

00991
T1107

ANTIBIOTICOTERAPIA EN INFECCIONES MAXILOFACIALES DE ORIGEN BACTERIANO

Angulo, L; Casas, F; Casas, H; González, J; Ladino, S; Mendoza, J.*
Palencia Rafael**
Sánchez Fredy***

Área ; ciencias básicas
Modalidad: póster
Categoría : pregrado

RESUMEN

Las infecciones maxilofaciales de origen bacteriano han tomado auge a nivel del campo odontológico, por lo cual es necesario ampliar conocimientos en cuanto al manejo de antibióticos. Se considera importante tener en cuenta que el uso indiscriminado de los antibióticos ha desarrollado una resistencia bacteriana, por lo tanto requiere de un mayor conocimiento sobre la microbiología de cada infección y de esta forma determinar los antibióticos indicados en cada una de ellas, como son : Penicilinas, cefalosporinas primera y segunda generación, aztreonam, carbapenems, meropenems, macrólidos, aminoglucósidos, lincosamidas y nitroimidazoles.

Tanto la Pericoronitis, como la Actinomicosis, la Celulitis, los Abscesos Orofaciales y la Osteomielitis, merecen de una mayor atención por su alta prevalencia en la consulta odontológica. El objetivo es describir la antibioticoterapia de las infecciones maxilofaciales de origen bacteriano, describiendo las vías de administración, dosificación, presentaciones comerciales y contraindicaciones. Para el desarrollo de este proyecto recurrimos a una Revisión Bibliográfica valiéndonos de recursos tales como investigaciones publicadas en páginas de Internet, Journals, y ediciones recientes por medio de las cuales encontramos que la Penicilina continúa siendo el antibiótico de elección para el tratamiento de este tipo de infecciones, claro está que en caso de que el paciente presente hipersensibilidad a este tipo de fármacos la opción ideal es la Clindamicina.

ABSTRACT

The fascial maxillofacial infections of bacterian origin has boomed at the dentistry field. That's way it is necessary to further knowly has to the management of antibiotic. It is considered important to keep in main that the use antibiotic has developoment the bacterian resistant, which require greater knowly of microbiology of each infections. And thas the treatmenting the antibiotic, and explaining in each infection one how it is: Penicilin, Cefalosporin from the first and the second generation, macrolids, aztreonam, etc. The pericoronitis as well as the actinomycosis, the celulitis the orofascial abscesos and the osteomielitis, deserve greater attention to predominant in the odontological consultansy. The objetive to describe antibiotic therapy of the fascial maxillary infection of bacterian origin. Describing the administration thats, dosages, commercial presentation, and cunter indication. To the development of this proyect we resort to bibliografic checking using resources like resources publiced through into the pages, journals and recent edition through which we found up that the penicilin continues thin the antibiotic of election to the treatment of these kinds of infections. It is also arcued that in case of a sensibility toward this kind of medicine the this option is the Clindamicina.

Palabras Claves: Infección, Antibiótico, Resistencia Bacteriana, Microbiología, Maxilofacial.

* Estudiantes X Semestre del 2003 C.O.C

** Odontólogo especialista en farmacología

***Odontólogo especialista en docencia universitaria

INTRODUCCION

La resistencia bacteriana se ha convertido en un problema para el odontólogo, el cual se origina a partir de la equivocada selección del antibiótico a utilizar y la falsa identificación del microorganismo a atacar.

Es por todo esto que los investigadores consideramos importante brindar al odontólogo una revisión actualizada de los antibióticos que se utilizan para el tratamiento de las diferentes infecciones maxilofaciales de origen bacteriano como son: Actinomicosis Cervicofacial, Pericoronitis, Absceso Orofacial, Celulitis Orofacial y Osteomielitis.

Hoy en día actualizarse en cualquier aspecto referente a la odontología, se ha convertido en un proceso fundamental para el desarrollo eficaz y continuo de cualquier procedimiento.

Las infecciones maxilofaciales han ocupado un lugar considerable en la sociedad. Por esta razón es de importancia conocer las causas, que desencadenan dichos procesos infecciosos, la sintomatología y tratamiento correspondiente para cada una de ellas.

