



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
EGAS MONIZ**

MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

**REVISÃO CRÍTICA DA NOC – PRESCRIÇÃO DE
ANTIBIÓTICOS EM PATOLOGIA DENTÁRIA,
ATUALIZADA EM 2014**

Trabalho submetido por

João Nuno Marques da Silva

para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

novembro de 2016



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
EGAS MONIZ**

MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

**REVISÃO CRÍTICA DA NOC - PRESCRIÇÃO DE
ANTIBIÓTICOS EM PATOLOGIA DENTARIA,
ATUALIZADA EM 2014**

Trabalho submetido por

João Nuno Marques da Silva

para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

Trabalho orientado por

Prof. Doutor Pedro Oliveira

novembro de 2016

Aos meus pais

Ao meu irmão

Aos meus avós

Aos meus amigos

AGRADECIMENTOS

Agradeço a toda a minha família, especialmente aos meus pais, ao meu irmão e aos meus avós, por me terem apoiado durante este percurso da minha vida, sem vocês teria sido impossível.

Obrigado Mãe, obrigado Pai que, em troca de nada, me deram tudo. Obrigado pelos conselhos, motivação e futuro neste curso.

Obrigado ao meu Irmão por todo o apoio, paciência, apoio ao longo destes seis anos de vida académica.

Obrigado a todos os meus amigos, João Moedas, António Tanganho, Alexandre Lampreia, Diogo Dias, Rui Barros e às minhas amigas Jéssica Freitas, Inês Vale, Rita Leiras, pelos seis magníficos anos.

Obrigado à AE-ISCSEM e à CDF por terem sido a minha segunda família e me terem ajudado a crescer como pessoa.

Obrigado ao Prof. Doutor Pedro Oliveira pelo seu apoio na realização desta monografia.

Obrigado a todas as outras pessoas que, de uma maneira ou de outra, contribuíram para o meu percurso académico.

Obrigado a todos os professores que contribuíram para a minha formação ao longo de toda a minha vida de estudante.

Obrigado, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz.

Muito Obrigado.

RESUMO

A cavidade oral contém uma grande variedade de microrganismos, formando uma microflora natural, suscetível de provocar alterações ao seu hospedeiro, causadas por variações endógenas ou exógenas. Estas alterações apresentam, como consequência, o surgimento de diversas patologias e infeções dentárias, que podem afetar a polpa dentária, as gengivas, o ligamento periodontal, o osso alveolar, os dentes, os tecidos moles da cabeça, face e pescoço. Uma correta higiene oral diária é uma tarefa essencial que deve ser realizada por todos nós, evitando assim o aparecimento de infeções a nível dentário.

Para combater o desenvolvimento destas patologias dentárias, utilizam-se métodos cirúrgicos, antibioterapia e ocasionalmente anti-inflamatórios. A prescrição de antibióticos é, muitas vezes, realizada de forma empírica, sem se proceder à identificação das bactérias presentes em cada infeção, contribuindo, desta forma, para o aumento das resistências microbianas.

Desta forma, esta dissertação consiste numa revisão crítica da Norma I, elaborada pela Direção-Geral da Saúde (DGS) em Portugal, relativamente à prescrição de antibióticos em patologias dentárias, comparando as recomendações da mesma com a literatura, ou outras abordagens que possam constituir alternativa ou ser mais adequadas.

Palavras-Chave: cavidade oral; patologias dentárias; antibióticos; Norma I.

ABSTRACT

The oral cavity contains a large variety of micro-organisms, forming a natural microflora, susceptible of provoking alterations to their host, caused by endogenous or exogenous variations. As a consequence of these alterations, different pathologies and dental infections arise, which may affect the dental pulp, the gums, the periodontal ligament, the alveolar bone, the teeth, the soft tissues of the head, face and neck. An oral hygiene, properly done by all of us every day, is essential, avoiding thus the formation of dental infections.

To fight the development of these dental pathologies, surgical methods, antibiotherapy and occasionally anti-inflammatory drugs can be provided. The prescription of antibiotic drugs is often made empirically, without identifying the bacteria, present in each infection, contributing this way to the increase of microbial resistance.

In this manner this essay consists of a critical revision of Norm I, elaborated by the Directorate-General of Health in Portugal, respecting the prescription of antibiotic drugs, when dental pathologies occur, comparing its recommendations with the scientific literature or other approaches that may constitute an alternative or be more appropriate.

Keywords: oral cavity; dental pathologies; antibiotics; Norm I.

ÍNDICE GERAL

RESUMO	1
ABSTRACT	3
ÍNDICE GERAL	5
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE TABELAS	9
LISTA DE ABREVIATURAS	11
INTRODUÇÃO.....	13
DESENVOLVIMENTO	15
Pulpite.....	15
Tratamento	16
Alveolite	17
Tratamento	18
Abscesso Periodontal	19
Tratamento	19
Abscesso Periapical/Dentoalveolar.....	20
Tratamento	21
Pericoronarite	23
Tratamento	24
Gengivite/Periodontite Ulcerativa Necrosante (GUN/PUN).....	26

Tratamento	27
Periodontite	28
Periodontite Crónica e Periodontite Agressiva.....	29
Tratamento	31
Tratamento Periodontite Crónica.....	31
Tratamento Periodontite Agressiva	33
Infeções graves com envolvimento das fáscias e tecidos profundos da cabeça e do pescoço	34
Celulite	34
Tratamento	34
Fasceíte Necrosante	39
Tratamento	40
Osteomielite.....	48
Tratamento	49
DISCUSSÃO.....	53
CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXO I - Norma I da Direção-Geral da Saúde	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pulpite	15
Figura 2. Alveolite	17
Figura 3. Absceso Periodontal	19
Figura 4. Absceso Periapical/Dentoalveolar	21
Figura 5. Pericoronarite	24
Figura 6. Gengivite Ulcerativa Necrosante	27
Figura 7. Peridontite Agressiva	30
Figura 8. Periodontite Agressiva Localizada	30
Figura 9. Celulite	34
Figura 10. Fasceíte Necrosante	40
Figura 11. Osteomielite	49

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Terapia Antimicrobiana para infecções da pele e tecidos moles por <i>Streptococcus</i> e <i>Staphylococcus</i>	37
Tabela 2. Gestão da Celulite em adultos	39
Tabela 3. Tratamento de Infecções Necrosantes da pele, fáscia e músculo	42
Tabela 4. Antibioterapia recomendada para Necrose da pele e dos tecidos moles segundo as <i>guidelines</i> recentes	45

LISTA DE ABREVIATURAS

β - Beta

CICR – *Clearance* de Creatinina

DGS – Direção-Geral da Saúde

GUN – Gengivite Ulcerativa Necrosante

H – Hora

IDSA – *Infectious Diseases Society of America*

ISC – *International Society Chemotherapy*

ISID – *International Society for Infection Disease*

IV – Intravenosa

JAID – *Japanese Association Infection Disease*

JSC – *Japanese Society Chemotherapy*

Kg – Kilograma

Mg – Miligrama

Min – Minuto

ml – Mililitro

MRSA – Meticilina Resistentes ao *Staphylococcus aureus*

MSSA – Meticilina Sensíveis ao *Staphylococcus aureus*

N/A – Não Aplicável

PRFC – Plasma Rico em Fatores de Crescimento

PUN – Periodontite Ulcerativa Necrosante

SEMI – *Sociedad Espanola de Medicina Interna*

SEQ – *Sociedad Espanola Quimioterapia*

SIS - *Surgical Infection Society*

SRP – Raspagem e Alisamento Radicular

VIH – Vírus da Imunodeficiência Humana

WSES - *World Society of Emergency Surgery*

INTRODUÇÃO

O termo “antibiótico” tem como significado “contra a vida”, sendo os antibióticos “armas” importantes quando usados no combate das diversas infecções provocadas por microrganismos, diminuindo assim a sua disseminação. Foi em 1928 que Alexander Flemming descobriu o primeiro antibiótico, a Penicilina, produzida a partir de um microrganismo, o *Penicillium*. Contudo, esta só é introduzida no mercado em 1941 (Dowd, Johnson, Yagiela, Mariotti, & Neidle, 2010).

A principal via de entrada de microrganismos no corpo humano é a cavidade oral, tanto pela ingestão de alimentos como de entrada de ar. É sabido que cada área do organismo humano apresenta uma microflora residente, com as características ideais do local, constituída por vírus, bactérias, micoplasmas, leveduras, e por vezes protozoários, que tem como função a proteção da respetiva área onde se desenvolvem e, no caso da boca, a sua manutenção saudável, prevenindo a colonização por microrganismos exógenos e também contribuindo para as defesas do hospedeiro (Marsh & Martin, 2009).

No entanto, nem sempre a microflora bucal é suficiente para superar os efeitos negativos de alguns microrganismos, sendo necessário o recurso a terapia antibiótica, pelo que, para se poder efetuar um tratamento mais específico, é indispensável um diagnóstico microbiológico, com o objetivo de se determinar a etiologia da infeção e a sensibilidade dessas bactérias, realizando-se assim um tratamento o mais adequado possível (Bascones Martínez et al., 2004).

Mas, nos dias de hoje, em muitos casos, a terapêutica antibiótica é realizada de forma empírica, sem que se proceda à realização de testes que identifiquem os microrganismos responsáveis pelas infeções e, conseqüentemente, são prescritos antibióticos de largo espectro de ação, provocando uma diminuição da eficácia destes no combate às infeções, nomeadamente da cavidade oral, com um aumento da resistência bacteriana (Ramu & Padmanabhan, 2012).

O recurso a antibióticos por Médicos Dentistas é muito comum devido à existência de infeções orais provocadas essencialmente por bactérias, estimando-se que corresponda a 7-11% do total de prescrições de antibióticos a nível mundial (Dar-Odeh, Abu-Hammad, Al-Omiri, Khraisat, & Shehabi, 2010).

A prescrição de antibióticos é um processo que o médico dentista tem que ponderar o máximo possível, devendo ser feita sempre com recurso a um bom suporte científico e, conseqüentemente, com o máximo de conhecimentos possíveis. Os médicos dentistas são

responsáveis pela saúde da cavidade oral e estruturas adjacentes. Sempre que alguém necessite dos seus cuidados médico-dentários, este deve ir de encontro às necessidades do paciente, realizando um diagnóstico o mais preciso possível para a realização da terapêutica mais correta (Ramu & Padmanabhan, 2012).

A prescrição de antibióticos é um ato em que se tem que cumprir um conjunto de princípios, tais como a responsabilidade, o conhecimento por parte do médico prescritor e a decisão de escolher a terapêutica mais apropriada de modo a obter uma maior probabilidade de sucesso numa terapia medicamentosa. Em relação à terapêutica mais propriamente, é necessário averiguar se essa terapêutica tem que ser medicamentosa ou se é necessário recorrer-se ao método cirúrgico. Após se esclarecer qual a terapêutica mais adequada, esta deve ser a mais eficaz, sem que ocorram efeitos adversos para o paciente. Em cada prescrição efetuada, o médico prescritor tem que avaliar de forma individual cada paciente e não avaliar a doença em si (Guimarães, Moura, & Soares da Silva, 2006).

Reconhecendo-se a importância de tal problemática, julgou-se necessária uma reflexão sobre a situação atual. É, pois, o que se pretende com o presente trabalho cujo objetivo é uma revisão crítica sobre a prescrição de antibióticos em patologias dentárias em Portugal, averiguar se essa prescrição ainda está adequada ou se atualmente já existem alternativas terapêuticas mais eficazes para o tratamento destas patologias dentárias comparativamente com a Norma I da Direção-Geral da Saúde 064/2011 atualizada em 25/11/2014.

DESENVOLVIMENTO

A prescrição de antibióticos é uma estratégia terapêutica que procura dar resposta a situações com diferentes etiologias, nomeadamente em patologias dentárias. Neste âmbito, é importante fazer-se uma reflexão sobre as normas em vigor, mais propriamente a Norma I da Direção-Geral da Saúde, tendo em conta as diferentes patologias que seguidamente se abordam e a prescrição dos respetivos antibióticos recomendados.

A Norma I (Anexos) está dividida por patologias e trataremos da nossa revisão respeitando essa divisão.

PULPITE

A Pulpite é uma inflamação da polpa dentária, a parte mais interna do dente que contém nervos. É causada por microrganismos orais, levando à formação de cáries ou de doenças periodontais. A Pulpite apresenta duas formas, a Reversível e a Irreversível (Leonardi, Giovanini, Almeida, Schramm, & Baratto-Filho, 2011; McClanahan, 2004).



Figura 1. Pulpite (Adaptado de Hargreaves & Cohen, 2011)

Os principais microrganismos presentes neste tipo de infeções são *Peptostreptococcus micros*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella melaninogenica*, *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus mutans*, *Actinomyces spp*, *Lactobacillus spp*. (Hargreaves & Cohen, 2011).

O principal sintoma da patologia em estudo é a dor intensa. Um dentista tem vários métodos para determinar se a polpa é saudável ou não, através da aplicação de estímulos (quentes, frios ou doces). Se a dor desaparecer 1 a 2 segundos após a aplicação do estímulo, pode ser um sinal de que a polpa ainda é saudável, designando-se a Pulpite de

Reversível. Caso a dor persista ou a dor ocorra espontaneamente, tal significa que a polpa já não é saudável e estar-se-á perante uma Pulpite Irreversível (Leonardi et al., 2011).

Tratamento

A Norma I da Direção-Geral da Saúde (DGS) refere que numa Pulpite não está indicada antibioterapia (Direção-Geral da Saúde, 2014).

Segundo Dar-Odeh et al., (2010), a prescrição de antibióticos não está indicada na patologia referida e a terapêutica mais adequada será a eliminação mecânica do tecido infetado, o tratamento endodôntico e, por vezes, a remoção cirúrgica de um elemento dentário (exodontia). Quando se opta pela exodontia, há autores que recomendam, quando prescritos corretamente, o uso de medicação analgésica sistémica, anti-inflamatórios (no pós-operatório), com o objetivo de reduzir as dores sentidas pelo paciente (Siqueira & Rôças, 2005). Alguns exemplos de anti-inflamatórios são, o Ibuprofeno, o Diclofenac e o Meloxicam.

Outra opção de terapêutica para a Pulpite Reversível passa pelo recobrimento do complexo dentino-pulpar com Hidróxido de Cálcio ou Ionómero de Vidro e pela restauração provisória. Se os sintomas persistirem deve-se optar pelo tratamento endodôntico e restauração definitiva (Franco Cuartas, 2008; Ingle, 2008).

Em relação à terapia das Pulpites Irreversíveis, a prescrição de antibióticos não está indicada, nem mesmo no caso de medicação preventiva, e se o estímulo não for eliminado e tratado poderá evoluir para um quadro clínico mais grave, como é o caso da Necrose Pulpar (Hargreaves & Cohen, 2011).

Segundo Alonso-Rodríguez & Rodriguez-Monje (2009), a prescrição de antibióticos em Pulpites irreversíveis não está indicada e a terapêutica mais correta, de acordo com este autor, é a eliminação do tecido infetado, drenagem seguida de tratamento endodôntico.

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada

ALVEOLITE

A Alveolite é uma patologia que está associada a complicações pós-operatórias relacionadas com a exodontia de dentes definitivos, mais propriamente dos terceiros molares inclusos. Esta patologia surge devido à inflamação do alvéolo (local do osso da maxila e da mandíbula onde os dentes encaixam, dando suporte aos dentes para que estes possam efetuar as suas funções), que resulta da desintegração e/ou infeção do coágulo. O principal sintoma associado a esta patologia é a dor, que vai aumentando de intensidade nos três dias após ter ocorrido a exodontia (Adeyemo, Ladeinde, & Ogunlewe, 2007).

Um dos principais tipos de Alveolites é a seca, encontrando-se o alvéolo aberto, sem coágulo e com o osso alveolar exposto. Na supurada, todo o alvéolo se encontra com uma hemorragia e exsudado purulento (Adeyemo et al., 2007).



Figura 2. Alveolite (Adaptado de Neville et al., 2009)

A etiologia da Alveolite ainda é muito questionada, podendo a sua origem ser fibrinolítica, associada principalmente à presença de *Treponema denticola*, em que ocorre destruição total ou parcial do coágulo sanguíneo durante a inflamação, por ativação direta ou indireta do plasminogénio sanguíneo. Quando o plasminogénio é convertido em plasmina, há a desintegração do coágulo da estrutura da fibrina (Torres-Lagares et al., 2005).

A Alveolite poderá ainda ser bacteriana, ocorrendo principalmente em pacientes que sofrem de Alveolite seca, na qual há um número mais elevado de bactérias em redor do alvéolo, comparativamente com pacientes que não sofrem deste tipo de Alveolite. A Alveolite bacteriana é predominantemente provocada por bactérias anaeróbias,

especialmente *Actinomyces viscosus* e *Streptococcus mutans*, que interferem com o mecanismo de cicatrização (Torres-Lagares et al., 2005).

Tratamento

De acordo com a Norma I da DGS, “Na alveolite fibrinolítica não está indicada a antibioterapia.” (Direção-Geral da Saúde, 2014)

O tratamento cirúrgico para remover o osso comprometido é realizado com a irrigação do alvéolo com soro fisiológico ou Clorhexidina, preenchendo-se o alvéolo com um medicamento com ação tópica, como por exemplo Óxido de Zinco, Eugenol (pomada com propriedades antissépticas que interfere nos recetores da dor) e Plasma Rico em Fatores de Crescimento (PGRF) que contém plaquetas e fibrinogénio que promovem a cicatrização da infeção bem como a osteogénese. Em situações em que o paciente sente dor, são aconselhados o Ibuprofeno, Paracetamol + Codeína e, em casos mais graves, Tramadol (Torres-Lagares et al., 2005).

Ainda em relação ao tratamento de uma Alveolite Seca, Almeida (2005) refere que a terapêutica antibiótica não está indicada. Como terapêutica deve irrigar-se o alvéolo com antissépticos e analgésicos. Tem que ser feita curetagem do osso até ocorrer sangramento e formação de novo coágulo.

O uso de Antissépticos (Clorhexidina) tem apresentado uma boa eficácia como agente de prevenção da Alveolite, atuando como bactericida contra bactérias gram-positivas e gram-negativas (Mínguez-Serra, Salort-Llorca, & Silvestre-Donat, 2009). O autor refere também que não se justifica a realização da terapêutica por mais tempo que o estipulado (7 dias), ou antes da exodontia, uma vez que isso não vai aumentar a eficácia do tratamento, mas sim a aumento dos efeitos adversos provocados pelo uso deste tipo de medicação.

Por outro lado, quando se realiza prevenção de uma Alveolite, não se devem realizar colutórios 24h após a cirurgia, visto que podem provocar como efeito indesejado a desintegração do coágulo. Como sugestão para este problema, é recomendado o uso de Clorhexidina, mas na forma de gel. Assim há um aumento da libertação de Clorhexidina no local da cirurgia (Torres-Lagares et al., 2006).

