

# **ENDOCARDITE BACTERIANA EM MEDICINA DENTÁRIA: PROFILAXIA**

**Margarida Bruno**

Aluna do 4º Ano da Licenciatura em Medicina Dentária

Faculdade de Ciências da Saúde - UFP

13414@ufp.pt

### **Resumo**

A endocardite bacteriana (EB) é uma infecção microbiana das válvulas cardíacas ou de outro tecido do endocárdio, geralmente relacionada com uma lesão cardíaca subjacente, associando-se a uma morbidade e mortalidade significativas.

Existem várias *guidelines* para a profilaxia da EB sempre que se executem intervenções médicas invasivas ou procedimentos médico dentários. A American Heart Association publicou em 1997 a sua última revisão sobre o tema.

Este artigo aludirá às patologias sistémicas do paciente, grupos de risco, os regimes terapêuticos e respectivas interações farmacológicas.

### **Palavras-chave**

Endocardite Bacteriana, Recomendações de Profilaxia, Medicina Dentária

### **Abstract**

The bacterial endocarditis (BE) is a microbial infection in cardiac valves or other endocardic tissue, related to an undergoing cardiac lesion, with a significant morbidity and mortality.

There are several guidelines for the BE prophylaxis whenever medical procedures are invasive or if there are any dental procedures. The American Heart Association its last review about this theme in 1997.

This article will focus on the systemic pathology of the patient, risk groups, therapeutic regimes and pharmacological interactions.

### **Key-words**

Bacterial Endocarditis, Prophylaxis Guidelines, Dental Procedures

## 1. INTRODUÇÃO

O endotélio cardíaco pode ser colonizado por bactérias e fungos (Genco, R. *et al.*, 2000). Resulta uma *vegetação* constituída por plaquetas, fibrina, colónias de microorganismos e células inflamatórias (Kasper, D. *et al.*, 2005).

A infecção envolve as válvulas cardíacas nativas ou protéticas (mecânicas ou bioprotéticas), o septo ventricular em casos de defeito, ou outras estruturas intracardiacas (Kasper, D. *et al.*, 2005).

A classificação depende do tempo de evolução da doença, do local, da causa ou factores de predisposição. A mortalidade situa-se entre 15-30% (Hall, G. *et al.*, 1999).

A incidência em países desenvolvidos estima-se entre 1,5 a 6,2 casos em cada 100,000 indivíduos, por ano. É mais elevada em idosos, cujo risco de contrair EB após substituição valvular, é de 1,5 a 3% nos 12 meses seguintes (Kasper, D. *et al.*, 2005).

Alguns dos procedimentos médico dentários ou cirúrgicos causam uma bacteriemia transitória em 43% dos pacientes com doença periodontal (Genco, R. *et al.*, 2000), raramente persistindo por mais de 15 minutos (Dajani, A. *et al.*, 1997). A maioria dos casos não é atribuída a procedimentos invasivos (Dajani, A. *et al.*, 1997).

Um esquema profiláctico deve atender ao seguinte (Pinheiro, R., 2002; Dajani, A. *et al.*, 1997):

- Às concentrações adequadas do antimicrobiano apropriado, presentes no momento em que ocorre a bacteriemia;
- Aos procedimentos médico-cirúrgicos e condições cardíacas associadas a um risco significativo de bacteriemia;
- Ao antibiótico (AB) eficaz, com reduzida incidência de efeitos adversos e uma relação custo/ benefício favorável;

## 2. ETIOLOGIA

As estirpes envolvidas relacionam-se com a porta de entrada: pele, cavidade oral e tracto respiratório superior são as vias de acesso, respectivamente, de *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus viridans*, *Streptococcus spp* e do grupo HACEK (*Haemophilus spp.*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens* e *Kingella kingae*) (Kasper, D. *et al.*, 2005; Pinheiro, R., 2002; Eykyn, S., 2001).

Outras estirpes relacionam-se com procedimentos invasivos como a colocação de cateteres intravenosos, colocação de pacemakers, e toxicodependentes por via injectável (Kasper, D. *et al.*, 2005; Pinheiro, R., 2002; Eykyn, S., 2001).

Na toxicodependência, 60-70% dos casos possui *S.aureus*, afectando em 70% dos casos a válvula tricúspide (Chairperson, D. *et al.*, 2006), sendo diagnosticados como tendo pneumonia (Eykyn, S., 2001).

