

POPULAÇÃO BACTERIANA EM ÚLCERAS DE PERNA CRÓNICAS SOBRE-INFETADAS NUMA ENFERMARIA DE DERMATOLOGIA – CARATERIZAÇÃO DO PERFIL DE SUSCETIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS

Ermelindo Tavares¹, Helena Brito¹, Joana Parente¹, Paula Pinto², César Martins³

¹Interno(a) do Internato Complementar de Dermatologia e Venereologia/Resident Dermatology and Venereology, Hospital Distrital de Santarém EPE, Santarém

²Serviço de Patologia Clínica, Laboratório de Microbiologia/Clinical Pathology Department, Hospital Distrital de Santarém EPE, Santarém

³Assistente Hospitalar Graduado de Dermatologia e Venereologia// Graduated Consultant of Dermatology and Venereology, Hospital Distrital de Santarém EPE, Santarém

RESUMO – Introdução: As úlceras crónicas de perna (UCP) são motivos frequentes de prescrição antibiótica geralmente indiscriminada, facto que tem contribuído para o aumento das resistências bacterianas. **Objetivo:** Caracterização retrospectiva da flora microbiana presente nos exsudados de UCP sobre-infetadas e o respetivo perfil de suscetibilidade antibiótica, em doentes internados entre 2007 e 2011 (5 anos). **Material e Métodos:** Revisão dos processos clínicos e estudo estatístico das variáveis sexo, idade, etiologia e localização das úlceras, estirpes isoladas e perfil de sensibilidade antibiótica. **Resultados:** Um total de 78 amostras colhidas em 23 (31%) homens e 51 (69%) mulheres (idade média total de 70,5 anos) foi enviado ao laboratório de microbiologia. As culturas foram positivas em 72 (92.3%) casos, tendo sido isolados 13 espécies de bactérias. Predominaram a *Pseudomonas aeruginosa* (n=34; 47.2%), o *Proteus mirabilis* (n=11; 15.3%), o *Staphylococcus aureus* (n=10; 13.9%), sendo 7 (70%) meticilino-resistentes, e o *Enterobacter cloacae* (n=5; 6.9%). No primeiro, o perfil de sensibilidade antibiótica encontrado foi o seguinte: piperacilina/tazobactam (92%), ceftazidima (90.6%), gentamicina (89.7%), imipenem (96.7%), meropenem (100%) e ciprofloxacina (53.3%). No segundo: piperacilina/tazobactam (75%), amoxicilina/ácido clavulânico (77.8%), cefotaxima (100%), ciprofloxacina (22.2%), cotrimoxazol (36.4%) e meropenem (100%). No terceiro: ciprofloxacina (11.5%), cotrimoxazol (80%), vancomicina (80%), ácido fusídico (90%), linezolida (100%) e tigeciclina (100%). No último, piperacilina/tazobactam (80%), ceftazidima (80%), cefotaxima (80%), gentamicina (100%), imipenem (100%), meropenem (100%), ciprofloxacina (100%) e cotrimoxazol (80%). **Conclusão:** As bactérias Gram-negativas foram as principais causas de sobre-infeção. No geral, o meropenem, a cefotaxima, a linezolida e a tigeciclina apresentaram maior sensibilidade.

PALAVRAS-CHAVE – Úlcera de Perna; Antibiótico; Resistência antibiótica; *Pseudomonas aeruginosa*; *Proteus mirabilis*; *Staphylococcus aureus*.

BACTERIAL POPULATION ISOLATED IN OVER-INFECTED CHRONIC LEG ULCERS – CHARACTERIZATION OF THE ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY PROFILE

ABSTRACT – Introduction: The chronic leg ulcers (CLU) are frequent reasons for indiscriminate antibiotics prescribing which has contributed to increase the bacterial resistance to many drugs. **Objective:** Retrospective characterization of the bacterial population and antimicrobial susceptibility profile in patients with CLU admitted between 2007 and 2011 (5 years). **Methods:** Review of clinical charts and statistical study of the variables gender, age, etiology and location of the ulcers, species and antibiotic profile. **Results:** Seventy-eight swab specimens from 23 (31%) men and 51 (69%)

