

17
zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MEDIASTINITIS AGUDA
(CAUSADA POR CIRUGIA BUCAL)

[Handwritten signature]

T E S I S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N :
EDUARDO MANUEL ALQUICIRA ZAMORA
ENRIQUE COLIN CORTES

A S E S O R :

C.D. VICTOR M. BARRIOS ESTRADA



MEXICO, D. F.

MAYO DE 1996



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

FAMILIA COLIN CORTES

AGRADEZCO A DIOS

**POR HABERME PERMITIDO
LLEGAR A LA CULMINACION
DE UNA DE MIS METAS ANHELADAS
EN LA VIDA.**

A MIS PADRES: FRANCISCO Y SOFIA

**POR SER PRODUCTO DE SU AMOR
Y HABER DEPOSITADO SU FE Y
CONFIANZA
EN MI Y RECIBIDO SU APOYO.**

A MI ESPOSA LETY:

**POR SU PACIENCIA Y AMOR
QUE ME HA BRINDADO.**

A MI HIJO LUIS ENRIQUE:

**POR SER EL MOTIVO DE MI
SUPERACION CONSTANTE.**

A MIS HERMANOS: ANA MARIA, ERNESTO, ROSA FRANCISCO Y LOLIS:

**POR QUE MIS LOGROS
TAMBIEN SON SUYOS.**

A MIS SUEGROS: JUAN Y CONCEPCION:

**POR TODO SU APOYO
QUE ME BRINDARON.**

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO:
POR HABER SIDO EL ALMA MATER
EN ESTA FACETA DE MI VIDA.**

**AL C.D. VICTOR MANUEL BARRIOS
ESTRADA:
POR QUE MAS QUE MI MAESTRO.
SUPO SER UN GRAN AMIGO**

**A TODOS MIS COMPAÑEROS DEL
SEMINARIO:
EN ESPECIAL A MARY CARMEN
LUVIANOS MORA
PORQUE NACIO UNA BONITA
AMISTAD**

FAMILIA ALQUICIRA ZAMORA

AGRADEZCO A DIOS:

**POR HABERME BRINDADO
UNA SEGUNDA OPORTUNIDAD.**

A MIS PADRES:

**MARIA DEL CARMEN ZAMORA CHAVEZ
Y MANUEL ALQUICIRA LEYTE:**

**POR SU AMOR, CARIÑO, CUIDADOS Y
DESVELO QUE HAN TENIDO CONMIGO.**

A MI TIO:

**ADOLFO ALQUICIRA HUERTA
Y A SU ESPOSA LOURDES FONTES DE ALQUICIRA:**

**CON ESPECIAL AFECTO POR HABERME BRINDADO
SU APOYO Y AYUDA EN LOS MOMENTOS MAS
DIFICILES DE MI VIDA.**

A MI BISABUELA (Q.E.P.D.):

MARIA VALVERDE DE ALQUICIRA:

A MIS ABUELOS (Q.E.P.D.):

**FAUSTO
BLASA Y CARLOS
MARIA DE LA LUZ Y FRANCISCO**

A MIS HERMANOS:

**MARIO, YOLANDA, FAUSTO MAURICIO
Y JOSE RAMON:**

POR TODO EL ANIMO QUE ME HAN DADO.

AL C.D. VICTOR M. BARRIOS ESTRADA:

**POR SER ANTE TODO UN AMIGO.
UN BUEN COMPAÑERO Y UN EXCELENTE
SER HUMANO.**

**A LA C.D. MARIA DEL CARMEN LUVIANOS MORA
AL C.D. LUIS ROBERTO SOLIS SALAZAR,
AL C.D. ENRIQUE COLIN CORTES:**

**POR SU AUXILIO EN LA ELABORACION DE
LA PRESENTE TESINA**

**Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS
QUE DE UNA U OTRA MANERA ME
AYUDARON A LO LARGO DE TODA
MI EXPERIENCIA ESTUDIANTIL.**

**MEDIASTINITIS AGUDA
(CAUSADA POR CIRUGIA BUCAL)**

INDICE

- CAPITULO I INTRODUCCION
- CAPITULO II ANATOMIA DE MEDIASTINO
- CAPITULO III DEFINICION Y FRECUENCIA
- CAPITULO IV ETIOLOGIA (*organismos infectantes*)
- CAPITULO V PATOGENIA (*curso natural de la infección*)
- CAPITULO VI PRESENTACION CLINICA
- CAPITULO VII ABORDAJE DIAGNOSTICO
- CAPITULO VIII RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE
MUESTRAS
- CAPITULO IX DIAGNOSTICO DIFERENCIAL
- CAPITULO X INFECCIONES EN EL HUESPED DEFICIENTE
 - * FACTORES DEL HUESPED
 - * FACTORES AMBIENTALES
- CAPITULO XI TRATAMIENTO
 - * PROFILAXIS
 - * INFECCION
 - * TOXICIDAD
 - * FRACASO DEL TRATAMIENTO
 - * SITIO DEL TRATAMIENTO
- CAPITULO XII PRESENTACION DE CASO CLINICO
- CONCLUSION
- BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I
INTRODUCCION

Es de vital importancia para el Cirujano Dentista, tener un amplio conocimiento de los factores que intervienen en la realización de cualquier procedimiento quirúrgico en la cavidad oral, como son :

- a) Extracción dental
- b) Extracción de dientes retenidos (caninos, terceros molares superior e inferior)
- c) Apicectomia
- d) Cirugía en relación con la prótesis y la ortodoncia
- e) Remoción quirúrgica de algunos tumores de la cavidad oral.

Actos quirúrgicos en los cuales el Cirujano Dentista de práctica general poco a poco ha incursionado, sin tener que remitir al paciente con el especialista.

En ésta situación, el Cirujano Dentista debe de reconocer sus limitantes ante tales actos quirúrgicos; y de sentirse capaz de realizarlos, contar con los conocimientos y habilidad suficientes para poder efectuarlos en forma exitosa.

Esto dependera de una buena historia clínica, de un estudio radiológico adecuado, exámenes de laboratorio si se requieren, contar con el instrumental adecuado y suficiente para cada tipo de intervención, sin dejar de mencionar un factor muy importante alrededor del cual pudiera fracasar el tratamiento, que es la prevención de un proceso infeccioso, teniendo como foco principal, la zona de la intervención quirúrgica.

Y en este sentido intervienen los siguientes factores:

1 - Esterilización del instrumental y material quirúrgico, utilizando agentes químicos y físicos

2.- Asépsia y antisépsia del mobiliario que integran la unidad dental, con soluciones desinfectantes.

3.- Asépsia y antisépsia de la zona de la cavidad bucal a intervenir, y colocación de compresas estériles sobre el paciente previa antisépsia de la piel de la cara; las compresas son trozos cuadrados de género de hilo o algodón, blancos o verdes provista de un orificio oval en la union del tercio superior con los dos tercios inferiores que permite dejar al descubierto la nariz y la boca del paciente

4.- Lavado quirúrgico de las manos del operador, así como la utilización de guantes de latex estériles desechables, cubrebocas, gorro quirúrgico y bata quirúrgica estériles.