Entre 5 a 15% dos indivíduos com endocardite têm culturas sanguíneas negativas, das quais 5% não se sabe qual a estirpe responsável, devendo-se à anterior exposição a AB (Kasper, D. *et al.*, 2005; Eykyn, S., 2001).

### 3. PATOGÊNESE

Vegetações em pacientes com patologia maligna, doenças crônicas tais como lúpus sistêmico eritematoso ou com a síndrome do anticorpo antifosfolipídico (Maksimowicz-McKinnon, K. e Mandell, B., 2004), associam-se a um estado de hipercoagulação, resultando também em endocardite trombótica não bacteriana (NBTE) (Kasper, D. *et al.*, 2005).

As manifestações clínicas vão desde o dano a estruturas intracardiácas, embolismo de fragmentos de vegetação, infecção ou enfarte de tecidos remotos, infecção hematogena de locais durante a bacteriemia e dano tecidular devido à deposição de complexos imunes circulantes ou respostas imunológicas face aos antígenos bacterianos depositados (Kasper, D. *et al.*, 2005).

### 4. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A EB pode apresentar-se de forma aguda ou subaguda (Kasper, D. *et al.*, 2005).

Com tratamento AB, a frequência de episódios de embolia decresce de 13 para 1,2 em cada 1000 pacientes, após a terceira semana (Kasper, D. *et al.*, 2005).

Os sintomas neurológicos ocorrem em 40% dos pacientes, devendo-se a embolismo (Kasper, D. *et al.*, 2005). O critério aceite na avaliação da endocardite é o Critério de Duke, baseando-se em dados analíticos (cultura sanguínea), clínicos (febre arrastada e sopro de novo) e de ecocardiograma (Kasper, D. *et al.*, 2005; Eykyn, S., 2001).

### 5. TRATAMENTO

A inacessibilidade das defesas ao local de infecção dificulta a erradicação bacteriana, devendo-se utilizar AB bactericidas e por longos períodos (Kasper, D. *et al.*, 2005).

Os AB administram-se parentéricamente, devendo estar em elevadas concentrações no soro. Reações alérgicas ou toxicidades surgem em 25 a 40% dos pacientes, geralmente na terceira semana terapêutica (Kasper, D. *et al.*, 2005).

### 6. PROFILAXIA

É uma prevenção da infecção por administração de agentes antimicrobianos: localmente, sistemicamente ou ambos (Longman, L. e Martin, M., 1999).

A porta de entrada mais frequente é a dentária: 25% (Filippo, S. *et al.*, 1998). O risco principal advém da extracção dentária, enquanto a esfoliação de dentes decíduos não é significativa.

As patologias dentárias de dentes desvitalizados (cárie dentária, infecção paradontal e periapical, pulpite, abscesso) são preocupantes. A patologia gengival possui um risco idêntico ao da patologia dentária (Filippo, S. *et al.*, 1998).

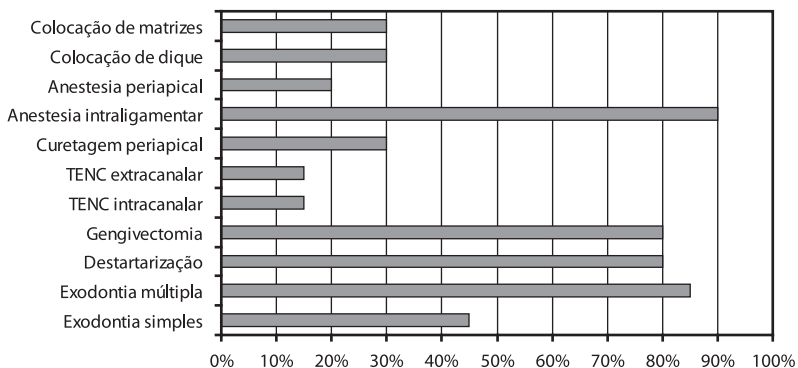
Surpreendentemente, apenas 50% dos pacientes com endocardite em válvulas nativas sabe que possui uma lesão cardíaca propensa a infecção (Kasper, D. *et al.*, 2005). Cerca de 35% dos casos, são causados por estirpes não abrangidas pela profilaxia (Kasper, D. *et al.*, 2005).

