

CADERNOS BRASILEIROS DE MEDICINA

JAN A DEZ - 2016 - VOL. XXIX - N^{os} 1, 2, 3 e 4

Editorial

Febre Amarela

Celso Ferreira Ramos Filho 06

A Atuação da Fisioterapia no Pré e Pós-operatório de Cirurgia Colorretal: Uma Revisão de Literatura

The Role of Physiotherapy in the Preoperative and Postoperative Colorectal Surgery: A Literature Review

Jéssica Pinto Braga, Kelen Bittencourt Soares, Vivian Pinto de Almeida 09

Espondilodiscite por *Candida Albicans* em Homem com Diabetes

Spondylodiscitis due to *Candida albicans* in man with diabetes

Arthur Fernandes Cortez, Luis Felipe Haberfeld Maia, Vivian Pinto Almeida, Julio César Tolentino, Vitor Ribeiro Valvieste, Bruno Bordallo Correa, Roberta Benitez Freitas Passos 19

Avaliação do Conhecimento sobre as Doenças Respiratórias Agudas entre os Funcionários de uma Unidade Básica de Saúde da Família

Knowledge Assessment on the Acute Respiratory Diseases among the Employees of a Basic Unit of Family Health

Vivian Romanholi Cória, Ingrid Helen Grigolo, Luis Lemos Moras, Stephanie Tairowite Morales, Andréia Francesli Negri Reis, Fátima Grisi Kuyumjian, João de Castilho Cação 23

A Doença de Kawasaki e Possíveis Associações com o Vírus Epstein-Barr: Artigo de Revisão

Kawasaki Disease and Possible Association with Epstein-Barr Virus: A Review Article

Felipe Tavares Rodrigues, Marcos Roberto Pereira Cardozo, Mateus Augusto Gomes de Assis, Cleonice Alves de Melo Bento 34

Tuberculose Pulmonar e Eritema Multiforme em Paciente com Tricoleucemia: Relato de Caso

Pulmonary Tuberculosis and Erythema Multiforme in a Patient with Hairy Cell Leukemia: A Case Report

Junior César Bergamaschi, Marcia Michelle Souza da Silva, Karen Montenegro Flores, Vitor Ribeiro Gomes de Almeida Valvieste, Monica Kopschitz Praxedes Lusus, Fabio Moore Nucci 39

Estudo das Escalas Motoras em Pacientes Adultos com HIV/Aids. Uma Revisão Sistemática

Study of Scales Motors in Patients Adults with Hiv/Aids. A Systematic Review

Kelen Bittencourt Soares, Jéssica Pinto Braga, Felipe Souza de Oliveira, Vivian Pinto de Almeida 47

Perfil Clínico e Epidemiológico de Pacientes com Câncer de Próstata Acompanhados pelo Setor de Oncologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) entre 2008 e 2013

Clinical and Epidemiological Profile of Patients with Prostate Cancer at the Oncology's Sector at Hospital Universitário Gaffrée and Guinle (HUGG) between 2008 and 2013

Ana Luisa Alves Carvalho Fernandes, Ronaldo Grechi Pacheco, Julia Barbosa de Melo Gomes 53

Avaliação da Circulação Arterial do Pé em Pacientes Diabéticos Através de Angiografias e Angiotomografias
Evaluation of Arterial Circulation's Foot in Patients Diabetics from Angiographys and Angiotomographys

Joé Gonçalves Sestello, Agostinho Manuel da Silva Ascenção, Antônio Luiz de Araújo 65



EDITOR

Mário Barreto Corrêa Lima

EDITORES ADJUNTOS

Aureo do Carmo Filho

Fernando Raphael de Almeida Ferry

Lucas Pereira Jorge de Medeiros

Max Kopti Fakoury

CONSELHO EDITORIAL

Antônio Carlos Ribeiro Garrido Iglesias (Cirurgia Geral)

Azor José de Lima (Pediatria)

Carlos Alberto Basílio de Oliveira (Anatomia Patológica)

Carlos Eduardo Brandão Mello (Gastroenterologia)

Luiz Eduardo da Motta Ferreira (Clínica Médica)

Maria Cecília da Fonseca Salgado (Reumatologia)

Maria Lúcia Elias Pires (Endocrinologia)

Marília de Abreu Silva (Infectologia)

Omar da Rosa Santos (Nefrologia)

Omar Lupi da Rosa Santos (Dermatologia)

Paulo Couto (Ortopedia)

Pietro Novellino (Cirurgia Geral)

Terezinha de Jesus Agra Belmonte (Endocrinologia Infantil)

Apoio:



ASSISTÊNCIA ADMINISTRATIVA

Pedro Antonio André da Costa

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Luiz Eduardo da Cruz Veiga



INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Os Cadernos Brasileiros de Medicina (ISS 0103-4839/ISSN 1677-7840), uma publicação oficial da Sociedade de Incentivo à Pesquisa e ao Ensino (SIPE), é, originalmente, produto do interesse científico na comunidade acadêmica do grupo docente e discente do Serviço do Professor Mário Barreto Corrêa Lima e dos demais serviços da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). A abertura da revista para os grupos de pesquisa de outros centros de reconhecimento é uma realidade a qual esta publicação vem atendendo nos últimos anos e que só vem a contribuir para o desenvolvimento da divulgação do saber médico.