5.- Tratamiento antibiótico pre y post-operatorio

Sin dejar de considerar la suseptibilidad del paciente en adquirir una infección a causa del acto quirúrgico.

Tal posibilidad actualmente es frecuente, y ha condicionado que un proceso infeccioso iniciado por algun procedimiento quirúrgico se complique, de tal manera que ponga en peligro la vida del paciente y en ocasiones sea mortal.

Nos referimos a la **MEDIASTINITIS AGUDA** como consecuencia de un proceso infeccioso incontrolable en pacientes suceptibles que son sometidos a cirugía bucal.

Esta enfermedad que actualmente está ocupando un lugar importante en las enfermedades propias del MEDIASTINO, situación que anteriormente se presentaba por ruptura esofágica (por impactación de un cuerpo extraño o por erosión de un tumor), es causa de atención hospitalaria y abordaje terapéutico invasivo disminuyendo así el riesgo que pone en peligro la vida del paciente

CAPITULO II

ANATOMIA DE MEDIASTINO

La porción central del torax, localizada entre las dos cavidades pleurales, se denomina **MEDIASTINO** y contiene un grupo de estructuras.

En este grupo se incluyen el corazón y los grandes vasos, la tráquea y el esófago.

El mediastino se extiende desde el orificio superior del torax, por arriba, hasta el diafragma, por abajo, y desde el esternon por delante, hasta los cuerpos vertebrales torácicos, por atrás

Por definición, el mediastino se divide en porciones superior e inferior por un plano horizontal imaginario que pasa entre el ángulo esternal y la porción inferior del cuerpo de la cuarta vertebra torácica.

EL MEDIASTINO SUPERIOR, se encuentra entre este plano y el orificio superior del torax, y contiene la vena cava superior y sus tributarias, el cayado de la aorta y sus ramas, y a la tráquea; además esta región es atravesada por el esófago, el conducto torácico y los nervios frénicos y vagos derecho e izquierdo, y está en continuidad directa con el cuello y sus planos fasciales.

EL MEDIASTINO INFERIOR, se localiza entre el plano imaginario y el diafragma y consiste en tres compartimientos.

El más grande de estos es el **MEDIASTINO MEDIO**, que incluye al corazón y su envoltura el pericardio fibroso.

Por delante del mediastino medio se localiza el mediastino anterior, al que ocupan una pequeña cantidad de grasa y los restos del Timo.

Por detrás del pericardio fibroso se localiza el MEDIASTINO POSTERIOR, el cual es atravesado por la aorta descendente torácica, el esofago y el conducto torácico.

La cadena simpática se localiza a los lados de los cuerpos vertebrales torácicos.

Las infecciones del mediastino se deben principalmente a enfermedad o lesión que afecte estructuras mediastinales, o bien a la diseminación de infecciones, desde regiones adyacentes, como cavidad oral, cuello, cavidades pleurales, pulmones o cavidad pulmonar.

Son raras las infecciones del mediastino que provienen de la circulación sanguínea.

CAPITULO III

DEFINICION Y FRECUENCIA

Las infecciones en el mediastino se dividen en dos categorías, AGUDAS y CRONICAS. las primeras. evolucionan a veces hasta la formación de abscesos y a menudo tienen carácter fulminante y letal, difieren mucho en su microbiología, patogénia, presentación y tratamiento

La mediastinitis crónica, en cambio suele ser una forma más indolente, denominada mediastinitis fibrosante, puede aparecer como una complicación de infecciones granulomatosas como histoplasmosis o tuberculosis.

Se ha postulado que la mediastinitis fibrosante es el resultado de la ruptura de ganglios linfáticos mediastinales con liberación de material caseoso, lo que provoca una intensa reacción inflamatoria.

El histoplasma capsulatum es el agente etiológico implicado con mayor frecuencia.

LA MEDIASTINITIS AGUDA, bastante más frecuente es una enfermedad temible que complica la infección orofaríngea, y procesos infecciosos de la región cervical, o de estructuras contiguas, causadas por algún procedimiento quirúrgico en cavidad oral.

En la era preantibiótica, la mediastinitis aguda con frecuencia se presentaba como resultado de infección de la faringe o del segundo o tercer molar mandibular, con disección hacia abajo a lo largo de los planos anatómicos.

Actualmente, son el resultado de infecciones retrofaringeas u odontogenas

La mayoría de los casos de mediastinitis aguda ocurren ahora como una complicación de la cirugía bucal (extracción dental asociada a algun proceso infeccioso)

La incidencia comunicada de mediastinitis luego de cirugía, varia desde 0.4 a 5% con indices de mortalidad desde 8.6 a 77% .

Los factores que se han asociado con indices superiores de infección incluyen:

- a) Enfermedad (DIABETES)
- b) Anormalidades del sistema inmune
- c) Mal estado nutricional
- d) Lesión tisular
- e) Sensibilidad a los agentes antimicrobianos

Sin dejar de mencionar principalmente aquellas intervenciones quirúrgicas en las cuales exista alguna infección concomitante, por ejemplo:

- a) Abscesos periapicales agudos o cronicos
- b) Abscesos periodontales
- c) Infecciones pericoronales

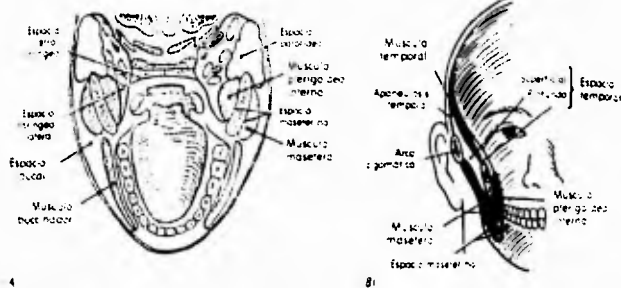


Fig. 49-3. Espacios zygomaticos y zygomatico de la boca y del rostro. A. Vista superior de la superficie de occipital de los 2 huesos maxilares. B. Vista frontal del rostro. (Tomado de Gray y col., 1963, p. 107, con autorización)

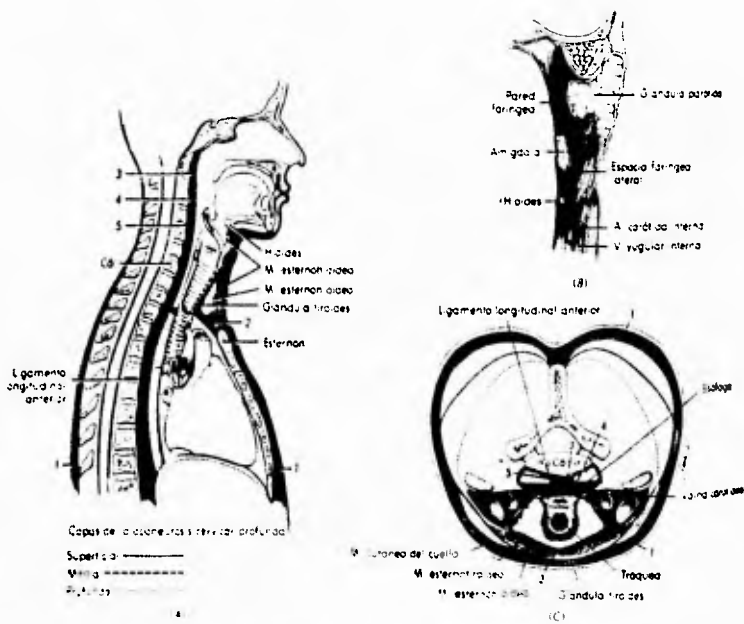


Fig. 49-4. Relaciones de los espacios zygomatico-esternohyoideos y zygomatico-esternotiroideos con las capas musculares superiores de la pared cervical anterior. A. Vista lateral. B. Vista superior. C. Vista anterior. (Tomado de Gray y col., 1963, p. 107, con autorización)

CAPITULO IV

ETIOLOGIA

Las infecciones de la cavidad oral, con mayor frecuencia son de origen odontógeno e incluyen:

- a) Caries dentarias
- b) Pulpitis
- c) Absceso periapical
- d) Gingivitis
- e) Infecciones periodontales y
- f) Del espacio aponeurótico profundo.

