inferiores. Este espacio es común que presente afectaciones primarias, ya que, es una zona que comunica con muchos espacios anatómicos, pues su ubicación está muy centralizada, sirviendo como espacio de diseminación para diferentes infecciones.

Dicha diseminación es favorecida por el músculo buccinador, pues es un músculo que presenta mayor resistencia a ser penetrado por infecciones, redirigiéndolas a sitios más alejados.

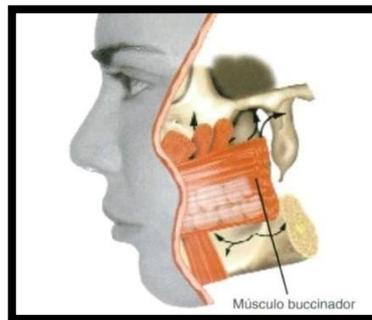
Cuando la afectación ocurre en el maxilar, se presentará una tumefacción en la porción alta de este espacio, con la particularidad de que descenderá un poco en cuanto a su ubicación cuando el paciente se ponga de pie después de estar en una posición de reposo, ya sea, sentado o acostado (ortostatismo) a causa de la hipotensión que esto genera, pero sin rebasar el borde inferior de la mandíbula.

En caso de que los premolares sean los dientes involucrados, existe la posibilidad de que haya un borramiento del surco palpebral inferior, observándose una manifestación clínica similar a la afectación del espacio canino.

Por otro lado, cuando la afectación se presenta a consecuencia de un diente que se encuentre en la mandíbula, la tumefacción tendrá una posición más baja, la cual es descrita como el absceso migratorio de Chompret y L'Hirondel, en el cual la recolección de líquido purulento se sitúa inicialmente en una zona definida del tercer molar inferior que avanza gradualmente siguiendo las fibras del músculo buccinador para finalmente detenerse en la zona de los premolares. (1)

Esta afectación se considera que no presenta gran dificultad en la diferenciación diagnóstica, sin embargo, se deben descartar las patologías infecciosas de senos maxilares, piel y los anexos de la piel como el aparato pilosebáceo, las glándulas sudoríparas ecrinas, las glándulas apocrinas y las uñas.

Es de tener en cuenta que este espacio presenta una mayor facilidad de diseminar infecciones a otros espacios que presenten un mayor compromiso, como lo es el espacio parafaríngeo. (1) (Figura 25)



**Figura 25.** Disposición del músculo buccinador que posibilita la diseminación de infecciones. (1)

### 11.6. Espacio mentoniano

Los dientes que están involucrados en esta afectación son los incisivos inferiores a consecuencia de su patología apical.

Como manifestación clínica, el paciente refiere dolor en la zona del mentón, además de observarse una tumefacción en la parte anteroinferior del mentón, que visualmente da la percepción de un rostro más alargado. En caso de que la infección progrese, se presentará una afectación cutánea, que dará pie a un absceso, de salida única con un exudado purulento muy escaso. (6)

Para su diagnóstico diferencial, se debe considerar las infecciones cutáneas por estafilococos y sus anexos de la piel. (6) (Figura 26)



**Figura 26.** Absceso mentoniano con afectación cutánea.

### **11.7. Espacio paramandibular**

Su afectación suele estar asociada a los premolares o a los molares inferiores. (6)

Clínicamente hay una tumefacción de consistencia dura, ya que, el tejido que rodea este espacio es muy poco, por lo que dicha tumefacción tendrá un volumen bastante reducido, situándose en la cara externa de la mandíbula; cuando este espacio se ve afectado, tiende a haber abscesos residuales a consecuencia de la aponeurosis cervical superficial.

Cuando se realice el diagnóstico diferencial, se debe tomar en cuenta las patologías de la mandíbula y las infecciones inflamatorias de la piel y sus anexos. (6) (Figura 27)



**Figura 27.** Manifestación clínica de un absceso paramandibular. (1)

### **11.8. Espacio temporal superficial**

Su afectación es secundaria; su origen primario suele presentarse en la zona de los terceros molares inferiores, sin embargo, no se debe descartar la posibilidad de que el origen se presente en la zona de terceros molares superiores.