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada

ABCESSO PERIODONTAL

O Abscesso Periodontal é um processo destrutivo agudo no periodonto, em que ocorre a formação de pús, devido à existência de comunicação deste com a cavidade oral através do sulco gengival. Estes abscessos, que têm uma elevada prevalência, desenvolvem-se não só através da persistência de uma Periodontite, mas também na sua ausência (López-Píriz, Aguilar, & Giménez, 2007).



Figura 3. Abscesso Periodontal (Adaptado de Neville, Damm, Allen, & Bouquot, 2009)

As principais bactérias envolvidas neste processo inflamatório são bactérias anaeróbias: *Fusobacterium spp*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella nigrescens*, *Porphyromonas gingivalis* e *Peptostreptococcus micros* (López-Píriz et al., 2007).

Tratamento

Segundo a Norma I da Direção-Geral da Saúde, para o tratamento de um Abscesso Periodontal, sem manifestações sistémicas, não está indicada antibioterapia. No caso de uso de antibióticos, estes devem acompanhar a terapêutica operatória (Direção-Geral da Saúde, 2014).

O tratamento de Abscessos Periodontais, sem manifestações sistémicas, é realizado preferencialmente através da drenagem cirúrgica do pús do dente que está infetado.

Quando a drenagem não é possível, e para se aliviar a dor e a pressão exercida pelo abscesso no paciente, deve proceder-se a uma incisão cirúrgica na zona de maior flutuação do abscesso. Outra proposta de terapêutica é a Raspagem e o Alisamento Radicular (SRP) (Lindhe, 2008).

López-Piriz et al., (2007) refere que a terapêutica inicial, no caso de não surgirem manifestações sistémicas, é a drenagem e o desbridamento. Caso os abscessos apresentem manifestações sistémicas, a antibioterapia de primeira linha é Amoxicilina + Ácido Clavulânico (875mg + 175mg) de 8/8h.

Por fim, Almeida (2005) menciona que a terapêutica antibiótica de primeira linha é Amoxicilina + Ácido Clavulânico ou Clindamicina. Em caso de infeções graves, sugere Amoxicilina + Ácido Clavulânico ou Amoxicilina + Clindamicina ou Azitromicina + Metronidazol.

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada

ABCESSO PERIAPICAL/DENTOALVEOLAR

O Abscesso Periapical é uma acumulação de pús nos tecidos, geralmente devido a uma infeção que se propagou do dente aos tecidos. Quando ocorre esta infeção, o organismo humano combate a mesma com a produção de um elevado número de glóbulos brancos. A migração destes para o local da infeção origina a acumulação destas mesmas células, tecido morto e bactérias, dando origem ao chamado pús. Geralmente a infeção começa na ponta da raiz do dente e propaga-se para a gengiva. Um dos sintomas mais comum nestas situações é a dor provocada pela presença de pús no local da infeção. Este tipo de abscessos pode afetar diversas áreas, como, por exemplo, os tecidos moles dando origem à Celulite que irá ser abordada posteriormente (Leonardi et al., 2011).



Figura 4. Abscesso Periapical/Dentoalveolar Adaptado de Neville et al., 2009)

O Abscesso Periapical apresenta três fases evolutivas: a inicial, em que o abscesso se apresenta no estágio de localização periapical; a fase em evolução, em que ocorre a inflamação dos tecidos moles e a fase evoluída na qual o abscesso se encontra subcutâneo ou submucoso, e durante a qual ocorre a fistulização do abscesso em causa (Leonardi et al., 2011).

Os microrganismos presentes numa infecção deste tipo são o *Staphylococcus spp.*, a *Prevotella spp.*, a *Porphyromonas spp.*, o *Fusobacterium spp.*, o *Streptococcus spp.* e o *Peptostreptococcus spp.* (Chunduri, Madasu, Goteki, Karpe, & Reddy, 2012).

Tratamento

Segundo a Norma I da DGS, “o tratamento baseia-se na eliminação da causa («tratar o dente») e na drenagem/desbridamento cirúrgico (transdentária, transmucosa, transcutânea), abordagem que, instituída precocemente, se revela suficiente em muitos casos. Se for necessária terapêutica antibiótica (por exemplo febre ou prostração) esta é empírica e o antibiótico de primeira linha é a Amoxicilina, 1500 a 3000 mg/dia de 8/8h” Refere ainda o autor que “Deve optar-se pela associação Amoxicilina + Ácido Clavulânico na suspeita da presença de β -lactamases. Na alergia aos betalactâmicos, a Clindamicina 150-450 mg/dose, não excedendo os 1800 mg/dia, de 6/6h” (Direção-Geral da Saúde, 2014).

O tratamento destes abscessos é realizado não só por tratamento local, que apresenta uma maior eficácia, mas também por tratamento sistêmico. Este tipo de patologia surge principalmente em pacientes debilitados e, por isso, é necessário o uso sistêmico de medicação antibiótica (Leonardi et al., 2011).

Quando os abscessos respondem bem ao tratamento cirúrgico e são diagnosticados precocemente, sem que ocorra disseminação da infecção, não devem ser prescritos antibióticos (Robertson, Keys, Rautemaa-Richardson, Burns, & Smith, 2015). Em pacientes que apresentem manifestações sistêmicas, a Amoxicilina é o antibiótico de primeira linha e a Clindamicina uma opção válida para quem é alérgico a β -lactâmicos (Robertson et al., 2015).

Segundo Henry & Fraser (2003), o tratamento inicial passa por promover a limpeza do dente afetado através de tratamento endodôntico, não eliminando o abscesso em si.

O tratamento de Abscessos Periapicais/Dentoalveolar, em pacientes saudáveis, é realizado por meio de drenagem do pús por via do canal radicular. Uma outra opção de tratamento é a incisão na mucosa ou na pele, realizando-se de seguida um preparo químico-mecânico completo dos canais radiculares e, possivelmente, medicação intracanal, sem ser necessário recorrer à administração de antibióticos (Machado Oliveira & Dias Milton de Uzeda, 2010).

Nas situações em que não ocorre disseminação ou a ocorrência de manifestações sistêmicas, o processo mais adequado é a drenagem plena do abscesso. Este método vai fazer com que os mediadores químicos da inflamação sejam reduzidos e que o reparo da zona inflamada seja iniciado, sem o uso de antibioterapia (Machado Oliveira & Dias Milton de Uzeda, 2010). Apesar disso, com o intuito de evitar complicações sistêmicas, em pacientes imunocomprometidos, é aconselhada a prescrição de antibióticos, mesmo que a drenagem efetuada tenha tido sucesso (Machado Oliveira & Dias Milton de Uzeda, 2010).

Os Abscessos Periapicais/Dentoalveolar, quando associados a manifestações sistêmicas, tais como estado febril ou mal-estar, são indicativos de que o sistema imunológico do paciente não está a conseguir controlar todo o processo infeccioso e o tratamento antibiótico de primeira linha nestas situações é a Amoxicilina 500 mg, três vezes ao dia (Machado Oliveira & Dias Milton de Uzeda, 2010).

De acordo com Alonso-Rodríguez et al. (2009), o tratamento adequado seria a drenagem e o desbridamento seguido de antibioterapia: Amoxicilina + Ácido Clavulânico

(875mg + 175 mg) de 8/8h. No caso de ocorrer alergia a betalactâmicos, os autores sugerem, como opção, a Clindamicina 300mg de 8/8h.

No tratamento concomitante entre a drenagem cirúrgica e o desbridamento deve-se recorrer à terapia antibiótica Amoxicilina + Ácido Clavulânico (875mg + 125mg), de 8/8h; como alternativa, em caso de alergia, é recomendada o uso de Clindamicina 600mg de 8/8h (Bascones Martínez et al., 2004; Brescó Salinas, Costa Riu, Berini Aytés, & Gay Escoda, 2006; López-Píriz et al., 2007).

Ainda em relação ao tratamento de primeira linha da patologia em estudo, é recomendada Amoxicilina + Ácido Clavulânico (875mg + 125mg), duas vezes ao dia com a terapêutica a ter uma duração entre 5-7 dias. Caso haja algum sinal de alergia, o recomendado é a Clindamicina 150mg, de 6/6h, durante cinco a sete dias (Tancawan et al., 2015).

Por fim, quando os microrganismos isolados de um Abscesso Periapical são suscetíveis à Amoxicilina, este deverá ser o antibiótico indicado. Os autores afirmam ainda que a Clindamicina, devido ao seu efeito bacteriostático, exceto em altas doses, tem uma boa atividade contra anaeróbios produtores de β -lactamases. O Metronidazol, dado que é um antibiótico bactericida, tem atividade contra anaeróbios e, por isso, é indicado no tratamento de um Abscesso Periapical juntamente com a Penicilina (Sousa, Gomes, Jacinto, Zaia, & Ferraz, 2013).

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada

PERICORONARITE

A Pericoronarite é uma inflamação, aguda ou crónica, dos tecidos que rodeiam a coroa de um dente. Esta patologia está também relacionada com a erupção dos terceiros molares inferiores (Moloney & Stassen, 2009). A Pericoronarite aguda é de curta duração. Apresenta como principais sintomas a gengiva inflamada ou infetada na parte que recobre o dente em erupção, halitose, dor forte localizada. Surge em pacientes com higiene oral moderada a baixa.



Figura 5. Pericoronarite (Adaptado de Neville et al., 2009)

Quando estes sentirem uma dor leve ou um ligeiro desconforto constante durante um ou dois dias e o mesmo se prolongue durante meses, a Pericoronarite é considerada crónica ou recorrente (Dhonge, Zade, Gopinath, & Amirsetty, 2015). A flora microbiana deste tipo de infeções é uma mistura de gram-positivos (*Peptostreptococcus spp.*, *Eubacterium spp.*, *Streptococcus spp.*) e gram-negativos (*Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium spp.*, *Eubacterium spp.*) (Bascones Martínez et al., 2004; López-Píriz et al., 2007).

Tratamento

Segundo a Norma I da Direção-Geral da Saúde, “o tratamento baseia-se na eliminação da causa («tratar o dente») e na drenagem/desbridamento cirúrgico, abordagem que quando instituída precocemente, se revela suficiente em muitos casos. Pode ser necessária a extração do dente envolvido. Se for necessária terapêutica antibiótica (por exemplo febre ou prostração) esta é empírica e o antibiótico de primeira linha é a Amoxicilina. Deve optar-se pela associação Amoxicilina + Ácido Clavulânico na suspeita da presença de β -lactamases. Na alergia a β -lactâmicos, a Clindamicina é a alternativa”(Direção-Geral da Saúde, 2014).

A patologia em estudo não apresenta complicações. A higiene oral cuidada, o uso de antissépticos orais, a extração do dente e a remoção cirúrgica do opérculo muco-

gingival são em regra eficazes para se obter a cura. No entanto, se o paciente for imunodeficiente, ou surgirem complicações, pode ser necessário recorrer a antibioterapia (Almeida, 2005).

No tratamento de uma Pericoronarite, quando esta se encontra em fase aguda, é realizado o desbridamento da placa bacteriana, a eliminação de restos de comida, drenagem do pus e a irrigação do local com uma solução salina estéril, Clorhexidina ou Peróxido de Hidrogénio. Quando a fase aguda estiver resolvido, é aconselhado a remoção do dente (Dhonge et al., 2015).

Se não se conseguir eliminar a causa desta patologia, recorre-se a uma série de tratamentos sucessivos. Inicialmente, deve lavar-se a área infetada com água morna para que sejam eliminados restos de comida. Caso se opte por uma solução estéril, esta deve ser constituída por água morna, soro fisiológico normal, solução de Clorhexidina e uma solução anestésica local. Caso a Pericoronarite persista, é aconselhado o uso de antibióticos, com um espectro de ação largo e de analgésicos em simultâneo. A antibioterapia sugerida é Amoxicilina + Metronidazol (500mg + 400mg) de 8/8h, durante cinco dias. Em pacientes que são alérgicos às Penicilinas é sugerido Eritromicina 500mg, quatro vezes por dia, e a terapêutica deverá ter um período de cinco dias. Diariamente, sugere-se ao paciente que bocheche com Clorhexidina ou água quente salgada, duas vezes por dia, como prevenção de novas infeções (Dhonge et al., 2015).

Após o tratamento da fase aguda, devem ser considerados outros processos terapêuticos, tais como a manutenção do dente ou a sua extração o mais rápido possível. Um dos problemas que pode surgir nesta situação é a extração dos terceiros molares após a formação das raízes do dente. Uma outra opção de tratamento é a remoção dos dentes do siso (Dhonge et al., 2015).

Caso se verifique a infeção do dente e dos seus tecidos periféricos, após a drenagem do pús e o seu desbridamento, deve optar-se por uma higiene adequada do local, com o uso de Clorhexidina ou Peróxido de Hidrogénio, analgésicos e anti-inflamatórios, Ibuprofeno 600 mg de 8/8h, para o tratamento da dor e da infeção e a prescrição de antibióticos. A antibioterapia sugerida por Moloney & Stassen (2009) é Metronidazol 400mg, de 8/8h, durante cinco dias. Para pacientes alérgicos às Penicilinas, é recomendado como opção, a Eritromicina 500mg, quatro vezes por dia durante cinco dias.

A terapêutica antibiótica também pode ser necessária a fim de se evitar a disseminação da infeção. Os antibióticos adequados para este tipo de patologia são Amoxicilina + Ácido Clavulânico (875mg + 125mg), de 8/8h. Em pacientes alérgicos às

Penicilinas ou Ampicilinas, recomenda-se a Clindamicina 300mg, de 8/8h ou a Azitromicina 500mg de 24/24h (Bascones Martínez et al., 2004; Dar-Odeh, Abu-Hammad, Al-Omiri, Khraisat, & Shehabi, 2010; López-Píriz et al., 2007).

Outra opção é o uso de Penicilina 250mg, de 6/6h, ou Doxiciclina 100mg, de 12/12h, durante dez dias. Se a infecção contiver pús, deve fazer-se incisão e drenagem a fim de evitar a disseminação desta. Caso o problema não fique resolvido, a opção mais válida é a remoção do terceiro molar, para que ocorra alívio imediato das dores e a infecção seja tratada com sucesso (Amsterdam, 2014).

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada, verificando-se também a recomendação do Metronidazol

GENGIVITE/PERIODONTITE ULCERATIVA NECROSANTE (GUN/PUN)

A GUN/PUN é uma inflamação inteiramente ligada às gengivas, bastante grave e de rápida progressão. Apresenta como principais características a dor, a necrose da gengiva e o sangramento da gengiva. A GUN/PUN tem na sua etiologia Espiroquetas, designadamente a *Treponema spp.*, a *Borrelia spp.*, a *Leptospira spp.*, a *Spirillum spp.*; *Prevotella intermedia* e *Fusobacterium spp.* que estão associadas a fatores predisponentes, tais como a má higiene oral, desnutrição, stress, tabaco e bebidas alcoólicas.

Uma das principais características desta patologia é a relação que esta tem com doenças sistémicas, como por exemplo a infeção por o VIH (Lindhe, 2008).

A principal diferença entre as infeções GUN e PUN é que nesta última já existe comprometimento dos tecidos de suporte, osso e ligamento alveolar (Hajishengallis, 2014).



Figura 6. Gengivite Ulcerativa Necrosante (Adaptado de Neville et al., 2009)

Tratamento

Segundo a Norma I da Direção-Geral da Saúde, o tratamento de primeira linha de uma Gengivite/Periodontite Ulcerativa Necrosante é o Metronidazol ou então a associação deste com a Amoxicilina (Direção-Geral da Saúde, 2014).

O tratamento destas infeções é realizado através da remoção mecânica de tártaro (Tartaretomia) e com a administração local e sistémica de antibióticos (Lindhe, 2008).

Segundo este mesmo autor, para se tratar esta infeção deve recorrer-se ao uso de antissépticos orais, Peróxido de Hidrogénio e/ou Clorhexidina. Outro processo utilizado é a Tartaretomia e, por fim, se necessário, a realização de antibioterapia. Dado que esta patologia apresenta as gengivas inflamadas, é necessário realizar desbridamento e irrigação da área necrosada (Lindhe, 2008).

As formas leves de Gengivites por vezes requerem apenas um tratamento mais local, em que se desinfeta/elimina a placa e os sulcos gengivais (Bascones Martínez et al., 2004; López-Píriz et al., 2007).

A antibioterapia de primeira linha é o Metronidazol 400mg e Amoxicilina 500mg, três vezes ao dia, durante cinco dias. É também recomendado o uso de analgésicos, nomeadamente o Paracetamol (Kina, Silva, Suzuki, & Kina, 2014).

Blair & Chapple (2014) recomendam para esta patologia o Metronidazol, 400mg, de 8/8h, durante três dias. Se a infeção for muito severa é recomendado que o tratamento se prolongue durante sete dias (Blair & Chapple, 2014).

Já Zahabiyoun, Sahabi, & Kharazifard (2015) referem que, para uma Gengivite/Periodontite Ulcerativa Necrosante, o antibiótico de primeira linha é o Metronidazol.

Em pacientes adultos, imunocomprometidos ou em que ocorra envolvimento sistémico, febre, mal-estar e linfadenopatia, os antibióticos recomendados são a Amoxicilina e o Metronidazol, sendo que estes podem ser usados em monoterapia ou então em associação um com outro. Como já foi referido, a GUN/PUN é uma inflamação das gengivas e, como tal, o tratamento é principalmente local. Em alguns casos, pode aconselhar-se o uso de uma solução antisséptica, Clorhexidina ou Peróxido de Hidrogénio, duas vezes ao dia. Caso o paciente seja uma criança ou um adulto, a dose é adaptada a cada paciente. O Metronidazol (30 a 50 mg / kg / dia) é o antibiótico de eleição na terapêutica de uma GUN/PUN, variando a duração do tratamento entre sete e dez dias (Marty, Palmieri, Noirrit-Esclassan, Vaysse, & Bailleul-Forestier, 2016).

Por fim, Califano (2004) sugere que, no tratamento de uma GUN/PUN, se deve utilizar a técnica de desbridamento através de ultrassons, uma higiene oral cuidada e um acompanhamento rigoroso do paciente. Este conjunto de processos mostrou-se ser bastante eficaz, ocorrendo uma rápida melhoria dos sintomas. Caso o paciente apresente febre, a antibioterapia aconselhada como complemento é o Metronidazol e as Penicilinas.

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada

PERIODONTITE

A Doença Periodontal ou Periodontite é uma infeção bacteriana que afeta ou destrói os tecidos de suporte dos dentes, constituídos por ligamento periodontal, osso e gengiva. Numa fase inicial só é afetada a gengiva. Muitas vezes, os pacientes não conhecem os sinais de uma Gengivite, sendo esta a fase mais ligeira da Doença Periodontal. Esta, quando não tratada de forma adequada e atempada, vai acabar por evoluir para uma Periodontite e atingir o ligamento periodontal e osso alveolar que envolve e sustenta os dentes, destruindo-os (Hajishengallis, 2014).