De tal manera que al realizar algún procedimiento quirúrgico en el cual interesen tejidos duros, así como tejidos blandos de la cavidad oral, siendo ésta una solución de continuidad con el medio interno del organismo, las posibilidades de que se inicie una infección localizada en la zona de la intervención, es considerable.

Una vez instaurado el proceso infeccioso, las complicaciones consecuentes que ponen en peligro la vida del paciente son:

- 1.- La extensión hacia los espacios virtuales aponeuroticos de la parte inferior de la cabeza
- 2.- Porción superior del cuello o todo el cuello, que se comunica con el mediastino superior.

Las infecciones localizadas en estas areas suelen ser infecciones mixtas debido a los efectos sinergistas de Estreptococos anaerobios y Bacteroides, que, en conjunto, producen una inflamación necrosante.

Principalmente los microorganismos anaerobios, juegan un papel importante en la mediastinitis luego de la infección orofaríngea y de los intersticios profundos del cuello, que son potencialmente graves.

La flora oral es responsable de estas infecciones, en consecuencia los microorganismos predominantes son anaerobios como:

- a) Peptostreptococcus
- b) Diversos Bacteroides
- c) Fusobacterium sp. y Actinomyces.

También pueden encontrarse

- d) Estreptococos principalmente Viridans y S. Aureus
- e) Bacilos Gram negativos no anaerobios.

Los microbios asociados con esta infección son complejos y generalmente reflejan la flora oral autóctona.

Este concepto emergente de la causa microbiana específica ha creado considerable dilema en el enfoque tradicional en el diagnóstico y tratamiento de dicha infección.

La microflora asociada con esta infección, en forma típica, es polimicrobiana, pero ello no implica necesariamente la misma capacidad patógena para cada integrante de esta flora compleja, ni

vuelve mas importante la microflora cultivable que tiene predominio cuantitativo

Además, puede no ser necesario erradicar la microflora completa para el tratamiento efectivo

Una apreciación de la flora oral autóctona y los factores del huésped que puede modificar su composición y conocimiento de los microorganismos específicos implicados en esta infección ayuda mucho a un enfoque más racional de dicha infección que surge de la cavidad oral.

FLORA ORAL AUTOCTONA

La cavidad oral no puede considerarse un ambiente único y uniforme. Aunque pueden aislarse especies representativas de microorganismos de la mayoría de las áreas de la boca, algunos sitios como la lengua, la superficie dentaria, el surco gingival y la saliva, suelen favorecer la colonización por microorganismos específicos.

Algunos estudios cuantitativos indican que los anaerobios obligados, constituyen una parte grande e importante de la flora oral residencial.

En el surco gingival de los adultos sanos, por ejemplo, los recuentos microscópicos totales promediaron 2.7×10^8 microorganismos por gramo de peso húmedo. El total de bacterias anaerobias cultivables promedió 1.8×10^8 microorganismos por gramo, mientras que las bacterias facultativas promediaron 2.2×10^8 microorganismos por gramo, una diferencia de ocho veces.

En total Streptococos, Peptostreptococos, Veillonella, Lactobacilos, Corynebacterium y Actinomyces constituyen más del 80% de la flora oral cultivable total.

Los bacilos Gram negativos facultativos son raros en los adultos sanos pero pueden predominar más en los pacientes gravemente enfermos como hospitalizados y ancianos.

Se observan nichos ecológicos singulares. Por ejemplo:

- * Streptococcus Sanguis
- * S. Mutans y
- * S. mitis, así como
- * Actinomyces viscosus.

Colonizan preferencialmente la superficie dental.

En contraste, * S. salivarius y especies de * Veillonella tienen predilección por la lengua y la mucosa bucal.

El Fusobacterium, los Bacteroides pigmentados y las espiroquetas anaerobias aparecen concentrados en el surco gingival.

Los factores que parecen gobernar estos patrones de localización incluyen las características selectivas de adherencia de ciertas bacterias para los distintos tipos celulares, las condiciones ambientales locales como la tensión de oxígeno, el potencial de oxido-reducción y el pH; la coagregación interbacteriana y la inhibición microbiana.

Fuera de las consideraciones anatómicas, numerosos factores como:

- * EDAD
- * DIETA Y NUTRICION
- * ERUPCION DE DENTACION DECIDUA
- * HIGIENE ORAL

- * TABAQUISMO
- * CARIES DENTARIA
- * ENFERMEDAD PERIODONTAL
- * TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO
- * HOSPITALIZACION
- * EMBARAZO

Asi como factores raciales y genéticos, pueden influir sobre la composición de la flora oral.

CAPITULO V

PATOGENIA

La mediastinitis aguda que afecta al mediastino superior, pocas veces es una infección primaria.

Se presenta con más frecuencia por diseminación desde la región cervical, incluyendo la zona orofaríngea, por medio de los planos fasciales o ganglios, como consecuencia de infección postoperatoria de la herida quirúrgica en cirugía oral.

Hay tres espacios fasciales en el cuello.

- 1.- PRETRAQUEAL
- 2.- RETROVISCERAL
- 3.- PERIVASCULAR.

Que comunican con el mediastino superior y de esta manera, proporcionan vías rápidas para diseminación de las infecciones hacia esta zona vital.

EL ESPACIO PRETRAQUEAL, está formado por la fascia pretraqueal y su fusión por la fascie bucofaríngea y las vainas carotídeas.

Se extiende desde el cartilago tiroides, hasta el mediastino anterior, donde la fascia pretraqueal se continúa hacia el pericardio.

EL ESPACIO RETROVISCERAL, yace entre el esofago y la fascia prevertebral.

Se extiende desde la base del cráneo hasta el mediastino posterior

EL ESPACIO PERIVASCULAR, que contiene arterias carótidas, vena yugular y nervio vago, se extiende hacia el mediastino junto con estas estructuras

Las presiones intratorácicas negativas y positivas, intervienen en la diseminación de la infección en estos espacios fasciales cervicales, continuandose con el mediastino

El tejido celular laxo del mediastino - lábil frente a las infecciones - se comunica de modo vasto con el cuello y tórax, lo cual hace que una infección en la herida quirúrgica en cavidad oral, pueda extenderse hasta el mediastino inferior; por ello es obligatorio conocer bien la anatomía, tanto de la aponeurosis cervical como la torácica, en especial para los efectos del tratamiento quirúrgico.