Clínicamente se visualiza una tumefacción, de consistencia blanda en la zona temporal; suele ser difícil identificar la afectación, ya que, el cabello cubre dicha zona. Habrá un dolor intenso a causa de la distensión de la aponeurosis temporal, pudiendo haber trismo; durante la exploración, se identifica que la afectación se encuentra bien limitada y al revisar la apertura y cierre de la mandíbula, se identificará una desviación hacia el lado afectado.

Para realizar el diagnóstico diferencial, es importante descartar posibles secuelas post-traumáticas en esta zona, así como patologías musculotendinosas.

Es de vital importancia descartar neoplasias como sarcomas y alguna neoplasia benigna como tumores desmoides. (1, 6)

### **11.9. Espacio temporal profundo**

Clínicamente la sintomatología que se manifiesta es similar a la del temporal superficial, pero en comparativa, hay una menor tumefacción, por lo que su diagnóstico es más complicado al realizar la palpación, debido a que el mismo músculo cubre esta afectación.

En la mayoría de ocasiones, cuando se ve afectado un espacio temporal, el otro se ve afectado en conjunto; teniendo en cuenta esto, su diagnóstico diferencial obedecerá las mismas consideraciones que en el espacio temporal superficial. (1, 6)

### **11.10. Espacio cigomático**

Su afectación es secundaria, teniendo como origen, la afectación primaria del espacio geniano y pterigomandibular, por lo cual, los dientes involucrados son los molares superiores en caso del espacio geniano y los molares inferiores en caso del pterigomandibular.

Clínicamente se observa un aumento de volumen externo sobre la región de la escotadura sigmoidea, mientras que internamente se presentará un aumento de volumen en el fondo del vestíbulo a nivel de la tuberosidad del maxilar; en algunos casos es posible que exista la presencia de trismo.

Para realizar el diagnóstico diferencial, debe hacerse una comparativa con la patología inflamatorio-infecciosa de la articulación temporomandibular; así mismo, es importante descartar posibles actos quirúrgicos realizados en dicha zona con anterioridad con motivo de algún traumatismo como el rechazo de material para osteogénesis. (1, 13)

### 11.11. Espacio Maseterino

Su afectación puede ser tanto primaria, como secundaria teniendo en cuenta que la infección pueda haberse propagado mediante el espacio pterigomandibular; su origen está indicado a nivel de los terceros molares inferiores.

Clínicamente se aprecia un aumento de volumen extra oral cercano a la rama ascendente mandibular, de consistencia dura, sin la existencia de alguna afectación en piel, ya que, la infección se encontrará limitada por el músculo masetero, sin embargo, esta misma limitación, genera que la afectación tenga una mayor tendencia a volverse crónica. (1)

El paciente puede referir un dolor intenso, tanto espontáneo, con irradiación hacía el oído, como a la palpación del músculo; debido a su localización se presentará el trismo, el cual puede generar una fibrosis que dejará como secuela una constricción mandibular permanente.

Para su diagnóstico diferencial, se tomarán en cuenta los posibles procesos infecciosos que afectan al espacio parotídeo, ya sean glandulares o no. La tumefacción suele ser muy anterior y no levanta el lóbulo de la oreja. (1) (Figura 28)



**Figura 28.** Absceso maseterino. (1)

### **11.12. Espacio pterigomandibular**

Su afectación puede ser tanto primaria, como secundaria, teniendo como origen primario el tercer molar inferior y como secundario la propagación de la infección proveniente del espacio submaxilar.