A finalidade da revista é a publicação de trabalhos originais das diversas áreas da ciência e arte médicas. O conselho editorial, com plenos poderes de avaliação e julgamento, reconhecendo originalidade, relevância, metodologia e pertinência, arbitrará a decisão de aceitação dos artigos. O conteúdo do material publicado deve ser inédito no que se refere à publicação anterior em outro periódico, sendo, ainda de responsabilidade exclusiva dos autores os dados, afirmações e opiniões emitidas. As publicações dos Cadernos Brasileiros de Medicina versarão estruturadas a partir dos seguintes modelos:

Editorial: comentário em crítica produzido por editores da revista ou por escritor de reconhecida experiência no assunto em questão.

Artigos originais: artigos que apresentam ineditismo de resultado de pesquisa e sejam completos no que consta à reprodutibilidade por outros pesquisadores que se interessem pelo método descrito no artigo. Deverá observar, salvo desnecessário à regra, a estrutura formalizada de: introdução, método, resultados, discussão e conclusões.

Artigos de revisão: revisão da literatura científica disponível sobre determinado tema, respeitando, se pertinente, a estrutura formal anteriormente citada.

Artigos de atualização: contemplam atualização - menos abrangente que o anterior - de evidências científicas definitivas para o bom exercício da ciência médica.

Breves comunicações: artigos sobre assuntos de importância premente para saúde pública ou que não se enquadre no rigor de artigos originais.

Relatos de casos: estudo descritivo de casos pe-

culiares, em série ou isolados, que mereçam, pela representatividade científica e/ou riqueza de comentário, o interesse da comunidade profissional. **Cartas:** Opiniões e comentários sobre publicação da revista ou sobre temas de notório interesse da comunidade científica.

Resenhas: crítica em revisão de conteúdos publicados em livros, a fim de nortear o leitor da revista às características de tais publicações.

Formatação do escrito:

- envio de arquivo word, digitado em espaço duplo, com margens de 2,5 cm e com formato e tamanho de letra Arial, tipo 12.

- todas as páginas devem ser numeradas

- a primeira página deve conter: o título do trabalho - estreito e explicativo / nome completo dos autores com afiliação institucional / nome do departamento e instituição a qual o trabalho deve ser vinculado / nome, endereço, fax, endereço eletrônico (e-mail) do autor responsável e a quem deve ser encaminhada correspondência caso necessário.

- a segunda página deve constar de: resumo em português - onde se sugere a estrutura formalizada em apresentação de artigos originais -, e as palavras-chave - três descritores que indiquem a natureza do tema em questão (sugestão em Descritores em Ciências da Saúde - DECS: <http://decs.bvs.br>)

- a terceira página constará de título e resumo em inglês (abstract) nos moldes do anterior associado às palavras-chave traduzidas em inglês (key words).

- a quarta página iniciará o corpo do texto:

- * A formatação do texto deve respeitar o modelo ao qual se propõe (artigo original, carta, editorial, etc...).

- * Abreviação de termos deverá ser precedida por escrito anterior em que se inclua o texto completo sucedido pela abreviação referente entre parênteses.

- * Os nomes dos medicamentos devem respeitar a nomenclatura farmacológica.

- * Tabelas devem ser enviadas em folha separada, numeradas com algarismos arábicos, na seqüência em que aparecem no texto, com legenda pertinente e auto-explicativa que deve se dispor na parte superior da tabela. Rodapés com informações relevantes sucintas são permitidos.

- * Figuras e gráficos devem ser enviados em folha separada, na seqüência em que aparecem no texto,

numerados com algarismos arábicos, com legenda pertinente e auto-explicativa que deve se dispor na parte superior da tabela. Rodapés com informações relevantes sucintas são permitidos.

* Tabelas, figuras e gráficos devem ser enviados em formato que permita a reprodução, e se necessário, devem ser mandadas individualmente. Observamos que deve ser sugerido com clareza pelos autores o local exato em que a inserção do anexo está indicada no texto.

