



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

**Perfil Microbiológico dos Pés Diabéticos Infectados em um
Hospital Público de Salvador - Bahia**

Sanderson Andrew Gomes Leão

Salvador (Bahia)
Março, 2017

FICHA CATALOGRÁFICA

(Modelo de ficha catalográfica fornecido pelo Sistema Universitário de Bibliotecas da UFBA para ser confeccionada pelo autor)

Leão, Sanderson Andrew Gomes
Perfil microbiológico dos pés diabéticos
infectados em um hospital público de Salvador - Bahia
/ Sanderson Andrew Gomes Leão. -- Salvador, 2017.
40 f.

Orientador: Cícero Fidelis Lopes.
TCC (Graduação - Medicina) -- Universidade Federal da
Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, 2017.

1. Pé Diabético infectado. 2. Perfil Microbiológico.
3. Diabetes. I. Lopes, Cícero Fidelis. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Perfil Microbiológico dos Pés Diabéticos Infectados em um Hospital Público de Salvador - Bahia

Sanderson Andrew Gomes Leão

Professor orientador: Cícero Fidelis Lopes

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B60/2016.2, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia)
Março, 2017

Monografia: *Perfil Microbiológico dos Pés Diabéticos Infectados em um Hospital Público de Salvador - Bahia*, de **Sanderson Andrew Gomes Leão**.

Professor orientador: **Cícero Fidelis Lopes**

COMISSÃO REVISORA:

- **Cícero Fidelis Lopes** (Presidente, Professor orientador), Professor do Departamento de Anestesiologia e Cirurgia da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Jacy Amaral Freire de Andrade**, Professora do Departamento de Medicina Interna e Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Isabel Carmen Fonseca Freitas**, Professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Membro suplente

José Siqueira de Araújo Filho, Professor do Departamento de Anestesiologia e Cirurgia da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO: Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no XII Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em 15 de março de 2017.

São as nossas escolhas que revelam o que realmente somos, muito mais do que as nossas qualidades.
(extraído da obra de **J. K. Rowling**)

À minha avó **Darcy** (in memoriam) e ao meu
tio **Wilson**, guerreiros na luta contra esse mal.

EQUIPE

- Sanderson Endrew Gomes Leão, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: sanderson_endrew@yahoo.com.br;
- Cícero Fidelis Lopes, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA.

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

- Faculdade de Medicina da Bahia (FMB)

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA

- Hospital Ana Nery (HAN)

FONTES DE FINANCIAMENTO

Recursos próprios

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar sempre presente em minha vida, iluminando todos os meus passos e dando forças para enfrentar os obstáculos diários.

Aos meus pais, Josivelton e Deurene, e irmãos, Júnior e Leonardo, meus exemplos e minha fonte de inspiração e motivação para seguir firme em toda minha jornada.

Ao meu orientador, Professor Cícero Fidelis Lopes, pela dedicação, disponibilidade e presença constante.

À comissão revisora, Professoras Jacy Amaral Freira de Andrade e Isabel Carmen Fonseca Freitas, pelo auxílio e pelas sugestões essenciais para a conclusão desta monografia.

À equipe da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Ana Nery, por dar todo o suporte necessário para a coleta dos dados e seleção dos prontuários.

À minha amiga e colega, Bianca Nascimento, por ser minha mentora na criação deste trabalho.

Aos meus amigos da faculdade, Igor Almeida, Camila Braga, Ivo Tavares, Maria Laura, e outros não citados aqui, por estarem sempre comigo, tornando meus dias mais felizes.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE GRÁFICO, QUADROS E TABELAS	2
LISTA DE SIGLAS	3
I. RESUMO	4
II. OBJETIVOS	5
III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	6
IV. MÉTODOS	10
V. ASPECTOS ÉTICOS	13
VI. RESULTADOS	14
VII. DISCUSSÃO	17
VIII. CONCLUSÕES	20
IX. SUMMARY	21
X. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
XI. ANEXOS	25
ANEXO 1. QUADROS	25
ANEXO 2. FICHA DE COLETA DE DADOS DE PRONTUÁRIOS	27
ANEXO 3. PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	28

ÍNDICE DE GRÁFICO, QUADROS E TABELAS

GRÁFICO

GRÁFICO 1. Distribuição total da frequência das 24 espécies de bactérias	15
--	----

QUADROS

QUADRO 1. Classificação de Wagner-Meggitt	25
QUADRO 2. Classificação de Profundidade-Isquemia	25
QUADRO 3. Classificação da Universidade do Texas	26
QUADRO 4. Classificação de Risco do Grupo Internacional de Trabalho sobre o Pé Diabético.	26

TABELAS

TABELA 1. Características demográficas dos 61 pacientes com pé diabético	14
TABELA 2. Características das culturas dos 61 pacientes com pé diabético	15
TABELA 3. Frequência das bactérias isoladas nos 61 pacientes com pé diabético	16