A esta afectación también se le conoce como flemón de Escat, caracterizado por no presentar una tumefacción notoria, sino un ligero aumento de volumen en la región preamigdalar. Otro signo muy importante es la manifestación de un trismo intenso acompañado de la sensación de odinofagia, además de haber dolor espontáneo en la mandíbula, base de la lengua y en la región amigdalar; la palpación del músculo pterigoideo interno puede resultar dolorosa. (13)

Dentro del diagnóstico diferencial, se debe descartar la patología amigdalar, como lo es el absceso amigdalino o alguna infección causada al aplicar la técnica troncular de anestesia, llevando gérmenes del exterior al interior con una aguja contaminada. (13)

### **11.13. Espacio submentoniano**

Su afectación primaria siempre estará dada por la infección apical de los incisivos inferiores, mientras que su afectación secundaria será a consecuencia de la infección de los espacios submandibulares.

Clínicamente se aprecia una tumefacción medial ubicada en la cara inferior del mentón, pudiendo dar la apariencia de una papada.

El diagnóstico diferencial se realiza en comparativa con las patologías infecciosas o tumorales, de los ganglios submentonianos y con la infección quística en la región suprahiodea media del dermoides y del conducto triogloso. (1, 6) (Figura 29)



**Figura 29.** Infección dental propagada al espacio submentoniano. (1)

#### **11.14. Espacio submandibular**

Su afectación es primaria, teniendo como origen los molares inferiores, en especial los terceros molares, sin embargo, no se descarta una afectación secundaria a consecuencia del paso de la infección por el espacio sublingual.

Clínicamente se observa una tumefacción extra oral, altamente dolorosa por debajo de la mandíbula que en ocasiones puede ser tan aparatosa, al punto de llegar a nivel del hioides, asimismo, se puede apreciar un ligero aumento de volumen en el piso de boca.

Normalmente no se presenta trismo, sin embargo, se puede presentar en caso de que la infección difunda hacia el espacio pterigomandibular.

El diagnóstico diferencial debe hacerse teniendo en cuenta la patología propia de la glándula submandibular, en especial la patología de tipo inflamatorio-infecciosa de origen litiásico y la patología de los ganglios que se encuentran en dicho espacio.

Otras patologías a tener en consideración son las tumoraciones laterocervicales altas como el quiste braquial, el linfangioma, quístico y el quiste dermoide. (6, 13) (Figura 30)



**Figura 30.** Afectación del espacio submandibular. (1)

### **11.15. Espacio parotídeo**

Es un espacio donde difícilmente una infección de origen odontogénico pueda propagarse, ya que su afectación ocurre cuando la infección viaja a través de la vía hematógena o por la vía ascendente, aprovechando el conducto de Stensen; hay ocasiones en que este espacio se verá afectado de manera secundaria por los espacios con los cuales se comunica, tales como el espacio maseterino profundo, pterigomandibular y faríngeo lateral, cuya patología radicarán en los terceros molares inferiores.

Clínicamente se presenta una tumefacción localizada en la zona preauricular, sin sobre pasar el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula y por arriba del arco cigomático, y subauricular, lo que ocasiona el levantamiento del lóbulo de la oreja y dolor en esta misma zona, el cual incrementa con la masticación; es importante recalcar que en esta afectación no hay trismo, sin embargo, el dolor limita los movimientos de la masticación. (1)

Para su diagnóstico diferencial, se deben tomar en cuenta diversas identidades que tienen muchas similitudes clínicas; inicialmente se debe descartar la patología propia de la glándula parótida, así como la afectación propia del espacio submandibular, la de los ganglios intra y extra parotídeos. Como consiguiente, se debe descartar la celulitis del espacio geniano, la cual se diferencia gracias a su topografía, pues esta se localiza un poco más por delante y presenta edema palpebral; en tercer lugar está la afectación del espacio maseterino, donde la presencia del trismo será aquello que nos dará la diferenciación.

Finalmente, hay que considerar la patología de la articulación temporomandibular y las tumoraciones laterocervicales altas congénitas y no congénitas. (1) (Figura 31)



**Figura 31.** Absceso parotídeo. (1)

### **11.16. Espacios faríngeos**

Su afectación siempre es secundaria a consecuencia de la propagación de la infección por medio de los espacios pterigomandibular, submandibular y sublingual. (1,6)

Clínicamente cuando el espacio faríngeo lateral está involucrado habrá presencia de dolor intenso en el lado afectado de la garganta, que irradia al oído; la deglución se ve afectada a consecuencia del dolor, siendo casi imposible de realizar, además de haber trismo, lo cual dificulta la exploración.