Artigo Original

women (both gender mean age of 70.5 years) were sent to the medical microbiology laboratory. The cultures were positive in 72 (92.3%) cases, being isolated 13 species. *Pseudomonas aeruginosa* ($n=34$, 47.2%), *Proteus mirabilis* ($n=11$, 15.3%), *Staphylococcus aureus* ($n=10$, 13.9%), being methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) seven (70%), and *Enterobacter cloacae* ($n=5$; 6.9%) were the most observed. For the former, the antimicrobial profile was as follows: piperacillin/tazobactam (92%), ceftazidime (90.6%), gentamicin (92.9%), imipenem (96.7%), meropenem (100%) and ciprofloxacin (53.3%). For the second one: piperacillin/tazobactam (75%), amoxicillin/clavulanic acid (77.8%), cefotaxime (100%), ciprofloxacin (22.2%), cotrimoxazol (36.4%) and meropenem (100%). For the third one: ciprofloxacin (11.5%), cotrimoxazol (80%), vancomycin (80%), fusidic acid (90%), linezolid (100%) and tigecycline (100%). For the latter one: piperacillin/tazobactam (80%), ceftazidime (80%), cefotaxime (80%), gentamicin (100%), ciprofloxacin (100%), cotrimoxazol (80%), imipenem (100%) and meropenem (100%). **Conclusion:** The Gram-negative bacteria were the main isolated agents. In general, meropenem, cefotaxime, linezolid and tigecycline showed greater sensitivity for the tested agents.

KEY-WORDS – Leg ulcer; Anti-bacterial agents; Drug resistance; *Pseudomonas aeruginosa*; *Proteus mirabilis*; *Staphylococcus aureus*.

Conflitos de interesse: Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

No conflicts of interest.

Suporte financeiro: O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

No sponsorship or scholarship granted.

Recebido/Received – Julho/July 2012; Aceite/Accepted – Agosto/August 2012

Correspondência:

Dr. Ermelindo Tavares

Serviço de Dermatologia e Venereologia

Hospital Distrital de Santarém, EPE

Av. Bernardo Santareno

2005-177 Santarém

Portugal

Tel.: +351 963115200

Email: tavares.ermelindo@gmail.com

INTRODUÇÃO

Á úlcera de perna crónica (UPC) é um motivo frequente de consulta e internamento em dermatologia. Trata-se de um importante problema de saúde pública mundial por inúmeras razões, nomeadamente elevada morbilidade, isolamento social, custos exorbitantes para o doente e sistemas de saúde, e resistências bacterianas, sendo esta última, em termos globais, associada ao uso indiscriminado de antibióticos no ambulatório e meio hospitalar.

A maior parte das UPC contêm microrganismos de número e tipo variado, sem que isso afete o processo de cicatrização. No entanto, estima-se que até metade

das lesões pode sofrer sobre-infeção bacteriana que, em termos clínicos, manifesta-se por infeção localizada (superficial) e/ou sistémica (profunda). Na primeira são frequentemente constatados aparecimento ou aumento da intensidade da dor, tecido de granulação friável, alteração do exsudado (cor, cheiro e volume), inflamação e/ou alargamento dos bordos e atraso da cicatrização. Da segunda fazem parte as dermo-hipodermite agudas bacterianas (celulite e erisipela) e a septicemia^{1,2}.

O exame bacteriológico de exsudado e a antibio-terapia sistémica não devem constituir prática corrente nos doentes com UPC, estando reservadas apenas para os casos de infeção localizada sem resposta ao tratamento com antissépticos locais simples (solução de

Dakin®) ou de libertação lenta e prolongada (apósitos contendo prata), e/ou envolvimento sistémico. Desta forma, o antimicrobiano deve ser prescrito de acordo com o antibiograma, por 8-14 dias, estando contra-indicados antibióticos tópicos¹.