* Referências bibliográficas devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. Estas referências vão dizer sobre citações de autores - sobrescritas e numeradas sequencialmente (ex: "são as hepatites"¹) - que serão colocadas durante o corpo do texto, não cabendo, durante o texto, qualquer informação além sobre a referência. A apresentação das referências deve ser baseada no formato do grupo de Vancouver (<http://www.icmje.or>) e os títulos dos periódicos deverão ser formatados de acordo com a National Library of Medicine da List of Journal Indexed Medicus. (<http://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>) ou escritos por inteiro sem abreviação.

Exemplos do estilo de referências bibliográficas:

Artigos:

1. Vianna RR. A prevalência da demência de Alzheimer numa população de um bairro de idosos. *Arq Bras Psiquiatr.* 1997;18(3):111-5.
2. Teixeira A, Jonas J, Lira M, Oliveira G. A encefalopatia hepática e o vírus da hepatite c. *Arch Eng Hepat.* 2003;25(6):45-7.

3. Cardoso V, Jorge T, Motta F, Pereira C. Endocardite infecciosa e cirurgia de troca valvar. *Jour Int Cardiol.* 2001;77980:34.

Livros:

1. Rodrigues RH, Pereira J, Ferreira RL. *A semiologia médica.* 3ª ed. Rio de Janeiro: Medica-rio editores; 2000.

Capítulo livro:

2. Lant FC, Cerejo PM, Castelo RB, Lage LL. Quedas em idosos. In: Barboza BZ, Azevedo VM, Salomão RC, editores. *O idoso frágil.* 1ª ed. São Paulo: Chateau e machara editora; 1992. p. 234-40.

- Agradecimentos são permitidos ao final do artigo.

Os trabalhos devem ser enviados por correio eletrônico ou por correio tradicional (via impressa com cópia em disquete ou CD-ROM).

Prof. Mário Barreto Corrêa Lima - Editor Chefe

Rua Figueiredo Magalhães, 286/309 -
Copacabana. Rio de Janeiro - RJ
CEP: 22031-010
E-mail: cadbrasmed@gmail.com

Endereço eletrônico: www.cadbrasmed.com.br

CBM. Cadernos Brasileiros de Medicina (on line)
ISSN: 1677-7840
ISS: 0103-4839

Editorial

Celso Ferreira Ramos Filho¹

Febre Amarela

A Febre Amarela (FA) é uma doença aguda, causada por um flavivírus, e transmitida por mosquitos. Nas suas formas graves, manifesta-se clinicamente por febre, artralgias, mialgias, cefaleia, hemorragias e insuficiência renal, com altas taxas de letalidade. Entretanto, ocorre também - e majoritariamente - como doença febril indeterminada e, mesmo, como infecção assintomática. Sua distribuição geográfica estende-se, hoje, à África e à América do Sul, embora do Século XVII ao Século XIX tenham ocorrido epidemias nas Américas Central e do Norte e no Sul da Europa. Não obstante, a doença - até hoje - nunca ocorreu na Ásia, na Oceania e em territórios do Pacífico.

Estima-se a ocorrência de cerca de 200 mil casos por ano, mundialmente, resultando em mais de 30 mil mortes, com 90% de casos e óbitos ocorrendo na África (34 países). Lá, e nas Américas (13 países), a população sob risco potencial atinge mais de 900 milhões.

Em ambiente urbano, a doença é transmitida pelo *Aedes aegypti*, mosquito essencialmente doméstico, em um ciclo entre a espécie humana e o mosquito, o que ocasiona frequentemente graves e explosivas epidemias. No ambiente silvestre, ou periurbano, a transmissão se dá por mosquitos que têm seus criadouros em ambientes fitotérmicos, como ocos de árvores, aquários centrais de bromélias e internódios de bambus. No Brasil, são mosquitos dos gêneros *Hæmagogus* e *Sabethes*. O ciclo se dá entre primatas não-humanos e mosquitos, entrando o homem acidentalmente neste ciclo, em casos em geral isolados, ou, se agrupados, temporal ou localmente, sem vínculo epidemiológico entre si. A última epidemia de FA urbana no Brasil ocorreu no Rio de Janeiro, entre 1928 e 1929, com 738 casos e 478 mortes. Já o último caso de FA urbana (repita-se: transmitida por *Aedes aegypti*) no Brasil ocorreu em Sena Madureira, no Acre, em 1942; nas Américas, a última epidemia se deu em 1954, em Trinidad e Tobago. No entanto, em 2008, um surto teve ocorrência no Paraguai, demonstrando a vulnerabilidade de países do continente

americano ao flagelo.