Una vez que la herida quirúrgica se infecta, el proceso infeccioso avanza hacia los tejidos retrofaríngeos, se forma un absceso, el cual puede diseminarse a lo largo de los espacios retrovisceral, pretraqueal o perivascular hasta el mediastino superior, desencadenando en forma súbita la enfermedad

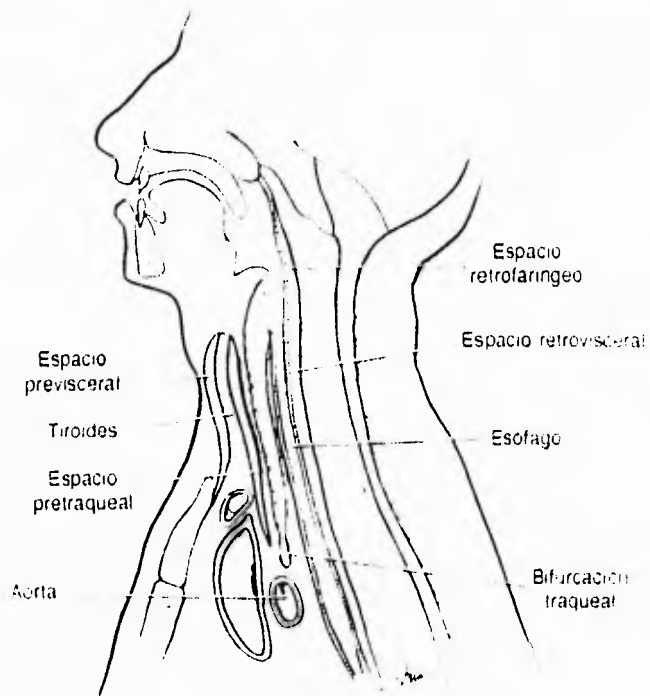


Fig. 26-23. En este esquema se ilustran tres planos fasciales a través de los cuales pueden diseminarse las infecciones del cuello hacia el mediastino. Estos son el espacio prevascular, el espacio pretraqueal y el espacio retrofaringeo o retrovisceral. Por lo general, las infecciones debidas a abscesos retrofaringeos o perforaciones del esófago cervical, se difunden a lo largo del espacio retrovisceral. (Adaptado de Pearse HE Jr: *Ann Surg* 108:508, 1938.)

CAPITULO VI

PRESENTACION CLINICA

Inicialmente las manifestaciones clínicas se limitan a las propias de la infección del espacio retrofaringeo y herida quirúrgica que son :

- a) TRISMUS
- b) DOLOR EN LA ZONA DEL CUERPO O RAMA DE LA MANDIBULA.

La tumefacción puede no ser un hallazgo sobresaliente.

Si la infección se extiende internamente, puede afectar una zona cercana a la pared faríngea lateral y producir disfagia

Sin embargo, una verdadera infección del espacio faríngeo lateral se acompaña por desplazamiento de la pared faríngea lateral hacia la línea media.

Si está infectado el compartimiento anterior, el paciente presentará

- * FIEBRE
- * ESCALOFRIOS
- * DOLOR PRONUNCIADO
- * TUMEFACCION POR DEBAJO DEL ANGULO DE LA

MANDIBULA

* DISFAGIA

Aunque no es sobresaliente puede aparecer disnea

La infección del compartimiento posterior se caracteriza por septicemia con poco dolor o trismus.

La tumefacción por lo general es interna y profunda

Las complicaciones, particularmente si está involucrado el compartimiento posterior, incluyen

* OBSTRUCCION RESPIRATORIA, por edema de la laringe.

Como puede ocurrir obstrucción respiratoria brusca por edema laríngeo, el paciente debe ser observado estrechamente y puede ser necesaria la traqueostomía profiláctica.

Cuando el proceso infeccioso se ubica en el espacio retrofaríngeo, que comprende la parte posterior del compartimiento visceral en el cual el esófago, la tráquea y la glándula tiroidea están encerrados por la capa media de la aponeurosis cervical profunda, puede presentarse:

- a) DISFAGIA
- b) RIGIDEZ DE NUCA
- c) REGURGITACION ESOFAGICA
- d) FIEBRE ELEVADA

Puede observarse protrusión de la pared faríngea posterior.

En el espacio pretraqueal, que comprende la porción anterior del compartimiento visceral y rodea por completo la tráquea

La presentación clínica de una infección se caracteriza por disnea acentuada, pero la disfonía puede ser el primer síntoma

La deglución es difícil y pueden regurgitar líquidos a través de la nariz.

Cuando el proceso infeccioso alcanza el mediastino superior, por las vías ya descritas anteriormente, se presenta una mediastinitis aguda.

En este estadio, el paciente está severamente enfermo con fiebre y taquicardia, y la infección puede progresar con rapidez.

Puede haber un edema indurado y crepitante del cuello o del tórax, derrames pleurales y/o pericárdicos purulentos, neumonitis y ensanchamiento mediastinal visible en la radiografía de tórax.

Son síntomas constantes:

*DOLOR

*FIEBRE

*ODINOFAGIA

*SIALORREA

El dolor puede ser intenso desde el comienzo. Las irradiaciones varían, en especial hacia el dorso. También puede ser hacia la región precordial.

La fiebre es de intensidad variable y depende de la violencia del cuadro y del tratamiento simultáneo o no con antibióticos.

La odinofagia es constante y hace que el enfermo evite deglutir la saliva y los alimentos.

A todos estos síntomas se agregan otros; cuando hay rotura de una o ambas pleuras, entonces el dolor es más intenso, existen además dificultad respiratoria y cianosis a causa del neumotórax e hidroneumotórax.

El proceso séptico se traduce en leucocitosis con predominio de neutrófilos.

CAPITULO VII

ABORDAJE DIAGNOSTICO

Se establecerá un diagnóstico de presunción, de acuerdo a las manifestaciones clínicas mencionadas anteriormente.

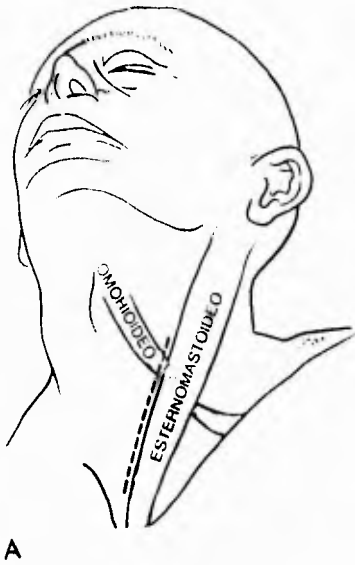
Recurriendo de inmediato al estudio radiológico que es de capital importancia no solo para precisar el sitio de la infección, sino para apreciar si hay o no indemnidad de las pleuras, lo que luego va a determinar el tipo de operación que se ha de practicar, es decir drenar solo el mediastino o éste y la pleura.

La manifestación radiológica fundamental de la mediastinitis aguda es el ensanchamiento del espacio mediastínico, por lo general más evidente en la parte superior y con un borde típicamente liso y bien definido.