LISTA DE SIGLAS

CCIH – Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

DM – Diabetes Mellitus

DVP – Doença Vascular Periférica

FMB – Faculdade de Medicina da Bahia

GITPG – Grupo Internacional de Trabalho sobre Pé Diabético

MRSA - *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina

PEDIS - Perfusão, Extensão, Profundidade (Depth), Infecção e Sensibilidade

SESAB – Secretaria de Saúde do Estado da Bahia

UFBA – Universidade Federal da Bahia

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

I. RESUMO

PERFIL MICROBIOLÓGICO DOS PÉS DIABÉTICOS INFECTADOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE SALVADOR – BAHIA. Pé Diabético é uma das complicações de maior impacto na vida dos portadores de Diabetes Mellitus. As ulcerações nos pés são fatores predisponentes a infecções, possuindo grande associação com amputações de extremidades inferiores. Identificar os agentes microbianos e utilizar uma adequada antibioticoterapia são fundamentais para um sucesso terapêutico. **Objetivo:** Identificar o perfil sociodemográfico e os agentes infecciosos presentes em infecções de pés diabéticos, em um Hospital Público da Bahia, nos anos de 2014 e 2015. **Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo transversal, acerca do perfil microbiológico dos pés diabéticos infectados de uma instituição hospitalar. Os dados foram coletados de registros de culturas bacterianas, seguindo critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Foram analisadas variáveis sociodemográficas e específicas. **Resultados:** Dos 61 pacientes analisados, 34 eram do sexo masculino e 27 do sexo feminino, com uma média de idade de 67,8 anos. Foram realizadas 86 culturas, das quais 57 eram advindas de fragmentos de tendão e 29 de fragmentos ósseos. Um total de 105 bactérias, de 24 espécies diferentes, foi isolado, sendo 72% bactérias Gram-negativas e 28% Gram-positivas. A grande maioria (79%) das culturas possuía um caráter monomicrobiano. A bactéria *Pseudomonas aeruginosa* foi a mais prevalente, estando presente em 20% dos dados coletados, seguida pelo *Enterococcus faecalis* (13%) e pela *Klebsiella pneumoniae* (12%). **Discussão:** Estudos nacionais e internacionais evidenciam divergências no perfil microbiológico do pé diabético, possivelmente decorrentes das diferentes metodologias, da gravidade dos casos e dos locais de acompanhamento dos pacientes. **Conclusões:** As infecções foram mais prevalentes em idosos entre 60-70 anos de idade. As bactérias Gram-Negativas prevaleceram nas culturas, sendo a *Pseudomonas aeruginosa* a mais frequente. Não foi possível avaliar o papel das bactérias anaeróbias nas infecções do pé diabético.

Palavras-Chave: 1. Pé Diabético infectado; 2. Perfil Microbiológico; 3. Diabetes.

II. OBJETIVOS

PRINCIPAL

Identificar a prevalência dos agentes microbianos presentes em infecções de pés diabéticos, em um Hospital Público da Bahia, nos anos de 2014 e 2015.

SECUNDÁRIO

Avaliar o perfil demográfico dos pacientes portadores de Pé Diabético Infectado.

III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Diabetes mellitus (DM) se caracteriza como um grupo de distúrbios metabólicos que possuem como fator comum a hiperglicemia, resultada de defeitos na ação da insulina, secreção desta ou em ambas. Estima-se que, atualmente, cerca de 387 milhões de pessoas, em todo o mundo, são portadoras deste distúrbio, sendo que 80% desses indivíduos são de países em desenvolvimento. No Brasil, dados de 2014 apontaram para a existência de 11,9 milhões de brasileiros portadores dessa doença. Tais dados são de grande preocupação, uma vez que, segundo estimativas de 2011, a taxa de mortalidade de brasileiros por DM era de 33,7, a cada 100.000 habitantes, tendendo a aumentar com a idade¹.

A hiperglicemia crônica está associada com diversos danos à saúde², sendo as complicações nos pés umas das mais graves e de maior impacto nos portadores de DM³. Segundo o Consenso Internacional, pé diabético é definido como infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a neuropatias, bem como a doença arterial periférica. Estudos disponíveis revelam que a incidência anual de pé diabético gira em torno de 2% a 4%, sendo a incidência cumulativa de ulceração ao longo da vida estimada em 25%. É importante salientar que, nos Estados Unidos, o pé diabético é a causa mais comum de internações prolongadas, sendo responsável por 25% das admissões hospitalares, implicando, portanto, em custos bastantes elevados¹.

Das complicações advindas do pé diabético, a amputação é uma das mais impactantes. Estima-se que 40-60% de todas as amputações de extremidades inferiores estejam relacionadas com DM, sendo que 85% dessas são precedidas por úlcera⁴. O impacto é muito significativo, já que, anualmente, cerca de um milhão de diabéticos em todo o mundo sofre amputação de alguma parte da perna, o que equivale a aproximadamente três amputações por minuto¹. As lesões, frequentemente, advêm de dois ou mais fatores de risco³. A neuropatia periférica, doença presente em até 66% dos diabéticos, se caracteriza por atingir os nervos e afetar a sensibilidade e o movimento dos membros, sendo a principal causa de ulceração nos pés. A doença vascular periférica (DVP), doença aterosclerótica oclusiva dos membros inferiores, é outro importante fator de risco. Atuante em cerca de 50% dos casos, a DVP pode cursar com bloqueio aterosclerótico das grandes e médias artérias, favorecendo assim o desenvolvimento de isquemia aguda ou crônica, que culmina no surgimento de lesões nos pés em até 35% dos pacientes⁵.

As características das úlceras dos portadores de pé diabético, tais como profundidade, tamanho, aparência e localização, são muito importantes, uma vez que servem de referência para o mapeamento do progresso do tratamento. Sendo assim, o uso de sistemas de classificação se faz relevante na avaliação dessas feridas. Atualmente, diversos desses sistemas são usados na prática clínica, e possuem diferenças entre si. A Classificação de Wagner-Meggitt (Quadro 1) é um dos mais utilizados, possuindo seis graus de classificação que avaliam profundidade da lesão e presença de gangrena, desconsiderando parâmetros como isquemia e infecção, por exemplo. A Classificação de Profundidade-Isquemia (Quadro 2) é uma modificação da anterior, sendo mais precisa, equilibrada e de fácil diferenciação das feridas. Já a Classificação da Universidade do Texas (Quadro 3) é considerada uma classificação de Wagner melhorada, uma vez que avalia, também, os parâmetros não incluídos nesta, possuindo resultados superiores e sendo mais utilizado em ensaios-clínicos e em centros de referência em diabetes. Há também a Classificação de Risco do Grupo Internacional de Trabalho sobre Pé Diabético (GITPD) (Quadro 4), que traz informações acerca dos riscos que predizem quais pessoas com diabetes estão mais susceptíveis a desenvolver algum problema nos pés⁵. Além dessas citadas, em 2003 o GITPD criou outra classificação, denominada PEDIS, que é um acrônimo das variáveis analisadas por este sistema: perfusão, extensão, profundidade (depth), infecção e sensibilidade⁶.

As lesões ulcerativas, supracitadas, são fatores predisponentes a infecções do pé em diabéticos, sendo este um problema clínico bastante frequente⁷ e impactante, uma vez que, em vários estudos, foi a causa imediata de amputação em 25-50% dos pacientes⁴. Tais infecções podem ser classificadas em leve, moderada ou grave, de acordo com o risco de perda de membro⁸, podendo se manifestar de diversas formas (desde uma paroníquia, até uma osteomielite)⁹. Quando bem tratado, os pacientes evoluem bem podendo atingir a cura. Contudo, diagnóstico inadequado e abordagens terapêuticas impróprias podem causar inúmeros danos¹⁰. Logo, é importante salientar que tais infecções merecem tanto atenção local (pés), quanto sistêmica (metabólica), exigindo, portanto, um cuidado multidisciplinar, a fim de fornecer um tratamento mais adequado aos pacientes⁷.