A fraca higiene oral e periodontal, ou infecção periapical, podem causar bacteriemia mesmo na ausência de procedimentos dentários (Filippo, S. *et al.*, 1998).

Soluções bucais anti-sépticas aplicadas imediatamente antes de procedimentos dentários reduzem esses episódios de bacteriemia (Genco, R. *et al.*, 2000; Roche, Y., 2002). Não é recomendada a irrigação gengival (Dajani, A. *et al.*, 1997).

Os pacientes edêntulos podem desenvolver bacteriemias, devendo-se ao uso de próteses. Devem fazer exames de rotina e/ou sempre que se sintam desconfortáveis com a prótese. Qualquer readaptação protética deve ser vigiada para evitar ulceração da mucosa oral (Dajani, A. *et al.*, 1997).

Se são necessários procedimentos em várias sessões, recomenda-se um intervalo entre 9 e 14 dias para evitar resistências bacterianas e promover o retorno da flora oral comensal. Sempre que possível, deve combinar-se a profilaxia com os tratamentos (Dajani, A. *et al.*, 1997).



**Gráfico 1** - Bacteriemias Provocadas por Procedimentos Dentários (Adaptado de Roche, Y., 2002)

A anestesia intraligamentar é responsável por uma maior indução de bacteriemia odontogénica que a extração dentária (Genco, R. *et al.*, 2000).

A profilaxia é mais eficiente se efectuada aquando do tratamento (não ultrapassando as 6 ou 8 horas), em doses suficientes que assegurem concentrações no soro durante e após o tratamento (Chairperson, D. *et al.*, 2006). Em casos de atraso na cura, ou se o tratamento envolve tecido infectado, pode ser necessário continuar a antibioterapia (Dajani, A. *et al.*, 1997).

A bacteriemia pode por si só ocorrer após avulsão de um dente sã. A EB pode ocorrer mesmo havendo profilaxia, alertando para qualquer sinal clínico (febre inexplicada, suores noturnos, fraqueza, mialgias, artralgias, letargia, etc) após tratamento dentário ou cirúrgico, em pacientes de risco (Dajani, A. *et al.*, 1997).

A Sociedade Europeia de Cardiologia distribuiu em classes as diferentes recomendações e evidências relativas à EB, tal como apresentado no quadro 1 (Chairperson, D. *et al.*, 2006):

**Quadro 1** - Recomendações e Evidências Relativas à EB

RECOMENDAÇÃO	DEFINIÇÃO
CLASSE I	Evidência e /ou concordância geral de que o tratamento ou o diagnóstico é benéfico, útil e efectivo
CLASSE II	Divergência de opiniões e/ou evidências sobre a utilidade/eficácia do tratamento ou do diagnóstico
II a	Benefício da evidência/opinião favorável face à utilidade/eficácia
II b	Utilidade/eficácia é pior estabelecida através da evidência/opinião
CLASSE III	Evidência e /ou concordância geral de que o tratamento ou o diagnóstico é inútil/inefcaz e em alguns casos pode causar danos

A American Heart Association (AHA), juntamente com outras entidades, estabeleceu uma listagem de procedimentos médicos dentários para os quais está aconselhada a profilaxia em pacientes de risco elevado ou moderado (Kasper, D. *et al.*, 2005; Almeida, A., 2005; Dajani, A. *et al.*, 1997):

- Extracções
- Procedimentos periodontais, destartarização e curetagem sub-gengival
- Colocação de implantes, reimplantação de dentes avulsionados
- Instrumentação endodôntica ou cirurgia apical
- Colocação de fio de retracção gengival
- Colocação de bandas ortodônticas
- Anestésias intraligamentares

Bacteriemias espontâneas ou associadas à mastigação ou higiene oral, podem ser mais significativas na EB que tratamentos dentários (Eykyn, S., 2001; Dajani, A. *et al.*, 1997). O tratamento de cáries superficiais e preparações protéticas supragengivais, não exigem profilaxia antibacteriana (Filippo, S. *et al.*, 1998).

A AHA distinguiu lesões cardíacas de elevado, moderado e baixo risco, para as quais se aconselha a profilaxia da endocardite (Kasper, D. *et al.*, 2005; Almeida, A., 2005; Pinheiro, R., 2002; Dajani, A. *et al.*, 1997; Filippo, S. *et al.*, 1998).