Puede haber además un hidroneumotorax, con colapso de pulmón.

En la proyección lateral, hay ensanchamiento del espacio retrovisceral, acumulación de aire y líquido en el espacio retrofaríngeo junto con una obliteración completa del espacio aéreo de la hipofaríngea y desplazamiento anterior de la tráquea cervical.

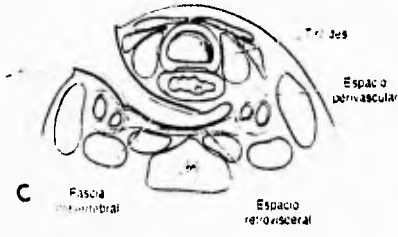
La tomografía computarizada (TAC), ha probado ser un auxiliar útil en el diagnóstico de mediastinitis aguda y su manejo, ya que puede ayudar a determinar si la infección está en el espacio retrofaríngeo o el espacio prevertebral.



A



B



C



D

Acceso cervical para el drenaje de los planos fasciales del cuello y el mediastino superior hasta el nivel de la cuarta vértebra dorsal. A. Línea de incisión cutánea a lo largo del borde anterior del músculo esternomastoideo, B. Exposición del espacio retrovisceral. C. Vista del corte transversal del acceso al espacio retrovisceral y los espacios perivasculares adyacentes. D. Drenos de hule insertados en la porción baja del espacio retrovisceral.

CAPITULO VIII

**RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE
MUESTRAS**

Es imperativo excluir la flora residente normal durante la recolección de muestras para interpretar adecuadamente los resultados de los cultivos

Para las infecciones de los espacios del cuello (espacio cerrado), es preferible la aspiración con geringa y aguja, del pus loculado por un abordaje extraoral y las muestras deben transportarse de inmediato al laboratorio en condiciones anaerobias.

Para las lesiones intraorales, el examen microscópico directo de los extendidos teñidos a menudo da más información útil que los resultados de los cultivos hisopados de superficie.

El olor nauseabundo o pútrido puede constituir la única evidencia, ya que ningún otro microorganismo que causa infección en el hombre produce este tipo de olor .

Los resultados de los cultivos en anaerobiosis por lo general demoran varios días debido a que estos microorganismos se multiplican más lentamente que los no anaerobios y porque puede demandar algún tiempo el lograr un cultivo puro de cada uno de los gérmenes presentes en una infección mixta.

En consecuencia, la coloración der Gram, constituye un valioso elemento diagnóstico, ya que en cuestión de minutos uno puede llegar a sospechar la presencia de una bacteria anaerobia de un tipo específico y determinar los números relativos de cada uno de los distintos microorganismos presentes en una infección mixta.

CAPITULO IX

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El dolor intenso en el area retroesternal puede estar presente en diferentes patologias de los órganos contenidos en el mediastino o zonas adyacentes a éste.

Por ejemplo, en un infarto agudo del miocardio, el cual se presenta en forma espontánea; el paciente refiere dolor intenso retroesternal, dificultad respiratoria y compresión en el pecho.

En un empiema pleural, próximo al mediastino, el paciente refiere dolor, dificultad respiratoria y fiebre.

Teniendo como referencia un tratamiento quirúrgico en la cavidad oral, en el cual la herida presente infección , con diseminación retrofaríngea hacia las aponeurosis profundas del cuello y zonas de menor resistencia, algunos datos clínicos coinciden con las patologias ya mencionadas.

La confirmación del diagnóstico de mediastinitis aguda originada por la infección de la herida quirúrgica en la cavidad oral, se realiza con la ayuda de los métodos auxiliares como son:

- a) RADIOGRAFIA DE TORAX
- b) RADIOGRAFIA LATERAL DE CUELLO
- c) TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA (TAC)
- d) CULTIVO BACTERIOLOGICO DE TOMA DE MUESTRAS DEL CONTENIDO PURULENTO

CAPITULO X

INFECCIONES EN EL HUESPED DEFICIENTE

***FACTORES DEL HUESPED**

***FACTORES AMBIENTALES**

Existen factores que predisponen al huesped a adquirir este tipo de infecciones debida a factores inherentes, como.

- a) EDAD
- b) ENFERMEDAD
- c) FACTORES AMBIENTALES
- d) MANIPULACIONES COMO PARTE DE LA PRACTICA QUIRURGICA O COMBINACIONES DE ESTOS FACTORES

FACTORES QUE AUMENTAN EL RIEZGO DE ADQUIRIR ENFERMEDADES INFECCIOSAS

a) FACTORES DEL HUESPED

EDAD: muy jovenes o muy ancianos

DEFECTOS ANATOMICOS. congénitos o adquiridos

ENFERMEDAD (Fibrosis quística, DIABETES, Cancer anemia de células falciformes, infecciones concomitantes virales, o de otro origen etc.)

ANORMALIDADES DEL SISTEMA INMUNE

MAL ESTADO NUTRICIONAL

b) FACTORES AMBIENTALES

YATROGENICOS (terapia con antibióticos o con mielosupresores. implantes, cirugías. conductos como cateteres etc.)

LESION TISULAR (traumatismos o cirugías)

ESTILO DE VIDA (comportamiento sexual, viajes. hábitos alimenticios, alcohol. drogas etc.)

OCUPACION.

CONTACTO CON OTROS HUESPEDES INFECTADOS.
animales o humanos.

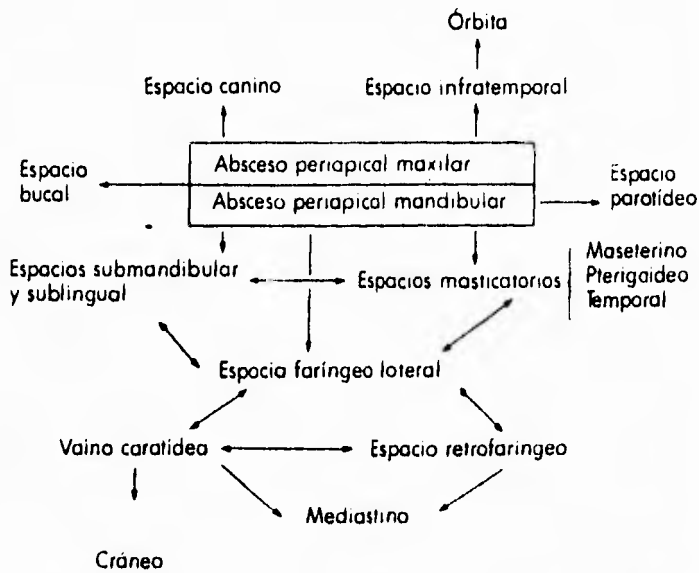


Fig. 49-5. Vías potenciales de extensión en las infecciones del espacio aponeurotico profundo.

CAPITULO XI

TRATAMIENTO

- *PROFILAXIS
- *INFECCION
- *TOXICIDAD
- *FRACASO DEL TRATAMIENTO
- *SITIO DEL TRATAMIENTO

Considerando las causas que provocan esta enfermedad, el tratamiento se puede instaurar en su fase inicial el cual se integrará de la siguiente manera

PROFILAXIS

A todo paciente el cual vaya a ser sometido a cirugía bucal se le indicará la importancia que representa una buena higiene bucal. ésta comprende:

- a) TECNICA DE CEPILLADO
- b) ELIMINACION DE CARIES
- c) HABITOS ALIMENTICIOS

En aquellos pacientes predisponentes y con factores de riesgo a adquirir alguna infección de origen odontogénico, deberan ser tratados con antibióticos, siendo penicilina G el antibiótico de primera elección, por lo menos 24 hrs. antes de la intervención quirúrgica.