Nas Periodontites ocorre uma inflamação muito grave das gengivas e, muitas vezes, uma simples destartarização, remoção de placa bacteriana, tártaro e manchas da borda dos dentes ou da parte superior das gengivas, pode não ser suficiente. Nestes casos é

necessário recorrer a um tratamento especializado das gengivas, isto é, se o espaço entre os dentes do paciente e as suas gengivas for inferior ou igual a 5mm, o dentista deve tratar o problema com uma conjugação de destartarização e de raspagem das raízes (alisamento da superfície das raízes dos dentes para evitar nova acumulação de tártaro). No caso deste espaço entre os dentes e as gengivas ser superior a 5mm, poderá ser necessário recorrer-se a uma cirurgia oral (Hajishengallis, 2014).

Esta patologia oral é muito frequente e afeta cerca de 50% dos adultos. Pode também afetar jovens e crianças de uma forma muito mais agressiva. Alguns sinais da Periodontite são: hemorragia espontânea das gengivas ou durante a escovagem, sensibilidade dentária a alimentos, bebidas frias ou quentes, mau hálito e aparecimento de espaços entre os dentes. As principais bactérias causadoras desta infeção são bactérias gram-negativas, tais como, a *Porphyromonas gingivalis*, a *Treponema denticola*, a *Tannerella forsythias* e o *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Hajishengallis, 2014).

A Periodontite tem vários estados, conforme o estado da infeção, sendo de realçar a Periodontite Crónica e a Periodontite Agressiva (AgP).

Periodontite Crónica e Periodontite Agressiva

A Periodontite Crónica é uma infeção que surge de uma Gengivite não tratada. É muito frequente nos adultos e, como tal, evolui de uma forma mais lenta, sendo essa a razão da designação deste tipo de Periodontite. É caracterizada por uma perda lenta de osso alveolar, com orientação horizontal (Albandar, 2014).

Já a outra forma de infeção, a Periodontite Agressiva, é relativamente rara mas com uma progressão rápida e ocorre mais frequentemente em adolescentes e adultos jovens. Tem como principal característica a perda do osso alveolar com uma orientação vertical. Este tipo de Periodontite está relacionado com bactérias muito virulentas e também com o fator genético de certas famílias com Doença Periodontal Agressiva (Albandar, 2014).



Figura 7. Periodontite Agressiva (Adaptado de Gillam & Turner, 2014)

A Periodontite Agressiva pode ser localizada ou generalizada. A forma localizada ocorre em jovens sem incidência clínica da doença e é caracterizada pela perda grave de osso em redor do dente. É associada aos primeiros molares e incisivos permanentes. Os pacientes com Periodontite Agressiva localizada apresentam menos propensão para a formação de placa dentária (Albandar, 2014).

O sucesso do tratamento de uma Periodontite Agressiva depende de um diagnóstico precoce, propondo-se para tal efeito o recurso ao desbridamento em conjunto com o tratamento antibiótico. Caso o microrganismo seja o *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, alguns estudos demonstram que o tratamento cirúrgico é eficaz sem que seja necessário recorrer-se a antibioterapia. Mas, caso necessário, os antibióticos sugeridos são a associação Amoxicilina + Metronidazol e as Tetraciclina (Correa Rabelo et al., 2015).

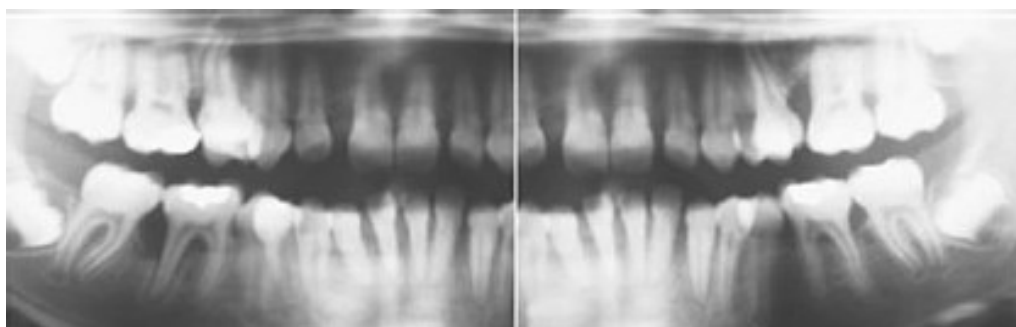


Figura 8. Periodontite Agressiva Localizada (Adaptado de Neville et al., 2009)

Ainda em relação ao tratamento desta forma de Periodontite, caso o paciente em questão seja uma criança, o tratamento administrado deve ser semelhante ao de Periodontite Agressiva localizada, sendo o tratamento aconselhado o desbridamento juntamente com antibioterapia (Correa Rabelo et al., 2015).

Tratamento

Segundo a Norma I da DGS, esta refere que, sempre que seja necessário recorrer à antibioterapia, os antibióticos de primeira linha aconselhados são o Metronidazol ou a associação Metronidazol com Amoxicilina. No caso de alergia aos betalactâmicos, a opção terapêutica é a Clindamicina. Caso o agente etiológico seja o *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, as Tetraciclina (ex: Minociclina) são a opção terapêutica. Este mesmo autor menciona que “A antibioterapia sistémica só tem indicação como complemento da terapêutica mecânica e a qualidade desta, mais do que o antibiótico, é que condiciona os resultados. O tratamento operatório deve preceder a terapêutica antibiótica. O tempo até à antibioterapia deve ser reduzido ao mínimo” (Direção-Geral da Saúde, 2014).

Tratamento Periodontite Crónica

Uma Periodontite Crónica tem como principais agentes causadores certas bactérias, constituindo o conhecido complexo vermelho. Tais bactérias são: *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Prevotella denticola*. Outro microrganismo também existente e muito importante nesta forma de patologia é o *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Assim, o objetivo principal para o tratamento deste tipo de patologia é reduzir o nível de bactérias, recorrendo-se à antibioterapia juntamente com a Raspagem e Alisamento Radicular (SRP). Os antibióticos de primeira linha são a Amoxicilina em associação com o Metronidazol. Podemos também constatar que, em locais onde a infeção apresenta pouca profundidade, pode recorrer-se ao uso de Clorhexidina como adjuvante da terapêutica antibiótica e da SRP (Soares et al., 2014). Este autor também refere que, após três e seis meses de tratamento, os resultados foram diferentes. Comparando o tratamento do Metronidazol e a associação Amoxicilina + Metronidazol, conclui-se que a associação dos antibióticos apresenta melhores resultados, reduzindo bastante o número de bactérias (Soares et al., 2014).

Segundo Kataria et al., (2015), a terapêutica desta patologia deve ser, numa primeira fase, a Raspagem e o Alisamento Radicular, levando a melhorias significativas do estado clínico do paciente. Mas, como cada pessoa é diferente uma da outra, a terapêutica mecânica nem sempre é eficaz a eliminar as bactérias existentes na infeção e, portanto, é necessário recorrer-se a antibióticos e a antissépticos como tratamento adjunto da SRP.

A prescrição de antibióticos é necessária, dado que o microrganismo *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* invade os tecidos gengivais, sendo este fator uma possível explicação para a não erradicação da mesma. As Tetraciclina são os antibióticos de primeira linha sugeridos com uma aplicação local, apresentando uma longa duração de ação e atingindo altas concentrações no tecido gengival. Outros antibióticos aconselhados neste tipo de patologia e que também ajudam a eliminar esta bactéria em específico é a Amoxicilina + Ácido Clavulânico e o Metronidazol (Kataria et al., 2015).

A maior parte dos pacientes que sofre de Periodontite Crónica responde favoravelmente ao tratamento por SRP sem o uso de antibióticos. Caso apareçam manifestações sistémicas, é necessário prescrever antibióticos para evitar que a infeção se propague. Para que sejam prescritos antibióticos há situações de maior relevo: pacientes que apresentem uma fraca resposta ao tratamento por SRP, pacientes que apresentem teste positivo para *Porphyromonas gingivalis* ou *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* na flora da gengiva e também pacientes com Periodontite Crónica grave e com bolsas profundas generalizadas (Walters & Lai, 2015).

Os antibióticos de primeira linha para inibir eficazmente as bactérias que provocam Periodontite Crónica são a Amoxicilina, o Metronidazol, a Azitromicina, as Tetraciclina e a Doxiciclina. Quando o microrganismo é o *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, o Metronidazol apresenta pouca atividade in vivo contra esta. Caso esta bactéria seja a responsável pela patologia, o antibiótico de eleição é a Azitromicina, que mata cerca de 80% dos *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. O autor também refere que os antibióticos só devem ser usados quando o tratamento por SRP não for suficientemente eficaz a eliminar a infeção (Walters & Lai, 2015).

Caso o tratamento antibiótico seja em monoterapia, o Metronidazol provoca uma redução do sangramento da gengiva e uma redução da flora gengival infetada. Este estudo indica também que os antibióticos Metronidazol e Metronidazol + Amoxicilina juntamente com a técnica de SRP são mais eficazes para o tratamento da Periodontite Crónica do que quando usados isoladamente (Walters & Lai, 2015).

Em relação a fumadores/não fumadores, é expectável que os não fumadores apresentem melhor resposta no que concerne à eliminação de microrganismos do que os fumadores. Porém, há alguns estudos que demonstram que a administração de antibióticos poder ser favorável à terapia periodontal em fumadores (Walters & Lai, 2015).

No tratamento da Periodontite Crónica, a associação da SRP com o uso de antibióticos proporciona um maior benefício terapêutico, isto é, o recurso a antibióticos, como o Metronidazol e a associação Metronidazol + Amoxicilina ou a Azitromicina, reforça a eficácia da SRP (Walters & Lai, 2015).

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada, sendo mais eficaz quando é identificado o microrganismo

Tratamento Periodontite Agressiva

Para o tratamento de uma Periodontite Agressiva, também denominada Periodontite Juvenil, deve administrar-se antibióticos, dado que com a terapia convencional não se verificam grandes melhorias. Nesta situação, o antibiótico de primeira linha sugerido pelos autores é a Tetraciclina, ocorrendo de imediato melhorias significativas (Feres, Figueiredo, Silva Soares, & Faveri, 2015).

Como se sabe, um dos principais microrganismos presentes neste tipo de infeções periodontais é o *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, muito difícil de eliminar com recurso a desbridamento mecânico. Como tal, devem administrar-se antibióticos, neste caso a Minociclina ou a Doxiciclina, dado que este microrganismo é muito suscetível a este tipo de antibioterapia. Outros antibióticos que também podem ser recomendados são a Amoxicilina, a Azitromicina, a Clindamicina, o Metronidazol e a Amoxicilina em associação com o Metronidazol. A associação Amoxicilina + Metronidazol e Metronidazol apresenta-se como o tratamento mais promissor na eliminação do *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Feres et al., 2015).

Em relação às Periodontites Agressivas, estas geralmente não respondem bem ao tratamento por SRP e, portanto, o tratamento de primeira linha é o uso de antibióticos, nomeadamente a associação Amoxicilina + Metronidazol (Correa Rabelo et al., 2015).

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada, sendo mais eficaz quando é identificado o microrganismo

INFEÇÕES GRAVES COM ENVOLVIMENTO DAS FÁSCIAS E TECIDOS PROFUNDOS DA CABEÇA E DO PESCOÇO

CELULITE

A celulite é uma infecção de origem bacteriana que afeta a pele e os tecidos subcutâneos, podendo levar à formação de abscessos. As principais bactérias envolvidas são o *Streptococcus pyogenes* e o *Staphylococcus aureus*. A dor, que se propaga rapidamente, o eritema e o edema são os principais sintomas. Caso ocorram manifestações sistêmicas, os principais sintomas são a febre e o aumento de tamanho dos gânglios linfáticos. Quando esta patologia apresenta pús, que não é possível drenar através da superfície cutânea ou da mucosa da boca, dá origem a um abscesso, podendo este desenvolver-se para os tecidos moles dando origem à Celulite (Almeida, 2005; Dhar, 2016).



Figura 9. Celulite (Adaptado de Azenha, Lacerda, Bim, Caliento, & Guzman, 2012)

Tratamento

Segundo a Norma I da DGS “A Celulite:

- 1) É uma doença sistémica, traduz-se em tumefação com limites e dor difusos, com rubor, calor na sua evolução e, geralmente, decorre com febre e leucocitose e proteína C reativa elevada (a PCR tem valor preditivo quanto à gravidade da situação). A terapêutica antibiótica inicial é empírica;
- 2) O exame bacteriológico (incluído hemoculturas) tem interesse epidemiológico e está indicado nas infeções de maior gravidade, merecendo avaliação hospitalar;

- 3) A associação Amoxicilina + Ácido Clavulânico ou Clindamicina podem ser usadas em situações de Celulite em que ainda haja condições para iniciar o tratamento em ambulatório;
- 4) O internamento hospitalar deve ser decidido em função da importância dos seguintes fatores: compromisso submilohioideu; compromisso orbitário; trismos; disfagia; dispneia; prostração; febre alta; elevação do PCR/leucocitose; doença sistêmica associada; falência da antibioterapia.
- 5) A TAC é um exame de primeira linha nas celulites do terço inferior, é importante na determinação da extensão da doença, compromisso da via aérea e identificação de coleções purulentas orientando a drenagem cirúrgica;
- 6) No internamento, sugere-se, como antibioterapia de primeira linha, a associação Penicilina G (ou Ampicilina) e Metronidazol. A Clindamicina é uma alternativa válida;
- 7) Nas celulites mais graves ou na presença de complicações, é de considerar associar um Aminoglicosídeo, habitualmente a Gentamicina. Um outro grupo de antibióticos, os Carbapenemes, tem interesse em presença de infeções causadas por microrganismos multirresistentes com suscetibilidade conhecida ou provável.
- 8) O tempo mínimo de tratamento deve ser cinco dias para além do ponto de melhoria substancial ou resolução dos sinais e sintomas” (Direção-Geral da Saúde, 2014).

Segundo Almeida (2005), a drenagem cirúrgica da inflamação deve ser seguida de tratamento antibiótico, Amoxicilina + Ácido Clavulânico.

Na Celulite sem drenagem purulenta, o tratamento ambulatório recomendado é a Dicloxacilina 500mg ou a Cefalexina 500mg, de 8/8h. Outras propostas de antibioterapia são a Amoxicilina + Ácido Clavulânico (875mg + 125mg) de 12/12h ou a Clindamicina 300mg, com um intervalo de toma entre 6-8h. A duração da terapêutica será entre 5-7 dias, consoante a evolução da Celulite ao tratamento (Lea, Samuel, Windle, & Bronze, 2016).

Em pacientes internados, deve administrar-se a Oxacilina 1-2g IV de 4/4h ou a Cefazolina 1-2g IV de 8/8h ou a Clindamicina 600-900mg IV de 8/8h. A duração do tratamento, dado que os antibióticos são administrados por via parentérica, é de 1-3 dias até que o paciente apresente melhoras e que se possa mudar a via parentérica para via oral (Lea et al., 2016).

Ainda em relação a outra forma de Celulite, a purulenta, esta está associada à presença de abscessos e então é necessário realizar a drenagem destes. Caso os abscessos não estejam relacionados com Celulite, a sua drenagem pode ser suficiente. Se a Celulite estiver presente, então devem ser prescritos antibióticos. Para determinar a presença e resistência dos microrganismos presentes, é indicada a realização de colorações e culturas gram (Lea et al., 2016).

Em relação à antibioterapia em regime de ambulatório, na presença de *Staphylococcus aureus* resistente à Meticilina (MRSA), o sugerido é: Doxiciclina ou Minociclina 200mg, seguida de 100mg de 12/12h; Sulfametoxazol + Trimetoprim (160mg + 800mg) de 12/12h; Linezolida 600mg de 12/12h e Clindamicina 300-600mg entre 6h-8h. Caso o paciente esteja internado, a antibioterapia recomendada é: Vancomicina 16mg/kg IV de 12/12h; Linezolida 600mg IV de 12/12h e Daptomicina 4mg/kg IV uma vez ao dia (caso a clearance da creatinina [ClCr]=30 ml/min). Este tipo de antibioterapia parental é dada entre 1-3 dias até que o paciente se apresente estabilizado e com sinais de melhoria (Lea et al., 2016).

Segundo Dhar (2016), o tratamento antibiótico, quando estamos perante uma infeção moderada provocada por *Staphylococcus aureus*, é Dicloxacilina 200mg ou Cefalexina 500mg de 6/6h. Quando os pacientes não conseguem aderir a esquemas com várias dosagens diárias, a antibioterapia sugerida é Levofloxacina 500mg ou Moxifloxacina 400mg, uma vez ao dia. Quando ocorre alguma alergia à Penicilina, o recomendado é a Clindamicina 300-450mg de 8/8h, a Claritromicina 250-500mg ou a Azitromicina 500mg no primeiro dia, seguida de Azitromicina 250mg de 24/24h.

Quando o risco de infeção é elevado, a antibioterapia recomendada é Trimetoprim + Sulfametoxazol (160mg + 800mg), Clindamicina 300-400mg de 8/8h e Doxiciclina 100mg. Quando o paciente fica hospitalizado, deve ser administrada a Oxacilina 1g IV de 6/6h como tratamento de primeira linha ou a Cefalozina 1g IV de 8/8h. Quando o paciente é alérgico à Penicilina, ou quando se confirma ou suspeita de infeção por MRSA, o sugerido é a administração de Vancomicina 15mg/kg IV de 12/12h, com a terapêutica a ter uma duração entre 10-14 dias até que ocorram melhorias significativas (Dhar, 2016).

Por sua vez, as *guidelines* da *Infectious Diseases Society of America* (IDSA) indicam que, em Celulites sem sinais sistémicos de infeção moderada, deve ser aconselhada antibioterapia eficaz contra *Streptococcus spp.*. Já quando a Celulite apresenta sintomas de infeção moderada e não purulenta, a antibioterapia recomendada deve ser ativa contra o *Staphylococcus aureus* sensível à Meticilina (MSSA). Quando a

Celulite está em associação com uma infecção grave mas não purulenta, por MRSA, a antibioterapia sugerida é a Vancomicina. Quando a infecção é considerada mais grave, a terapêutica indica que a Vancomicina seja associada a Piperacilina-Tazobactam ou a Imipenem + Meropenem. Estas *guidelines* referem que o tratamento deve ter a duração de cinco dias e, caso não ocorram melhorias do paciente, a terapêutica deve ser prolongada (Stevens et al., 2014).

Caso a infecção atinja áreas mais profundas da pele, em pacientes imunocomprometidos ou com baixa adesão à terapêutica, o internamento é o mais indicado, para evitar uma infecção necrosante (Stevens et al., 2014).