El establecimiento de una infección clínica en el ser humano es el resultado de la interacción de tres factores: el huésped, el ambiente y el microorganismo. En condiciones normales existe un equilibrio entre estos tres factores. La enfermedad aparece cuando el equilibrio se rompe, lo que generalmente ocurre cuando se alteran los mecanismos defensivos del huésped. En la actualidad son diversos los tipos de antibióticos que han surgido para el manejo de infecciones bacterianas en los maxilares, teniendo en cuenta la resistencia que pueden presentar ciertos microorganismos, el tipo de infección y las necesidades de cada individuo.

La terapéutica de dichas entidades es un proceso complejo que requiere un cuidadoso juicio clínico y el conocimiento de aspectos microbiológicos y farmacológicos fundamentales.

MATERIALES Y METODOS

El tipo de estudio es una Revisión Bibliográfica, donde se utiliza el acopio de información que consta de una matriz bibliográfica que incluyen conceptos y teorías. Esta investigación se basó en la

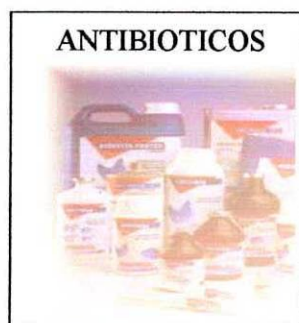
recopilación de 200 artículos indexados (datos obtenidos a través de journal, paginas de Internet, libros y medline). El objeto de estudio son los Antibióticos, las Unidades Temáticas, el Nombre Genérico, Comercial, Presentación Individual, Vía de administración, Dosificación, Contraindicaciones e Indicaciones.

RESULTADOS

Como en otras enfermedades infecciosas el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno mejoran el pronóstico y minimizan el riesgo de la evolución a la cronicidad y las complicaciones.

Desde el descubrimiento de la penicilina, esta se ha mantenido como antibiótico de primera elección en el tratamiento de infecciones maxilofaciales bacterianas de tal forma que hoy en día un 30% de la flora bacteriana oral han desarrollado resistencias. (1)

En cuanto a los antibióticos usados en odontología hay que seguir un protocolo bastante estricto de acuerdo al germen que sospechemos que está causando el problema infeccioso y la severidad de dicho proceso.



Esquema de manejo de antibióticos en infecciones maxilofaciales bacterianas:

Esquema 1 (infecciones moderadas)

Iniciar con penicilinas G clemizol (Ej. Allerpen) o penicilina G procaínica (Despacilina plus) en caso de respuesta inadecuada o infección crónica añadir metronidazol.

Esquema 2 (infecciones moderadas a severas, pacientes alérgicos a las penicilinas)

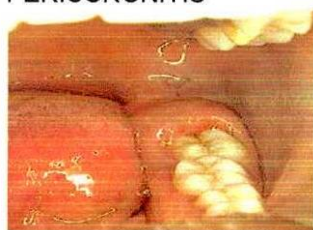
Iniciar con clindamicina y en caso de respuesta inadecuada o infección crónica añadir aminoglucósidos.

Esquema 3 (infecciones severas)

Iniciar con antibiótico beta-lactámico y en caso de respuesta inadecuada o infección crónica añadir aminoglucósidos. (2)

En caso que el paciente responda positivamente a la terapia parenteral, para disminuir las molestias ocasionadas por esto, se sugiere continuar con un terapia de mantenimiento por medio de vía oral con Amoxicilina + Clavulanato de Potasio (Clavulin®) es de 1ª elección: 500mg cada 8 horas durante 7 días, para absceso orofacial, celulitis, pericoronitis, osteomielitis y actinomicosis Clindamicina 300 mg (Dalacín®) cada 6-8 horas, en alérgicos a penicilinas. (3)

PERICORONITIS



Si los antibióticos Betalactámicos tipo Penicilinas, Cefalosporinas, Aztreonam, y Carbapenems están contraindicados, las Lincosamidas (Clindamicina) o Macrólidos (Clarithromicina, Azitromicina), serían los medicamentos de elección. Si una bacteria anaerobia comprende una porción significativa de la infección la adición de metronidazol se puede considerar.