El Cirujano Dentista contribuira al éxito del procedimiento quirúrgico aplicando las tecnicas de asépsia y antisépsia correspondientes al acto quirúrgico.

INFECCION

Una vez iniciado un proceso infeccioso y dependiendo de su extensión y localización el tratamiento se dividirá en dos fases.

TRATAMIENTO MEDICO

TRATAMIENTO QUIRURGICO

Los principios del tratamiento de las infecciones por bacterias anaerobias no esporuladas se basan en la modificación del medio ambiente, de tal manera que estos microorganismos no puedan proliferar y tampoco diseminarse a los tejidos sanos.

Los agentes antimicrobianos desempeñan un papel importante en la limitación de la diseminación de los anaerobios hacia los tejidos sanos. otras medidas de sostén incluyen hidratación, una dieta blanda, analgésicos e higiene oral.

Generalmente se ha considerado que la Penicilina G es la droga de elección para las infecciones causadas por cocos anaerobios grampositivos, así como el Cloranfenicol las Carboxipenicilinas y Ureidopenicilinas y Cefoxitina, son efectivas contra todas las cepas de estos microorganismos.

Para elegir entre los diferentes agentes disponibles, debe tomarse en cuenta su actividad bacteriana, bactericida o bacteriostática, su penetración en el sistema nervioso central, toxicidad, impacto sobre la flora normal, gravedad de la infección, disponibilidad de una preparación para administración por vía oral y

su costo, así como el espectro de actividad contra gérmenes no anaerobios que puedan estar presentes en una infección mixta.

Los aminoglucósidos como la Gentamicina y la Amikacina, presentan escasa actividad contra los anaerobios.

La Penicilina V y la Ampicilina (así como la Amoxicilina), tienen una actividad comparable a la de la Penicilina G.

La Isoxazocil Penicilinas (Dicloxacilina) y Nafcilina tienen una actividad relativamente pobre contra muchos anaerobios, así como las Cefalosporinas de primera y segunda generación.

Cuando el proceso infeccioso aumenta en cuanto a su extensión y localización y éste se encuentra en espacio retrofaringeo, de "PELIGRO" y pretraqueal, la administración de antibióticos debe ser a grandes dosis y por vía parenteral, monitoreo de la vía aérea, intubación o traqueostomía tempranas, cuando sea necesario tratamiento quirúrgico.

Los pacientes alérgicos a la Penicilina pueden tratarse con Clindamicina, o Cefoxitina.

En cuanto al tratamiento quirúrgico, hasta este momento en que la diseminación del proceso infeccioso se encuentra en las aponeurosis profundas del cuello, consiste en

- a) DESCOMPRESION DE LOS TEJIDOS BLANDOS
- b) DRENAJE QUIRURGICO.

Los abscesos cervicales tienen que drenarse ampliamente

Una incisión lateral a lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, puede prolongarse para inspeccionar y drenar los espacios pretraqueal, perivascular o retrovisceral.

El manejo quirúrgico efectivo, requiere un conocimiento detallado de las vías anatómicas de diseminación más probables.

Los espacios aponeuroticos virtuales vecinos, deben controlarse cuidadosa y sistemáticamente.

También es importante la oportunidad óptima para la incisión y el drenaje.

La tomografía Computarizada (TAC) es particularmente útil para la localización de las infecciones del espacio aponeurotico profundo del cuello, y ayuda a determinar si la infección está en el espacio retrofaríngeo o el espacio prevertebral.

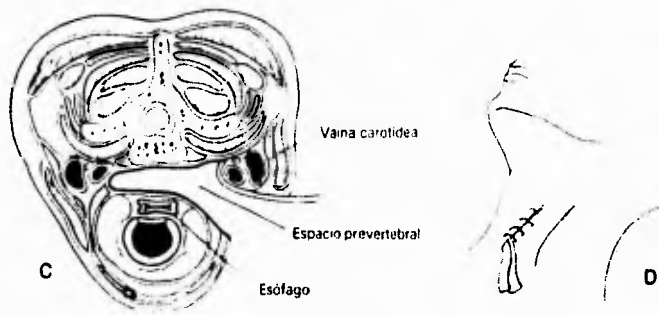
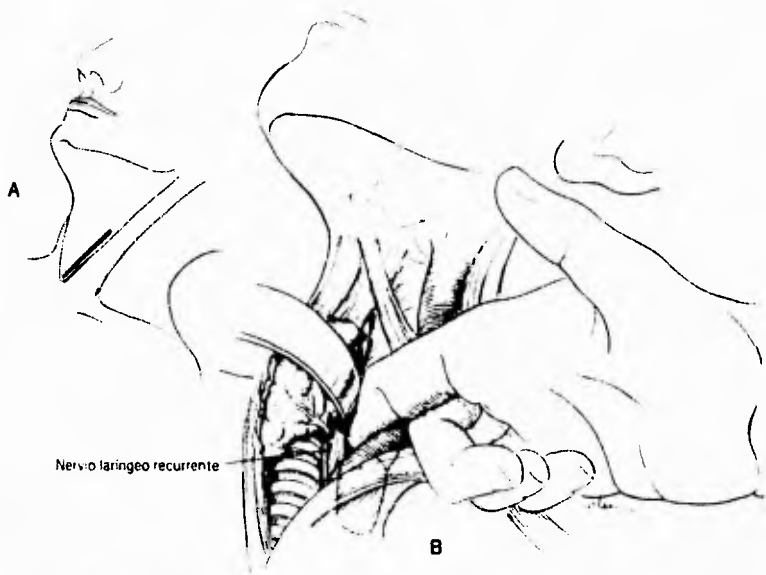
Cuando el proceso infeccioso logra alcanzar el **MEDIASTINO SUPERIOR**, es esencial el desbridamiento y el drenaje agresivos, en conjunción con la antibioticoterapia apropiada, pero la mortalidad sigue siendo elevada (24 a 40%).

En esta fase el estado general del paciente está gravemente comprometido.

El abordaje médico consiste en proporcionarle una vía aérea permeable (intubación orotraqueal, o traqueostomía), apoyo ventilatorio con aporte de Oxígeno mayor del 21% FiO₂, administración de antibióticos a grandes dosis por vía intravenosa alimentación parenteral.

El abordaje quirúrgico es: realizar una incisión lateral a lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, para lograr el drenaje adecuado del mediastino superior, y colocar drenes de hule (Penros) insertados en la porción baja del espacio retrovisceral.

Si la infección se disemina al mediastino inferior, es necesario el drenaje transtorácico.



TOXICIDAD

Con el descubrimiento de los antibióticos como agentes terapéuticos, vino el uso innecesario, indiscriminado y peligroso de estos.

Los antibióticos tienen limitaciones terapéuticas y pueden producir reacciones tóxicas mucho más graves que la enfermedad para la cual se emplean.