Tabela 1. Terapia Antimicrobiana para infecções da pele e tecidos moles por *Streptococcus* e *Staphylococcus* (Adaptado de Stevens et al., 2014)

Doença	Antibiótico	Dose em Adultos	Dose em Crianças*
Infeção da Pele e Tecidos Moles – MSSA	Oxacilina	1-2 g 4/4h Intravenoso (IV)	100-150 mg/kg/d de 6/6h
	Cefazolina	1 g 8/8h IV	50 mg/kg/d 8/8h
	Clindamicina	600 mg 8/8h IV ou 300-450 mg 6/6h por via oral	25-40 mg/kg/d de 8/8h IV ou 25-30 mg/kg/d de 8/8h por via oral
	Dicloxacilina	500 mg 6/6h por via oral	25-50 mg/kg/d de 6/6h por via oral
	Cefalexina	500 mg 6/6h po	25-50 mg/kg/d de 6/6h por via oral
	Doxiciclina, Minociclina	100 mg 12/12h por via oral	Não é recomendado para crianças < 8 anos
	Trimetoprim-Sulfametoxazol	1-2 <i>double strength</i> Tablets (dupla dosagem) 12/12h via oral	8-12 mg/kg/d de 6/6h IV ou de 12/12h por via oral
Infeção da Pele e Tecidos Moles – MRSA	Vancomicina	30 mg/kg/d de 12/12h	40 mg/kg/d de 6/6h IV
	Linezolida	600 mg de 12/12h IV ou 600 de 12/12h por via oral	10 mg/kg/d de 12/12h IV ou por via oral para crianças < 12 anos

	Clindamicina	600 de 8/8 h IV ou 300-400 mg de 6/6h	25-40 mg/kg/d de 8/8h IV ou 30-40 mg/kg/d de 8/8h por via oral
	Daptomicina	600 mg de 12/12h IV	Não Aplicável (N/A)
	Doxiciclina, Minociclina	100 mg 12/12h por via oral	Não recomendado para crianças < 8 anos
	Trimetoprim-Sulfametoxazol	1-2 <i>double strength</i> Tablets (dupla dosagem) 12/12h via oral	8-12 mg/kg/d de 6/6h IV ou de 12/12h por via oral

*as doses indicadas não são indicadas para recém-nascidos

Por fim, as *guidelines* CREST 2005 classificam os pacientes que sofrem de Celulite em quatro classes: classe 1, classe 2, classe 3 e classe 4. Os de classe 1 são pacientes que não apresentam sinais de toxicidade sistêmica e geralmente são controlados com antibióticos orais. Já os de classe 2 podem ou não apresentar doenças sistêmicas, mas sofrem de duas das seguintes doenças: Doença Vascular Periférica, Insuficiência Venosa Crônica ou Obesidade Mórbida, doenças estas que podem atrasar ou acelerar o desenvolvimento da infecção. Os pacientes de classe 3 podem sofrer alterações sistêmicas, tais como confusão mental, taquicardia e hipotensão, que podem sozinhas ou entre si comprometer a resposta à terapêutica em curso a nível vascular. Por fim, os de classe 4 têm infecções graves que podem ser fatais (CREST, 2005).

Os antibióticos indicados pelas mesmas *guidelines* (CREST, 2005), para o tratamento da Celulite são os seguintes:

Tabela 2. Gestão da Celulite em adultos (Adaptado de CREST, 2005)

Classes	Primeira Linha	Segunda Linha
Classe 1	Flucloxacilina 500 mg 6/6h via oral	Alérgicos a Penicilina: Claritromicina 500 mg de 12/12h via oral
Classe 2	Flucloxacilina 2 g 6/6h IV ou Ceftriaxona 1 g IV como terapia de ambulatório	Alérgicos a Penicilina: Claritromicina 500 mg 12/12h IV ou Clindamicina 600 mg 8/8h IV
Classe 3	Flucloxacilina 2 g 6/6h IV	Alérgicos a Penicilina: Claritromicina 500 mg 12/12h IV ou Clindamicina 900 mg 8/8h IV
Classe 4	Benzilpenicilina 2,4 g (2-4 h IV) + Ciprofloxacina 500 mg 12/12h IV + Clindamicina 900 mg 8/8h IV (Alérgicos a Penicilina: usar apenas Ciprofloxacina e Clindamicina)	

Norma I da DGS está desatualizada. O mais correto é aplicar a terapêutica segundo a bibliografia recentemente encontrada

FASCEÍTE NECROSANTE

A Fasceíte Necrosante é uma infeção bacteriana, bastante agressiva, que apresenta uma elevada mortalidade, sendo uma patologia bastante rara. Provoca a necrose das fâscias e do tecido celular, podendo ou não ocorrer a eventual formação de gás. Há várias doenças consideradas fatores de risco para o desenvolvimento da Fasceíte Necrosante, como por exemplo a Diabetes Mellitus, Doença Renal Crónica, Doença Vascular Periférica, desnutrição, idade avançada e abuso de álcool (Stevens et al., 2014).

A patologia em estudo, à primeira vista, não é muito fácil de distinguir de uma outra patologia muito semelhante, a Celulite. No entanto, há uma característica que as distingue: a Fasceíte apresenta os tecidos subcutâneos duros e na Celulite os tecidos subcutâneos são palpáveis (Stevens et al., 2014). Outras características da Fasceíte são a

dor severa, a falta de resposta à terapêutica antibiótica inicial, a falta de sensibilidade dos tecidos envolventes da infecção, o edema e a formação de lesões em forma de bolha (Stevens et al., 2014).

As bactérias mais comuns nesta patologia são: *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio vulnificus*, *Aeromonas hydrophila* e *Peptostreptococcus* (Stevens et al., 2014).



Figura 10. Fasceíte Necrosante (Adaptado de Neville et al., 2009)

Tratamento

De acordo com a Norma I da DGS, a Fasceíte Necrosante:

- 1) “É uma necrose das fâscias e tecido celular subcutâneo, com eventual formação de gás. Exige internamento prolongado, tem elevada mortalidade e é especialmente frequente no doente imunodeprimido (ex: alcoolismo, diabetes, infeção por VIH).
- 2) Os exames diretos e culturais são obrigatórios;
- 3) Os fatores que influenciam o prognóstico são:
 - a. Desbridamento precoce;
 - b. Circunstância da doença associada;
 - c. Progressão da infeção para espaços retro faríngeo, pré traqueal, bainhas carotídeas e mediastino.
- 4) A antibioterapia deve ser tripla, associando um betalactâmico com Metronidazol e Aminoglicosídeo, com expectativa armada de recurso aos Carbapenemes.” (Direção-Geral da Saúde, 2014).

Na patologia em causa, quando se apresentam infeções graves não purulentas, com sinais de toxicidade sistémica, é recomendado efetuar-se uma cirurgia. A antibioterapia recomendada para estas situações deve ter um amplo espetro, como por exemplo, Vancomicina ou Linezolida em associação com Piperacilina-Tazobactam ou um Carbapeneme. Também pode ser adicionado Ceftriaxona e Metronidazol a esta terapêutica, dado que a flora desta patologia é muito vasta. Quando a Fasceíte Necrosante é estreptocócica, os antibióticos recomendados são a Penicilina em associação com a Clindamicina indicado na Tabela 3. (Stevens et al., 2014).

O diagnóstico desta doença é realizado através de uma cultura e coloração gram dos tecidos infetados profundos, dado que fazer uma cultura dos tecidos superficiais pode apresentar resultados que não são verdadeiros e refletir bactérias que não são as principais causadoras da patologia em si. Quando os resultados apresentados formam uma cadeia de cocos gram-positivos é indicativo de *Streptococcus spp.*; caso ocorra a formação de um *cluster* de cocos é indicativo de uma infeção provocada por *Staphylococcus aureus* (Stevens et al., 2014).

Em relação ao tratamento de uma Fasceíte Necrosante, a cirurgia é o tratamento de primeira linha caso a patologia seja confirmada. Há vários aspetos que a comprovam, como por exemplo, as características clínicas acima referidas, o fracasso da terapêutica antibiótica, o facto de ocorrerem manifestações sistémicas (febre, hipotensão), a necrose da pele com a sua dissecação ao longo da fáscia e a presença de gás nos tecidos moles, já acima referidos (Stevens et al., 2014).

O primeiro processo a realizar, caso ocorra cirurgia, é o desbridamento, que é realizado sempre que na infeção ocorra a formação de grandes quantidades de pús. De seguida realiza-se antibioterapia com Vancomicina, Linezolida ou Daptomicina em associação com Piperacilina-Tazobactam ou um Carbapenem ou com Ceftriaxona + Metronidazol ou com uma Fluoroquinolona + Metronidazol, também indicado na Tabela 3. (Stevens et al., 2014).

Dado que a Fasceíte Necrosante é principalmente causada por *Streptococcus* do grupo A, os antibióticos recomendados são a Clindamicina + Penicilina. O uso de Penicilina é devido à potencial resistência dos *Streptococcus spp.* à Clindamicina (Stevens et al., 2014).

Tabela 3. Tratamento de Infecções Necrosantes da pele, fáscia e músculo (Adaptado de Stevens et al., 2014)

Tipo de infecção	Agente Antibacteriano de Primeira Linha	Dose de Adulto	Dose de Criança	Antibióticos para pacientes com hipersensibilidade Penicilina
Mix de infecções	Piperacilina-Tazobactam + Vancomicina	3.37 g a cada 6h-8h IV 30 mg/kg/d dividido em 2 doses	60-75 mg/kg/dose de componentes de Piperacilina a cada 6h IV 10-13 mg/kg/dose a cada 8h IV	Clindamicina ou Metronidazol em associação com um Aminoglicosídeo ou Fluoroquinolona
	Imipenem – Cilastatina	1g a cada 6h-8h IV	N/A	N/A
	Meropenem	1g a cada 6h-8h IV	20 mg/kg/dose a cada 8h IV	
	Ertapenem	1 g diariamente IV	15 mg/kg/dose a cada 12h IV para crianças entre os 3 meses e os 12 anos	
	Cefotaxima + Metronidazol ou Clindamicina	2 g a cada 6h IV 500 mg a cada 6h IV 600-900 mg a cada 8h IV	50 mg/kg/dose a cada 6h IV 7,5 mg/kg/dose a cada 6h IV 10-13 mg/kg/dose a cada 8h IV	N/A
Streptococcus	Penicilina + Clindamicina	2-4 milhões de unidades a cada 4h-6h IV (adultos) 600mg-900mg a cada 8h IV	60000-100000 unidades/kg/dose a cada 6h IV 10-13 mg/kg/dose a cada 8h IV	Vancomicina, Linezolida, Daptomicina
Staphylococcus aureus	Oxacilina	1-2 g a cada 4h IV	50 mg/kg/dose a cada 6h IV	
	Cefazolina	1 g a cada 8h IV	33 mg/kg/dose a cada 8h IV	

	Vancomicina	30 mg/kg/d de 12/12h	15 mg/kg/dose a cada 6h IV	
	Clindamicina	600-900 mg a cada 8h IV	10-13 mg/kg/dose a cada 8h IV	Bacteriostático; potencial de resistência cruzada e aparecimento de resistência em estirpes resistentes à Eritromicina; resistência induzida em MRSA
Clostridium species	Clindamicina + Penicilina	600-900 mg a cada 8h IV	10-13 mg/kg/dose a cada 8h IV 60000-100000 unidades/kg/dose a cada 6h IV	N/A
Aeromonas hydrophila	Doxiciclina + Ciprofloxacina ou Ceftriaxona	100 mg de 12/12h IV 500 mg de 12/12h IV 1-2 g de 24/24h	Não recomendado para crianças, só em situações de risco de vida	N/A
Vibrio Vulnificus	Doxiciclina + Ciprofloxacina ou Ceftriaxona	100 mg de 12/12h IV 1 g de 6/6h 2 g de 8/8h	Não recomendado para crianças, só em situações de risco de vida	N/A

Para o tratamento da patologia em causa foram propostas várias opções de antibioterapia, tanto em monoterapia, como em associação. Foram baseadas em *guidelines*, Europeias e Mundiais, sobre antibioterapia recomendada para a pele e tecidos necrosados.

Grande parte das infecções MRSA da pele e dos tecidos moles, adquiridas na comunidade, tem como tratamento os antibióticos indicados para a patologia em estudo na Tabela 4., segundo várias entidades, nomeadamente a *Infectious Diseases Society of America* (IDSA), a *International Society for Infectious Diseases /International Society Chemotherapy* (ISID/ISC), a *Japanese Society of Chemotherapy/Japanese Association for Infection Disease* (JSC/JAID), a *Sociedad Espanola de Quimioterapia* (SEQ), a *Sociedad Espanola de Quimioterapia/Sociedad Espanola de Medicina Interna* (SEQ/SEMI), a *Surgical Infection Society* (SIS) e a *World Society of Emergency Surgery* (WSES) (Montravers, Snauwaert, & Welsch, 2016).

A *Surgical Infection Society* indica que é necessária a prescrição de elevadas doses de antibióticos, como por exemplo a Penicilina e a Clindamicina. Em relação às doses para adultos e crianças, a *Infectious Diseases Society of America* revela as melhores opções para o tratamento da patologia em estudo: a Linezolida e a Clindamicina que têm a função de reduzir antecipadamente a libertação de exotoxinas de bactérias gram-positivas, sendo prescritas em pacientes com infecções provocadas por *Streptococcus* e *Staphylococcus*. Esta mesma agência refere que a associação Clindamicina + Penicilina é uma forte recomendação para a situação em causa, mas com um baixo nível de evidência, ao passo que a *World Society of Emergency Surgery* recomenda o uso de Clindamicina, embora com uma baixa evidência.

Dado que esta patologia apresenta uma elevada mortalidade, o autor refere que é necessário realizar-se uma biópsia da pele a fim de acelerar todo o processo de diagnóstico e ter em conta as bactérias gram-negativas e as já referidas gram-positivas, sendo estas últimas as principais causadoras da infeção em causa. Para esta terapêutica é recomendada a utilização da associação de antibióticos (Daptomicina, Glicopéptidos e Linezolida), a drenagem dos tecidos moles e de seguida o desbridamento da área necrosada o mais rapidamente possível, com a terapêutica a durar entre sete a catorze dias (Montravers et al., 2016).

Tabela 4. Antibioterapia recomendada para Necrose da pele e dos tecidos moles segundo as *guidelines* recentes (Adaptado de Montravers et al., 2016)

	Fasceíte Necrosante provocada por microrganismos mistos	Fasceíte Necrosante provocada por Streptococcus do grupo A β-hemolíticos
SEQ/SEMI	Cefalosporinas de terceira ou quarta geração + Metronidazol + Linezolida/Glicopeptidos	
SIS	Imipenem-Cilastatina Meropenem Ertapenem Piperacilina-Tazobactam Ticarcilina-Ácido Clavulânico Tigeciclina	Penicilina G para infeções moderada-severa Clindamicina Glicopeptidos Linezolida Eritromicina
ISID/ISC	Ampicilina-Sulbactam + Clindamicina + Ciprofloxacina Piperacilina-Tazobactam Carbapenem Fluoroquinolonas Cefalosporinas de terceira geração Aminoglicosídeo + Metronidazol Clindamicina	Penicilina G + Clindamicina Linezolida Tigeciclina Daptamicina
JSC/JAID	Penicilina G Piperacilina Piperacilina-Tazobactam	
WSES	Linezolida + Piperacilina-Tazobactam Daptomicina + Piperacilina-Tazobactam + Clindamicina	
IDSA	Vacomicina Linezolida + Piperacilina-Tazobactam Carbapenem Carbapenem + Ceftriaxona + Metronidazol ou Clindamicina	Penicilina + Clindamicina

As *guidelines* do SIS para a Fasceíte Necrosante, provocada por microrganismos mistos, apresentam, por falta de evidência, algumas reservas na recomendação do tratamento desta patologia, em comparação com outras *guidelines* redigidas por outras entidades. Mas, em contrapartida, a mesma entidade, embora com insuficiência de evidências, indica uma forte recomendação para a Fasceíte Necrosante provocada por *Streptococcus* do grupo A β -hemolítico (Montravers et al., 2016).

As *guidelines* IDSA, embora com insuficiência de evidências, indicam uma forte recomendação para o tratamento proposto para uma Fasceíte Necrosante, provocada por microrganismos mistos, o mesmo ocorrendo com a Fasceíte Necrosante provocada por *Streptococcus* do grupo A β -hemolítico (Montravers et al., 2016).

A cirurgia é o principal tratamento para a Fasceíte Necrosante, podendo salvar vidas, caso seja realizada o mais precocemente possível, através da técnica de desbridamento do tecido necrosado. Se este tratamento for realizado no início da infecção, a quantidade de tecido que se vai perder pode ser menor. É recomendado que o desbridamento seja realizado em todos os tecidos profundos e pouco profundos, sendo a melhoria clínica mais rápida (Edlich, 2016).

Após a cirurgia, a antibioterapia deve ser iniciada o mais rápido possível, com um amplo espectro de ação para abranger bactérias gram-positivas, gram-negativas e bactérias anaeróbias. Na dose a administrar tem que se ter em conta o peso do paciente, o estado renal e hepático. A antibioterapia de primeira linha, referida por Edlich (2016), é a associação de Penicilina G + Aminoglicosídeo (se a função renal permitir) e Clindamicina. São propostas ainda outras classes de antibióticos β -lactâmicos de largo espectro, nomeadamente o Imipenem que abrange espécies de *Pseudomonas*. A associação de Ampicilina + Sulbactam também tem um amplo espectro de ação, embora não abranja as *Pseudomonas*. É de referir que as Fasceítes provocadas por *Pseudomonas aeruginosas* são pouco comuns (Edlich, 2016).

Segundo Brook (2015), a Fasceíte engloba uma mistura de bactérias aeróbias e anaeróbias e, como tal, é necessário a administração de antibióticos a fim de evitar a disseminação da infecção. Os antibióticos selecionados devem ser eficazes contra os microrganismos, apresentar baixa toxicidade e minimizar o aparecimento de resistências. Caso não se consiga tratar a infecção, devido ao desenvolvimento de resistências, e alcançar os níveis pretendidos de antibiótico nos tecidos, poderá ocorrer a formação de um abscesso.

Tendo em conta os microrganismos presentes neste tipo de infeções, o Metronidazol é eficaz apenas contra anaeróbios e, por isso, deve ser administrado em associação com outro antibiótico. A maior parte dos bacilos gram-negativos anaeróbios desenvolvem resistências à Clindamicina e Cefotaxima, mas a maioria destes bacilos são suscetíveis ao Metronidazol, aos Carbapenemes e ao Cloranfenicol (Brook, 2015).

O autor também indica que em infeções dentárias, a terapêutica de primeira linha é Clindamicina ou Metronidazol + Penicilina, ou Ampicilina + Sulbactam + Doxiciclina e por via oral Clindamicina ou Amoxicilina + Ácido Clavulânico e, como alternativa, Metronidazol + Penicilina (Brook, 2015).

Ainda em relação à Fasceíte Necrosante, verifica-se que a patologia em estudo apresenta uma elevada mortalidade. Esta tendência pode ser diminuída com recurso à cirurgia e à antibioterapia, o mais cedo possível. Se cedo se perceber que a infeção é provocada por *Streptococcus* do grupo A, deverá recorrer-se rapidamente ao método cirúrgico, através do desbridamento local e posteriormente à antibioterapia de largo espetro, os quais irão ajudar a diminuir a elevada taxa de mortalidade. Em relação à antibioterapia, a recomendada pelos autores é um antibiótico de largo espetro em associação com um Aminoglicosídeo. Quando se sabe que a infeção é provocada por *Streptococcus*, a Clindamicina é o antibiótico de eleição (Nordqvist, Wallden, Brorson, & Tham, 2015).