Ante infecciones tales como osteomielitis, el antibiótico que demuestra mayor eficacia es la Clindamicina por su alta concentración en hueso.

Los agentes antimicrobianos más empleados en Cirugía Maxilofacial son posiblemente las penicilinas de amplio espectro con efecto antibetalactamasa y las cefalosporinas de primera generación (Ej. cefalotina y cefalexina), son una alternativa basada en su continua efectividad contra todo tipo de *Streptococcus* Orales y de segunda generación (Ej. Cefoxitin y Cefuroxima). Este tipo de antibióticos son útiles en infecciones producidas por *Staphylococcus Aureus*, infecciones de piel y tejidos blandos tipo Celulitis y Abscesos Orofaciales, siendo también de interés la clindamicina por su actividad frente a *Bacteroides* y *Staphylococcus* no meticilino resistentes. Este tipo de antibiótico (Clindamicina), es efectiva contra la

mayoría de los patógenos orales y es una alternativa para las infecciones de leves a moderadas, especialmente en caso de alergia a penicilinas y anaerobios resistentes.(4)

El Sulbactam Sódico mas Ampicilina (Unasyn) se considera de elección frente a gérmenes anaerobios, Cocos gram positivos, Cocos gram negativos y *Actinomyces* tipo *Israelii* S. *Pyogenes* y *Treponema* y en infecciones de cavidad oral por gérmenes anaerobios, cocos gram - negativos, gram - positivos y *Actinomyces*.

El inicio del tratamiento de la osteomielitis de manera temprana, antes de la presencia de lesiones destructivas extensas o de necrosis, produce los mejores resultados en relación a respuesta terapéutica y menor número de secuelas. El manejo óptimo de las infecciones esqueléticas incluyen la combinación de un drenaje quirúrgico amplio del tejido desvitalizado y del material purulento más el uso de un esquema antimicrobiano adecuado, tanto en espectro como en duración. En un extremo del espectro de la osteomielitis, como es la infección adquirida por vía hematógena, la cirugía usualmente no es necesaria, mientras que en el otro extremo, solamente se puede obtener curación adicionando al tratamiento antimicrobiano el retiro quirúrgico del material extraño o bien del tejido desvitalizado e infectado. (5)

RADIOGRAFIA DE
OSTEOMIELITIS



Para que los antibióticos sean bactericidas a nivel del tejido óseo, se requiere que las concentraciones séricas de los mismos sean muy altas y que se mantengan por períodos prolongados de tiempo. Para lograr estos objetivos, es necesario que los agentes antimicrobianos seleccionados, sean lo menos tóxicos posibles.

Algunos antibióticos, como los aminoglucósidos, a pesar de su efectividad contra enterobacterias o *P. aeruginosa*, por su nefrotoxicidad son difíciles de ser manejados en casos de osteomielitis. Con la ampliación del

espectro de las cefalosporinas hacia los bacilos Gram negativos, diferentes autores han investigado su utilidad en pacientes con osteomielitis.

Aunque la mayoría de las osteomielitis agudas hematógenas curan con tratamiento médico, el traumatólogo debe participar desde el inicio en el manejo diagnóstico, terapéutico y evolutivo.

La osteomielitis hematógena aguda en niños es principalmente de tratamiento médico (antibióticoterapia). En adultos, además del tratamiento antibiótico parenteral, a menudo se requiere la cirugía para desbridar el foco y drenar abscesos. (6)

El tratamiento de la osteomielitis aguda es una urgencia terapéutica y comprende:

Tratamiento antibiótico con drogas bactericidas, asociando al comienzo 2, preferentemente de acción sinérgica, a altas dosis, activas frente al germen sospechado o encontrado, inicialmente por vía parenteral (no menos 2 semanas), seguido varias semanas (6 o más) por vía oral. Se seleccionan los antibióticos que tenga mejor penetración ósea. Algunos antibióticos como los aminoglucósidos disminuyen su actividad en presencia de anaerobiosis.