Os microrganismos mais comumente encontrados em infecções agudas de pés diabéticos, sem tratamento prévio, são as bactérias gram-positivas aeróbicas, principalmente os agentes *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus* β -hemolíticos^{5, 9, 11}. Tem sido descrito que o *S. aureus* possui uma incidência que varia em torno de 43% das úlceras. Porém, alguns estudos têm relatado uma predominância de bactérias gram-negativas nas infecções¹².

Ademais, os pacientes que já estão num quadro mais avançado, apresentando feridas crônicas, com infecção profunda do membro, ou submetidos recentemente à antibioticoterapia, tendem a apresentar variadas espécies de bactérias, tais como aeróbias gram-positivas, aeróbias gram-negativas (*Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, por exemplo), e organismos anaeróbicos (por exemplo, *Bacteroides*, *Clostridium*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*)⁹. Logo, as culturas de pacientes com infecções mais leves normalmente apresentam um padrão monomicrobiano. Já os casos mais graves tendem a apresentar padrão polimicrobiano. Estudos mais recentes mostram que a interação de diferentes espécies de bactérias numa lesão acaba gerando fatores diversos de virulência (colagenases, proteases, hemolisinas e ácidos graxos de cadeia curta), aumentando assim a cronicidade da infecção⁵.

Staphylococcus aureus resistentes à meticilina (MRSA) é um microrganismo bastante comum em pacientes com evolução crônica do pé diabético infectado, que realizaram antibioticoterapia de longa duração, pacientes hospitalizados, ou aqueles acometidos por osteomielite. Em alguns estudos, a prevalência de pés diabéticos infectados por MRSA varia entre 15-30%. Tais dados são preocupantes, uma vez que o tempo de cicatrização das úlceras infectadas por esta bactéria é maior, quando comparado com o tempo de cicatrização por outras bactérias. Além disso, o tratamento inadequado da infecção torna o paciente mais propício a ter um MRSA isolado. Outro fator também analisado foi amputação prévia de membros inferiores, que se revelou muito frequente em portadores de infecção por *S. aureus* resistentes, sendo esta, paradoxalmente, um fator de risco significativo para amputações¹³. Logo, faz-se necessária uma identificação precoce do agente microbiano, bem como uma terapia adequada, a fim de evitar maiores danos.

O tratamento de infecções do pé diabético requer uso de antibioticoterapia específica, sendo, portanto, fundamental a identificação adequada do patógeno⁵. Logo, é necessário enviar as amostras coletadas para cultura, antes mesmo de se iniciar a terapia empírica⁷, o que permite ajuste terapêutico posterior, contribuindo para a diminuição de cepas bacterianas resistentes¹³. Entretanto, um tratamento adequado pode ir além do uso de antimicrobianos. É importante dar a devida atenção tanto à úlcera em si, quanto ao tecido que a circunda, realizando quando necessário o debridamento para retirada de tecidos desvitalizados. Além disso, a redistribuição da pressão sobre a ferida se faz importante, já que o peso afeta o pé neuropático, influenciando no processo de cura das feridas crônicas¹⁴.

Portanto, é nesse panorama que o presente estudo se propõe a identificar o perfil microbiológico das úlceras dos pés diabéticos infectados, revelando os principais agentes infecciosos presentes nas lesões, auxiliando, assim, na escolha terapêutica mais adequada e, conseqüentemente, evitando o surgimento de complicações frequentes nesses pacientes.

IV. MÉTODOS

DESENHO

Estudo Descritivo Transversal.

POPULAÇÃO E ÁREA

A população de estudo é composta por pacientes de ambos os sexos e maiores de 18 anos, portadores de Pé Diabético infectado, internados no Hospital Ana Nery, localizado na cidade de Salvador-Bahia, vinculado à Universidade Federal da Bahia (UFBA) e à Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB).

O tamanho amostral foi definido de acordo com o número de registros de culturas bacterianas realizadas, referentes aos anos de 2014 e 2015, seguindo os critérios de inclusão e exclusão.

VARIÁVEIS DO ESTUDO

Foram analisadas variáveis sociodemográficas, tais como sexo e idade, além de variáveis mais específicas, como tipo de material analisado (tendão e/ou osso), tipo de infecção (monomicrobiana e polimicrobiana), tipo da bactéria (GRAM + ou GRAM -) e agente bacteriano específico.

COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados a partir dos resultados das culturas arquivados no setor da CCIH do referido hospital. Foram consideradas apenas as culturas bacterianas dos fragmentos de osso e/ou tendão, obtidos por biópsia/amputação/debridamento, realizadas nos anos de 2014 e 2015. Utilizou-se uma ficha de coleta (Anexo 2) confeccionada para tal finalidade, que alimentou um banco de dados. Posteriormente, foram analisados os prontuários eletrônicos de cada paciente, para coleta dos dados sociodemográficos e confirmação do pé diabético como causa da lesão.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Pacientes de ambos os sexos; maiores de 18 anos; diabéticos; portadores de lesões em pés; que foram submetidos à cultura bacteriana da lesão, após seguidas as devidas técnicas de limpeza e antissepsia da pele, realizadas pelo profissional de saúde que fez a coleta do material, através de biópsia/amputação/debridamento óssea e/ou tendínea.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes menores de 18 anos; prontuários com informações incompreensíveis; culturas não realizadas a partir de biópsia/amputação/debridamento de tecidos (osso e/ou tendão).

MICROBIOLOGIA

Após coleta do material por biópsia/amputação/debridamento, a amostra era transportada preferencialmente não imersa em nenhuma solução, ou em soro fisiológico, e enviada para o setor de microbiologia do laboratório do Hospital Ana Nery, num período máximo de duas horas.

O processamento do material segue a rotina da microbiologia já instalada no laboratório. Inicialmente, foram realizadas culturas para aeróbios no meio Caldo BHI, por um período de vinte e quatro horas, seguido por sementeiras em Ágar Sangue, Ágar Chocolate e Ágar MacConkey, além de antibiograma.

Os resultados das culturas foram enviados para o setor da CCIH, alimentando, posteriormente, o banco de dados da pesquisa.

ANÁLISE DE DADOS

O banco de dados foi criado a partir da ficha de coleta, utilizando o software Microsoft Office Excel 2007, e foram arquivados em dispositivo eletrônico, servindo de base para a confecção de gráficos e tabelas.