A finalidade deste trabalho foi caracterizar a população bacteriana presente nos exsudados de UPC e o respetivo perfil de sensibilidade antibiótica em doentes internados no nosso serviço entre 1 de Janeiro de 2007 e 31 de Dezembro de 2011 (5 anos) e comparar os resultados com os obtidos em estudos nacionais e internacionais.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi efetuado um estudo retrospectivo e descritivo onde foram incluídos apenas doentes com UPC associadas a sinais de infeção localizada e/ou sistémica. Foram revistos os processos clínicos e estudadas as variáveis idade, sexo, etiologia e localização da UPC, estirpes bacterianas isoladas e o padrão de sensibilidade antibiótica.

Os exsudados foram colhidos com zaragatoa estéril após lavagem das feridas com solução salina a 0.9%. Seguiu-se o processamento laboratorial das amostras que compreendeu três etapas subsequentes: primeira, cultura nos meios gelose sangue, MacConkey e gelose chocolate, seguida de incubação em aerobiose (gelose sangue, meio de MacConkey) e microaerobiose (gelose chocolate), a 37°C, durante 48-72h; segunda, identificação das espécies de acordo com as suas características macroscópicas (morfologia das colónias), microscópicas (coloração Gram) e bioquímicas (testes enzimáticos executados pelo sistema semi-automático Vitek 2® Compact; e por fim, o antibiograma recorrendo ao sistema semi-automático Vitek 2® Compact ou ao método de disco-difusão em placa de Kirby-Bauer.

Os grupos de antibióticos testados foram as penicilinas e associação (piperacilina, piperacilina/tazobactam, ampicilina, amoxicilina/ácido clavulânico, oxacilina), as cefalosporinas (ceftazidima, cefotaxima, cefuroxima, cefoxitina, ceftriaxone), os monobactams (aztreonam), as quinolonas (ciprofloxacina e levofloxacina), os macrólidos (eritromicina), os aminoglicosídeos (gentamicina, ampicacina), os glicopeptídeos (vancomicina), os carbapenemes (imipenem, meropenem) as sulfonamidas e associação (cotrimoxazol), o ácido fusídico, a rifampicina, a clindamicina, a linezolida e a tigeciclina.

RESULTADOS

1. Úlceras crónicas de perna (Tabela 1)

Foram avaliados 89 UPC presentes em 74 doentes, 23 (31%) do sexo masculino e 51 (69%) do feminino, com idade média total de 70.5 anos (mínimo de 41 e máximo de 91 anos). Setenta e uma (79.8%) lesões localizavam-se no terço inferior da perna, sendo a área peri-maleolar interna e/ou externa a localização mais comum. A maior parte dos doentes (79.7%) tinha envolvimento unilateral. Nos casos referidos, a evolução média das feridas foi de 29 meses. Oitenta e cinco (95.5%) úlceras eram de etiologia venosa. Em termos clínicos, a UPC esteve associada a sinais de infeção localizada em 94.6% dos internados.

Tabela 1 - Caracterização clínica das úlceras de perna crónicas. *Erisipela (n=1); celulite (n=3)

CARACTERÍSTICAS	(N) %
Localização anatómica <ul style="list-style-type: none">• 1/3 inferior• 1/3 médio + 1/3 inferior• Não referida	71 (79.8) 2 (2.2) 16 (18)
Lateralidade <ul style="list-style-type: none">• Unilateral• Bilateral	59 (79.7) 15 (20.3)
Evolução <ul style="list-style-type: none">• Não referida• Mínima – 2 semanas• Máxima – 20 anos• Média – 29 meses	66 (74.2) - - -
Etiologia <ul style="list-style-type: none">• Venosa• Mista (arterial e venosa)• Pós-erisipela• Pós-criocirurgia	85 (95.5) 2 (2.3) 1 (1.1) 1 (1.1)
Quadro clínico <ul style="list-style-type: none">• Infeção localizada• Infeção localizada + Sistémica*	70 (94.6) 4 (5.4)