Por lo tanto, el profesionalista debe examinar el problema más cuidadosamente y utilizar los fármacos de una manera más razonable.

Los resultados más peligrosos de la terapéutica antibiótica son las reacciones tóxicas del huésped y la adquisición de resistencia de numerosos microorganismos.

La resistencia adopta dos formas básicas:

a) Los tipos naturalmente resistentes, que siempre existen algunas floras bacterianas, y la más peligrosa.

b) Los tipos resistentes que se desarrollan como resultado del uso inadecuado e indiscriminado de los antibióticos.

Está comprobado que la resistencia aparece cuando las bacterias son expuestas a una concentración subóptima.

La resistencia no depende solamente de dosis inadecuadas.

Los antibióticos que se administran durante largo tiempo y que producen excelentes resultados para un germen específico, pueden causar alteraciones en otras bacterias que más tarde producirán dificultades, ya sean en el paciente o por infección cruzada.

Las reacciones tóxicas son más comunes cuando se emplean irreflexivamente los antibióticos, y pueden ser producidas de dos maneras:

1.- Puede depender de sensibilidad o respuesta alérgica al huésped.

2.- Las actividades fisiológicas normales pueden ser alteradas por dosificación prolongada o masiva.

Las reacciones anafilácticas generalmente ocurren después que un paciente ha tenido una reacción menor en una ocasión anterior.

Esta reacción se caracteriza por la aparición repentina de cianosis, tos, espasmo tónico, pulso débil filiforme, y descenso de la presión arterial.

Está en aumento la frecuencia de resultados graves y mortales más comunes con el uso de la penicilina pero el problema siempre debe tomarse en cuenta cuando se utiliza cualquier antibiótico.

Algunos antibióticos aparte de la penicilina son capaces de producir cefalea, náuseas, vómito y diarrea.

Algunas complicaciones que pueden nacer del uso de antibióticos son:

- a) Vértigo
- b) Lesión nerviosa
- c) Perturbaciones renales
- d) Discracias sanguíneas
- e) Infecciones secundarias resistentes.

Otra complicación en el uso indiscriminado de los antibióticos, consiste en enmascarar la identidad clínica verdadera.

Cuando el paciente presenta síntomas que sugieren infección, el tratamiento no sólo debe de consistir en los antibióticos.

Es posible que una vez administrado el medicamento los síntomas agudos desaparezcan, para presentarse después, con consecuencias más graves.

FRACASO DEL TRATAMIENTO

La incisión prematura en una celulitis no localizada en búsqueda, del pus, puede interrumpir las barreras fisiológicas normales y producir más difusión y extensión de la infección

Una boca crónicamente infectada o que contiene gran cantidad de sarro y de detritus, es un campo malo para la cirugía.

La irritación crónica daña los tejidos, disminuye la resistencia normal y la región es más susceptible a la infección

Las bacterias frecuentemente destruyen las facultades protectoras y reparadora del coágulo sanguíneo y evitan la consolidación normal de los tejidos adyacentes.

ESTADO GENERAL DEL PACIENTE

Existen numerosos factores de índole general que participan en la predisposición a la infección

La **DIABETES SACARINA**, es un ejemplo clásico de enfermedad que si no se controla, crea un campo pobre para la cirugía

Es una anomalía del metabolismo de los hidratos de carbono, caracterizada por hiperglucemia y glucosuria, guarda relación directa con insuficiencia de insulina.

Una de las características de la diabetes es que los individuos son más susceptibles a la infección, y una vez establecida ésta, puede extenderse rápidamente.

En estas circunstancias, la necesidad de insulina aumenta enormemente, lo cual crea mayores complicaciones

La cicatrización también puede ser defectuosa y el paciente es más propenso a la infección

DISCRACIAS SANGUINEAS

Las leucemias son las discracias sanguíneas más notables que predisponen a la infección bucal

Las intervenciones quirúrgicas en leucémicos son peligrosas, no solo por las hemorragias copiosas muy frecuentes, sino también por la susceptibilidad a la infección y por la curación deficiente.

La agranulocitosis y las anemias causan diseminación general de la resistencia a la infección y pueden generar complicaciones graves si la discracia es intensa.

RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

En algunas infecciones producidas por anaerobios, no se han obtenido buenos resultados con la penicilina G debido a la producción de B-lactamasa por parte de la flora infectante, pero esto parece ser un fenómeno muy raro cuando se emplea penicilina G en dosis de por lo menos 12 a 16 millones de unidades diarias (para un adulto de peso medio con una función renal normal)

e) SITIO DEL TRATAMIENTO

Cuando el proceso infeccioso se haya extendido a las aponeurosis profundas del cuello y logre alcanzar el mediastino superior, provocando una mediastinitis aguda, el tratamiento médico como quirúrgico, se realizará a nivel hospitalario, el cual debe contar con los recursos humanos, materiales y tecnológicos, suficientes para controlar la gravedad de esta enfermedad.

De lo contrario la vida del paciente estará en peligro.

La institución hospitalaria contará con el personal capacitado como son:

- a) Cirujanos maxilofaciales
- b) Cirujanos de cabeza y cuello
- c) Otorrinolaringólogos
- d) Cirujanos de torax
- e) Médicos internistas
- f) Personal de enfermería
- g) Personal paramédico

SALA DE OPERACIONES

- h) Sala de recuperación
- i) Area de hospitalización.

De esta manera el paciente estará atendido por un grupo multidisciplinario y tendrá una atención integral para su completa recuperación

CAPITULO XII

PRESENTACION DE CASO CLINICO

Paciente masculino de 20 años de edad, el cual inicia con tumefacción aguda submandibular.

Acude al cirujano dentista, el cual inicia tratamiento para una infección aguda del segundo molar inferior izquierdo, indicando penicilina por vía oral 400,000 U.I. C/12 hrs una semana antes de realizar la extracción.

La inflamación y la infección continuaban avanzando después de ser hecha la extracción y tres días después fué atendido en un hospital, complicándose la situación, con inflamación y dolor en la parte izquierda de su cara con dificultad al abrir la boca, y opresión en el pecho, asociada con una tos irritativa y producción de esputo blanco.

Su historia clínica reveló datos de toxicomanía con Cannabis, en el pasado.

No había antecedentes de enfermedades del tórax. A su ingreso al hospital, presentaba una temperatura de 37.6°C, tumefacción muscular submandibular asociado con un severo trismus.

Una radiografía de torax no revela anormalidad alguna. Se establece el diagnóstico de absceso pterigomandibular y se inicia una infusión intravenosa de Benzilpenicilina 600 mg C/6 hrs combinada con Metronidazol 500 mg C/8 hrs.

Al siguiente día fueron drenados los espacios pterigomandibular, submandibular, y sublingual, intraoralmente bajo anestesia general

Abundante cantidad de pus gris fue recolectada para cultivo y sensibilidad.

En el cuarto día de estancia en el hospital, el paciente continuaba con hipertermia, taquicardia y se notaba un ligero abultamiento en la región supraesternal.

Se realiza tomografía computarizada, mostrando inflamación en la región pterigomandibular extendiéndose hacia el mediastino, con ligero desplazamiento de la tráquea hacia la derecha, pero sin acúmulo de fluido.