A análise estatística constituiu em cálculos de frequência e de medidas de tendência central (média e mediana). Além disso, foi feita análise descritiva dos dados demográficos da população avaliada.

V. ASPECTOS ÉTICOS

Este trabalho, por se caracterizar um estudo envolvendo seres humanos, foi cadastrado na Plataforma Brasil e submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), com parecer substanciado de número 1.422.861 (Anexo 3). Não houve necessidade de aplicação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por se tratar de um estudo retrospectivo, com dados extraídos de prontuários médicos, sem um contato direto com o paciente.

Todas as informações coletadas tiveram como finalidade compor o presente estudo, não oferecendo risco aos pacientes, uma vez que todos os dados estão seguramente armazenados, mantendo o anonimato. Além disso, não houve nenhum ganho financeiro envolvendo ambos os lados.

A divulgação dos dados será realizada na apresentação da monografia, como também em congressos e/ou publicações de área médica, que possam vir a acontecer, sempre zelando pela não identificação dos pacientes.

VI. RESULTADOS

Foram avaliados todos os dados coletados, referentes aos anos de 2014 e 2015, a partir dos resultados das culturas disponíveis no CCIH e dos prontuários. Um total de 61 pacientes analisados, sendo 34 do sexo masculino e 27 do sexo feminino. A faixa etária mais prevalente foi de 60-70 anos, com uma média de 67,8 anos e mediana de 67 anos (Tabela 1).

Quanto ao material analisado, 86 culturas foram realizadas, das quais 57 foram a partir de fragmentos de tendão, e 29 a partir de fragmentos ósseos. Dessas culturas foram isoladas 105 bactérias, de 24 espécies diferentes, sendo 72% bactérias Gram-negativas, e 28% Gram-positivas. A grande maioria das culturas (79%) era monomicrobiana, e os 21% restante polimicrobiana (Tabela 2).

Quando analisado o perfil microbiológico, a espécie *Pseudomonas aeruginosa* foi a mais prevalente, estando presente em 20% dos dados coletados, seguida pelo *Enterococcus faecalis* (13%) e pela *Klebsiella pneumoniae* (12%) (Gráfico 1 e Tabela 3). Quando agrupadas por Gram, a bactéria Gram-positiva mais prevalente é o *Enterococcus faecalis* (48%), seguido pelo *Staphylococcus aureus* (31%). Quanto às Gram-negativas, *Pseudomonas aeruginosa* representa 28% dessas bactérias, seguida pela *Klebsiella pneumoniae*, presente em 17% dos resultados, e pela *Morganella morganii* com 12%.

Tabela 1 – Características demográficas dos 61 pacientes com pé diabético

SEXO	Frequência	Percentual
Masculino	34	56%
Feminino	27	44%
TOTAL	61	100%
IDADE		
	Frequência	Percentual
40 - 50 anos	2	3%
50 - 60 anos	10	16%
60 - 70 anos	25	41%
70 - 80 anos	13	21%
80 - 90 anos	11	18%
TOTAL	61	100%

Tabela 2 - Características das culturas dos 61 pacientes com pé diabético

MATERIAL	Frequência	Percentual
Osso	29	34%
Tendão	57	66%
TOTAL	86	100%

TIPOS DE INFECÇÃO	Frequência	Percentual
Monomicrobiano	68	79%
Polimicrobiano	18	21%
TOTAL	86	100%