**Quadro 2** - Lesões Cardíacas de Risco Elevado

RISCO ELEVADO
Válvulas cardíacas protéticas
Endocardite bacteriana anterior (eleva em 50% o risco de nova endocardite)
Doença congénita cianótica cardíaca crónica (ex: Tetralogia de Fallot)
Outras lesões congénitas complexas (ex: Síndrome de Eisenmenger), após correcção
Presença de <i>ductus arteriosus</i>
Construção cirúrgica de shunts sistémico-pulmonares
Coarctação da aorta

**Quadro 3 - Lesões Cardíacas de Risco Moderado****RISCO MODERADO**

Malformações cardíacas congénitas

Defeito septal ventricular

Válvula bicúspide aórtica

Disfunção adquirida das válvulas mitral e aórtica

Cardiomiopatia distrófica (assimetria hipertrófica septal)

Prolapso da válvula mitral com regurgitação valvular e/ou membranas finas

**Quadro 4 - Lesões Cardíacas de Baixo Risco****BAIXO RISCO**

Defeito septal atrial secundário e isolado

Reparação cirúrgica do defeito septal atrial, do defeito septal ventricular e de *ductus arteriosus* (sem defeitos residuais e 6 meses após a cirurgia)

Bypass anterior da artéria coronária

Prolapso mitral sem regurgitação ou membranas finas

Murmúrio fisiológico ou funcional

Anterior doença de Kawasaki ou febre reumática, sem disfunção valvular

Pacemakers cardíacos ou desfibriladores implantados

Os regimes AB recomendados pela AHA, para pacientes de elevado e moderado risco, em tratamentos na cavidade oral, são os seguintes (Kasper, D. *et al.*, 2005; Almeida, A., 2005):

**Quadro 5 - Doentes não alérgicos à Penicilina**

VIAS DE ADMINISTRAÇÃO	ADULTOS	CRIANÇAS
ORAL	Amoxicilina: 2g 1 hora antes do tratamento	Amoxicilina, Cefalexina, Cefadroxil: 50 mg/kg 1 hora antes do tratamento
PARENTÉRICA	Ampicilina: 2g IM ou IV 30 minutos antes do tratamento	Ampicilina: 50 mg IM ou IV 30 minutos antes do tratamento Cefazolina: 25 mg/kg IV

**Quadro 6 - Doentes alérgicos à Penicilina**

VIAS DE ADMINISTRAÇÃO	ADULTOS	CRIANÇAS
ORAL	Clindamicina: 600 mg 1 hora antes do tratamento Azitromicina: 500 mg 1 hora antes do tratamento	Clindamicina: 20 mg/kg 1 hora antes do tratamento Azitromicina: 15 mg/kg 1 hora antes do tratamento
PARENTÉRICA	Clindamicina: 600 mg IV 30 minutos antes do tratamento	Clindamicina: 20 mg/kg IV 30 minutos antes do tratamento

Exceções:

- Pacientes de risco elevado (Kasper, D. *et al.*, 2005)  
Administração de metade da dose 6 horas após a dose inicial
- Pacientes com imediata hipersensibilidade (urticária, angiodema, reacção anafilática) à Penicilina (Kasper, D. *et al.*, 2005; Sousa, J., 2005)  
Não usar Cefalosporinas: Cefalexina, Cefazolina, Cefadroxil