2. Exame bacteriológico de exsudado

Foram enviadas ao laboratório de microbiologia 78 amostras. O exame bacteriológico foi negativo em seis (7.7%) casos e positivo em 72 (92.3%). A flora foi polimicrobiana (isolamento de *Citrobacter koseri* e *Aeromonas hydrophila*) em um (1.4%) exsudado e monomicrobiana em 71 (98.6%). Foram isolados 13 espécies, sendo 12 (92.3%) Gram negativas e 1 (7.9%) Gram positiva. As quatro principais estirpes encontradas foram a *Pseudomonas aeruginosa* (n=34; 47.2%), o *Proteus mirabilis* (n=11; 15.3%), o *Staphylococcus aureus* (n=10; 13.9%), a única bactéria Gram positiva, e o *Enterobacter cloacae* (n=5; 6.9%) (Fig. 1).

Artigo Original

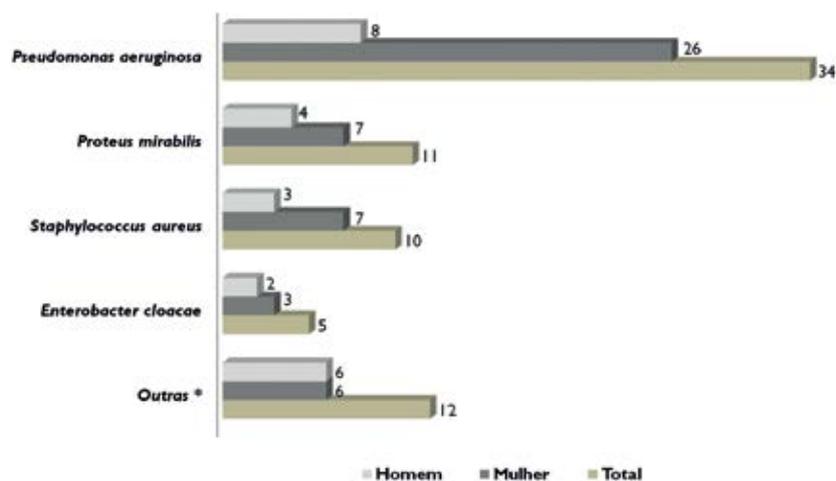


Fig. 1 - Espécies isoladas.

**Escherichia coli* (n=2); *Klebsiella pneumoniae* (n=2); *Morganella morganii* (n=2); *Providentia stuartii* (n=1); *Citrobacter Koseri* (n=1); *Enterobacter faecalis* (n=1); *Aeromonas hydrophila* (n=1); *Serratia marcescens* (n=1); *Klebsiella oxytoca* (n=1).

3. Perfil de sensibilidade antibiótica

Pseudomonas aeruginosa (Tabela 2)

Foi sempre sensível ao meropenem. Sensibilidade superior a 90% foi constatada para a piperacilina/tazobactam (92%), ceftazidima (90.6%), aztreonam (90.5%), amicacina (96.3%) e imipenem (96.7%). Todas as estirpes eram resistentes ao cotrimoxazol e 46.7% à ciprofloxacina. No geral constataram-se 13 (32.8%)

Pseudomonas aeruginosa multirresistentes, isto é, com resistência comprovada a três ou mais grupos de antibiótico. A taxa de resistência global durante os 5 anos foi de 20%.

Proteus mirabilis (Tabela 3)

Foi sempre sensível à ceftazidima, cefotaxima e meropenem. Taxa de resistência superior a 50% foi

Tabela 2 - *Pseudomonas aeruginosa* – Perfil de sensibilidade antibiótica

ANTIBIÓTICO		ANTIBIOGRAMA		TOTAL TESTADO
Grupo	Fármacos testados	Sensível n (%)	Resistente n (%)	
Penicilinas e associação	Piperacilina	21 (87.5)	3 (12.5)	24
	Piperacilina + Tazobactam	23 (92)	2 (8)	25
	Amoxicilina + Ácido clavulânico	-	-	-
	Ampicilina	-	-	-
Cefalosporinas	Ceftazidima	29 (90.6)	3 (9.4)	32
	Cefotaxima	-	-	-
	Ceftriaxone	-	-	-
	Cefoxitina	-	-	-
	Cefuroxima	-	-	-
Monobactamos	Aztreonam	19 (90.5)	2 (9.5)	21
Aminoglicosídeos	Amicacina	26 (96.3)	1 (3.7)	27
	Gentamicina	26 (89.7)	3 (10.3)	29
Quinolonas	Ciprofloxacina	16 (53.3)	14 (46.7)	30
	Levofloxacina	-	-	-
Carbapenemes	Imipenem	29 (96.7)	1 (3.3)	30
	Meropenem	21 (100)	0	21
Sulfonamidas e associação	Cotrimoxazol	0	33 (100)	33