GRAM	Frequência	Percentual
Positivo	29	28%
Negativo	76	72%
TOTAL	105	100%

Gráfico 1 – Distribuição total da frequência das 24 espécies de bactérias

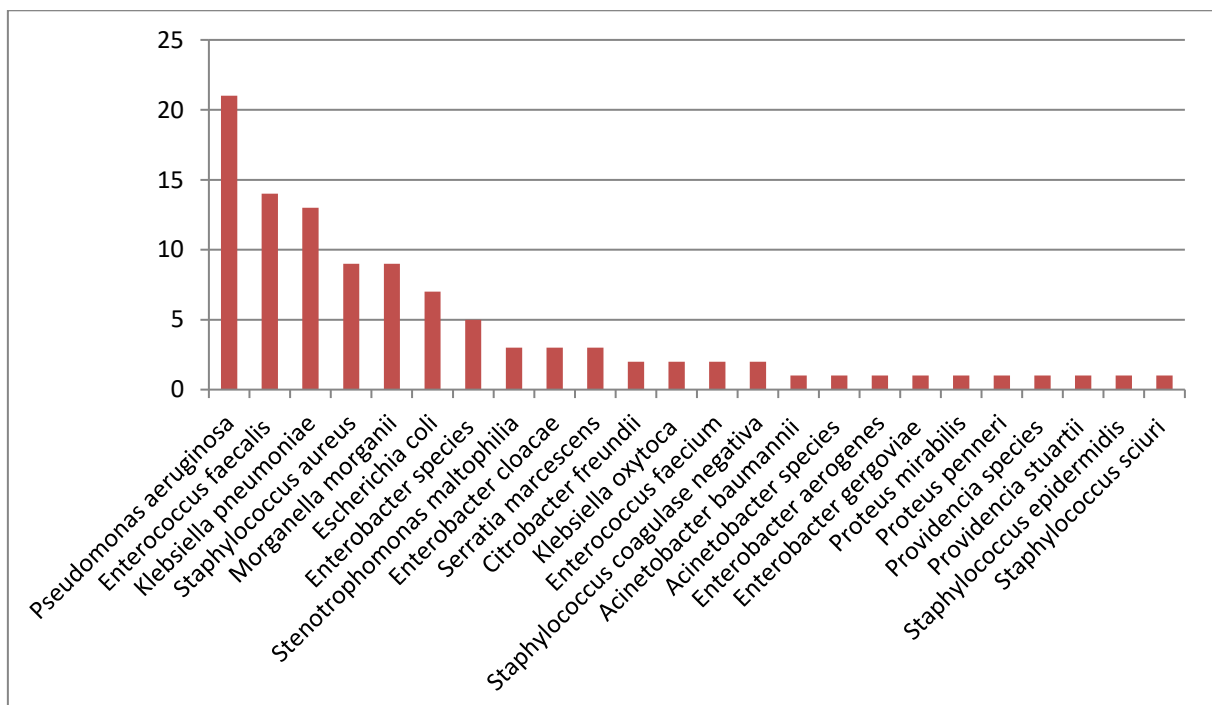


Tabela 3 - Frequência das bactérias isoladas nos 61 pacientes com pé diabético

Bactéria	Frequência	Percentual
Gram-Negativo		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	21	20%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	13	12%
<i>Morganella morganii</i>	9	9%
<i>Escherichia coli</i>	7	7%
<i>Enterobacter species</i>	5	5%
<i>Enterobacter cloacae</i>	3	3%
<i>Serratia marcescens</i>	3	3%
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	3	3%
<i>Citrobacter freundii</i>	2	2%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	2%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	1%
<i>Acinetobacter species</i>	1	1%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	1%
<i>Enterobacter gergoviae</i>	1	1%
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1%
<i>Proteus penneri</i>	1	1%
<i>Providencia species</i>	1	1%
<i>Providencia stuartii</i>	1	1%
Gram-Positivo		
<i>Enterococcus faecalis</i>	14	13%
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	9%
<i>Enterococcus faecium</i>	2	2%
<i>Staphylococcus coagulase negativa</i>	2	2%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	1%
<i>Staphylococcus sciuri</i>	1	1%
TOTAL	105	100%

VII. DISCUSSÃO

O presente estudo se propôs avaliar o perfil microbiológico dos pacientes portadores de pé diabético infectado, internados em um hospital público de Salvador-Ba, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015. Dos 61 pacientes selecionados 56% eram do sexo masculino e 44% do sexo feminino. Quando comparamos com dados da literatura, podemos perceber que grande parte dos estudos semelhantes a este possui a amostra composta por uma maioria de homens^{11, 15, 16, 17, 18, 19}, concordando assim com nosso trabalho. Há, inclusive, um estudo português com valores bastante equivalentes aos encontrados (55% de homens e 45% de mulheres)²⁰. Se tratando de idade, a média observada foi de 67,8 anos de vida, estando essa dentro da faixa etária na qual há uma maior frequência de distúrbios que acometem o pé dos pacientes diabéticos (5ª a 7ª década de vida)¹⁶.

Todas as culturas realizadas foram feitas a partir de fragmentos de tecidos ósseos e/ou tendíneos, uma vez que estes tecidos profundos são considerados os mais confiáveis na realização de culturas das amostras das úlceras do pé diabético²¹. Outras análises também seguem esta mesma metodologia, utilizando somente biópsia para realização das culturas^{19, 22}. Entretanto, alguns estudos são feitos a partir de culturas realizadas apenas por swab^{16, 23, 24}, sendo esta a técnica considerada menos propícia para tal, por ser mais favorável a contaminações²¹. Diversos outros utilizam mais de uma forma (swab, aspiração e/ou biópsia) para coleta do material^{11, 15, 18, 20, 25, 26, 27, 28}. É importante ressaltar, portanto, que não há uma padronização em relação às técnicas de coleta, sendo isto dependente da rotina implantada no serviço e das condições do laboratório de microbiologia.

Ao analisar os resultados das 86 culturas realizadas, percebeu-se que em 79% houve crescimento de apenas uma espécie de bactéria, enquanto que em 21% houve crescimento bacteriano de duas ou mais espécies diferentes. Tais dados divergem em grande parte dos dados de estudos similares^{11, 15, 16, 18, 20}, uma vez que, de acordo com a literatura, o pé diabético tem uma tendência a ser colonizado por diversas espécies de bactérias que colonizam o estrato córneo da pele, e se valem do ambiente propício dos pés para proliferação²⁹. Contudo, alguns estudos registram o predomínio do padrão monomicrobiano^{22, 23}, dando destaque a uma pesquisa realizada em Honduras que obteve dados próximos da presente análise (87,8% monomicrobiana e 12,2% polimicrobiana)¹⁷. As limitações da nossa

microbiologia e realização apenas de culturas para aeróbios podem justificar o achado de 79% das culturas serem monomicrobianas.

Em nossa casuística, dos 115 microrganismos isolados, 72% eram bactérias Gram-negativas e 28% Gram-positivas. Tais dados são concordantes com muitos estudos nacionais e internacionais^{11, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 30}. Porém, estudos outros documentam uma maior prevalência de bactérias Gram-positivas em seus resultados^{25, 26, 27, 31}. O padrão de cada análise pode estar relacionado com a gravidade das úlceras dos pacientes, uma vez que os agentes Gram-negativos são mais presentes nas infecções moderadas/graves, contrapondo com as leves, que tem uma maior presença de bactérias Gram-positivas⁸. Como os dados do presente trabalho são advindos de pacientes internados, a amostra tem relação com infecções de maior gravidade, fundamentando assim as características dos agentes infecciosos encontrados. Além disso, o fato da amostra ser hospitalar também pode justificar o predomínio de bactérias Gram-negativas.

Em nosso estudo, vinte e quatro espécies diferentes de bactérias foram isoladas nas culturas, sendo a *Pseudomonas aeruginosa* a mais prevalente, representando 20% dos microrganismos. Pesquisas realizadas em Bangladesh¹⁵, na Índia¹¹ e no Egito²³ evidenciam resultados semelhantes aos encontrados nesta (predomínio das infecções por *P. aeruginosa*), sendo o percentual das duas últimas bastante equivalentes (20,1% e 19,4%, respectivamente). Além disso, um estudo precedente a este, realizado em dois hospitais públicos de Salvador (sendo um deles a mesma instituição de saúde da presente análise) no ano de 2013, também revelou a *P. aeruginosa* como a bactéria mais frequente da amostra, estando presente em 16% do total de casos³².

A literatura documenta que o perfil microbiológico dos pés diabéticos nos países do oriente seja caracterizado por uma dominância de agentes Gram-negativos. Entretanto, a grande maioria dos trabalhos do ocidente evidencia o *Staphylococcus aureus* como o agente mais presente nas infecções²⁰, assim demonstrado em cinco estudos brasileiros^{16, 19, 22, 24, 30}. O mesmo também foi documentado em análises de outros países^{18, 20, 25, 26, 27, 28, 31}, destacando um estudo português, no qual revelou uma maior prevalência do *S. aureus* na amostra total, tendo, porém, a *P. aeruginosa* como a bactéria mais frequente no grupo dos pacientes internados²⁰. Em nossos resultados, o *S. aureus* foi apenas o quarto microrganismo mais presente, sendo o segundo entre as bactérias Gram-positivas. É importante ressaltar que nem todos os estudos citados foram realizados a partir de pacientes hospitalizados. Alguns foram

concretizados em âmbito ambulatorial, outros em serviços de urgência. Sendo assim, é possível que a diferença do perfil bacteriológico das amostras tenha relação com os ambientes nos quais os pacientes são acompanhados.