- A dose total na criança não deve exceder a dose total no adulto (Almeida, A., 2005). As mais susceptíveis são as de idade inferior a 2 anos ou os prematuros sujeitos a infecções nosocomiais.
- Pacientes que tomaram ou tomam AB usados na profilaxia da endocardite, devem seguir o protocolo seleccionando-se um AB de uma classe diferente, evitando uma dose elevada do AB em questão. Indivíduos que tomem Penicilina oral para prevenção secundária de febre reumática ou outras patologias, podem possuir *Streptococcus viridans* na cavidade oral: a estirpe é resistente à Penicilina, Amoxicilina ou Ampicilina (Sousa, J., 2005). O Médico Dentista deverá optar pela Clindamicina, Azitromicina ou Claritromicina para a profilaxia. Devem evitar-se as Cefalosporinas devido às reacções cruzadas (Guimarães, S. et al., 2006). Sempre que possível, adiar entre 9 ou 14 dias após terminado o tratamento AB antes do tratamento dentário, restabelecendo-se a flora oral comensal (Almeida, A., 2005; Dajani, A. et al., 1997).
- Administrar AB além das 4 horas após tratamento, não terá provavelmente, nenhum efeito profiláctico (Dajani, A. et al., 1997)
- Incisões, drenagens ou outros procedimentos em tecidos infectados, pode resultar em bacteriemia pelo mesmo microorganismo causador da infecção. Indivíduos de risco elevado ou moderado devem ser medicados previamente, direccionando a antibioterapia ao microorganismo responsável pela infecção.
- Injecções intramusculares devem evitar-se em pacientes que recebem Heparina. O uso de Varfarina é uma contra-indicação relativa às injecções intramusculares. São preferíveis os regimes orais, sempre que possível (Dajani, A. et al., 1997). Pacientes hemodialisados com fístula arteriovenosa são mais susceptíveis de sofrer EB.
- Deve avaliar-se criteriosamente a condição dentária de pacientes que vão ser submetidos a cirurgia cardíaca, assim como completar o tratamento dentário. Estas medidas irão diminuir a incidência de EB pós-cirúrgica (Dajani, A. et al., 1997).
- Pacientes com cancro deverão ser submetidos a um exame oral antes de iniciar a terapia oncológica. É essencial cuidar da higiene oral, dieta, fazer aplicações de flúor, educar o paciente, usar protector labial e proceder aos tratamentos dentários, mantendo uma avaliação periódica da cavidade oral. A presença de um cateter venoso central recomenda uma profilaxia para a EB (Lanthier, L. e Cossette, P., 2001). Após extracções, deverão ser administrados AB (Penicilina ou Clindamicina em casos de alergia) por uma semana.
- Pacientes anti-coagulados: podem receber todos os tipos de terapia periodontal desde que aplicadas medidas hemostáticas locais. As Tetraciclina não podem usar-se por interferirem na formação da protrombina (Sousa, J., 2005). Procedimentos causadores de sangramento devem ser avaliados conjuntamente com o médico assistente (Genco, R. et al., 2000).

Há vários protocolos para além do da AHA, mas todos eles não são unanimemente aceites. A selecção de AB prende-se com o aparecimento de estirpes resistentes, com expressão variável (Almeida, A., 2005).

Há um protocolo recomendado em casos de cirurgias ambulatoriais (curetagem sub-gengival, extracções dentárias, apicectomia) (Almeida, A., 2005).

Em cirurgias limpas, é desnecessária a profilaxia antibiótica, excepto pacientes imunodeficientes, com material de osteossíntese ou próteses articulares (Almeida, A., 2005).

A profilaxia deve restringir-se ao acto operatório, excepto no caso de pacientes de risco (os diabéticos não controlados, idosos, alcoólicos, imunodeficientes e irradiados da cabeça e pescoço), os quais devem manter a antibioterapia por um período variável, atendendo à sua situação clínica e evolução pós-operatória (Almeida, A., 2005).

O plano de tratamento pré-cirúrgico deve ter em conta o tipo de cirurgia, o tipo de anestesia a administrar e as características do paciente (Lanthier, L. e Cossette, P., 2001).

As fracturas da face consideram-se fracturas abertas. Faz-se profilaxia antibiótica que varia segundo a evolução clínica. Quando acompanhadas de feridas da pele, preconiza-se a desinfecção e limpeza cirúrgica precocemente, assim como a profilaxia do tétano (Almeida, A., 2005).

A ocorrência de efeitos adversos, resistências bacterianas e estirpes multiresistentes, são alguns dos problemas encontrados (Jaunay, T. *et al.*, 2000). As recomendações profiláticas variam de país para país e somente 10% dos Médicos Dentistas generalistas possuem um conhecimento apropriado sobre a prescrição de antibióticos (Jaunay, T. *et al.*, 2000).

## 7. CONCLUSÃO

A maioria das recomendações para a profilaxia da EB existem há mais de 30 anos e têm sido actualizadas de acordo com as informações científicas.

Os princípios profiláticos incluem identificar pacientes de risco cardíaco, identificar procedimentos de risco, uso de drogas bactericidas cujas concentrações no soro excedam a MIC da estirpe provável causadora da endocardite, atendendo também ao período crítico de 9 horas após o procedimento (Hall, G. *et al.*, 1999).