Numa última abordagem sobre esta patologia, Schwartz (2016) faz referência às infeções MRSA, muito frequentes nas Fasceítes Necrosantes. Após a realização de colorações gram, foram obtidos vários resultados, nomeadamente o aparecimento de cocos gram-positivos em cadeia; para esta situação, a antibioterapia sugerida é Penicilina 1-4 milhões unidades IV de 4/4h. Outra alternativa é a associação de Ampicilina-Sulbactam 1,5-3 g IV com um intervalo de administração entre as seis e oito horas, em associação com Clindamicina 600-900 mg IV de 8/8h.

Caso o resultado da coloração gram sejam bacilos gram-positivos, a antibioterapia de primeira linha é Clindamicina 600 mg IV 8/8h ou Ampicilina 1,5-3 g IV de 6/6h (Schwartz, 2016).

Por fim, se o resultado da coloração gram forem bacilos gram-negativos ou cocos gram-positivos em *cluster*, ou mistos, a antibioterapia recomendada é Ampicilina-Sulbactam 1,5-3 g IV com um intervalo de administração entre seis a oito horas, em associação com Clindamicina 600-900 mg IV de 8/8h e ainda a associação com Ciprofloxacina 400 mg IV de 12/12h. Como alternativa, Piperacilina-Tazobactam 3,375

g IV entre seis a oito horas de intervalo de administração, em associação com Clindamicina 600-900 mg IV de 8/8h e Ciprofloxacina 400 mg IV de 12/12h; ou a associação de Imipenem-Cilastatina 1g IV de 6-8h ou Meropenem 1 g IV de 8/8h ou Ertapenem 1g IV uma vez ao dia. Outros antibióticos recomendados são a Cefotaxima 2 g IV de 6/6h em associação com Clindamicina 600-900 mg IV de 8/8h ou Metronidazol 500 mg IV de 6/6h (Schwartz, 2016).

Dado que a antibioterapia citada não abrange MRSA, o autor também refere a antibioterapia a ter em conta nestas situações, que é Vancomicina 1 g IV de 12/12h, Daptomicina 6-10 mg/kg IV de 24/24h ou Linezolida 600 mg IV de 12/12h. Caso o paciente seja alérgico à Penicilina ou seus derivados, a alternativa terapêutica é Clindamicina 600 mg IV 8/8h em associação com Vancomicina 15 mg/kg IV de 12/12h ou Linezolida 600 mg IV de 8/8h via oral ou via IV de 12/12h mais Gentamicina 3-5 mg/kg/dia IV de 8/8h ou Ciprofloxacina 400 mg de 12/12h IV (Schwartz, 2016).

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada. São recomendadas as associações Penicilina G + Aminoglicosídeo + Clindamicina ou Ampicilina + Sulbactam + Clindamicina.

OSTEOMIELITE

A Osteomielite é uma inflamação bacteriana da cavidade medular da mandíbula ou da maxila, com possível extensão da infecção para o osso cortical e como sequela para o periosteio. É uma patologia relativamente rara em países desenvolvidos. As principais bactérias envolvidas no desenvolvimento desta patologia são o *Staphylococcus spp.*, o *Peptostreptococcus spp* e a *Pseudomona aeruginosa* (Suei, 2005).

Esta patologia caracteriza-se pela presença de dor, edema e supuração sendo que pode ser caracterizada como aguda ou crónica, dependendo da duração dos sintomas (Suei, 2005)

Há autores que referem que o aparecimento da doença é devido a diversos fatores, entre os quais, o pós-extração dentária, as infeções dentoalveolares, a radiação, o uso de Bifosfonatos, o consumo de álcool e de tabaco (Suei, 2005).

Geralmente as bactérias multiplicam-se na medula óssea e geram uma reação inflamatória aguda. Caso não ocorra nenhuma intervenção, há o desenvolvimento de Osteomielite Crônica (Suei, 2005).



Figura 11. Osteomielite (Adaptado de Neville et al., 2009)

Tratamento

Segundo a Norma I da DGS “Na Osteomielite Supurada, o antibiótico deve ser escolhido de acordo com o agente etiológico” (Direção-Geral da Saúde, 2014).

A Osteomielite Aguda é geralmente tratada com recurso à administração sistémica de antibióticos e na Osteomielite Crónica recorre-se geralmente ao desbridamento da infeção e à associação local e sistémica de antibióticos de largo espetro. A antibioterapia recomendada nestas situações é a Vancomicina, Ciprofloxacina e Gentamicina (Vugt, Geurts, & Arts, 2016).

A administração sistémica destes antibióticos causa efeitos secundários sistémicos, sendo as concentrações de antibióticos encontradas na infeção baixas. Por essa razão, a Osteomielite compromete a vascularização local, diminuindo assim os efeitos da administração oral e parental (Vugt et al., 2016).

Hoje em dia, com os avanços no tratamento cirúrgico, nos métodos de diagnóstico e antibioterapia, é possível diagnosticar-se com maior precisão e diferenciação a Osteomielite, com o intuito de se obterem melhores resultados no tratamento desta patologia com o passar do tempo. É também de realçar o papel da terapia Hiperbárica

com Oxigênio como terapia adjuvante dos métodos cirúrgicos e da antibioterapia recomendada (Lima, Oliveira, Carvalho, Cimerman, & Savio, 2014).

O tratamento da Osteomielite, segundo Lima et al., (2014) é um extenso desbridamento cirúrgico e antibioterapia adequada, a fim de se evitar infecções decorrentes da cirurgia. É essencial que a antibioterapia esteja inclinada principalmente para um microrganismo, o *Staphylococcus aureus*, pois este é muito usual neste tipo de infecções.

Uma Osteomielite Aguda inicialmente é tratada com uma intensa limpeza cirúrgica em associação com o uso de antibióticos, com a terapêutica a ter uma duração entre quatro a seis semanas. Em relação à Osteomielite Crônica, esta já tem uma duração da terapêutica superior ao tempo de tratamento da Osteomielite aguda e poderá durar entre três e seis meses. O seu tratamento é também através de um intenso desbridamento cirúrgico em associação com antibioterapia (Lima et al., 2014).

O tratamento da Osteomielite tem evoluído muito ao longo dos últimos anos, com a administração parentérica de antibióticos a ter uma redução significativa na duração do tratamento, mas com um aumento de duração de tratamento com a toma oral de antibióticos. Tendo em conta os microrganismos encontrados nesta infeção, é recomendado o uso de antibióticos orais (Roul-Levy et al., 2016).

Atualmente, o tratamento recomendado é a administração parentérica de antibióticos, com um tempo mínimo de 48h de administração, e de seguida um mês de antibióticos orais, nomeadamente a Clindamicina e as Cefalosporinas de primeira geração. Relativamente a estes dois antibióticos, deve-se ter em consideração o seguinte: o tratamento oral com Clindamicina nem sempre é eficaz porque há um aumento das resistências, nomeadamente do *Staphylococcus aureus* à Clindamicina e à Eritromicina; o tratamento com Cefalosporinas de primeira geração é por vezes difícil, tendo em conta que por dia são precisas 4 doses. A administração de antibióticos (oral vs IV) em crianças com Osteomielite aguda, sem sinais de gravidade, ainda não está muito bem estabelecida (Roul-Levy et al., 2016)

O autor refere que a associação de Amoxicilina + Ácido Clavulânico via oral é uma alternativa válida de tratamento em crianças com Osteomielite aguda sem gravidade. Esta associação (Amoxicilina + Ácido Clavulânico), em relação à Clindamicina, manifesta a limitação de apresentar uma baixa difusão no osso. Uma outra limitação desta associação de antibióticos é o aumento da resistência do *Staphylococcus aureus*. Caso o tratamento falhe, o desbridamento e a drenagem são uma opção como terapêutica adjuvante no tratamento da Osteomielite (Roul-Levy et al., 2016).

O tratamento da Osteomielite depende do agente infeccioso e também do estado imunitário do paciente. Se a infecção persistir durante semanas é classificada como crônica. Esta infecção, como se sabe, ocorre na mandíbula e quando está associada à libertação sucessiva de pús é denominada Osteomielite Supurada (Ali, Akram, & Usman, 2012).

O paciente nestas situações é internado. A antibioterapia recomendada é a administração de Amoxicilina + Ácido Clavulânico (500 mg + 100 mg) IV, em associação com Metronidazol 250 mg IV, de 12/12h, até uma semana após a cirurgia. Quando o paciente já obtiver melhorias significativas é-lhe dada alta. Após as melhorias clínicas, o paciente é examinado periodicamente. A terapêutica com antibióticos orais continua, sendo prescritos Amoxicilina + Ácido Clavulânico (250 mg + 125 mg), em associação com Metronidazol 200 mg, de 8/8h, durante quatro semanas. Outros antibióticos recomendados pelo autor são a Amoxicilina, a Cefalexina e a Clindamicina. Esta última apresenta uma excelente absorção e biodisponibilidade ao nível de infeções ósseas (Ali et al., 2012).

Por fim, a terapêutica para a Osteomielite a ter em conta, segundo Ali et al., (2012) é a Amoxicilina + Ácido Clavulânico em associação com Metronidazol ao longo de todo o processo de tratamento. Esta antibioterapia é a recomendada devido aos microrganismos aeróbios e anaeróbios identificados nestas infeções serem sensíveis à antibioterapia indicada. Embora o caso apresentado pelo artigo tenha sido resolvido com sucesso, deveriam ter sido utilizadas outras técnicas de imagem na monitorização da cicatrização óssea, que teriam fornecido uma melhor análise desta.

Ainda acerca do tratamento da Osteomielite, Hong-Nguyen (2015) recomenda o uso de β -lactâmicos e Vancomicina como terapia inicial. Esta terapia deve ser apontada especificamente para os microrganismos encontrados na biópsia óssea e na cultura de sangue que se realizou. A terapêutica da Osteomielite Aguda tem uma duração entre quatro a oito semanas, mas o tempo de terapêutica para a Osteomielite Crónica ainda é incerto, mas sempre um mínimo de seis semanas.

A antibioterapia recomendada é então a seguinte: Piperacilina-Tazobactam 3,375 g IV, de 6/6h, ou Ampicilina-Sulbactam 3 g IV, de 6/6h. Em pacientes alérgicos à Penicilina, os antibióticos recomendados são a Clindamicina 600 mg IV/oral, de 6/6h, ou Metronidazol 500 mg IV/oral, de 6/6h, em associação com Ciprofloxacina 750 mg oralmente, ou 400 mg IV, de 12/12h, ou Levofloxacina 750 mg oralmente, de 24/24h. Outra alternativa, é Moxifloxacina 400 mg oralmente, de 24/24h (Hong-Nguyen, 2015).

Se se suspeitar de uma infecção por MRSA, é então adicionada Vancomicina 15 mg/kg IV, de 12/12h. Caso ocorra alguma contra indicação, é recomendada como alternativa a Linezolida e a Daptomicina (Hong-Nguyen, 2015).

Após a terapêutica Intravenosa, é recomendado que o paciente faça antibioterapia oral, nomeadamente Amoxicilina + Ácido Clavulânico (875 mg + 125 mg), de 12/12h, ou Ciprofloxacina 750 mg, de 12/12h, em associação com Clindamicina 300-400 mg, de 6/6h. Outras sugestões de antibioterapia oral são a Levofloxacina 750 mg, de 24/24h, em associação com Clindamicina 300-450 mg, de 6/6h, ou então Moxifloxacina 400 mg de 24/24h (Hong-Nguyen, 2015).

Norma I da DGS está de acordo com a literatura encontrada. São recomendadas as associações Piperacilina + Tazobactam, Ampicilina + Sulbactam. Se o paciente for alérgico a β -lactâmicos, é recomendado o uso de Clidamicina ou Metronidazol em associação com Ciprofloxacina ou Levofloxacina ou Moxifloxacina.

DISCUSSÃO

Em relação à Pulpite, Iqbal (2015) e a Norma I da DGS estão de acordo quanto à terapêutica mais eficaz numa Pulpite Reversível, sendo esta realizada sem recurso a antibioterapia. O paciente pode sentir dor como sintoma sendo, por isso, prescritos anti-inflamatórios, que irão ajudar na eliminação da infeção e na redução da dor.

O tratamento de uma Pulpite, segundo a Norma I da DGS e a informação mais recente encontrada, é semelhante. Assim, a terapêutica de eleição é o desbridamento do canal radicular, irrigando-se o local da infeção com altas concentrações de desinfetante, Hipoclorito de Sódio. Caso este não apresente o resultado pretendido na redução da área infetada, pode alternar-se com Ácido Acético, potencializando-se assim o seu efeito antibacteriano (Keine et al., 2015).

Quando a Pulpite é irreversível, tanto a literatura como a Norma I da DGS são consensuais, não recomendando a prescrição de antibióticos. No entanto, Keine et al., (2015) referem que, se o tratamento aplicado localmente não tiver sucesso, através da desinfeção do local e do uso de técnicas de desbridamento, é necessária a prescrição de antibióticos, nomeadamente a associação Amoxicilina + Ácido Clavulânico. Em caso de alergia a β -lactâmicos, a Azitromicina e a Clindamicina são opções válidas (Keine et al., 2015).

Keine et al., (2015) revelam alguma incerteza sobre a eficácia da drenagem cirúrgica, concluindo que esta só deve ser realizada quando o paciente sentir desconforto ou dor. Outras situações em que se deve realizar drenagem, é quando a infeção é purulenta ou for necessário descomprimir algum tecido com o objetivo de aliviar a pressão do local.

A Alveolite é a complicação mais comum após uma extração dentária. Esta patologia surge devido à inflamação do alvéolo, resultante da desintegração e/ou infeção do coágulo. O principal sintoma associado a esta patologia é a dor, que vai aumentando de intensidade entre o primeiro e o terceiro dia após a extração (Taberner-Vallverdú, Nazir, Ángeles Sánchez-Garcés, & Gay-Escoda, 2015).

O tratamento numa Alveolite, em conformidade com a Norma I da DGS e a literatura é a não prescrição de antibióticos. Desta forma, o tratamento mais eficaz consiste na aplicação, no alvéolo dentário, de um gel contendo Plasma Rico em Fatores de Crescimento (PGRF), melhorando significativamente a cicatrização da ferida alveolar e a redução da dor sentida pelo paciente, que é mais forte nas primeiras 48h após a extração dentária. O Eugenol e o Óxido de Zinco, dois potentes antissépticos,

comparativamente com o PGRF, apresentam uma resposta de ação mais lenta. Como medida preventiva, é sugerido o uso de Clorhexidina, em gel, apresentando assim uma melhor eficácia e biodisponibilidade relativamente à forma líquida (Taberner-Vallverdú et al., 2015). Este tratamento é o mais eficaz, confirmando o que é citado pela Norma I da DGS.

O tratamento de um Abscesso Periodontal, de acordo com a bibliografia encontrada e a Norma I da DGS, é semelhante, não só através da drenagem de exsudado purulento, como também através da técnica de Raspagem e Alisamento Radicular. Quando o dente já não apresenta vitalidade, é recomendada a sua extração. Quando nesta patologia surgem sinais sistémicos, é recomendado o uso de antibióticos (Lindhe, 2008).

A microflora desta infeção é principalmente constituída por bactérias anaeróbias. Assim sendo, a antibioterapia sugerida por Lindhe (2008) no tratamento de um Abscesso Periodontal, que apresente manifestações sistémicas, é a prescrição de Metronidazol e a associação Amoxicilina + Ácido Clavulânico, verificando-se que esta antibioterapia é a mais eficaz.

O tratamento de um Abscesso Periapical/Dentoalveolar, relativamente ao referido na Norma I da DGS e à literatura encontrada, é semelhante. O desbridamento e drenagem do local da infeção deve ser sempre realizado antes da realização da antibioterapia, caso esta seja necessária (Cope, Francis, Wood, Mann, & Chestnutt, 2014).

Quando estão presentes manifestações sistémicas num Abscesso Periapical/Dentoalveolar, o tratamento está de acordo com o estipulado pela Norma da DGS e por isso é necessária a prescrição de antibióticos. Deste modo, a antibioterapia de primeira linha são as Penicilinas e, como alternativa, é sugerida a Amoxicilina + Ácido Clavulânico, devido às características do seu largo espetro. No caso de ocorrerem alergias a β -lactâmicos, ou quando estas não são eficazes, a Clindamicina é o antibiótico recomendado (Lang, Jacinto, Dal Pizzol, Ferreira, & Montagner, 2016).

No tratamento de uma Pericoronarite, conforme a Norma I da DGS e a literatura atual, o tratamento recomendado é uma higiene oral adequada, uma limpeza interdental e também o bochechar com Clorhexidina. Caso o paciente sinta dor, é aconselhado o uso de Paracetamol ou Ibuprofeno. Se a dor persistir deve realizar-se a extração do dente. A antibioterapia recomendada é o Metronidazol, pois este é muito eficaz contra bactérias anaeróbias, as principais causadoras deste tipo de infeção e, como tal, é um fármaco a ter em conta para esta patologia (Renton & H F Wilson, 2016; Silva, 2016).

Uma outra alternativa válida para o tratamento de uma Pericoronarite, tendo em consideração a Norma I da DGS e a bibliografia recentemente encontrada, é a associação Amoxicilina + Ácido Clavulânico. Dado que esta patologia está relacionada com a erupção dos terceiros molares inferiores, por vezes com necessidade de intervenções cirúrgicas, recomenda-se a alternância desta associação com outros dois antibióticos, a Clindamicina e a Azitromicina, evitando assim o desenvolvimento de resistências bacterianas (Rodrigues et al., 2015).

A GUN/PUN é uma infeção bacteriana inteiramente ligada às gengivas, verificando-se a necrose da gengiva e o seu sangramento. A sua etiologia é constituída por bactérias gram-negativas. Esta patologia está associada a pacientes portadores de infeção por VIH, ao *stress* e à desnutrição. Se ocorrerem manifestações sistémicas, febre, mal-estar, linfadenopatia, é recomendada a prescrição de antibióticos (Todescan & Atout, 2013).

Inicialmente, devem remover-se os tecidos desvitalizados/necrosados, com o objetivo de potencializar a eficácia da antibioterapia, evitando assim o aparecimento de novas infeções. O bochecho com Clorhexidina (duas vezes ao dia) ou Peróxido de Hidrogénio também vai contribuir para a eliminação da infeção e prevenir novas infeções. Se o paciente sentir dor, é recomendado o uso de Ibuprofeno (Todescan & Atout, 2013).

Assim sendo, a antibioterapia sugerida pela Norma I da DGS e a literatura encontrada é semelhante. Deste modo, o Metronidazol é considerado o antibiótico de primeira linha apresentando, como alternativa, a associação Metronidazol + Amoxicilina (Todescan & Atout, 2013). Marty et al., (2016) indicam o Metronidazol em monoterapia como uma alternativa válida, com grande consenso apresentado por parte da comunidade científica e por isso é um fármaco a ter em conta no tratamento de uma GUN/PUN.

A Norma I da DGS classifica a Periodontite como sendo específica de um adulto e uma Periodontite agressiva do adolescente ou pré pubertária. A classificação atribuída a esta patologia é um pouco confusa e pouco explícita. Assim, decidi diferenciar esta patologia como Periodontite Crónica e Periodontite Agressiva.