A antibioticoterapia inicial, no tratamento das infecções do pé diabético, normalmente é realizada de forma empírica, na qual se deve levar em consideração a gravidade, comorbidades, vias de administração, espectro de microrganismos a cobrir²⁰, ciclos anteriores de antibióticos e duração prévia da úlcera³³. Sendo assim, conhecer a microbiota mais prevalente no serviço de saúde, bem como os antibióticos mais eficazes, é de grande importância, uma vez que tem impacto direto no sucesso terapêutico³⁰. A *Pseudomonas aeruginosa*, principal agente infeccioso deste estudo, é caracterizada pela sua resistência e pelas poucas opções terapêuticas⁸. Logo, iniciar uma antibioticoterapia empírica que não tenha ação sobre tal bactéria pode não ser uma boa opção de tratamento no referido hospital. Entretanto, salienta-se que um estudo específico sobre esse aspecto pode ser desenvolvido.

O presente trabalho, assim como todos os trabalhos de cunho observacional retrospectivo, apresenta limitações. Algumas variáveis referentes aos pacientes não puderam ser coletadas, devido à escassez de informações dos respectivos prontuários, tais como: tipo de DM (tipo I ou tipo II), tabagismo e/ou etilismo, índice de massa corpórea, tempo de duração do diabetes, ou grau de classificação da úlcera. Além disso, não houve registros de culturas de microrganismos anaeróbios, sendo esta característica decorrente de limitações do laboratório do hospital. A análise do antibiograma, no intuito de verificar resistência e sensibilidade aos antibióticos, também não foi realizada, por não ser este um dos objetivos da pesquisa, podendo, entretanto, ser avaliado posteriormente.

Como perspectivas de estudos, pode-se realizar uma pesquisa prospectiva, na qual seja viável um acompanhamento dos pacientes hospitalizados portadores de úlceras infectadas, favorecendo assim a análise de diversas variáveis (principalmente as que não constam nos prontuários). Também é possível avaliar o quadro clínico, história de úlceras prévias, amputações, complicações, tipos de calçados utilizados, conhecimento de medidas preventivas, uso de medicações (hipoglicemiantes orais, insulina, antibióticos), entre outros. Todos esses dados são de grande valor, uma vez que ter conhecimento do perfil microbiológico do pé diabético infectado traz diversos benefícios, desde um tratamento adequado ao paciente, até diminuição de gastos para o serviço de saúde.

VIII. CONCLUSÕES

1. As infecções em pé diabético na população avaliada foram mais prevalentes em idosos, entre 60-70 anos de idade;
2. A avaliação microbiológica através de culturas para aeróbios mostrou que bactérias gram-negativas são mais prevalentes nesta situação;
3. A *Pseudomonas aeruginosa* teve maior frequência, refletindo provavelmente o fato de que os pacientes desta amostra estavam hospitalizados;
4. Apesar da classificação entre infecções poli e monomicrobianas, não foi possível avaliar o papel das bactérias anaeróbias em associação com estas bactérias;
5. É necessário implantar o cultivo de anaeróbios no laboratório para melhorar a acurácia do diagnóstico microbiológico na situação do pé diabético;
6. Estudo prospectivo com coleta de material para aeróbio e anaeróbio é necessário para melhor comparar nossos resultados com os da literatura;
7. Melhor padronização dos prontuários se faz necessário para que haja uma coleta de dados mais adequada.

IX. SUMMARY

MICROBIOLOGICAL PROFILE OF DIABETIC FEET INFECTED IN A PUBLIC HOSPITAL OF SALVADOR - BAHIA. Diabetic foot is one of the complications of greater impact in the carriers' life of Diabetes Mellitus. Ulcerations in the feet are predisposing factors to infections, and have a great association with lower extremity amputations. Identifying microbial agents and using an appropriate antibiotic therapy are essential for therapeutic success. **Objective:** To identify the sociodemographic profile and the infectious agents present in Diabetic Foot Infections in a Public Hospital of Bahia, in the years 2014 and 2015. **Methods:** A descriptive cross-sectional, about the microbiological profile of diabetic feet infected from a hospital. Data were collected from records of bacterial cultures, following pre-established inclusion and exclusion criteria. Sociodemographic and specific variables were analyzed. **Results:** Of the 61 patients analyzed, 34 were male and 27 female, with an average age of 67.8 years. Eighty-six cultures were cultured, of which 57 were derived from tendon fragments, and 29 from bone fragments. A total of 105 bacteria from 24 different species was isolated, 72% Gram-negative and 28% Gram-positive. The vast majority (79%) of the cultures had a monomicrobial character. The bacterium *Pseudomonas aeruginosa* was the most prevalent, being present in 20% of the data collected, followed by *Enterococcus faecalis* (13%) and *Klebsiella pneumoniae* (12%). **Discussion:** National and international studies show differences in the microbiological profile of the diabetic foot, possibly due to the different methodologies, severity of cases and patient follow-up. **Conclusions:** Infections were more prevalent in the elderly between 60-70 years old. Gram-negative bacteria prevailed in the cultures, with *Pseudomonas aeruginosa* being the most frequent. It was not possible to evaluate the role of anaerobic bacteria in diabetic foot infections.

Key words: 1. Diabetic foot infected; 2. Microbiological profile; 3. Diabetes.

X. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2015-2016. São Paulo: AC Farmacêutica; 2016.
2. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2010;33(Suppl 1):S62-S9.
3. Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC and on behalf of the International Working Group on the Diabetic Foot Editorial Board. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev*. 2012;28(Suppl 1):225–31.
4. Apelqvist J, Larsson J. What is the most effective way to reduce incidence of amputation in the diabetic foot? *Diabetes Metab Res Rev*. 2000;16(Suppl 1):S75-S83.
5. Noor S, Zubair M, Ahmad J. Diabetic foot ulcer- a review on pathophysiology, classification and microbial etiology. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*. No prelo 2015.
6. Vidal L. Avaliação do Sistema de Classificação de Risco do Pé, proposto pelo Grupo de Trabalho Internacional sobre o Pé Diabético, Hospital da Polícia Militar de Minas Gerais, 2002-2007 [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2009.
7. Lipsky BA, Berendt AR, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW, et al. Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis*. 2004;39(7):885-910.
8. Sader HS, Durazzo A. Terapia antimicrobiana nas infecções do pé diabético. *J Vasc Br*. 2003;2(1):61-6.
9. Bader MS. Diabetic Foot Infection. *Am Fam Physician*. 2008;78(1):71-9.
10. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJG, Armstrong DG, et al. 2012 Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections^a. *Clin Infect Dis*. 2012;54(12):e132-e73.
11. Ramakant P, Verma AK, Misra R, Prasad KN, Chand G, Mishra A, et al. Changing microbiological profile of pathogenic bacteria in diabetic foot infections: time for a rethink on which empirical therapy to choose? *Diabetologia*. 2011;54(1):58-64.