Se considera ineficacia de la terapéutica si la infección se extiende a otras articulaciones vecinas o pasa a la cronicidad (osteomielitis crónica).

El tratamiento antibiótico de la osteomielitis crónica debe prolongarse más de tres meses y hasta la normalización de los parámetros biológicos de infección.

Para obtener una tasa aceptable de curación los esquemas de tratamiento con antibióticos requieren la administración de los mismos de cuatro a seis semanas, preferentemente seis semanas. Lo prolongado de los esquemas de tratamiento es debido a que para un aclaramiento total de los microorganismos involucrados en la infección ósea, es necesaria la participación tanto de células fagocíticas como de osteoclastos, los cuales requieren de un plazo largo de días para actuar.

La vía de administración inicial de los antibióticos debe ser intravenosa; una vez controlado el cuadro agudo se puede cambiar la vía de administración de los antibióticos. Diversos estudios han

mostrado que esquemas de tratamiento con una duración menor a cuatro semanas tienen una tasa de fracaso cercana a 50%. (7)

En años recientes han aparecido nuevos betalactámicos de amplio espectro, como Carbapenemes, Meropenem y Aztreonam. En una revisión de un número extenso de estudios, se muestra que este tipo de Betalactámicos son una adecuada opción de monoterapia en el tratamiento de la osteomielitis, absceso orofacial, pericoronitis, celulitis y actinomycosis.

La combinación de antibióticos se recomienda sólo en casos difíciles, en que las pruebas bacteriológicas revelen que el agente infeccioso es resistente a las drogas por separado. Las combinaciones pueden darnos claras desventajas:

Pueden surgir peligros adicionales de toxicidad, alergia, efectos colaterales y desarrollo de cepas resistentes, a menos que se conozca el agente infeccioso el profesional no puede predecir si un par de drogas serán sinérgicas o habrá incompatibilidad. (8)

En general deben prescribirse tratamientos antibióticos durante meses y años y los mismos tienen que perdurar aún después de lograda la curación "aparente" durante la terapia de la Actinomicosis. (9)



ACTINOMYCOSIS

El tratamiento para la Actinomicosis, se inicia generalmente con altas dosis de Penicilina tipo G Clemizol por vía intramuscular, que luego se reemplaza por vía oral. En lugar de penicilina puede administrarse Clindamicina y Claritromicina o Azitromicina.

Este tratamiento es a largo plazo, con la aplicación de penicilina durante 1 a 2 meses, por vía intravenosa como se indicó anteriormente, seguido de penicilina oral durante 6 a 12 meses. Se

puede requerir el drenaje quirúrgico de la lesión. (10)

La amoxicilina ha obtenido una posición privilegiada en los hábitos prescriptores del profesional odontólogo por su excelente absorción oral.

La antibióticoterapia basada en la asociación de penicilina y metronidazol, es utilizada en pacientes con celulitis facial, demostrando buenos resultados, ya que el antibiótico debe ser activo contra los gérmenes de la cavidad bucal, sobre todo contra los anaerobios, considerando siempre la causa endógena y polimicrobiana de las infecciones odontógenas.

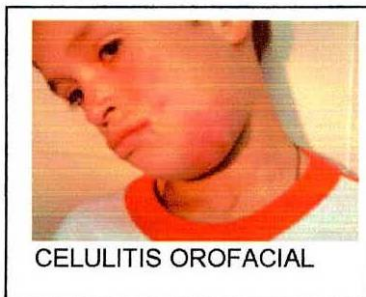
Se plantean varios planes de tratamiento, dependiendo de la severidad de los cuadros, en las celulitis faciales y los abscesos orales:

Penicilina G Clemizol

Penicilina + Aminoglucósidos (Gentamicina)

Penicilina + Metronidazol

Clindamicina.