observada com a ampicilina (72.7%) e ciprofloxacina (77.8%). Duas bactérias foram resistentes à piperacilina/tazobactam, amoxicilina/ácido clavulânico, ceftoxitina, cefuroxima, gentamicina e tobramicina e apenas uma ao imipenem. No geral sete (63.6%) *Proteus mirabilis* eram multirresistentes. A taxa de resistência global (5 anos) foi de 33%.

Staphylococcus aureus (Tabela 4)

Das 10 estirpes isoladas, sete (70%) eram *Staphylococcus aureus* metilino-resistentes (MRSA). A sensibilidade foi de 100% para os carbapenemes (imipenem, meropenem), linezolida e tigeciclina. Quase metade era resistente à gentamicina. Resistência igual ou superior a 50% foi detetada na ciprofloxacina (88.9%),

Tabela 3 - *Proteus mirabilis* – Perfil de sensibilidade antibiótica

ANTIBIÓTICO		ANTIBIOGRAMA		TOTAL TESTADO
Grupo	Fármacos testados	Sensível n (%)	Resistente n (%)	
Penicilinas e associação	Piperacilina	-	-	-
	Piperacilina + Tazobactam	6 (75)	2 (25)	8
	Amoxicilina + Ácido clavulânico	7 (77.8)	2 (22.2)	9
	Ampicilina	3 (27.3)	8 (72.7)	11
Cefalosporinas	Ceftazidima	9 (100)	0	9
	Cefotaxima	10 (100)	0	10
	Ceftriaxone	-	-	-
	Cefoxitina	3 (60)	2 (40)	5
	Cefuroxima	7 (77.8)	2 (22.2)	9
Monobactamos	Aztreonam	-	-	-
Aminoglicosídeos	Amicacina	8 (72.7)	3 (27.3)	11
	Gentamicina	4 (66.7)	2 (33.3)	6
Quinolonas	Ciprofloxacina	2 (22.2)	7 (77.8)	9
	Levofloxacina	-	-	-
Carbapenemes	Imipenem	3 (75)	1 (25)	4
	Meropenem	10 (100)	0	10
Sulfonamidas e associação	Cotrimoxazol	4 (36.4)	7 (73.6)	11

Tabela 4 - *Staphylococcus aureus* – Perfil de sensibilidade antibiótica

ANTIBIÓTICO		ANTIBIOGRAMA		TOTAL TESTADO
Grupo	Fármacos testados	Sensível n (%)	Resistente n (%)	
Penicilinas	Oxacilina	3 (30)	7 (70)	10
Monobactamos	Aztreonam	-	-	-
Aminoglicosídeos	Amicacina	-	-	-
	Gentamicina	5 (55.6)	4 (44.4)	9
Quinolonas	Ciprofloxacina	1 (11.1)	8 (88.9)	9
	Levofloxacina	2 (25)	6 (75)	8
Carbapenemes	Imipenem	10 (100)	0	10
	Meropenem	10 (100)	0	10
Sulfonamidas e associação	Cotrimoxazol	8 (80)	2 (20)	10
Glicopeptídeos	Vancomicina	8 (80)	2 (20)	10
Macrólidos	Eritromicina	2 (22.2)	7 (77.8)	9
Outros	Ácido fusídico	9 (90)	1 (10)	10
	Rifampicina	4 (50)	4 (50)	8
	Clindamicina	2 (22.2)	7 (77.8)	9
	Linezolida	9 (100)	0	9
	Tigeciclina	9 (100)	0	9

Artigo Original

levofloxacina (75%), eritromicina (77.8%), rifampicina (50%) e clindamicina (77.8%). Observaram-se apenas duas estirpes resistentes ao cotrimoxazol e uma ao ácido fusídico, todas meticilino-sensíveis. Todos os patógenos multirresistentes eram igualmente MRSA. A taxa de resistência global (5 anos) foi de 38.4%.