Cuando el espacio faríngeo posterior se ve afectado, los síntomas suelen ser muy similares, pero a estos se suma la disnea y rigidez en la nuca; aquí el diagnóstico diferencial se puede hacer únicamente mediante un estudio radiológico o por una tomografía computarizada. Las radiografías laterales de cuello permiten ver un aumento de tamaño en las zonas blandas prevertebrales.

Para el diagnóstico diferencial de estas afectaciones cuando se han agravado, se debe realizar una comparativa inicial con los abscesos periamigdalinos y la tuberculosis ósea. (1, 6)

## **12. PRINCIPIOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INFECCIÓN ODONTOGÉNICA.**

Para realizar una intervención quirúrgica, el odontólogo debe conocer los principios fundamentales con la finalidad ejecutar un correcto drenaje de las afectaciones de los espacios profundos, considerando múltiples factores; los cuales se describen a continuación. (5, 6)

### **12.1. Anestesia.**

El uso de la anestesia en los tratamientos quirúrgicos, es sin duda alguna imprescindible, pues el simple hecho de tocar la tumefacción puede generar dolor. Por lo que las técnicas de anestesia infiltrativa, no suelen ser tan eficaces, ya que al desbridar, se debe incidir hacia planos más profundos. (1,6)

A pesar de existir diferentes técnicas de anestesia infiltrativa y siendo la mayoría de abordajes quirúrgicos extrabucales, es recomendable realizar una sedación de corta duración, esto con la finalidad de eliminar el dolor durante el acto quirúrgico.

En caso de elegir anestesia general y el absceso afecte las vías aéreas, se realizará intubación traqueal o nasotraqueal (en caso de trismo). (1, 6)

## **12.2. Instrumental**

Es de suma importancia que en la mesa operatoria, se cuente con el siguiente instrumental:

- Material para anestesiar.
- Abrebocas y separadores.
- Hojas de bisturí #15 o #11.
- Tijera de disección curva de punta roma.
- Pinzas de hemostasia rectas o curvas sin dientes.
- Jeringas y agujas estériles para recolección de líquido purulento.
- Aspirador con buena potencia.
- Material de drenaje tipo Penrose.
- Instrumental de sutura.
- Gasas estériles. (1)

### **12.3. Incisión**

Las incisiones a realizar deben de ser suficientes, prácticas y estéticas, de aproximadamente 2cm.

La incisión se efectúa en la parte más declive del absceso y de forma extrabucal para conseguir una cicatrización más estética, se deben respetar los pliegues naturales de cara y cuello. (1, 6)

### **12.4. Estructuras anatómicas a evitar**

Cuando se realice la incisión de manera intrabucal, se deben evitar el nervio mentoniano, nervio infraorbitario y vasos angulares, vasos palatinos, glándula sublingual, conducto de Wharton, nervio lingual y vena sublingual.

En caso de que la incisión se efectuó extrabucalmente, se deben evitar principalmente las ramas del nervio facial, el recorrido de la arteria y vena facial, y la disposición del conducto de Stensen. (1, 11)

### **12.5. Desbridamiento**

Después de haber realizado la incisión, se procede a introducir una pinza de hemostática curva sin dientes manteniéndola cerrada, para una vez dentro, dirigirla en todas las direcciones con el fin de romper los septos de las diferentes estructuras anatómicas como la aponeurosis o algún musculo superficial como lo es el buccinador. Esta maniobra favorece la salida de material purulento y oxigena el medio. (11)

## **12.6. Drenaje**

Finalmente, se coloca un medio drenaje, que se mantiene comúnmente un aproximado de 24 a 48 horas, sin embargo, se dejará el tiempo que sea necesario hasta que la supuración se detenga. En caso de afectaciones voluminosas, se puede colocar más de un drenaje.