A partir de dezembro de 2015 passou-se a registrar um surto de Febre Amarela urbana em Angola; logo depois, esta epidemia continuou-se na vizinha República Democrática do Congo, estendendo-se por quase todas as áreas dos dois países, e com diversos casos sendo verificados em outros países, como a China, a partir de indivíduos expatriados, mas de retorno a seu país de origem. A prevenção da Febre Amarela é feita por três ações interdependentes: pela vigilância entomológica e o controle do mosquito transmissor, pela vigilância epidemiológica de casos, e pela vacinação de pessoas e populações sob risco. Simplificadamente, a vigilância entomológica compreende a determinação periódica da intensidade de infestação de uma dada comunidade ou local, permitindo o controle das populações de mosquitos *Aedes* onde estes índices sejam elevados. Este assunto está fora de nosso objetivo, aqui, mas deve ser enfaticamente dito que tanto o *Aedes aegypti* quanto o *Ae. albopictus* estão em franca expansão mundial, que a sua erradicação é completamente inviável - e, mais: impossível - e que não existe nenhum método eficaz para seu controle - caro ou barato, tradicional ou tecnologicamente avançado. Apenas um custoso e difícil envolvimento da população pode assegurar algum sucesso ao controle.

A vigilância de casos é importante, e complicada pelo fato de que a imensa maioria dos médicos brasileiros nunca viu um caso de Febre Amarela, pelo fato de que, muitas vezes, o quadro clínico da doença não é característico, e pela dificuldade de confirmação laboratorial em laboratórios que não os de referência.

Uma variante da vigilância de casos que vem sendo empregada no Brasil é a notificação e investigação de casos de morte de primatas não humanos. Isto tem permitido ampliar o conhecimento da área enzoótica no país, incluir novas populações no esquema de vacinação infantil, segundo o calendário vacinal oficial, e, ainda, quando surgem casos de mortes de primatas não-humanos dentro de certos padrões, de fazer a vacinação de bloqueio das populações humanas potencialmente sob risco.

A vacina contra a FA está disponível desde 1937, e por este desenvolvimento o seu descobridor, o sul-africano Max Theiler recebeu o Prêmio Nobel de Medicina em 1951. Trata-se de

uma vacina de vírus vivo atenuado, produzida em ovos embrionados. É considerada segura e bem tolerada, embora moderadamente reatogênica, já que aproximadamente um terço dos vacinados desenvolvem cefaleia, mialgias, febre ou dor no local da injeção, cedendo bem com o uso de medicação sintomática.

No entanto, as reações graves à vacina são raras, como dito, estimando-se que uma em cada 55 mil pessoas vacinadas desenvolvam reação alérgica importante a componentes da vacina, principalmente a ovo e gelatina. Já os acidentes neurológicos (em geral uma encefalite) ocorre em um a cada 250 mil vacinados, e um quadro febril icterico, clínica e histopatologicamente indistinguível da Febre Amarela ocorre em um a cada 250 a 350 mil vacinados; destes últimos, mais da metade falece.

Cabe obter temperar que, entretanto, estas duas últimas complicações nunca foram registradas em pacientes que tenha já recebido uma primeira dose do imunizante. É importante também anotar que em nenhum dos casos verificados até agora houve reversão do vírus atenuado ao estado selvagem, ocorrendo estes acidentes em pessoas com condições de base que constituem contraindicações à vacinação. Por outro lado, há apenas um caso comprovado em que uma Febre Amarela naturalmente adquirida tenha ocorrido em um indivíduo vacinado.

Em vista do exposto, a vacina contra a Febre Amarela deve ser indicada apenas para indivíduos expostos ao risco da doença. Em que pese o caráter acariano desta declaração, dos 7 casos de reações vacinais graves analisados em uma recente série, dois de seis óbitos ocorreram em pessoas que tinham sido vacinadas, embora estivessem planejando viagem a países onde a FA nunca havia sido relatada.

Do mesmo modo, pessoas que apresentem contraindicações ao uso da vacina não devem receber o imunizante, a não ser nos casos em que os riscos de aquisição da doença sejam superiores aos da vacinação. Estes são (a) alergia a qualquer componente da vacina; (b) idade abaixo de 6 meses de idade¹; (c) infecção sintomática pelo HIV, ou em indivíduos com contagem de linfócitos CD4+ < 200 células/mm³ (ou <15% do total de linfócitos, em crianças abaixo de 6

anos); (d) doenças do timo (talvez a condição mais claramente associada a reações graves, incluindo timomas, miastenia grave, síndrome de DiGiorgio e timectomia prévia; (e) imunodeficiências primárias; (f) neoplasias malignas; (g) transplantes e (f) terapias imunossupressoras e crescentemente, terapias imunomoduladoras.