12. Citron DM, Goldstein EJC, Merriam CV, Lipsky BA, Abramson MA. Bacteriology of moderate-to-severe diabetic foot infections and in vitro activity of antimicrobial agents. *J Clin Microbiol.* 2007;45(9):2819-28.
13. Eleftheriadou I, Tentolouris N, Argiana V, Jude E, Boulton AJ. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in diabetic foot infections. *Drugs.* 2010;70(14):1785-97.
14. Powlson AS, Coll AP. The treatment of diabetic foot infections. *J Antimicrob Chemother.* 2010;65(Suppl 3):iii3–9.
15. Paul S, Barai L, Jahan A, Haq JA. A Bacteriological Study of Diabetic Foot Infection in an Urban Tertiary Care Hospital in Dhaka City. *Ibrahim Med Coll J.* 2009;3(2):50-4.
16. Carvalho CBM, Neto RM, Aragão LP, Oliveira MM, Nogueira MB, Forti AC. Pé diabético: análise bacteriológica de 141 casos. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2004;48(3):398-405.
17. Moreno RF, Mejía SC, Núñez DP, Avilez CA, Díaz CM, Abudoj LG, et al. Perfil bacteriológico en pacientes con pie diabético, que asisten al instituto nacional del diabético Tegucigalpa, Honduras, enero 2013-diciembre 2015. *Archivos de medicina.* 2016;12(3):12.
18. Barbero SG, Auad MM. Perfil Microbiológico de las Infecciones del Pie Diabético en nuestro medio y sensibilidad antibiótica in vitro.
19. Aragão ML, Fernandes VO, Quidute ARP, Sales APAM, Dantas FCM, Porto LB, et al. Perfil microbiológico e desfechos clínicos de úlceras em pés de diabéticos internados. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2010;23(3):231-6.
20. Cabete J, Moniz L, Pinto M, Neves J, Alves CP. Caracterização do Perfil microbiológico e de Sensibilidade antimicrobiana dos microrganismos isolados em úlceras diabéticas de doentes de um hospital português. *Rev Port Cir Cardiotorac Vasc.* 2011;18(1):53-60.
21. Armstrong DG, Lipsky BA. Diabetic foot infections: stepwise medical and surgical management. *Int Wound J.* 2004;1(2):123-32.
22. Ohki AV, Galvão RC, Marques CG, Santos VP, Casteli Junior V, Caffaro RA. Perfil microbiológico nas infecções profundas do pé diabético. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo.* 2010;55(1):15-7.

23. Hefni AAH, Ibrahim AMR, Attia KM, Moawad MM, El-ramah AF, Shahin MM, et al. Bacteriological study of diabetic foot infection in Egypt. *J Arab Soc Med Res.* 2013;8:26-32.
24. Fernandes LF, Pimenta FC, Fernandes FF. Isolamento e perfil de suscetibilidade de bactérias de pé diabético e úlcera de estase venosa de pacientes admitidos no pronto-socorro do principal hospital universitário do estado de Goiás, Brasil. *J Vasc Bras.* 2007;6(3):211-17.
25. Dezfulian A, Salehian MT, Amini V, Dabiri H, Rad MA, Aslani MM, et al. Bacteriological study of diabetic foot infections in an Iranian hospital. *Iran Red Crescent Med J.* 2011;13(8):590-1.
26. Sotto A, Richard JL, Combescure C, Jourdan N, Schuldiner S, Bouziges N, et al. Beneficial effects of implementing guidelines on microbiology and costs of infected diabetic foot ulcers. *Diabetologia.* 2010;53(10):2249-55.
27. Mendes JJ, Marques-Costa A, Vilela C, Neves J, Candeias N, Cavaco-Silva P, et al. Clinical and bacteriological survey of diabetic foot infections in Lisbon. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;95(1):153-61.
28. Martínez JL, Lutz EL. Perfil bacteriológico del pie diabético y conocimiento de cuidados preventivos en el Hospital Escuela. *Revista Médica de los postgrados de medicina UNAH.* 2007;10(2):150-5.
29. Duarte N, Gonçalves A. Pé diabético. *Angiol Cir Vasc.* 2011;7(2):65-79.
30. Oliveira AF, Oliveira Filho H. Perfil microbiológico e de resistência antimicrobiana no pé diabético infectado. *J Vasc Bras.* 2014;13(4):289-93.
31. Ramos JAMP. (2015). Comparação do perfil microbiológico de doentes internados com pé diabético infectado no serviço de endocrinologia do Centro Hospitalar do Porto no ano de 2008 e no ano de 2013 [dissertação]. Porto: Universidade do Porto; 2015.
32. Neves RC. Perfil microbiológico das infecções do pé diabético no ano de 2013 em dois hospitais públicos da Bahia [monografia]. Salvador: Residência Médica em Cirurgia Vascular, Hospital Ana Nery, Universidade Federal da Bahia; 2014.
33. Neves J, Matias R, Formiga A, Cabete J, Moniz L, Figueiredo J, et al. O pé diabético com infecção aguda: tratamento no Serviço de Urgência em Portugal. *Rev Port Cir.* 2013;(27):19-36.