Una vez colocado el drenaje tipo Penrose, este se debe suturar a un borde de la herida, mediante un punto doble de sutura de seda 3/0, esto con la finalidad de evitar que el drenaje se desaloje y pueda introducirse a espacios profundos.

En casos graves se recomienda el uso de tubos de polietileno con pequeñas perforaciones para permitir un lavado de la cavidad y la oxigenación del medio, además de poder colocar antibióticos.

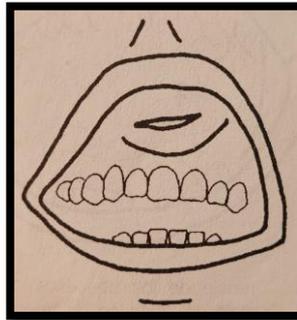
El drenaje deberá cubrirse con un apósito de gasas sujetadas por un vendaje, el cual debe cambiarse varias veces al día. Cuando sea momento de retirar el drenaje, no se deberá suturar la incisión, ya que esta cicatrizará por segunda intención o al aproximar los bordes con tiras de esparadrapo. (1, 6, 11)

## **13. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO, SEGÚN SU TOPOGRAFÍA.**

El tratamiento quirúrgico tiene como propósito conseguir la permeabilidad del sitio de acumulación de líquido purulento al exterior y así restablecer la salud del paciente, mediante un abordaje y drenaje de la zona. (13)

### 13.1. Afectaciones vestibulares

Se realizará el procedimiento de forma intrabucal, mediante una incisión transversal en dicha zona, posteriormente se introducirá una pinza de hemostasia en dirección al ápice del diente involucrado. (5) (Figura 32)



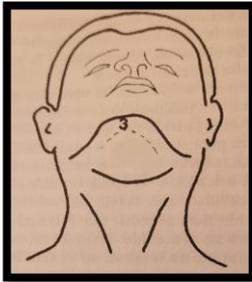
**Figura 32.** Abordaje en la región vestibular. (5)

### 13.2. Afectación geniana.

La incisión se efectuará en el fondo del vestibular, se desinsertará el musculo buccinador para abrir camino y poder introducir la pinza de hemostasia hasta la región geniana. (5)

### 13.3. Afectación del espacio mentoniano y cuerpo de la mandíbula.

El abordaje se realiza a través del vestíbulo inferior, penetrando en la musculatura que se encuentra en esta región hasta poder dar salida a la recolección de líquido purulento; deslizando la pinza de hemostasia sobre la cara externa de la mandíbula. En caso de que no exista un buen drenaje con esta técnica, se realizará un drenaje por vía externa, realizando una incisión curvilínea submandibularmente, siguiendo la forma del borde inferior del cuerpo de la mandíbula. (5, 11) (Figura 33)



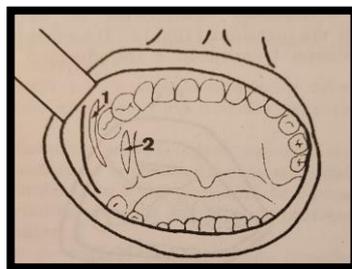
**Figura 33.** Trazado de la incisión en borde inferior de la mandíbula. (5)

#### **13.4. Afectación del espacio masticador.**

Su abordaje se realizará preferentemente vía intrabucal; se efectuará una incisión vertical, dependiendo la zona afectada, si afecta la región maseterina o si afecta la región pterigomandibular.

En caso de que sea la región maseterina, se realiza una incisión de 2 a 3 cm siguiendo la vertiente externa del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula y deslizando la pinza de hemostasia sobre la cara externa de la misma rama. (11)

Cuando se involucra la región pterigomandibular, se efectuará una incisión en la vertiente interna de la mandíbula, teniendo mucho cuidado con su disección, para no lesionar estructuras vasculares y nerviosas. (11) (Figura 34)



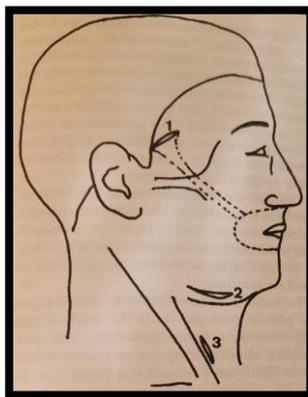
**Figura. 34.** Abordaje para región maseterina. 2. Abordaje para región pterigomandibular. (5)

### 13.5. Afectación del espacio temporal

En estos casos, se realiza un abordaje mixto, intra y extrabucal, esto con la finalidad de conseguir un correcto drenado.