A profilaxia deve ser rigorosa e deve administrar-se de acordo com *guidelines* regulados e bem definidos, combinando uma boa higiene oral (Smith, J. e Finn, A., 1999).

Todos os profissionais de saúde devem estar cientes da importância da EB no seu dia-a-dia. É importante assegurar a saúde do paciente para além da rentabilidade económica dos serviços prestados, sendo essencial um profundo conhecimento da terapêutica disponível e adequada a cada caso. A uniformização de critérios e/ou *guidelines* obvia falhas no diagnóstico e na terapêutica, assegurando uma prevenção eficaz.

Podemos questionar-nos se estes *guidelines* abrangem toda a população aparentemente sã, e não somente aqueles indivíduos que são monitorizados por especialistas a nível hospitalar.

Devemos ou não fazer uma profilaxia generalizada? Quais os riscos *versus* benefícios?

A perspectiva de prestação de serviços no Serviço Nacional de Saúde fomentará ainda mais o trabalho em equipa e o rastreio de patologias cardíacas através de exames complementares pré-cirúrgicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A. (2005). *Terapêutica Antibiótica das Infecções Orais*. Lisboa, Lidel
- CHAIRPERSON, D. *et al.* (2006). Guidelines on Prevention, Diagnosis and Treatment of Infective Endocarditis Executive Summary. In: *European Society of Cardiology-Oxford Journals*, Vol.25, Nº3, pp 267-276
- DAJANI, A. *et al.* (1997). Prevention of bacterial Endocarditis. Recommendations by the American Heart Association. In: *Circulation*, Vol.96, pp 358
- EYKYN, S. (2001). Valve Disease : Endocarditis : basics. In: *Heart*, Vol.86, pp 476-480
- FILIPPO, S. *et al.* (1998). La prevention de l'endocardite infectieuse chez l'enfant. Situation et protocoles actuels. In: *Arch. Pédiatr.*, Vol.5, pp785-92
- GENCO, R. *et al.* (2000). *Periodontal Medicine*. New York, BC Decker
- GUIMARÃES, S. *et al.* (2006). *Terapêutica medicamentosa e Suas Bases Farmacológicas*. 5ª Edição. Porto, Porto Editora
- HALL, G. *et al.* (1999). Bacteremia After Oral Surgery and Antibiotic Prophylaxis for Endocarditis. In: *Clinical Infectious Diseases*, Vol.29, pp 1-10
- JAUNAY, T. *et al.* (2000). Antibiotic prescribing practices by South Australian general dental practitioners. In: *Australian Dental Journal*, Vol.45, Nº3, pp 179-186
- KASPER, D. *et al.* (2005). *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 16ª Edição. USA, McGraw-Hill Companies
- LANTHIER, L. e Cossette, P. (2001). Essential Guidelines for Preoperative Assessment. In: *The Canadian Journal of CME*, pp 111-122
- LONGMAN, L. e Martin, M. (1999). A Practical Guide to Antibiotic Prophylaxis in Restorative Dentistry. In: *Dental Microbiology*, Vol.26, pp 7-14
- MAKSIMOWICZ - McKinnon, K. e Mandell, B. (2004). Understanding valvular heart disease in patients with systemic autoimmune diseases. In: *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, Vol.71, Nº 11
- PINHEIRO, R. (2002). Profilaxia da Endocardite Bacteriana. In: *Revista da Ordem dos Farmacêuticos*, Vol.50, Novembro – Dezembro.
- ROCHE, Y. (2002). Gestes et situations à risque d'endocardite infectieuse d'origine bucco-dentaire. In: *Médecine et maladies Infectieuses*, Vol.32, pp 628-634
- SMITH, J. e Finn, A. (1999). Antimicrobial Prophylaxis. In: *Arch. Dis. Child*, Vol.80, pp 388-392
- SOUSA, J. (2005). *Manual de Antibióticos Antibacterianos*. Porto, Universidade Fernando Pessoa

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a inestimável colaboração do Exmº Sr. Dr. João Maldonado pela revisão e preciosas indicações para a realização deste trabalho.

Um agradecimento final para a Exma. Sr.ª Prof.ª Doutora Teresa Sequeira e Exma. Sr.ª Dr.ª Augusta Silveira, pelo convite e incentivo para esta pesquisa.