Para este tiempo un grupo de C:Streptococo ha sido identificado del cultivo que se realizó del contenido purulento que se extrajo del absceso pterigomandibular.

Este organismo es sensitivo a la penicilina.

Una radiografía de torax demostró una ligera inflamación del mediastino.

La opinión de un cirujano cardíaco, fué continuar el tratamiento conservador con antibióticos.

En el quinto día, presentaba hipertermia de 38°C con cambios en el cuadro clínico.

Los resultados de serología para HIV y Hepatitis B fueron negativos.

Los cultivos de sangre han desarrollado colonias de Estaphilococos sensibles a la flucloxacilina, iniciándose así un nuevo régimen antibiótico.

Para el noveno día la radiografía de tórax demostraba un considerable ensanchamiento del mediastino.

El ecocardiograma reveló un pequeño derrame pericárdico las válvulas del corazón se encontraban normales, y buena función ventricular, no se encontraron vegetaciones.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Sin evidencia de regurgitación aórtica. se diagnosticó pericarditis.

Se realiza rastreo de células blancas con Indio III y se demostró una alta concentración de actividad en el cuello pronunciada hacia la parte anterior a nivel d la glándula tiroides extendiendose hacia el mediastino. observándose colección de pus en tres sitios.

Para este tiempo. empezó a desmejorar la condición del paciente y mostraba signos de shock séptico con taponamiento cardíaco.

Su presión arterial lecturada fué de 109/36 mm Hg con signos de taquicardia de 120 pulsos por minuto

La presión venosa yugular estaba elevada 5 cm y su higado era palpable 4 cm por debajo del margen costal del margen derecho.

De la pericardiosentésis se obtuvo líquido seroso el cual microscópicamente contenía muchos eritrocitos y polimorfonucleares pero no organismos.

Una radiografía cervical lateral. mostró ensanchamiento del espacio retrofaringeo con presencia de gas para lo que se agregaron Gentamicina 8 mg C/12 hrs al régimen de antibióticos

El paciente fué sometido bajo anestesia general a un drenaje quirúrgico del área sublingual, faríngea posterior y mediastinal superior.

A través de una incisión a todo lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo. abundante pus fué evacuada y los drenajes de Pen-Rose fueron suturados en los espacios mencionados

Operatoriamente estuvo bajo ventilación mecánica por 16 horas.

Recibiendo una infusión intravenosa de dopamina y continuó con Benzilpenicilina intravenosa, flucoxacilina y el metronidazol.

El cultivo del pus produjo crecimiento de Streptococo B-hemolítico y pocos estafilococos coagulasa negativos y una incubación intensa más tarde produjo una creciente anaerobiosis, Streptococo sensible a la penicilina y al metronidazol.

Después del drenaje de los abscesos la temperatura del paciente retornó a lo normal.

La ecocardiografía seriada y cultivos sanguíneos fueron realizados para ver la evolución.

El paciente tuvo una lenta pero progresiva recuperación.

Se realizó un trago de Bario por observarse pus en la faringe al tiempo de la intubación, pero no se demostró fistula.

Fué dado de alta a su casa 33 días después de su admisión al hospital.

El paciente ahora retornó a su estado de salud normal pero ha seguido siendo visto por el cardiólogo debido a la posibilidad de desarrollar pericarditis constrictiva.

Una ecocardiografía realizada 3 meses después demostró una resolución completa del derrame pericárdico.

El ha sido estudiado para cualquier deficiencia inmunológica por el departamento de genética química, pero ninguna anomalía ha sido demostrada.

CONCLUSION

La infección, ha sido siempre un problema latente en cirugía bucal, de ahí la importancia que el odontólogo esté conciente de las posibles complicaciones que pueden presentarse en pacientes que son sometidos a las diferentes intervenciones quirúrgicas que en la cavidad oral se efectúan.

La valoración previa del paciente quirúrgico a través de una historia clínica perfectamente elaborada, un estudio radiológico, la administración pre y post-operatoria de dosis adecuadas de antibióticos así como su duración representan elementos importantes para el éxito del tratamiento. Conocer también las zonas anatómicas adyacentes a la cavidad oral es de vital importancia ya que de esta manera, podremos identificar, limitar y abordar cualquier proceso infeccioso en la cavidad oral, como consecuencia de algún procedimiento quirúrgico.

Si el proceso infeccioso es incontrolable y está más allá de nuestras limitantes y medidas terapéuticas, será el momento preciso de actuar con honestidad y ética profesional, remitiendo al paciente con el personal capacitado y al lugar indicado, para resolver una situación en la que esté implicada la vida de nuestro paciente.

Ya que de no recibir atención inmediata las consecuencias son mortales. De alguna manera el propósito en la elaboración de este trabajo en el cual se describen una de las complicaciones que actualmente está ocupando un lugar importante de atención hospitalaria y mortalidad, como es la mediastinitis aguda; es tomar conciencia en el papel tan importante que tenemos como profesionales de la salud, de aplicar las técnicas y procedimientos adecuados en la realización de cualquier acto quirúrgico en la cavidad oral.

BIBLIOGRAFIA

MANDEL, GERALD L.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS PRINCIPIOS Y PRACTICA

TOMO I

EDIT. MEDICA PANAMERICANA

3a EDICION, 1991

KELLEY, WILLIAM N.

MEDICINA INTERNA

TOMO II

EDIT. MEDICA PANAMERICANA

2a EDICION, 1992

NORA, PAUL

CIRUGIA, TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

EDIT. INTERAMERICANA Mc GRAW-HILL

3a EDICION, 1993

TORRES, ROMERO RAUL

TRATADO DE CIRUGIA

VOL. I

EDIT. INTERAMERICANA Mc GRAW- HILL

2a EDICION, 1993

HOWARD, RICHARD J
TRATADO DE INFECCIONES EN CIRUGIA
EDIT. INTERAMERICANA. Mc GRAW- HILL
2a EDICION, 1991.

LANGLAIS, ROBERT P.
ATLAS A COLOR DE LESIONES EN MUCOSA ORAL
EDIT. LEA AND FEBIGER
2a EDICION, 1992.

FARRERAS, VALENTI P.
MEDICINA INTERNA
EDIT. EDICIONES DOYMA
12a EDICION, 1992

TYLDESLEY, W.R.
ATLAS DE ENFERMEDADES OROFACIALES
EDIT. MOSBY - YEAR BOOK
1a EDICIÓN EN ESPAÑOL, 1992

PORTILLA, ROBERTSON JAVIER
MANUAL DE CONTROL DE INFECCIONES
1994.

BÖBMAN, KLAUS
MEDIDAS HIGIENICAS EN LA CLINICA DENTAL.
EDIT. EDICIONES DOYMA, 1992

GOSLING, J. A.

TEXTO DE ATLAS EN COLOR DE ANATOMIA HUMANA

EDIT. INTERAMERICANA Mc. GRAW - HILL

2a EDICION , 1990.

HIGASHI, TOMOMITSU

ATLAS OF ORAL DIAGNOSTIC IMAGING

EDIT. ISHIYAKU EUROAMERICA INC.

TOKYO, ST. LOUIS, 1992