O principal objetivo do tratamento de uma Periodontite Crónica, sem manifestações sistémicas, de acordo com Iqbal (2015) e a Norma I da DGS é a eliminação da infeção através do desbridamento, incisão e drenagem do canal radicular.

A prescrição de antibióticos é feita como complemento dos processos cirúrgicos. Assim, no tratamento de uma Periodontite Crónica, a literatura indica a Amoxicilina + Ácido Clavulânico, uma vez que apresenta um amplo espetro de ação. Como alternativa

válida e, tendo em conta a Norma I da DGS, o Metronidazol é um antibiótico muito recomendado para este tipo de infeção, devendo ser sempre associado à Amoxicilina para se aumentar a sua eficácia terapêutica (Iqbal, 2015; Santos et al., 2016).

Em relação à Periodontite Agressiva, um dos principais microrganismos presentes nesta infeção é o *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, sendo este gram-negativo. De acordo com a literatura, a antibioterapia recomendada é a associação Amoxicilina + Ácido Clavulânico ou Doxiciclina (Ardila & Guzmán, 2015).

Neste estudo foi abordada a eficácia terapêutica da técnica de SRP, tendo como tratamento adjuvante o uso de Moxifloxacina, com uma redução significativa de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Deste modo, concluiu-se que a Moxifloxacina apresenta uma atividade antibacteriana superior à Amoxicilina + Ácido Clavulânico, Clindamicina, Doxiciclina e Metronidazol e uma melhor eficácia na eliminação do *Aggregatibacter actinomycetemcomitan* (Ardila & Guzmán, 2015).

Ainda em relação ao tratamento desta infeção, o desbridamento não é indicado devido à dificuldade em eliminar o *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. A antibioterapia de primeira linha, Doxiciclina e a Minociclina, tendo em conta a literatura encontrada e a Norma I da DGS para este microrganismo em questão, é semelhante. Outras alternativas sugeridas são a Amoxicilina, a Clindamicina e o Metronidazol. Caso a Periodontite Crónica apresente bactérias gram-negativas, tais como a *Porphyromonas gingivalis*, a *Treponema denticola* e a *Tannerella forsythias*, a associação Metronidazol + Amoxicilina é a terapêutica de primeira linha, estando de acordo com a Norma I da DGS (Feres et al., 2015).

A recente literatura encontrada sobre o tratamento de uma Celulite, sem drenagem purulenta, apresenta uma antibioterapia empírica muito semelhante, nomeadamente vários antibióticos orais, tais como, a Dicloxacilina, a Cefalexina, a Amoxicilina + Ácido Clavulânico e a Clindamicina (Dhar, 2016; Lea et al., 2016).

Quando a Celulite se torna mais grave e os pacientes são internados, a antibioterapia recomendada é a associação Sulfametoxazol + Trimetoprim (IV), Clindamicina (IV), Doxiciclina (IV), Oxacilina (IV) e Cefazolina (IV) (Dhar, 2016; Lea et al., 2016).

Em infeções MRSA, estes autores recomendam o uso de Doxiciclina ou Minociclina, Sulfametoxazol + Trimetoprim, Clindamicina, Linezolida, Dicloxacilina, Cefalexina, Claritromicina e Azitromicina. Caso o paciente esteja internado, a Vancomicina (IV), a Linezolida (IV) e a Daptomicina (IV) são os antibióticos recomendados nesta situação (Dhar, 2016; Lea et al., 2016).

Por outro lado, as *guidelines* IDSA referem que, numa Celulite sem sinais de manifestações sistêmicas, provocada por MRSA, a antibioterapia recomendada é a Vancomicina associada à Piperacilina – Tazobactam ou então Imipenem + Meropenem (Stevens et al., 2014).

Concluindo, de acordo com a Norma I da DGS e a bibliografia recentemente encontrada relativamente ao tratamento de uma Celulite, o mais correto seria aplicar as recomendações constantes da literatura recentemente encontrada.

A Fásceíte Necrosante é uma infeção bacteriana que provoca a necrose das fâscias e de tecido celular, realizando-se o desbridamento da área necrosada e a prescrição de antibioterapia tripla, designadamente Ampicilina + Gentamicina + Clindamicina (ou Metronidazol). Assim sendo, tendo em consideração a antibioterapia descrita pela Norma I da DGS (β -lactâmico + Aminoglicosídeo + Metronidazol, com a possibilidade do recurso a um Carbapenem) e a antibioterapia tripla referida por Arroategui (2016), verifica-se que as antibioterapias são semelhantes entre si, com uma ligeira diferença relativamente ao uso de Carbapenemes, que só é prescrito a nível hospitalar.

Ainda em relação ao tratamento de uma Fásceíte Necrosante, Edlich (2016) refere que os métodos cirúrgicos são essenciais, tal como o desbridamento da área necrosada. Posteriormente, é realizada antibioterapia, a associação de uma Penicilina G + Aminoglicosídeo (de acordo com a função renal) + Clindamicina. Este autor propõe ainda o uso de Imipenem e a associação Ampicilina + Sulbactam.

Para as infeções MRSA, possíveis nesta patologia, a antibioterapia sugerida por Schwartz (2016) é a administração IV de Ampicilina + Sulbactam + Clindamicina. Esta antibioterapia é apropriada, pois o espetro de ação destes três antibióticos inclui bactérias gram-positivas, nomeadamente o *Staphylococcus aureus*.

Por fim, referindo-me à Osteomielite, o *Staphylococcus aureus* é um dos principais microrganismos neste tipo de infeções. Assim, a antibioterapia de uma Osteomielite, segundo a Norma I da DGS, é orientada para o agente etiológico.

Para o tratamento de uma Osteomielite Crónica é indicado o desbridamento da área afetada em associação com antibioterapia, designadamente Vancomicina, Ciprofloxacina e Gentamicina. Caso a infeção evolua negativamente, são prescritas associações de antibióticos, como por exemplo, Piperacilina + Tazobactam, Ampicilina + Sulbactam. Se o paciente for alérgico a β -lactâmicos, é recomendado o uso de Clidamicina ou Metronidazol em associação com Ciprofloxacina ou Levofloxacina ou Moxifloxacina (Hong-Nguyen, 2015).

As MRSA são infecções muito frequentes na Osteomielite. A Vancomicina (IV), a Linezolida (IV) e a Daptomicina (IV), recentemente desenvolvidas, são administradas para o tratamento destas infecções. Após a realização de antibioterapia intravenosa, sugere-se que o paciente faça antibioterapia oral, nomeadamente as associações Amoxicilina + Ácido Clavulânico ou a Ciprofloxacina + Clindamicina ou a Levofloxacina + Clindamicina (Hong-Nguyen, 2015).

Estas associações são indicadas para infecções provocadas por *Staphylococcus aureus* e, por isso, são consideradas eficazes no tratamento de uma Osteomielite, tratamento indicado pela Norma I da DGS em concordância com a literatura recentemente encontrada.

CONCLUSÃO

Na realização desta dissertação, ficou marcada a ideia de que a prescrição de antibióticos se traduz numa responsabilidade acrescida para o médico dentista. Esta deve ser feita com conhecimento científico sólido e atualizado. A prescrição de antibióticos é um ato que deve ser realizado individualmente, sendo necessário avaliar os riscos e benefícios que trará ao paciente.

As infecções odontogênicas são frequentes e apresentadas aos médicos dentistas, entre outras patologias, com necessidade de utilização de métodos cirúrgicos, particularmente, o desbridamento, a SRP, a incisão e a drenagem e também antibioterapia. Paralelamente, as resistências bacterianas apresentam uma elevada prevalência, nomeadamente infecções por *Staphylococcus aureus*, mais conhecidas por MRSA.

Assim, após a revisão da literatura, conclui-se que, a nível terapêutico, a associação Amoxicilina + Ácido Clavulânico cobre a maioria das infecções da cavidade oral. Em pacientes alérgicos às Penicilinas, a Clindamicina é o antibiótico de eleição. Em infecções anaeróbias gram-negativas, predomina o Metronidazol e/ou associado à Amoxicilina. Como complemento à antibioterapia e aos procedimentos cirúrgicos efetuados, é essencial a realização de uma higiene oral cuidada, o bochecho com diversos antissépticos, evitando e prevenindo a formação de infecções.

Nas diversas patologias abordadas e quando é necessária a prescrição de antibioterapia, em situações de sintomatologia sistémica, esta deve ser descrita mais detalhadamente, facilitando assim o papel do profissional de saúde.

No entanto, apesar da importância da Norma I da DGS, e da frequência deste tipo de patologias dentárias, a revisão crítica demonstrou que, das 44 referências bibliográficas constituintes da Norma I, apenas 13 são referidas ao longo da mesma. Ainda em relação à bibliografia da Norma I, esta apresenta-se desatualizada, com muitas referências com data anterior a 2009.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adeyemo, W. L., Ladeinde, A. L., & Ogunlewe, M. (2007). Influence of Trans-operative Complications on Socket Healing Following Dental Extractions. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 8(1), 1–9.
- Albandar, J. (2014). Aggressive and acute periodontal diseases. *Periodontolgy 2000*, 65(1), 7–12.
- Ali, K., Akram, A., & Usman, M. (2012). An unusual case of chronic suppurative osteomyelitis of the mandible. *The Journal of the School of Dental Sciences*, 7, 37–41.+
- Almeida, A. (2005). *Terapêutica Antibiótica Das Infecções Orais*.
- Alonso-Rodríguez, E., & Rodríguez-Monje, M. T. (2009). Tratamiento antibiótico de la infección odontogénica. *Revista Terapeutica*, 33, 67–79.
- Amsterdam, J. T. (2014). HEAD AND NECK DISORDERS Oral Medicine. In *Oral Medicine* (pp. 895–909). DOI:10.1016/B978-1-4557-0605-1.00070-1
- Ardila, C. M., & Guzmán, I. C. (2015). Benefits of adjunctive moxifloxacin in generalized aggressive periodontitis: a subgroup analyses in *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* -positive/negative patients from a clinical trial. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 1–8. DOI:10.1111/jicd.12197
- Arrotegui, J. I. (2016). Necrotizing Fasciitis Treated with Antibiotic and Surgical Debridement in order to avoid the Symptoms - A Case Report. *iMedPub Journals*, 1, 1–4.
- Arruda, J. A., Figueiredo, E., Álvares, P., Silva, L., Silva, L., Caubi, A., ... Sobral, A. P. (2016). Cervical Necrotizing Fasciitis Caused by Dental Extraction. *Case Reports in Dentistry*, 1–6. DOI:10.1155/2016/1674153

- Bascones Martínez, A., Aguirre Urizar, J. M., Bermejo Fenoll, A., Blanco Carrión, A., Gay-Escoda, C., González Moles, M. Á., ... De Vicente Rodríguez, J. C. (2004). Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones bacterianas odontogénicas. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, 9(5), 363–376.
- Blair, F. M., & Chapple, I. L. (2014). Prescribing for periodontal disease. *Primary Dental Journal*, 3(4), 38–43. DOI:10.1308/205016814813877234
- Brescó Salinas, M., Costa Riu, N., Berini Aytés, L., & Gay Escoda, C. (2006). Susceptibilidad antibiótica de las bacterias causantes de infecciones odontogénicas. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, 11(1), 51–56.
- Brook, I. (2015). Spectrum and treatment of anaerobic infections. *Journal of Infection and Chemotherapy*, 1, 1–13. DOI:10.1016/j.jiac.2015.10.010
- Califano, J. (2004). Periodontal Diseases of Children and Adolescents. *Pediatric Dentistry*, 35(6), 338–345. DOI:10.1155/2014/850674
- Chunduri, N. S., Madasu, K., Goteki, V. R., Karpe, T., & Reddy, H. (2012). Evaluation of bacterial spectrum of orofacial infections and their antibiotic susceptibility. *Annals of Maxillofacial Surgery*, 2(1), 46.
- Cope, A., Francis, N., Wood, F., Mann, M. K., & Chestnutt, I. G. (2014). Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1–46. DOI:10.1002/14651858.CD010136.pub2
- Correa Rabelo, C., Feres, M., Gonçalves, C., C. Figueiredo, L., Faveri, M., Tu, Y.-K., & Chambrone, L. (2015). Systemic antibiotics in the treatment of aggressive periodontitis . A systematic review and a Bayesian Network. *Journal of Clinical Periodontology*, 42, 647–657. DOI:10.1111/jcpe.12427
- CREST. Crest Guidelines on the Management of Cellulitis in Adult (2005).

- Dar-Odeh, N. S., Abu-Hammad, O. A., Al-Omiri, M. K., Khraisat, A. S., & Shehabi, A. A. (2010). Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 6, 301–306. DOI:10.2147/TCRM.S9736
- Dhar, A. D. (2016). Cellulitis - Dermatologic Disorders. *Merck Manual Professional Version*, 1–6.
- Dhonge, R. P., Zade, R. M., Gopinath, V., & Amirisetty, R. (2015). An Insight into Pericoronitis. *Int J Dent Med Res*, 1(6), 172–175.
- Direção-Geral da Saúde. Prescrição de Antobióticos em Patologia Dentária (2014). Portugal.
- Dowd, F. J., Johnson, B., Yagiela, J. A., Mariotti, A., & Neidle, E. A. (2010). *Pharmacology and Therapeutics for Dentistry* (6th Ed). Elsevier.
- Edlich, R. F. (2016). Necrotizing Fasciitis Treatment & Management: Approach Considerations. *Medscape*, 1–12.
- Feres, M., Figueiredo, L. C., Silva Soares, G. M., & Faveri, M. (2015). Systemic antibiotics in the treatment of periodontitis. *Periodontology 2000*, 67, 131–186.
- Franco Cuartas, J. H. (2008). Diagnóstico Pulpar Y Periapical, 1–17.
- Gillam, D. G., & Turner, W. (2014). Antibiotics in the treatment of periodontal disease: a guide for the general dental practitioner. *Primary Dental Journal*, 3(3), 43–47.
- Guimarães, S., Moura, D., & Soares da Silva, P. (2006). *Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas* (5th Ed). Porto Editora.
- Hajishengallis, G. (2014). Periodontitis: from microbial immune subversion to systemic inflammation. *Nature Reviews Immunology*, 15(1), 30–44. DOI:10.1038/nri3785
- Hargreaves, K. M., & Cohen, S. (2011). *Caminhos da Polpa* (10th Ed). Rio de Janeiro: Elsevier. DOI:10.1017/CBO9781107415324.004

- Henry, B. M., & Fraser, J. G. (2003). Trephination for Acute Pain Management. *Journal of Endodontics*, 29, 144–6. DOI:10.1097/00004770-200302000-00014
- Hong-Nguyen, Y. (2015). Osteomyelitis Empiric Therapy: Empiric Therapy.
- Ingle, J. I. (2008). *Endodontics 6* (6th Ed).
- Iqbal, A. (2015). The Attitudes of Dentists Towards the Prescription of Antibiotics During Endodontic Treatment in North of Saudi Arabia. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(5). DOI:10.7860/JCDR/2015/13718.5964
- Kataria, S., Chandrashekar, K. T., Mishra, R., Tripathi, V., & Galav, A. (2015). Effect of tetracycline HCL (periodontal plus AB) on Aggregatibacter actinomycetemcomitans levels in chronic periodontitis. *Archives of Oral and Dental Research*, 2(1), 1–8.
- Keine, K. C., Kuga, M. C., Pereira, K. F., Diniz, A. C., Tonetto, M. R., Galoza, M. O., ... de Andrade, M. F. (2015). Differential Diagnosis and Treatment Proposal for Acute Endodontic Infection. *Journal Contemp Dental Practice*, 16(12), 977–983.
- Kina, J., Silva, Ú., Suzuki, T., & Kina, E. (2014). Periodontite ulcerativa necrosante : tratamento físico da superfície radicular com Erbium YAG laser. *Archive Health Invest*, 3, 33–38.
- Lang, P. M., Jacinto, R. C., Dal Pizzol, T. S., Ferreira, M. B. C., & Montagner, F. (2016). Resistance profiles to antimicrobial agents in bacteria isolated from acute endodontic infections: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Antimicrobial Agents*. DOI:10.1016/j.ijantimicag.2016.08.018
- Lea, A. S., Samuel, G., Windle, M. L., & Bronze, M. S. (2016). Cellulitis Empiric Therapy : Empiric Therapy Regimens Cellulitis Empiric Therapy : Empiric Therapy Regimens. *Medscape*, 1–8.
- Leonardi, D., Giovanini, A., Almeida, S., Schramm, C., & Baratto-Filho, F. (2011). Alterações pulpare e periapicais. *Tópicos de Odontologia*, 8(4), 47–61.

- Lima, A. L., Oliveira, P., Carvalho, V., Cimerman, S., & Savio, E. (2014). Recommendations for the treatment of osteomyelitis. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 8(5), 526–534.
- Lindhe, J. L. (2008). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (5th Ed).
- López-Píriz, R., Aguilar, L., & Giménez, M. J. (2007). Management of odontogenic infection of pulpal and periodontal origin. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, 12(2).
- Machado Oliveira, J. C., & Dias Milton de Uzeda, L. A. (2010). Antibióticos sistêmicos em Endodontia: novos conceitos. *Revista Brasileira de Odontologia*, 67(2), 247–254.
- Marsh, P. D., & Martin, M. V. (2009). *Oral Microbiology* (5th Ed).
- Marty, M., Palmieri, J., Noirrit-Esclassan, E., Vaysse, F., & Bailleul-Forestier, I. (2016). Necrotizing Periodontal Diseases in Children: A Literature Review and Adjustment of Treatment. *Journal of Tropical Pediatrics*, 62(4), 331–337. DOI:10.1093/tropej/fmw005
- McClanahan, S. B. (2004). Pulpar and Periradicular Diagnosis, 26, 1–3. DOI:10.1016/j.pain.2003.11.002
- Mínguez-Serra, M. P., Salort-Llorca, C., & Silvestre-Donat, F. J. (2009). Chlorhexidine in the prevention of dry socket: Effectiveness of different dosage forms and regimens. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, 14(9), 1–5.
- Moloney, J., & Stassen, L. F. A. (2009). Pericoronitis : treatment. *Journal of the Irish Dental Association*, 55(4), 190–200.
- Montravers, P., Snauwaert, A., & Welsch, C. (2016). Current guidelines and recommendations for the management of skin and soft tissue infections. *Wolters Kluwer Health*, 131–138. DOI:10.1097/QCO.0000000000000242
- Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Bouquot, J. E. (2009). *Patologia Oral e Maxilofacial* (3rd Ed). Rio de Janeiro: Elsevier Editora.