Enterobacter cloacae (Tabela 5)

Foi sempre sensível aos aminoglicosídeos (amicacina, gentamicina), carbapenemes (imipenem, meropenem) e à ciprofloxacina. A ampicilina apresentou a mais elevada taxa de resistência (60%), seguida de cefoxitina (40%). Uma estirpe era resistente à piperacilina/tazobactam, ceftazidima, cefotaxima e cotrimoxazol. Apenas um *Enterobacter cloacae* era multirresistente. A taxa de resistência global (5 anos) foi de 17.6%.

Outras bactérias

As duas *Escherichia coli* apresentaram resistência à piperacilina/tazobactam, gentamicina e ciprofloxacina e as duas *Klebsiella pneumoniae* apenas à ampicilina. Das *Morganella morganii* (n=2), uma foi sensível a todas as classes de antibióticos testadas e a outra foi resistente ao cotrimoxazol, gentamicina, ampicilina e amoxicilina/ácido clavulânico. A *Providentia stuartii* (n=1) revelou-se resistente apenas à ampicilina e amoxicilina/ácido clavulânico, o *Citrobacter Koseri* (n=1) à ampicilina, o *Enterobacter faecalis* (n=1) à ampicilina

e rifampicina, a *Aeromonas hydrophila* (n=1) à piperacilina, gentamicina, ciprofloxacina e cotrimoxazol, a *Serratia marcescens* (n=1) a nenhum, e a *Klebsiella oxytoca* (n=1) à ampicilina e ciprofloxacina.

DISCUSSÃO

A insuficiência venosa crônica é, segundo vários autores^{3,4}, a causa mais frequente de ulceração dos membros inferiores, dado também constatado neste estudo. Tal facto justifica o predomínio da UPC no sexo feminino, onde esta patologia é mais comum, e das lesões no terço inferior da perna, particularmente na área maleolar e/ou peri-maleolar. Na UCP, embora se constatem ausência de barreira cutânea e dos seus mecanismos físicos, químicos e imunológicos de prevenção da invasão bacteriana, a infeção profunda é, ao contrário da localizada, uma complicação pouco frequente. Nesta revisão, apenas dois doentes apresentaram sinais de infeção profunda.

Contrariamente ao observado nesta série, vários autores demonstraram o predomínio de uma flora polimicrobiana nas UPC⁵⁻⁸. Inúmeros estudos prospetivos e retrospectivos revelaram que o *Staphylococcus aureus* e o *Staphylococcus coagulase-negativo* são os agentes mais frequentemente isolados, sendo a *Pseudomonas aeruginosa*, a mais observada nesta revisão,

Tabela 5 - *Staphylococcus aureus* – Perfil de sensibilidade antibiótica

ANTIBIÓTICO		ANTIBIOGRAMA		TOTAL TESTADO
Grupo	Fármacos testados	Sensível n (%)	Resistente n (%)	
Penicilinas e associação	Piperacilina	-	-	-
	Piperacilina + Tazobactam	4 (80)	1 (20)	5
	Amoxicilina + Ácido clavulânico	-	-	-
	Ampicilina	2 (40)	3 (60)	5
Cefalosporinas	Ceftazidima	4 (80)	1 (20)	5
	Cefotaxima	4 (80)	1 (20)	5
	Ceftriaxone	-	-	-
	Cefoxitina	3 (60)	2 (40)	5
	Cefuroxima	2	1	3
Monobactams	Aztreonam	1	1	2
Aminoglicosídeos	Amicacina	3 (100)	0	3
	Gentamicina	5 (100)	0	5
Quinolonas	Ciprofloxacina	5 (100)	0	5
	Levofloxacina	-	-	-
Carbapenemes	Imipenem	5 (100)	0	5
	Meropenem	4 (100)	0	4
Sulfonamidas e associação	Cotrimoxazol	4 (80)	1 (20)	5