XI. ANEXOS

ANEXO 1. QUADROS

Quadro 1: Classificação de Wagner-Meggitt

GRAU	LESÃO NO PÉ
0	Sem lesões abertas ou celulite
1	Úlcera superficial
2	Úlcera profunda até tendões e tecido misto
3	Úlcera profunda com abscesso, osteomielite e sepse conjunta
4	Gangrena localizada em antepé ou calcanhar
5	Gangrena em todo o pé

Quadro 2: Classificação de Profundidade-Isquemia

POFUNDIDADE		ISQUEMIA	
GRAU	DEFINIÇÃO	GRAU	DEFINIÇÃO
0	Pé com histórico de úlcera, com risco de nova lesão	A	Ausência de isquemia
1	Úlcera superficial não-infectada	B	Isquemia sem gangrena
2	Úlcera profunda com tendão ou articulação exposto	C	Gangrena parcial em antepé
3	Úlcera extensa com osso exposto ou abscesso profundo	D	Gangrena total do pé

Quadro 3: Classificação da Universidade do Texas

Estágios	Graus			
	0	1	2	3
A	Lesão ulcerativa pré ou pós-curada, completamente epitelizada	Ferida superficial que não envolve osso, tendão ou cápsula	Ferida penetrando tendão e cápsula	Ferida penetrando ossos ou articulações
B	Com infecção	Com infecção	Com infecção	Com infecção
C	Com isquemia	Com isquemia	Com isquemia	Com isquemia
D	Com infecção e isquemia	Com infecção e isquemia	Com infecção e isquemia	Com infecção e isquemia

Quadro 4: Classificação de Risco do Grupo Internacional de Trabalho sobre o Pé Diabético

Grupo de Risco 0	Sem neuropatia, sem doença vascular periférica
Grupo de Risco 1	Neuropatia, doença vascular periférica sem deformidade
Grupo de Risco 2	Neuropatia e deformidade e ou doença vascular periférica
Grupo de Risco 3	Histórico da Patologia

ANEXO 2.

FICHA DE COLETA DE DADOS DE PRONTUÁRIOS**1. IDENTIFICAÇÃO**

Número do Registro:		Número do Prontuário:	
Nome:			
Data de Admissão: ___/___/___		Data da Coleta: ___/___/___	
Idade:	Sexo: M () F ()	Estado Civil:	
Ocupação:		Escolaridade:	
Naturalidade:		Procedência:	

2. MATERIAL ANALISADO

() Osso () Tendão () Outro: _____

3. TIPO DE INFECCÃO

() Monomicrobiano () Polimicrobiano

4. TIPO DE BACTÉRIA

() Gram + () Gram -

5. AGENTE BACTERIANO

Obs: _____

Preenchido por: _____

Data: ___/___/___

ANEXO 3. PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

HOSPITAL ANA NERY -
HAN/SESAB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil Microbiológico dos Pés Diabéticos Infectados em um Hospital Público de Salvador - Bahia

Pesquisador: Cícero Fidelis Lopes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 52139715.2.0000.0045

Instituição Proponente: Hospital Ana Nery - HAN/SESAB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.422.861

Apresentação do Projeto:

Fundamentação Teórica: Pé Diabético é uma das complicações de maior impacto na vida dos portadores de Diabetes Mellitus, sendo responsável por inúmeras admissões hospitalares. As ulcerações nos pés são fatores predisponentes a infecções, possuindo esta grande associação com amputações de extremidades inferiores. Dentre os diversos microrganismos que podem estar presentes nas lesões, as bactérias gram-positivas aeróbicas são as mais prevalentes, principalmente *Sthaphylococcus aureus* e o *Streptococcus* - hemolíticos. Identificação correta dos agentes microbianos e realização de uma adequada antibioticoterapia são fundamentais para evitar o surgimento de complicações, contribuindo, assim, com o sucesso terapêutico. Objetivo: Avaliar os principais agentes infecciosos presentes em Infecções de Pés Diabéticos, em um Hospital Público da

Bahia, nos anos de 2014 e 2015. Métodos: Será realizado um estudo de corte transversal, com aspectos descritivos, acerca do perfil microbiológico

dos pés diabéticos infectados, de uma instituição hospitalar. Os dados serão coletados de registros de culturas bacterianas em ficha de coleta confeccionada para tal, seguindo critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Serão analisadas variáveis sociodemográficas e específicas com auxílio de programas adequados. Considerações Éticas: Este trabalho será cadastrado na

Endereço: Rua Saldanha Marinho, s/nº

Bairro: Caixa D Água

CEP: 40.323-010

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3342-2505

Fax: (71)3117-1972

E-mail: armenio@terra.com.br

HOSPITAL ANA NERY -
HAN/SESAB



Continuação do Parecer: 1.422.861

Plataforma Brasil e submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP). Não haverá aplicação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todos os dados serão seguramente armazenados, zelando sempre pelo anonimato.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar os principais agentes infecciosos presentes em Infecções de Pés Diabéticos, em um Hospital Público da Bahia, nos anos de 2014 e 2015

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Por se tratar de um estudo de prontuários, os riscos para o paciente são mínimos. Todos os dados coletados serão mantidos em sigilo.

Benefícios:

Conhecer os agentes microbianos com maior prevalência nas lesões dos portadores de Pé Diabético infectado, a fim de criar um perfil microbiológico da instituição onde a pesquisa será realizada.

Metodologia de Análise de Dados:

Todos os dados coletados serão arquivados em dispositivo eletrônico e servirão de base para a confecção de gráficos e tabelas, com uso do Excel.

Além disso, será utilizado software específico para organizar os resultados de acordo com variáveis (sexo, idade, etc.), bem como auxiliar na realização de cálculos de frequência (relativa e absoluta) e de medidas de tendência central (moda, média, mediana).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de grande relevância

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos de acordo com as solicitações do CEP.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Vide acima

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Saldanha Marinho, s/nº
Bairro: Caixa D Água **CEP:** 40.323-010
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3342-2505 **Fax:** (71)3117-1972 **E-mail:** armenio@terra.com.br

HOSPITAL ANA NERY -
HAN/SESAB



Continuação do Parecer: 1.422.861

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_633871.pdf	03/12/2015 21:35:02		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	03/12/2015 21:33:44	Sanderson Andrew Gomes Leão	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_de_Anuencia.pdf	03/12/2015 20:35:45	Sanderson Andrew Gomes Leão	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Sigilo.pdf	03/12/2015 20:34:28	Sanderson Andrew Gomes Leão	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	03/12/2015 20:28:46	Sanderson Andrew Gomes Leão	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 24 de Fevereiro de 2016

Assinado por:
ÂRMÊNIO COSTA GUIMARÃES
(Coordenador)

Endereço: Rua Saldanha Marinho, s/nº
Bairro: Caixa D Água **CEP:** 40.323-010
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3342-2505 **Fax:** (71)3117-1972 **E-mail:** armenio@terra.com.br