- Nordqvist, G., Wallden, A., Brorson, H., & Tham, J. (2015). Ten years of treating necrotizing fasciitis. *Informa Healthcare*, 319–325. DOI:10.3109/00365548.2014.993420
- Ramu, C., & Padmanabhan, T. V. (2012). Indications of antibiotic prophylaxis in dental practice-Review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2(9), 749–754. DOI:10.1016/S2221-1691(12)60222-6
- Renton, T., & H F Wilson, N. (2016). Problems with erupting wisdom teeth: signs, symptoms, and management. *British Journal of General Practice*, 66(649). DOI:10.3399/bjgp16X686509
- Robertson, D. P., Keys, W., Rautemaa-Richardson, R., Burns, R., & Smith, a. J. (2015). Management of severe acute dental infections. *Bmj*, 27–30. DOI:10.1136/bmj.h1300
- Rodrigues, W. C., Okamoto, R., Pellizzer, E. P., dos Carrijo, A. C. N., de Almeida, R. S., & de Melo, W. M. (2015). Antibiotic prophylaxis for third molar extraction in healthy patients: Current scientific evidence. *Quintessence International*, 46(2), 149–161. DOI:10.3290/j.qi.a32825
- Roul-Levy, A., Looten, Vi., Bachy, M., Grimprel, E., Ricardo, C., & Vialle, R. (2016). Oral Ambulatory Treatment of Acute Osteomyelitis in Children. *Wolters Kluwer Health*, 32(3), 154–156.
- Santos, R. S., Macedo, R. F., Souza, E. A., Soares, R. S. C., Feitosa, D. S., & Sarmiento, C. F. M. (2016). The use of systemic antibiotics in the treatment of refractory periodontitis: A systematic review. *Journal of the American Dental Association*, 147(7), 577–585. DOI:10.1016/j.adaj.2016.02.013
- Schwartz, R. A. (2016). Necrotizing Fasciitis Empiric Therapy : Empiric Therapy Regimens Necrotizing Fasciitis Empiric Therapy : Empiric Therapy Regimens, 1–8.
- Silva, L. B. (2016). Antibiotic Therapy in Pericoronitis : a Case Report. *Global Journal for Research Analysis*, 5(3), 363–364.
- Siqueira, J. F., & Rôças, I. N. (2005). Exploiting molecular methods to explore endodontic infections: Part 2 - Redefining the Endodontic Microbiota. *Journal of*

Endodontia, 31(6), 411–423.

- Soares, G. M. S., Mendes, J. A. V., Silva, M. P., Faveri, M., Teles, R., Socransky, S. S., ... Feres, M. (2014). Metronidazole alone or with amoxicillin as adjuncts to non-surgical treatment of chronic periodontitis: A secondary analysis of microbiological results from a randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(4), 366–376. DOI:10.1111/jcpe.12217
- Sousa, E. L. R., Gomes, B. P. F. A., Jacinto, R. C., Zaia, A. A., & Ferraz, C. C. R. (2013). Microbiological profile and antimicrobial susceptibility pattern of infected root canals associated with periapical abscesses. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 32(4), 573–580. DOI:10.1007/s10096-012-1777-5
- Stevens, D. L., Bisno, A. L., Chambers, H. F., Dellinger, E. P., Goldstein, E. J. C., Gorbach, S. L., ... Wade, J. C. (2014). Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections : 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America. *IDSA Practice Guidelines for SSTIs*. DOI:10.1093/cid/ciu296
- Suei, Y. (2005). Oral and Maxillofacial Radiology. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 100(2), 207–214. DOI:10.1016/j.tripleo.2004.11.006
- Taberner-Vallverdú, M., Nazir, M., Ángeles Sánchez-Garcés, M., & Gay-Escoda, C. (2015). Efficacy of different methods used for dry socket management: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal. Sep Sep*, 12020(15), 633–9. DOI:10.4317/medoral.20589
- Tancawan, A. L., Pato, M. N., Abidin, K. Z., Asari, A. S. M., Thong, T. X., Kochhar, P., ... Barker, K. (2015). Amoxicillin / Clavulanic Acid for the Treatment of Odontogenic Infections : A Randomised Study Comparing Efficacy and Tolerability versus Clindamycin. *Hindawi*, 2015, 1–9. DOI:10.1155/2015/472470
- Todescan, S., & Atout, R. N. (2013). Managing Patients with Necrotizing Ulcerative Gingivitis. Retrieved October 31, 2016, from <http://www.jcda.ca/article/d46>

- Torres-Lagares, D., Infante-Cossio, P., Gutierrez-Perez, J. L., Romero-Ruiz, M. M., Garcia-Calderon, M., & Serrera-Figallo, M. A. (2006). Intra-alveolar chlorhexidine gel for the prevention of dry socket in mandibular third molar surgery. A pilot study. *Medicina Oral, Patologia Oral Y Cirurgia Bucal*, 11(2), 179–184. DOI:10489402
- Torres-Lagares, D., Serrera-Figallo, M. A., Romero-Ruiz, M. M., Infante-Cossio, P., Garcia-Calderon, M., & Gutierrez-Perez, J. L. (2005). Alveolitis Seca. Actualización de conceptos. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, 10(1), 77–85. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15627911>
- Vugt, T. A. G. Van, Geurts, J., & Arts, J. J. (2016). Clinical Application of Antimicrobial Bone Graft Substitute in Osteomyelitis Treatment: A Systematic Review of Different Bone Graft Substitutes Available in Clinical Treatment of Osteomyelitis, 2016. DOI:<http://dx.doi.org/10.1155/2016/6984656>
- Walters, J., & Lai, P. C. (2015). Should Antibiotics Be Prescribed to Treat Chronic Periodontitis? *Dental Clinics of North America*, 59, 919–933. DOI:10.1016/j.cden.2015.06.011
- Zahabiyoun, S., Sahabi, M., & Kharazifard, M. J. (2015). Improving Knowledge of General Dental Practitioners on Antibiotic Prescribing by Raising Awareness of the Faculty of General Dental Practice (UK) Guidelines. *Journal of Dentistry of Iran*, 171–176.

ANEXOS



DGS desde 1899
Direção-Geral da Saúde



NORMA I
da Direção-Geral da Saúde

NÚMERO: 064/2011

DATA: 30/12/2011

ATUALIZAÇÃO: 25/11/2014

ASSUNTO: Prescrição de Antibióticos em Patologia Dentária
PALAVRAS-CHAVE: Antibioterapia, medicina dentária, estomatologia
PARA: Médicos e Médicos Dentistas do Sistema de Saúde
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.pt)

Nos termos da alínea a) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 14/2012, de 26 de janeiro, por proposta conjunta do Departamento da Qualidade na Saúde, do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistências aos Antimicrobianos, da Ordem dos Médicos e da Ordem dos Médicos Dentistas, emite-se seguinte:

NORMA

1. Na pulpite não está indicada a antibioterapia (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência A)^{1,7,3}.
2. Na alveolite fibrinolítica não está indicada a antibioterapia (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C)¹.
3. No abcesso periodontal sem manifestações sistémicas não está indicada a antibioterapia (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C)¹.
4. No abcesso periapical/dentoalveolar e na pericoronarite (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C)^{1,6,14,19,22,24,33}.

- a) A amoxicilina é o antibiótico de primeira linha;
 - b) Deve optar-se pela associação amoxicilina com ácido clavulânico na suspeita da presença de beta-lactamases:
 - i. Toma de amoxicilina nos últimos trinta dias;
 - ii. Mais de 72 h de evolução da doença sem terapêutica.
 - c) Na alergia aos betalactâmicos, a clindamicina é a alternativa.
5. Na gengivite/periodontite ulcerativa necrosante são fármacos de primeira linha o metronidazol ou a associação metronidazol com amoxicilina (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C)⁴.
 6. No abcesso periodontal acompanhado de manifestações sistémicas (mal estar, febre, linfadenopatia) o antibiótico de primeira linha é a amoxicilina, substituível pela clindamicina ou azitromicina em caso de alergia aos betalactâmicos.
 7. Na periodontite do adulto sempre que a clínica obrigue a antibioterapia, os antibióticos indicados são (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C)⁴:

- a) Primeira linha, o metronidazol ou a associação metronidazol com amoxicilina;
- b) A clindamicina tem indicação terapêutica, em caso de alergia aos betalactâmicos;

Norma nº 064/2011 de 30/12/2011 atualizada a 25/11/2014

1/15



DGS desde 1899
Direção-Geral da Saúde



NORMA I
da Direção-Geral da Saúde

- c) As tetraciclina (ex: minociclina) são a opção terapêutica se o agente etiológico for o *Actinobacillus actinomycetemcomitans*.
8. Nas infeções graves, com envolvimento das fáscias e tecidos profundos da cabeça e pescoço (Grau de Recomendação I, Nível de evidência C)^{40,41,43}:

- a) Em situações de celulite em que ainda haja condições para iniciar o tratamento em ambulatório, a antibioterapia de primeira linha é a associação amoxicilina com ácido clavulânico ou a clindamicina em doentes alérgicos aos betalactâmicos;
 - b) No internamento, está indicada, como antibioterapia de primeira linha, a associação penicilina G (ou ampicilina) com metronidazol ou a associação penicilina G com clindamicina;
 - c) É mandatório, nas celuites mais graves ou na presença de complicações, ponderar a associação de um aminoglicosido (ex: a gentamicina);
 - d) O tempo mínimo de tratamento deve ser cinco dias para além do ponto de melhoria substancial ou resolução dos sinais e sintomas.
9. Na osteomielite supurada, o antibiótico deve ser escolhido de acordo com o agente etiológico (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C).
 10. Qualquer exceção à presente Norma, é fundamentada clinicamente com registo no processo clínico.

Norma nº 064/2011 de 30/12/2011 atualizada a 25/11/2014

2/15

11. Instrumento de auditoria clínica

Instrumento de Auditoria Clínica da Norma "Prescrição de Antibióticos em Patologia Dentária"			
Unidade:			
Data: / /			
Equipa Auditora:			
1. Prescrição			
CRITÉRIOS	SIM	NÃO	N/A
EVIDÊNCIA/FONTE			
Existe evidência de que na pulpite não é prescrita terapêutica antibiótica			
Existe evidência de que na alveolite fibrinolítica não é prescrita terapêutica antibiótica			
Existe evidência de que no abscesso periodontal sem manifestações sistémicas não é prescrita terapêutica antibiótica			
Existe evidência de que no abscesso periapical/dentovascular e na pericoronarite a amoxicilina é o antibiótico de primeira linha			
Existe evidência de que no abscesso periapical/dentovascular e na pericoronarite, sempre que se verifique toma de amoxicilina nos últimos trinta dias ou mais de 72 h de evolução da doença sem terapêutica, é prescrita a associação de amoxicilina com ácido clavulânico			
Existe evidência de que no abscesso periapical/dentovascular e na pericoronarite, em caso de alergia aos betalactâmicos, é prescrita clindamicina			
Existe evidência de que na gengivite/periodontite ulcerativa necrosante, o fármaco de primeira linha é o metronidazol ou a associação metronidazol com amoxicilina			
Existe evidência de que no abscesso periodontal acompanhado de manifestações sistémicas (mal estar, febre, linfadenopatia) o antibiótico de primeira linha é a amoxicilina, substituível pela clindamicina ou azitromicina em caso de alergia aos betalactâmicos			
Existe evidência de que na periodontite do adulto, sempre que a clínica obrigue a antibioterapia, a terapêutica antibiótica de primeira linha é o metronidazol ou a associação metronidazol com amoxicilina			
Na periodontite do adulto, sempre que a clínica obrigue a antibioterapia, a clindamicina tem indicação terapêutica, em caso de alergia aos betalactâmicos			
Existe evidência de que na periodontite do adulto, sempre que a clínica obrigue a antibioterapia, as tetraciclina (ex. minociclina) são a opção terapêutica, se o agente etiológico for o Actinobacillus actinomycetemcomitans			
Existe evidência de que nas infeções graves, com envolvimento das fascias e tecidos profundos de cabeça e pescoço, em situações de celulite em que haja condições para iniciar o tratamento em ambulatório, a terapêutica antibiótica de primeira linha é a associação amoxicilina com ácido clavulânico			
Existe evidência de que nas infeções graves, com envolvimento das fascias e tecidos profundos de cabeça e pescoço, em situações de celulite em que haja condições para iniciar o tratamento em ambulatório, a clindamicina tem indicação terapêutica, em caso de alergia aos betalactâmicos			
Existe evidência de que nas infeções graves, com envolvimento das fascias e tecidos profundos de cabeça e pescoço, no internamento, está indicada, como antibioterapia de primeira linha, a associação penicilina G (ou ampicilina) com metronidazol ou penicilina G com clindamicina			
Existe evidência da fundamentação da associação de um aminoglicosídeo (ex. gentamicina) na prescrição antibiótica combinada, nas celulites mais graves ou na presença de complicações das infeções graves, com envolvimento das fascias e tecidos profundos de cabeça e pescoço			
Existe evidência de que nas infeções graves, com envolvimento das fascias e tecidos profundos de cabeça e pescoço, o tempo mínimo de tratamento é de cinco dias para além do ponto de melhoria substancial ou resolução dos sinais e sintomas			
Existe evidência de que na osteomielite supurada, a terapêutica antibiótica é prescrita de acordo com o agente etiológico			
Sub-Total	0	0	0
ÍNDICE CONFORMIDADE	0%		

Avaliação de cada padrão: $X = \frac{\text{Total de respostas SIM}}{\text{Total de respostas aplicáveis}} \times 100 = (\text{IQ}) \text{ de } \dots\%$

Francisco George
O Diretor-Geral
Francisco George

TEXTO DE APOIO

Conceitos, definições e orientações

- A. Os graus de recomendação e os níveis de evidência são os adotados pela DGS para a emissão das Normas clínicas.
- B. No anexo I, apresentam-se as doses médias dos antibióticos mais usados em patologia dentária.
- C. As infeções bacterianas de origem dentária e periodontal são frequentes na prática clínica diária e o uso de antibióticos é comum, no entanto os critérios de prescrição não são uniformes. A prescrição racional de antibióticos traz benefícios para o indivíduo, diminuindo a duração da doença e limitando a repercussão sistémica, e para a comunidade, com diminuição das resistências e dos custos.
- D. O uso desnecessário, inadequado ou prolongado de antibióticos é o fator major no desenvolvimento de resistências.
- E. A prescrição de antibióticos nas infeções odontogénicas é empírica e baseia-se na presunção do(s) microrganismo(s) causais. As infeções odontogénicas são sempre polimicrobianas incluindo agentes aeróbios, anaeróbios facultativos e anaeróbios.
- F. O exame bacteriológico, incluindo hemocultura(s), é relevante nas infeções de maior gravidade, na ausência de resposta à antibioterapia e no conhecimento do perfil microbiológico da comunidade.
- G. A abordagem cirúrgica do foco infeccioso é mandatória e pode anular, ou diminuir, a necessidade de antibiótico.

Fundamentação

- A. Princípios gerais de prescrição de antibióticos em patologia infecciosa de origem dentária e periodontal:
- 1) O objetivo do tratamento antimicrobiano das infeções odontogénicas é evitar a disseminação da infeção, reduzir o número de bactérias no foco infeccioso e prevenir as complicações da disseminação hematogénica;
 - 2) O uso de antibióticos na patologia infecciosa dentária e periodontal não substitui o tratamento dentário/cirúrgico;
 - 3) Em muitas situações o procedimento estritamente operatório (desbridamento radicular, drenagem) pode anular ou diminuir a necessidade de antibiótico;
 - 4) Existe indicação para antibioterapia sempre que o doente apresente um quadro de infeção odontogénica com repercussão sistémica. O uso de antibióticos é igualmente justificado em indivíduos de risco séptico acrescido.

B. Regras de prescrição de antibióticos em patologia infecciosa de origem dentária e periodontal:

- 1) A escolha de um antibiótico faz-se em função do agente etiológico provável, do seu espetro antibacteriano e da sua farmacocinética e deve ter em conta os antecedentes do doente (a imunocompetência e comorbilidades) e a gravidade da situação clínica;
- 2) A monoterapia deve ser a regra e o espetro do antibiótico tão estreito quanto possível;
- 3) Deve evitar-se a prescrição de um antibiótico da mesma classe se o doente o tomou recentemente;
- 4) A antibioterapia deve ser reavaliada e eventualmente alterada, com base na resposta clínica e nos dados microbiológicos laboratoriais;
- 5) Os antibióticos que são dose dependente, como por exemplo os betalactâmicos, devem ser administrados com intervalos curtos. Os antibióticos que são concentração dependente, como por exemplo os aminoglicosídeos, devem ser administrados em doses altas e com intervalos prolongados;
- 6) A função renal ou hepática deve ser tida em conta e a dose de antibiótico eventualmente ajustada;
- 7) A amoxicilina, a associação amoxicilina com ácido clavulânico, a associação amoxicilina com metronidazol e a clindamicina cobrem quase na totalidade os agentes responsáveis pela maioria das infeções odontogénicas;
- 8) Os derivados betalactâmicos são os fármacos de primeira linha no combate às infeções odontogénicas. A amoxicilina deve ser a primeira escolha (se houver presunção de resistência por produção de betalactamases deve optar-se pela associação amoxicilina com ácido clavulânico), as resistências crescem com a duração do tratamento e, nomeadamente, após as 72 horas, podem ultrapassar os 50%;
- 9) A associação de amoxicilina (ou penicilina) com metronidazol está recomendada na infeção predominantemente anaeróbia;
- 10) A clindamicina possui espetro adequado ao tratamento da infeção odontogénica, boa absorção, alta concentração intraóssea e baixas resistências. É o fármaco de primeira linha nos alérgicos aos betalactâmicos;
- 11) A eritromicina não é um antibiótico de primeira linha porque tem pouca atividade contra fusobactérias e estreptococos viridans. No doente alérgico aos betalactâmicos, a antibioterapia com um macrólido pode ser uma opção mas apenas nas infeções de menor gravidade;
- 12) Em periodontologia o uso de tetraciclina, nomeadamente a doxiciclina, tem sido advogado.