mencionada em 7-33% das lesões⁹⁻¹¹. Para além destas, a *Escherichia coli*, o *Enterobacter cloacae* e as espécies de *Klebsiella*, *Streptococcus*, *Enterococcus* e *Proteus* também são isoladas num número considerável de úlceras¹²⁻¹⁵. De forma idêntica, a maior parte destas bactérias foi também encontrada nos doentes presentes neste estudo.

Nesta revisão constataram-se, em todas as bactérias, taxas de sensibilidade acima dos 90% para os antibióticos de utilização predominantemente hospitalar, como é o caso dos carbapenemes e piperacilina/tazobactam na *Pseudomonas aeruginosa*; meropenem, ceftazidima e cefoxitina no *Proteus mirabilis*; carbapenemes, linezolida e tigeciclina no *Staphylococcus aureus*; e aminoglicosídeos e carbapenemes no *Enterobacter cloacae*. Embora se verifique elevada heterogeneidade nos grupos de antibióticos testados, a comparação dos resultados com os obtidos em estudos onde a *Pseudomonas aeruginosa* foi o agente prevalente revelou, de forma concordante, maior sensibilidade aos carbapenemes^{6,7}, aminoglicosídeos^{5,7} e ceftazidima^{6,7}, e maior resistência à ciprofloxacina^{5,6}.

A prescrição inapropriada de antimicrobianos de largo espectro (ciprofloxacina, amoxicilina/ácido clavulânico, cotrimoxazol, clindamicina, entre outros) é uma prática bastante comum no ambulatório e, indubitavelmente tem contribuído para o aumento de estirpes multirresistentes¹⁶. A maior parte dos doentes incluídos nesta série tinha sido submetida a vários ciclos de antibioterapia antes do internamento. Desta forma, justificam-se as elevadas taxas de resistência aos fármacos prescritos frequentemente em meio extra-hospitalar, como é caso da ciprofloxacina na *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis* e *Staphylococcus aureus*, da clindamicina neste último, e do cotrimoxazol na *Pseudomonas aeruginosa* e *Proteus mirabilis*.

Desde o seu aparecimento, os antissépticos de libertação lenta e prolongada (por exemplo: apósitos contendo prata) ganharam grande protagonismo no tratamento das UPC, isoladamente ou associados a antibioterapia sistémica. O receio da citotoxicidade induzida pelos antissépticos clássicos (por exemplo: solução de Dakin®) resultou na diminuição da sua utilização em vários centros. Porém, dois estudos não comprovaram o efeito nefasto de vários antissépticos no processo de cicatrização de feridas^{17,18} e outro demonstrou a sua eficácia na redução da colonização bacteriana¹⁸. Desta forma, ambas representam excelentes coadjuvantes da antibioterapia no tratamento das UPC sobre-infectadas, sendo os agentes clássicos uma alternativa eficaz em caso de indisponibilidade de materiais contendo prata.

CONCLUSÃO

Neste estudo, a elevada prevalência de bactérias multirresistentes desaconselha a instituição de antibioterapia sistémica antes do resultado da cultura de exsudado e respetivo antibiograma em doentes portadores de UPC com sinais de infeção localizada e/ou sistémica. Por outro lado, caso seja necessário ou urgente, a antibioterapia empírica deve ser direcionada contra o patógeno mais comum, isto é, a *Pseudomonas aeruginosa*. Para tal, em ordem crescente de eficácia, a piperacilina/tazobactam, a ceftazidima, o imipenem e o meropenem seriam os fármacos mais adequados.

Agradecimentos

Os autores agradecem às equipas de enfermagem do departamento cirúrgico e da consulta externa de Dermatologia e Venereologia e às técnicas do laboratório de microbiologia.