Além destes, indivíduos portadores de outras condições podem ter um risco aumentado de efeitos adversos, e a presença de uma das condições seguintes deve alertar o médico para a hipótese de não proceder à imunização: (i) crianças entre 6 e 8 meses (caso imunizadas, deverão receber reforço, mais adiante, caso permaneçam sob risco de transmissão); (ii) indivíduos com mais de 60 anos; (iii) gestantes, e (iv) portadores assintomáticos do HIV com contagem de linfócitos CD4+ entre 200 e 499 células/mm³ (ou crianças com percentual de linfócitos CD4+ entre 15 e 24%) encontram-se neste caso.

Pela possibilidade de transmissão vertical, com riscos para o feto, mulheres lactantes não devem ser vacinadas. Pelo mesmo princípio, indivíduos que tenham recebido a vacina devem se abster de doar sangue, células e tecidos por um período de duas semanas após a vacinação.

A produção mundial de vacina anti-amarela é pequena, com apenas quatro laboratórios atendendo à demanda mundial (inclusive Bio-Manguinhos), e dois laboratórios cobrindo a demanda doméstica da China e dos Estados Unidos da América. A tecnologia é antiquada, e depende de um insumo de difícil obtenção: o ovo embrionado e comprovadamente isento de contaminações virais. Ao mesmo tempo, a vacina anti-amarela é a única que pode ser exigida de um viajante, de acordo com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2005 (que entrou em vigor em 2007), sendo ainda o Certificado Internacional de Vacinação ou Profilaxia emitido de acordo com as normas estabelecidas pelo RSI, e apenas por instituições para isso credenciadas.

O atestado vacinal contido em um Certificado Internacional de Vacinação ou Profilaxia Tradicionalmente era tido válido por 10 anos, exigindo-se a revacinação dos viajantes, após o transcurso desse período. Entretanto, em maio de 2014, a Assembleia Mundial da Saúde modificou esta exigência, passando o RSI por ela emendado

¹No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde recomenda a vacinação após os 9 meses de idade.

a considerar que a vacinação contra a FA tem validade vitalícia, ou seja, que doses de reforço não são mais consideradas necessárias. Esta norma entrou em vigor em 11 de julho de 2016; portanto, a partir desta data, todos os indivíduos com atestado de vacinação devidamente anotado em um Certificado Internacional de Vacinação ou Profilaxia não necessitam de revacinação, e nenhum país signatário do RSI pode fazer esta exigência².

A recente epidemia de Febre Amarela na África mostrou de forma alarmante a insuficiência dos estoques mundiais de vacina anti-amarela. A remessa de 10 milhões de doses de vacina para Angola implicou na cessação de vacinações de rotina em outros países da África, e o controle da epidemia só veio a se dar após novas remessas de vacinas produzidas em regime de urgência. Em vista de tal carência, a OMS admitiu o uso de doses vacinais de apenas 1/5 da dose usual, administrada por via subcutânea, e não intramuscular. Embora suficientemente imunizante, a curto prazo, indivíduos que tenham ou venham a receber esta dose reduzida devem ser submetidos a uma dose plena, posteriormente, já que a imunidade produzida é de mais curta duração.

Como já referido, a vacinação contra a Febre Amarela consta do Calendário Vacinal do Ministério da Saúde, devendo ser aplicada nas crianças, aos nove meses de idade, com um reforço aos quatro anos. Para adultos, adolescentes e crianças não vacinadas, a recomendação (ainda) é

de fazer-se uma dose, seguida de um reforço. Tal recomendação é válida para toda a área nacional, com exceção dos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo e Rio de Janeiro, de partes dos estados do Piauí e Bahia, e da maior parte dos territórios de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Logicamente, indivíduos habitantes destas últimas áreas que se venham a deslocar para aqueles locais onde há recomendação de vacina devem ser imunizados - dez dias antes da viagem, que é o tempo considerado necessário para o estabelecimento de proteção.

As sucessivas epidemias de Dengue, a entrada das epidemias de Zika e de Chikungunya, ao lado das epidemias de Febre Amarela no Paraguai, em Angola e na República Democrática do Congo demonstram à sociedade que o problema das doenças transmitidas por mosquitos *Aedes* está longe de ter solução. De todas estas viroses, a Febre Amarela é de longe a de maior gravidade. No entanto, é a única para a qual se tem uma vacina comprovadamente eficaz e barata. Seu uso há 80 anos permitiu que aquela que era talvez a maior preocupação sanitária dos trópicos (em ativa competição com a malária, menos dramática, por menos propensa a causar epidemias) viesse a ser desconsiderada e descuidada, com a consequente deterioração do controle entomológico, e o surgimento de novas arboviroses.