Inicialmente, se efectúa una incisión en la fosa temporal de 2 cm de longitud de forma paralela y posterior a la rama témporofacial del nervio facial en la zona pilosa. Una vez efectuada la incisión se introduce un instrumento de punta roma hasta el vestíbulo superior, donde se realizará otra incisión para que ambas queden conectadas. Después se introduce un drenaje que atraviese de un lado a otro y se fijan las aberturas.

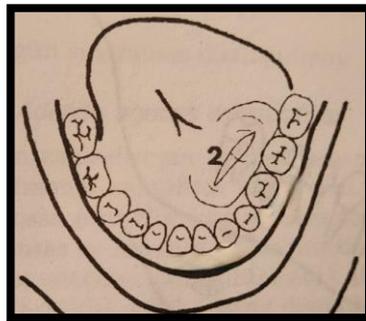
Se realizará un abordaje extrabucal cuando se afecte el espacio masticador y por consiguiente el espacio parafaríngeo. En este caso, se recurre a una incisión subángulo-mandibular (técnica de Dingmann), la cual nos permite la exploración de los espacios pterigomandibular y maseterino, complementando con una abertura intrabucal de unión. (5) (Figura 35)



**Figura 35.** 1. Abordaje del espacio temporal. 2. Abordaje extrabucal (técnica de Dingmann). (5)

### 13.6. Afectación del piso de boca

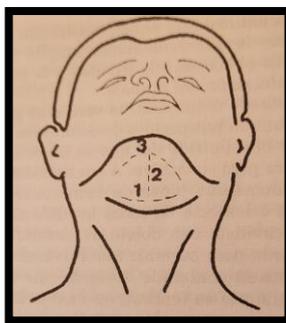
Para estos casos, el abordaje se realiza con una incisión en el surco gingival lingual cuando el absceso se localice en el compartimento supramilohioideo, para después efectuar el despegamiento de la mucosa. (11) (Figura 36)



**Figura 36.** Abordaje para compartimento supramilohioideo. (5)

Si la afectación fuese una angina de Ludwig, se procede a realizar un abordaje mixto.

Cuando se realice el abordaje extrabucal, la incisión puede ser transversal, paralela al hueso hioides o curvilínea, paralela al borde inferior de la mandíbula. (5) (Figura 37)



**Figura 37.** Abordajes extrabucales para el drenaje de abscesos en la región de piso de boca. (5)

Para los casos que se requiera realizar múltiples incisiones, se hace uso de las incisiones de Blair e Ivy, las cuales consisten en un trazado de una incisión mediana y dos descargas laterales hasta las regiones submandibulares.

Una vez que se incide en piel, se procede a desbridar el flemón introduciendo una pinza de hemostasia a través del músculo milohioideo, el cual en caso de que sea necesario, se desinsertará, en dirección hacia ambas regiones sublinguales, donde se hará una abertura que conecte con la otra incisión y hacia la raíz de la lengua.

Se colocan drenajes similares a los que se usan en las afectaciones del espacio masticador. (5, 11) (Figura 34)

### **13.7. Afectación submaxilar**

Su abordaje se efectúa vía extrabucal, con una incisión subángulo-mandibular, complementando con una abertura intrabucal de unión para su drenaje. (11) (Figura 35.2)

### **13.8. Afectación del espacio submentoniano**

En estos casos, el drenado será a través de una incisión transversal que se traza siguiendo los pliegues de la piel. (1, 5)