REFERÊNCIAS

1. Pina E, Furtado K, Albino AP. Boas práticas no tratamento e prevenção das úlceras de perna de origem venosa. GAIFF; 2007:1-59.
2. Taiwo SS, Okeshina AB, Onile BA. *In-vitro* antimicrobial susceptibility pattern of bacterial isolates from wound infections in University of Ilorin Teaching Hospital. Afr J Clin Exp Microbiol. 2002; 3(1):6-10.
3. Nelzen O, Bergqvist D, Lindhagen A. Leg ulcer etiology - a cross sectional population study. J Vasc Surg. 1991; 14(4):557-64.
4. Baker SR, Stacey MC, Singh G, Hoskin SE, Thompson PJ. Aetiology of chronic leg ulcers. Eur J Vasc Surg. 1992; 6(3):245-51.
5. Fadeyi A, Adigun IA, Rahman GA. Bacteriological pattern of wound swab isolates in patients with chronic leg ulcer. Int J Health Res. 2008; 1(4):183-8.
6. Fernandes LF, Pimenta FC, Fernandes FF. Isolation and susceptibility profile of bacteria in diabetic foot and venous stasis ulcer of patients admitted to the emergency room of the main university hospital in the state of Goiás, Brazil. J Vasc Bras. 2007; 6(3):211-7.
7. Pereira MA, Baudier T, Mota A, Cotta F, Fonseca C, Azevedo F. População bacteriana e resistência aos antimicrobianos em úlceras de perna crônicas – Evolução numa década. Trab Soc Port Dermatol Venereol. 2007; 65(4):487-93.

Artigo Original

8. Howell-Jones RS, Wilson MJ, Hill KE, Howard AJ, Price PE, Thomas DW. A review of the microbiology, antibiotic usage and resistance in chronic skin wounds. *J Antimicrob Chemother.* 2005; 55(2):143-9.
9. Bowler PG, Davies BJ. The microbiology of acute and chronic wounds. *Wounds.* 1999; 11:72-8.
10. Hansson C, Hoborn J, Möller A, Swanbeck G. The microbial flora in venous leg ulcers without clinical signs of infection. *Acta Derm Venereol.* 1995; 75(1):24-30.
11. Schmidt K, Debus ES, St Jessberger, Ziegler U, Thiede A. Bacterial population of chronic crural ulcers: is there a difference between the diabetic, the venous, and the arterial ulcer? *Vasa.* 2000; 29(1):62-70.
12. Urbancic-Rovan V, Gubina M. Infection in superficial diabetic foot ulcers. *Clin Infect Dis.* 1997; 25 Suppl 2:S184-5.
13. Kontiainen S, Rinne E. Bacteria in ulcera crurum. *Acta Derm Venereol.* 1988; 68(3):240-4.
14. Hansson C, Hoborn J, Möller A, Swanbeck G. The microbial flora in venous leg ulcers without clinical signs of infection. *Acta Derm Venereol.* 1995; 75(1):24-30.
15. Ge Y, MacDonald D, Hait H, Lipsky B, Zasloff M, Holroyd K. Microbiological profile of infected diabetic foot ulcers. *Diabet Med.* 2002; 19(12):1032-4.
16. Valencia IC, Kirsner RS, Kerdel FA. Microbiologic evaluation of skin wounds: alarming trend toward antibiotic resistance in an inpatient dermatology service during a 10-year period. *J Am Acad Dermatol.* 2004; 50(6):845-9.
17. Bennett LL, Rosenblum RS, Perlov C, Davidson JM, Barton RM, Nanney LB. An in vivo comparison of topical agents on wound repair. *Plast Reconstr Surg.* 2001; 108(3):675-87.
18. Niedner R. Cytotoxicity and sensitization of povidone-iodine and other frequently used anti-infective agents. *Dermatology.* 1997; 195 Suppl 2:89-92.
19. Pereira MA, Baudier T, Mota A, Cotta F, Fonseca C. Estudo da influência da desinfeção com hipoclorito de sódio a 0.5% nas populações bacterianas das úlceras de perna crónicas. *Trab Soc Port Dermatol Venereol.* 2005; 63(4):527-36.