Há bens que vêm para o mal.

²Entretanto, recomenda-se aos viajantes cautela quanto a isto, uma vez que pode transcorrer ainda algum tempo antes que todos os países venham a realmente a seguir esta recomendação.

¹Membro Titular da ANM. Professor Adjunto, Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina da UFRJ. Coordenador da Câmara Técnica de Infecções Hospitalares e de Doenças Infecciosas e Parasitárias do CREMERJ.

A Atuação da Fisioterapia no Pré e Pós-operatório de Cirurgia Colorretal: Uma Revisão de Literatura

Jéssica Pinto Braga¹, Kelen Bittencourt Soares¹, Vivian Pinto de Almeida²

RESUMO

Objetivo: Analisar o papel da Fisioterapia no pré e pós-cirúrgico colorretal, no que concerne a evitar e/ou tratar complicações pós-operatórias e/ou a redução da capacidade física e funcional do indivíduo. **Métodos:** revisão descritiva e qualitativa, realizada através da busca nas bases de dados PEDro, (BVS), PubMed, SciElo e Cochrane, nos idiomas português e inglês, dos últimos 10 anos que correlacionassem o efeito da fisioterapia no pré e/ou pós-operatório de cirurgia abdominal sobre a função respiratória e/ou motora. **Resultados:** redução do tempo de internação hospitalar, na redução da morbidade, melhora da mobilidade, melhora da qualidade de vida, melhora do condicionamento aeróbico, melhora nos valores de PImáx e PEmáx e manutenção dos volumes e capacidades pulmonares. Junto à equipe multiprofissional, ainda auxiliou no retorno da peristalse, através da deambulação ultraprecoce.

Palavras-chave: fisioterapia, cirurgia, cólon.

The Role of Physiotherapy in the Preoperative and Postoperative Colorectal Surgery: A Literature Review

ABSTRACT

Objective: To analyze the role of physiotherapy in the pre and post-surgery colorectal, with regard to preventing and / or treating postoperative complications and/or reduction of physical and functional capacity of the individual. **Methods:** descriptive and qualitative review, carried out by searching the PEDro databases (BVS), PubMed, SciELO and Cochrane, in Portuguese and English, the last 10 years that correlate the effect of physiotherapy in the pre and / or post operative abdominal surgery on respiratory function and / or motor. **Results:** reduction of hospital stay, reduced morbidity, improved mobility, improving quality of life, improved aerobic fitness, improvement in MIP and MEP and maintenance of lung volume and capacity. Along the multimodal team also assisted in the return of peristalsis by ultraprecocious ambulation.

Keywords: physical therapy, surgery, colon.

Correspondência

Jéssica Pinto Braga
Rua Mapendi, 366

22710-255 - Taquara/RJ

Brasil

E-mail: jessica.pbraga@hotmail.com

¹Fisioterapeuta da Residência Multiprofissional em Saúde do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle - UNIRIO, Rio de Janeiro, RJ. ²Fisioterapeuta do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle - UNIRIO, Rio de Janeiro, RJ.

INTRODUÇÃO

O Câncer colorretal é uma neoplasia maligna do sistema digestivo e possui grande impacto sócio econômico por necessitar de tratamento especializado, longo e dispendioso. Sua incidência tem aumentado nos últimos 20-30 anos, sendo considerado o segundo tipo de câncer mais prevalente no mundo, estando, no Brasil, entre os seis cânceres mais prevalentes e constituindo a quarta causa de morte no país^{1,2}.

Para fins curativos, a cirurgia ainda é o tratamento de escolha², contudo o procedimento cirúrgico pode envolver diversas complicações estando a infecção pós-operatória, a deiscência da anastomose, a hemorragia, a deiscência da ferida operatória, a obstrução intestinal e as complicações respiratórias, cardiovasculares e urinárias entre as principais complicações em doentes submetidos a esta cirurgia²⁻⁸.

Em despeito dos avanços na área cirúrgica, a incidência de complicações pós-operatórias da cirurgia colorretal ainda é elevada, estando em torno de 25% à 60%. Além disso, mesmo na ausência de complicações, a cirurgia está associada a uma redução de 20%-40% da capacidade física e funcional do indivíduo, dificultando sua recuperação plena e resultando em maior tempo de internação⁹.

A fim de reduzir esses números, e apoiado no conceito de medicina baseada em evidências, vários estudos tem sido realizados com objetivo de acelerar a recuperação pós-operatória minimizando o surgimento de complicações. Assim, em 2005, Kehlet e Wilmore sugeriram um protocolo multimodal com conceito “Fast-track” que, em comparação com a técnicas tradicionais, aceleram a recuperação pós-operatória sem queda na

capacidade funcional do paciente. Nesse cenário “Fast-track” temos dois principais protocolos: o Europeu ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*) e o Brasileiro ACERTO (Aceleração da Recuperação Total pós-operatória), onde a inserção do Fisioterapeuta é fundamental, tanto no pré-operatório como no pós-operatório^{10,11}.