DGS
desde
1899
Direção-Geral da Saúde



NORMA I
da Direção-Geral da Saúde

C. Tratamento das infeções comuns de origem dentária e periodontal:

- 1) Infeções endodónticas de origem pulpar: o tratamento endodóntico deve ser a primeira opção, devendo ser instituída antibioterapia concomitante se existir repercussão sistémica ou se se tratar de doente de risco séptico acrescido.
- 2) Abscesso periapical/dentoalveolar:
 - a) Infeção polimicrobiana com aeróbios e principalmente anaeróbios facultativos ou estritos: *Streptococcus viridans*, *Prevotella pigmentada*, fusobactérias, peptoestreptococos, *Actinomyces*, porfiromonas, entre outros;
 - b) A localização do abscesso é determinada pelo dente envolvido tal como a respetiva relação com locais, planos musculares e fasciais. A sua extensão é condicionada pela virulência do agente e pela imunocompetência do hospedeiro;
 - c) O abscesso alveolar é bem delimitado, contém pus, os sinais inflamatórios para além da tumefação são praticamente inexistentes, encontrando-se geralmente uma área de flutuação; a dor é localizada e a repercussão sistémica modesta. Trata-se de uma doença "local";
 - d) O tratamento baseia-se na eliminação da causa («tratar o dente») e na drenagem/desbridamento cirúrgico (transdentária, transmucosa, transcutânea), abordagem que, instituída precocemente, se revela suficiente em muitos casos;
 - e) Se for necessária terapêutica antibiótica (por exemplo febre ou prostração) esta é empírica e o antibiótico de primeira linha é a amoxicilina;
 - f) A periodontite é uma infeção polimicrobiana e não permite uma abordagem simples. Numa bolsa periodontal podem existir mais de 500 estirpes bacterianas, com sensibilidades muito diferentes; a periodontite crónica do adulto é a entidade mais frequente. Existe indicação para antibioterapia sistémica na periodontite recorrente ou refratária mas tendo sempre em conta os seguintes aspetos:
 - g) A antibioterapia sistémica só tem indicação como complemento da terapêutica mecânica e a qualidade desta, mais do que o antibiótico, é que condiciona os resultados;
 - h) O tratamento operatório deve preceder a terapêutica antibiótica. O tempo até à antibioterapia deve ser reduzido ao mínimo;
 - i) Não há consenso acerca da melhor antibioterapia. Atendendo à flora implicada parece sensato considerar o metronidazol como primeira linha, eventualmente associado à amoxicilina;
 - j) A clindamicina é uma alternativa válida, é especialmente eficaz contra peptoestreptococos, *Streptococcus* β hemolítico e bacilos gram-negativos anaeróbios;



DGS
desde
1899
Direção-Geral da Saúde



NORMA I
da Direção-Geral da Saúde

- k) As tetracilinas (ex: minociclina e doxiciclina) são opção, se o agente etiológico for o *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Inibem as colagenases, o que representa uma mais-valia;
 - l) O insucesso da antibioterapia, combinada com a terapêutica operatória, deve alertar o clínico para a necessidade de testes microbiológicos.
- 3) abscesso periodontal:
 - a) Tem indicação para antibioterapia, se o abscesso for acompanhado de manifestações sistémicas, como mal-estar, febre ou linfadenopatia. A antibioterapia deve acompanhar a terapêutica operatória.
 - a) O agente etiológico que predomina é o *Actinobacillus actinomycetemcomitans*;
 - b) O regime antibiótico aconselhado é a combinação metronidazol com amoxicilina que quando instituído precocemente e associado a terapêutica operatória, tem resultados muito satisfatórios. As tetracilinas são uma alternativa válida.
 - 4) Periodontite agressiva do adolescente ou pré-pubertária:
 - a) O agente etiológico que predomina é o *Actinobacillus actinomycetemcomitans*;
 - b) O regime antibiótico aconselhado é a combinação metronidazol com amoxicilina que quando instituído precocemente e associado a terapêutica operatória, tem resultados muito satisfatórios. As tetracilinas são uma alternativa válida.
 - 5) Gengivostomatite ulcerativa necrotizante aguda:
 - a) Causada por anaeróbios, caracteriza-se por úlceras da mucosa (tipicamente associadas a amputação das papilas), hemorragia, halitose e linfadenopatia;
 - b) Tratamento passa pela eliminação de placa e cálculo supra e subgingival associada a desinfeção local de sulcos e bolsas periodontais e terapêutica antibiótica.
 - 6) Pericoronarite:
 - a) Infeção dos tecidos moles que envolvem um dente em erupção;
 - b) Merece as mesmas considerações que o abscesso dentoalveolar: incisão, desbridamento e drenagem, desinfeção local e eventualmente antibioterapia;
 - c) Pode ser necessária a extração do dente envolvido.
 - 7) Infeções graves com envolvimento das fâscias e tecidos profundos da cabeça e pescoço:
 - a) Celulite:
 - i. A celulite é uma doença sistémica, traduz-se em tumefação com limites e dor difusos, com rubor, calor na sua evolução e, geralmente, decorre com febre, leucocitose e proteína C reativa elevada (a PCR tem valor preditivo quanto à gravidade da situação). A terapêutica antibiótica inicial é empírica;
 - ii. O exame bacteriológico (incluindo hemoculturas) tem interesse epidemiológico e está indicado nas infeções de maior gravidade, merecendo avaliação hospitalar;



DGS desde 1899
Direção-Geral da Saúde



NORMA I
da Direção-Geral da Saúde

iii. A associação amoxicilina com ácido clavulâmico ou a clindamicina podem ser usadas em situações de celulite em que ainda haja condições para iniciar o tratamento em ambulatório;

iv. O internamento hospitalar deve ser decidido em função da importância dos seguintes fatores: compromisso subfólicoideu; compromisso orbitário; trismos; dispnéia; prostração; febre alta; elevação da PCR/leucocitose; doença sistémica associada; falência da antibioterapia;

v. A TAC é um exame de primeira linha nas celulites do terço inferior, é importante na determinação da extensão da doença, compromisso da via aérea e identificação de coleções purulentas orientando a drenagem cirúrgica;

vi. No internamento, sugere-se, como antibioterapia de primeira linha, a associação penicilina G (ou ampicilina) e metronidazol. A clindamicina é uma alternativa válida;

vii. Nas celulites mais graves ou na presença de complicações, é de considerar associar um aminoglicosido, habitualmente a gentamicina. Um outro grupo de antibióticos, os carbapenems, tem interesse em presença de infeções causadas por microrganismos multirresistentes com suscetibilidade conhecida ou provável. A sua utilização está restringida ao meio hospitalar;

viii. O tempo mínimo de tratamento deve ser cinco dias para além do ponto de melhoria substancial ou resolução dos sinais e sintomas.

b) Fosseite necrosante:

i. É uma necrose das fásias e tecido celular subcutâneo, com eventual formação de gás. Exige internamento prolongado, tem elevada mortalidade e é especialmente frequente no doente imunodeprimido (ex: alcoolismo, diabetes, infeção por VIH).

ii. Os exames direto e culturais são obrigatórios;

iii. Os fatores que influenciam o prognóstico são:

- (i). Desbridamento precoce;
- (ii). Circunstância da doença associada;
- (iii). Progressão da infeção para os espaços retro faríngeo, pré traqueal, bainhas carotídeas e mediastino.

iv. A antibioterapia deve ser tripla, associando um betalactâmico com metronidazol e aminoglicosido, com expectativa armada de recurso aos carbapenems.

8) Osteomielite supurada: infeção do osso basal da maxila ou mandíbula, tendo indicação para antibioterapia orientada para o agente etiológico.



DGS desde 1899
Direção-Geral da Saúde



NORMA I
da Direção-Geral da Saúde

9) Não está indicada a terapêutica com antibióticos na pulpite reversível ou irreversível em pessoas saudáveis, na gengivite, no abcesso periodontal sem manifestações sistémicas e na alveolite fibrinolítica.

avaliação

A. A avaliação da implementação da presente Norma é contínua, executada a nível local, regional e nacional, através de processos de auditoria interna e externa.

B. A parametrização dos sistemas de informação para a monitorização e avaliação da implementação e impacto da presente Norma é da responsabilidade das administrações regionais de saúde e dos dirigentes máximos das unidades prestadoras de cuidados de saúde.

C. A efetividade da implementação da presente Norma nos cuidados de saúde primários e nos cuidados hospitalares e a emissão de diretivas e instruções para o seu cumprimento são da responsabilidade dos conselhos clínicos dos agrupamentos de centros de saúde e das direções clínicas dos hospitais.

D. A implementação da presente Norma pode ser monitorizada e avaliada através dos seguintes indicadores:

- 1) Percentagem (%) de inscritos com infeção odontogénica com prescrição de amoxicilina;
- 2) Percentagem (%) de inscritos com infeção odontogénica com prescrição de amoxicilina e ácido clavulâmico;
- 3) Custos da prescrição de amoxicilina na infeção odontogénica;
- 4) Custos da prescrição de amoxicilina e ácido clavulâmico na infeção odontogénica.

Comité Científico

A. A presente Norma foi elaborada no âmbito do Departamento da Qualidade na Saúde da Direção-Geral da Saúde, do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistências aos Antimicrobianos, da Ordem dos Médicos Dentistas e do Conselho para Auditoria e Qualidade da Ordem dos Médicos, através dos seus Colégios de Especialidade, ao abrigo do protocolo existente entre a Direção-Geral da Saúde e a Ordem dos Médicos e a Ordem dos Médicos Dentistas.

B. A elaboração da proposta da presente Norma foi efetuada por Pedro Ferreira Trancoso, Ana Maldonado Fernandes (coordenação científica) e Paulo Melo.

C. Foi ouvido o Diretor do Programa Nacional de Saúde Mental com o apoio científico de Nuno Janeiro. D. Todos os peritos envolvidos na elaboração da presente Norma cumpriram o determinado pelo Decreto-Lei n.º 14/2014 de 22 de janeiro, no que se refere à declaração de inexistência de incompatibilidades.

E. A avaliação científica do conteúdo final da presente Norma foi efetuada no âmbito do Departamento da Qualidade na Saúde.

Coordenação executiva

A coordenação executiva da atual versão da presente Norma foi assegurada por Cristina Martins d' Arrábida.

Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas

Pelo Despacho n.º 7584/2012, do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde, de 23 de maio, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 107, de 1 de junho de 2012, a Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas tem como missão a validação científica do conteúdo das Normas de Orientação Clínica emitidas pela Direção-Geral da Saúde. Nesta Comissão, a representação do Departamento da Qualidade na Saúde é assegurada por Henrique Luz Rodrigues.

Referências Bibliográficas

1. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé. *Prescription des antibiotiques en odontologie et stomatologie. Recommandations et argumentaire*. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, juillet 2001.
2. Almeida, A. Terapêutica Antibiótica das Infecções Orais. Lidel 2005.
3. American Academy of Pediatric Dentistry. *Guideline on Use of Antibiotic Therapy for Pediatric Dental Patients, Revised 2009*, acedido em 21-10-2011.
4. American Academy of Periodontology (2004) *Position paper: systemic antibiotics in periodontics*. Journal of Periodontology 75(11), 1553-1565.
5. *Antibiotic prophylaxis in surgery, a national clinical guideline*. Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2008, acedido em 10-05-2011.
6. Baumgartner JC, Xia T. Antibiotic susceptibility of bacteria associated with endodontic abscesses. J Endodontics 2003; 29(1): 44-7.
7. Brennan MT et al. *Odontogenic signs and symptoms as predictors of odontogenic infection: a clinical trial*. J Am Dent Assoc. 2006 Jan; 137(1):62-6.
8. Brescò-Salinas M et al. *Antibiotic susceptibility of the bacteria causing odontogenic infections*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006 Jan 1;11(1):E70-5
9. Cachovan G et al. *Comparative efficacy and safety of moxifloxacin and clindamycin in the treatment of odontogenic abscesses and inflammatory infiltrates: a phase II, double-blind, randomized trial*. Antimicrob Agents Chemother. 2011 Mar;55(3):1142-7. Epub 2010 Dec 20.

Norma nº 064/2011 de 30/12/2011 atualizada a 25/11/2014

11 / 15

10. Caton J, Ryan ME. *Clinical studies on the management of periodontal diseases utilizing subantimicrobial dose doxycycline (SDD)*. Pharmacol Res. 2011 Feb;63(2):114-20. Epub 2010 Dec 21.

11. CKS – *Clinical Knowledge Summaries 2011 – National Health Service Evidence – United Kingdom*. http://www.cks.nhs.uk/dental/management/detailed_answers/waiting_to_see_a_dental_practitioner/prescribing_an_antibiotic.

12. Davey P, Garners on behalf of the Professional Education Subgroup of SACAR. *Professional education on antimicrobial prescribing: a report from the Specialist Advisory Committee on Antimicrobial Resistance (SACAR)*. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2007; 60, Suppl. 1:27-32.

13. Direção-Geral da Saúde. *Princípios gerais de antibioterapia*. Orientação n.º029/2011, de 5/8/2011, atualização de 24/8/2011 da Direção-Geral da Saúde.

14. Direção-Geral da Saúde. *Utilização de Ampicilina, Amoxicilina e Amoxicilina/Ácido Clavulânico*. Orientação n.º 25/2011, de 28/6/2011, atualização 24/8/2011.

15. Fedorowicz Z, Keenan JV, Farman AG, Newton T. *Antibiotic use for irreversible pulpitis*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 2. Art. No.: CD004969. DOI: 10.1002/14651858.CD004969.pub2.

16. Gilmore WC et al. *A prospective double-blind evaluation of penicillin versus clindamycin in the treatment of odontogenic infections*. J Oral Maxillofac Surg 1988; 46(12): 1065-70.

17. Hafjaje AD, Socransky SS, Gunsolley JC. *Systemic anti-infective periodontal therapy. A systematic review*. Ann Periodontol. 2003 Dec;8(1):115-81

18. Handal T, Olsen I. *Antimicrobial resistance with focus on oral beta-lactamases*. Eur J Oral Sci. 2000 Jun;108(3):163-74.

19. Hardjwinata K, Mangundjaja S, Sartono KR. *Sensitivity of bacterial isolates in odontogenic abscesses and clinical response to clindamycin*. Asian J Oral Maxillofac Surg 2003; 15:250-55.

20. Herrera D et al. *Antimicrobial therapy in periodontitis: the use of systemic antimicrobials against the subgingival biofilm*. J Clin Periodontol 2008; 35 (Suppl. 8): 45-66.

21. Jaramillo, A. et al. *Clinical and microbiological characterization of periodontal abscesses*. J of Clin Periodontol 2005; 32(12), 1213-8.

22. Kirkwood KL. *Update on antibiotics used to treat orofacial infections*. Alpha Omega. 2003 Dec;96(4):28-34.

23. Kuriyama T et al. *Bacteriological features and antimicrobial susceptibility in isolates in from orofacial infections*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2000 90:600-8.

24. Kuriyama T, et al. *Past administration of beta-lactam antibiotics and increase in the emergence of beta-lactamase-producing bacteria in patients with orofacial odontogenic infections*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2000 Feb;89(2):186-92.

25. Lesprit P, Brun-Buisson C. *Hospital antibiotic stewardship*. Curr Opin Infect Dis. 2008 Aug;21(4):344-9.

26. Maestre-Vera JR. *Treatment options in odontogenic infection*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2004; 9 Suppl:25-31; 19-24.

Norma nº 064/2011 de 30/12/2011 atualizada a 25/11/2014

12 / 15

27. Owens RC Jr. *Antimicrobial stewardship: concepts and strategies in the 21st century*. Diagn Microbiol Infect Dis. 2008 May;61(1):110-28. Epub 2008 Apr 2.

28. Poveda Roda R et al. *Antibiotic use in dental practice. A review*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007 May 1;12(3):E186-92.

29. *Prontuário Terapêutico*. Infarmed, 2011.

30. Robertson D, Smith AJ. *The microbiology of the acute dental abscess*. J Med Microbiol. 2009 Feb;58(Pt 2):155-62.

31. Roy KM, Smith A, Sanderson J, Bagg J, MacKenzie D, Jackson MS, Taylor G, McEwen J. *Barriers to the use of a diagnostic oral microbiology laboratory by general dental practitioners*. Br Dent J. 1999 Apr 10;186(7):345-7.

32. Royal College of Surgeons of England. *Faculty of General Dental Practice (2000) Adult antimicrobial prescribing in primary dental care for general dental practitioners*. London: Royal College of Surgeons of England.

33. Sandor GK, Low DE, Judd PL, Davidson RJ. *Antimicrobial treatment options in the management of odontogenic infections*. J Can Dent Assoc. 1998 Jul-Aug;64(7):508-14.

34. Seppanen L. *Analysis of systemic and local odontogenic infection complications requiring hospital care*. Journal of Infection 2008; 57:116-122.

35. Slots J, Jorgensen MG. *Efficient antimicrobial treatment in periodontal maintenance care*. J Am Dent Assoc. 2000 Sep;131(9):1293-304.

36. Stefanopoulos PK, Kalokotronis AE. *The clinical significance of anaerobic bacteria in acute orofacial odontogenic infections*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2004 Oct;98(4):398-408. Review.

37. Sweeney LC, Dave J, Chambers PA, Heritage J. *Antibiotic resistance in general dental practice--a cause for concern?* Antimicrob Chemother. 2004 Apr;53(4):567-76. Epub 2004 Feb 25.

38. Tamma PD, Cosgrove SE. *Antimicrobial stewardship*. Infect Dis Clin N Am 2011; 25:245-60.

39. Ten Cate JM. *Biofilms, a new approach to the microbiology of dental plaque*. Odontology. 2006; 94: 1-9.

40. Treasure T, Hughes W, Bennett J. *Cervical necrotising fasciitis originating with a periapical infection*. JADA 2010; 141: 861-6.

41. Umeda M et al. *Necrotizing fasciitis caused by dental infection: a retrospective analysis of 9 cases and a review of the literature*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003; 95:283-90.

42. Vallano A, Izarra A. *Princípios de terapêutica antimicrobiana*. Medicina 2006;9:3196-203.

43. Wang J, Ahani A, Pagrel MA. *A five-year retrospective study of odontogenic maxillofacial infections in a large urban public hospital*. Int J Oral Maxillofac Surg. 2005; 34:646-9.

44. Youssef W, D'Innocenzo R, Mehra P. *Antibiotic therapy in the management of severe odontogenic infections: a comparison of two treatment regimens*. Oral Abstracts 2008; vol6 nº2.

ANEXOS

Anexo I - Antibióticos mais usados e doses médias

Quadro 1 - Antibióticos mais usados e doses médias

DCI	Doses adulto (≥18 anos)	Doses criança e jovem (nunca exceder a dose do adulto)
Amoxicilina	PO: 1500 a 3000 mg/dia em 3 tomas	PO: 50-100 mg/kg/dia, 3 tomas
Amoxicilina + Ácido. Clavulânico	Na associação amox/clav as doses orientativas são as da amoxicilina	Na associação amox/clav as doses orientativas são as da amoxicilina
Azitromicina	PO: 500 mg/24 h (3 dias)	PO: 10 mg/kg (3 dias)
Clarithromicina	PO: 250-500 mg/dose 2 tomas	PO peso < 8 kg: 7,5 mg/kg de 12/12 h peso 8-11 kg: 62,5 mg de 12/12 h peso 12-19 kg: 125 mg de 12/12 h peso 20-29 kg: 187,5 mg de 12/12 h peso 30-40 kg: 250 mg de 12/12 h
Clindamicina	PO: 150-450 mg/dose (não exceder 1800 mg/dia) 4 tomas IM/IV: 600-1200 mg/dia (não exceder 2400 mg/dia) 3 ou 4 tomas	PO: 20-30 mg/kg/dia 4 tomas IM/IV: 25-40 mg/Kg/dia 3 ou 4 tomas

Gentamicina	IM/IV: 80 mg/dose 3 tomas	IM/IV (até aos 12 anos): 2 mg/Kg/dose 3 tomas ou 5 mg/Kg/dia (dose única)
Metronidazol	PO ou IV perfusão lenta 1 a 1,5 g/dia 2 ou 3 tomas	PO ou IV perfusão lenta 20-30 mg/Kg/dia 2 ou 3 tomas
Minociclina	PO: 100 mg/dia Dose única	Contraindicado abaixo dos 12 anos PO: 100 mg/dia Dose única
Penicilina G	IV 12-24 milhões U/dia 4 a 6 tomas	IV 100000-400000 U/Kg/dia 4 a 6 tomas