CELULITIS OROFACIAL

Los agentes causales más frecuentes de la celulitis, son los estreptococos hemolíticos, los cuales responden al tratamiento con Penicilina G Procaínica (Despacilina Plus); si la inflamación no cede en 48 a 72 horas de antibióticoterapia, apunta a la formación de un absceso, en cuyo caso se requiere incisión y drenaje. (11)

Los abscesos orofaciales de manera sencilla se pueden manejar con Penicilina G Cristalina, mientras que si el proceso ha sobrepasado los tres días se hará conveniente utilizar combinada la Penicilina con otros antibióticos tales como la Clindamicina, Metronidazol y Aminoglucósidos, cuya actividad se orienta hacia microorganismos anaerobios.



ABSCESO OROFACIAL

La Amoxicilina se considera una penicilina de amplio espectro, con actividad similar a la Ampicilina en los abscesos orales. Sus características farmacocinéticas le permiten ser administrada tres veces al día, facilitando el cumplimiento de las prescripciones cuando se compara desde este punto de vista con la Penicilina. (12)

Lo común e indiscutible en el tratamiento de cualquier tipo de absceso, es la conveniencia de realizar la profilaxis antibiótica, previa a la apertura y drenaje de los mismos, con el fin de combatir la bacteriemia que se produce por las maniobras quirúrgicas.

CONCLUSIONES

La penicilina ha resultado ser la primera opción para el tratamiento de las infecciones maxilofaciales de origen bacteriano, siempre y cuando se compruebe que el microorganismo no cree resistencia ante ellas, en caso de alergia las Lincosamidas y como alternativa las cefalosporinas de primera o segunda generación.

Se concluye que la vía de administración de los antibióticos en el tratamiento de las infecciones maxilofaciales debe ser la vía parenteral, ya que tiene mayor eficacia y absorción en el organismo.

RECOMENDACIONES

Se sugiere continuar con la línea de investigación a nivel experimental, por medio de pruebas que se realizan a pacientes para comprobar la eficacia del antibiótico ante dicha infección.

AGRADECIMIENTOS

Gracias, a todos quienes de una u otra forma hicieron posible la realización de esta investigación, al Dr. Freddy Sánchez, Asesor Metodológico, y Dr.

Rafael Palencia Asesor Científico por su dedicación. A nuestros padres quienes con su apoyo incondicional nos ayudaron a lograr el objetivo.

BIBLIOGRAFIA

- (1) COTRAN, Ramzi S. Patología Estructural y Funcional. Enfermedades Infecciosas. Ed. Interamericana Mc Graw Hill. 2000. Pág. 358.
- (2) EGUIARTE, Ma. Cristina. Manual de Medicina Estomatológica II Revista APE en Farmacia, mensual Diciembre 2000
- (3) GARCIA, Guillermo. Patología Estructural y Funcional. Enfermedades Infecciosas. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. 2000. Pág. 244.
- (4) GOODMAN L Y A GILMAN. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Antibióticos en Odontología. 10° Edición, Interamericana. 2001
- (5) JOHNSON B. Principio y práctica de la antibioticoterapia, Infect disease Clinical. Vol. 13 No. 4. 1999 Pág. 868 - 867.
- (6) KUMAR, Vinay. Patología Estructural y Funcional. Enfermedades Infecciosas, Interamericana Mc Graw- Hill. 2000. Pág. 387 - 391.
- (7) KURIYAMA, T. Oral Surgery Medicine Oral Pathology Oral Radiology - Endod. Vol 90 (5). 2000 Pag 600 - 608.
- (8) MANDELL. Lionel. Manejo de las infecciones moderadas a severas. Terapia antibiótica. Ed. Interamericana. 2002 Pág. 7 y 8.
- (9) PEREZ, Hernán. Farmacología y Terapéutica Odontológica. Medicamentos Antimicrobianos. Editorial Celsus. 1997 Pág. 198 - 201 y 206.
- (10) RASPALL, Guillermo. Cirugía Oral. Manejo de Infecciones Odontogénicas. Editorial Medica Panamericana. 2000 Pág. 151 - 152
- (11) ROBBINS, Stanley, Patología Estructural y Funcional. Enfermedades Infecciosas. Ed. Interamericana Mc Graw - Hill. 2000. Pag. 355.
- (12) Sanford Guide Antimicrobial Therapy. EEUU. 2000