## **CONCLUSIONES**

El cirujano dentista, durante su formación y en la práctica diaria de su profesión, debe tener presente que una infección odontogénica sin tratamiento o que haya recibido un tratamiento inadecuado, puede complicarse, causando la diseminación de dicha infección a espacios anatómicos de nuestra competencia, y para ello, el saber identificar y diferenciar estas afectaciones, es lo que nos dará la capacidad de brindar un correcto tratamiento cuando sea necesario, siempre reconociendo nuestras propias limitaciones.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Aytes LB, Escoda CG. Cirugía bucal. Ergon Ediciones; 1999.
2. Donado Rodríguez M, G Esparza Gómez, Infecciones bucales y maxilofaciales. En: Donado Rodriguez M, Martinez Gonzalez JM, editores. Cirugía bucal Patología Y Técnica. 4a ed. La Ciudad Condal, España: Elsevier Masson; 2014.
3. Vicente JC. Celulitis Maxilofaciales. Med Oral Patol Oral Cir. Bucal; [Internet] 2004. [Citado el 23 de noviembre de 2022].p. 126 - 128. Disponible en: <https://bit.ly/3FB0t6U>
4. Mauricio Duarte Ramírez NPC. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS VÍAS DE DISEMINACIÓN DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS A TRAVÉS DE LOS ESPACIOS CRÁNEO – CERVICO - FACIALES EN UN INDIVIDUO CADAVÉRICO CONSERVADO. [Tesis de licenciatura] Santiago Chile: Universidad Andrés Bello; Noviembre de 2017.
5. Lopez Arranz JS. Cirugía Oral. Aravaca, España: McGraw-Hill, Interamericana de España; 1991.
6. Hupp JR. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. Hupp JR, lii EE, Tucker MR, editores. Elsevier Health Sciences; 2014.
7. Azuri D. (Endodoncia) DDA (esp. El Absceso Periodontal [Internet]. dentalmedics. 2020 [citado el 1 de julio de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Ulfvfo>
8. Moghimi M, Baart J, Karagozoglu K, Forounzafar T. Spread of odontogenic infections: A retrospective analysis and review of the literature. Quintessence International; 2013. p. 351-361.
9. Orrett E O. Odontogenic Infections. Dental Clinics of North America; 2017. p. 235 - 252.
10. Bridgeman A, Wiesenfeld D, Newland S. Anatomical considerations in the diagnosis and management of acute maxillofacial bacterial infections. Australian Dental Journal. 1996. p. 238 - 245.
11. Chiapasco M. Tácticas y Técnicas en Cirugía Oral; 2015.

12. Hupp J, Ferneini E. Head, Neck, and Orofacial Infections. 1st ed. St. Louis; 2016.
13. Kitamura S. Anatomy of the fasciae and fascial spaces of the maxillofacial and the anterior neck regions. Anatomical Science International. 2017. p. 1 - 12.
14. Rouviere H, Delmas A. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. 11a. Ed. Elsevier Masson.
15. Vieira F., Allen S., Stocks R. y Thompson J. Deep Neck Infection. Otolaryngologic Clinics of North América, Volumen 41, Issue 3. 2008. p. 459 - 483.
16. Richar G. Topazian oral and maxilofacial infections. 4th. Ed. Saunders; 2004. p. 188 - 213.
17. Yonetsu K, et al. Deep facial infections of odontogenic origin: CT assessment of pathways of space involvement. American Society of Neuroradiology; 1998
18. Norton N, etal (2007). Netter's head and neck anatomy for dentistry. Philadelphia, Pa.: Saunders Elsevier. p. 466.
19. Netter FH. Atlas de Anatomía Humana. La Ciudad Condal, España: Elsevier Masson; 2007.
20. Navarro Vila C. Tratado de cirugía oral y maxilofacial. 2a. Ed. Aran; 2009.
21. Henry Gray FRS. ANATOMY OF THE HUMAN BODY. Filadelfia, PA, Estados Unidos de América: Lea & Febiger; 1918. p. 565.
22. Burgos A. Infecciones de los espacios profundos del cuello [Internet]. Slideshare.net. [citado el 28 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3UeTHaM>