Assim, o presente estudo tem por objetivo analisar o papel da Fisioterapia no pré e pós-cirúrgico colorretal, no que concerne a evitar e/ou tratar complicações pós-operatórias e/ou a redução da capacidade física e funcional do indivíduo.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão descritiva e qualitativa, realizada através da busca nas bases de dados PEDro, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, SciElo e Cochrane, nos idiomas português e inglês. Para tal, foram utilizados os descritores DeCS e MeSH “Modalidades de Fisioterapia”, “Deambulação Precoce”, “Cirurgia”, “Cólon” e “Complicações Pós-operatórias”, assim como seus correlativos em língua inglesa.

Foram incluídos artigos originais, dos últimos 10 anos, nos idiomas português e inglês que se enquadrassem nos critérios de inclusão seguintes: Ensaios clínicos em adultos (acima de 18 anos), que correlacionassem o efeito da fisioterapia no pré e/ou pós-operatório de cirurgia abdominal sobre a função respiratória e/ou motora; sendo excluídos aqueles que tratavam apenas de técnicas cirúrgicas/anestésicas/farmacológicas. Assim, foram encontrados 197 artigos dos quais 104 foram selecionados pela leitura do título. Após análise, retiradas as duplicatas, foram selecionados 12 artigos (Figura 1).

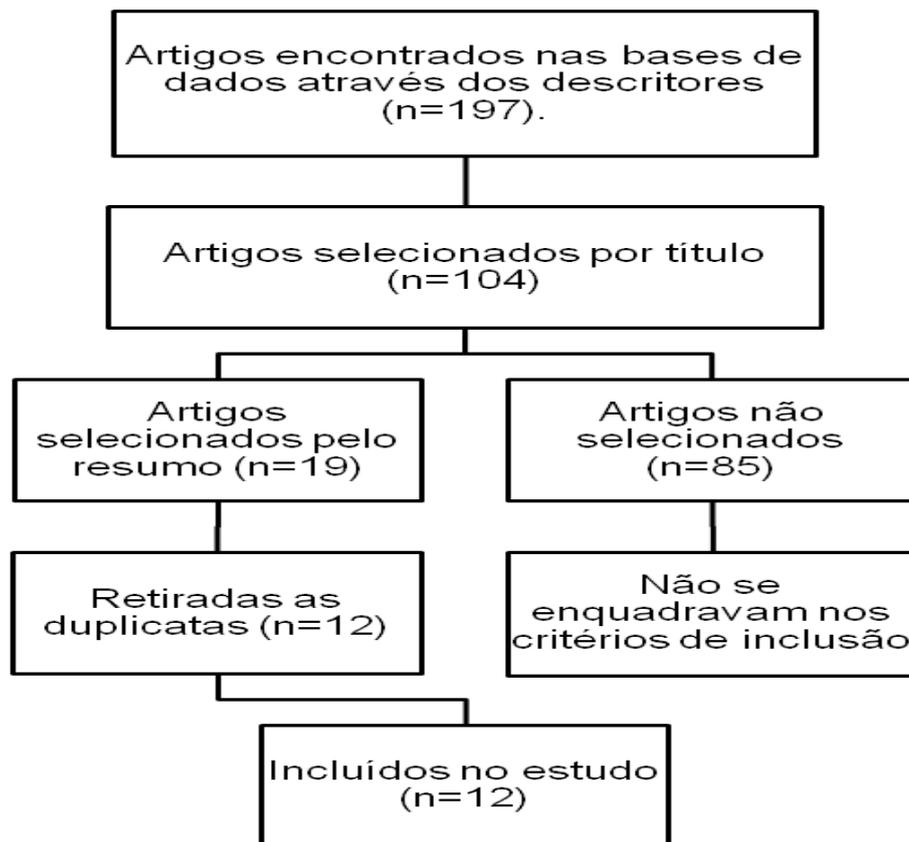


Figura 1. Fluxograma da busca

Os artigos foram divididos em 2 categorias de discussão, sendo elas: Protocolos Multimodais

(Tabela 1) e Fisioterapia Pré e/ou Pós-operatória (Tabela 2).

Tabela 1. Estudos que tratam de protocolos Multimodais

Estudo	Tipo/Foco	Amostra	Principais Resultados
Compagna et al, 2014	Ensaio Clínico Randomizado / Protocolo Fast Track de cirurgia colorretal em indivíduos acima de 70 anos	n=76 (Grupo Fast Track = 40, Grupo convencional = 36)	Recuperação da função intestinal mais rápida ($p < 0,05$), menor duração da internação e menor número de complicações gerais comparado ao grupo controle
Wang et al, 2012	Ensaio Clínico Randomizado / Protocolo Multimodal Fast Track de cirurgia colorretal em indivíduos acima de 65 anos	n=78 (Grupo Fast Track = 40, Grupo convencional = 38)	Recuperação da função intestinal mais rápida ($p = 0,009$), menor tempo de internação hospitalar ($p = 0,0001$), menor número de complicações ($p = 0,045$)
Ramirez et al, 2011	Estudo Prospectivo Multicêntrico / Protocolo ERAS em ressecção de câncer colorretal eletiva	n=300	Redução do tempo de internação sem oferecer riscos no que concerne à morbidade e mortalidade
Teeuwen et al, 2010	Coorte / Protocolo ERAS em cirurgia aberta de cólon ou ressecção de reto	n=183 (Grupo ERAS = 61, Grupo convencional = 122)	Menor morbidade ($p = 0,01$), menor tempo de internação hospitalar ($p = 0,032$), sem diferença estatística na mortalidade ($p = 0,55$)

ERAS = *Enhanced Recovery After Surgery*; ACERTO PÓS-OPERATÓRIO = Aceleração da Recuperação Total Pós-Operatória

Estudo	Tipo/Foco	Amostra	Principais Resultados
Khoo et al, 2007	Estudo Prospectivo Randomizado Controlado / Protocolo Multimodal perioperatório em ressecção de câncer colorretal eletiva	n=70 (Grupo multimodal = 35, Grupo controle = 35)	Menor tempo de internação hospitalar ($p = 0,001$), menor tempo para mobilização independente ($p = 0,001$), não aumentou complicações
Aguilar-Nascimento et al, 2006	Estudo Prospectivo / Implementação do projeto ACERTO PÓS-OPERATÓRIO em laparotomias com intervenção sobre órgãos do aparelho digestivo e cirurgias da parede abdominal	n=161 (período PRÉ-ACERTO = 77, período PÓS-ACERTO = 84)	Redução das infecções em sítios operatórios ($p < 0,01$), redução das complicações ($p = 0,03$) e redução do tempo de internação ($p < 0,05$)

ERAS = *Enhanced Recovery After Surgery*, ACERTO PÓS-OPERATÓRIO = Aceleração da Recuperação Total Pós-Operatória

Tabela 2. Estudos que abordam a Fisioterapia no Pré e Pós Operatório

Estudo	Tipo/Foco	Amostra	Principais Resultados
Czyżewski et al, 2013.	Estudo Prospectivo Randomizado / PNF no pré e pós-operatório em indivíduos com mais de 65 anos.	n=34 (Grupo PNF=18, Grupo tradicional=16).	Redução do tempo de internação hospitalar ($p = 0,027$) e melhora do escore SAP ($p = 0,001$).
Djurašić et al, 2012.	Ensaio Clínico Randomizado Controlado / Reabilitação pós tratamento cirúrgico de câncer colorretal	n=58 (grupos não especificados)	Melhora no escore do SF-36, tanto no componente físico ($p < 0,01$) quanto mental ($p < 0,01$)
Kulkarni et al, 2010.	Estudo Piloto Randomizado / Fisioterapia respiratória pré-operatória, vários protocolos	n=67 (Grupo A=17, Grupo B=17, Grupo C=15, Grupo D=18)	Aumento da força muscular inspiratória pré-operatória e menor queda da mesma no pós-cirúrgico no Grupo D (TMI), redução significativa da capacidade vital forçada em todos os grupos. Grupo C (Espirometria de Incentivo) e grupo D não apresentaram complicações pulmonares no pós-operatório
Dronkers et al, 2010	Estudo Piloto Randomizado Controlado Duplo-cego / Exercícios terapêuticos intensivos de curta duração no pré-operatório	n=42 (Grupo intervenção=22, Grupo controle=20)	Incremento do endurance da musculatura respiratória ($p < 0,001$) e da Pressão Inspiratória Máxima ($p < 0,001$) no Grupo intervenção
Forgiarini Junior et al, 2009.	Ensaio Clínico Randomizado / Fisioterapia respiratória na sala de recuperação pós-anestésica (SRPA)	n=36 (G1=19, G2=17)	Manutenção da função pulmonar e da força muscular expiratória no G1 (fisioterapia na SRPA)
Dias et al, 2008.	Ensaio Clínico Cruzado / Comparação entre duas técnicas respiratórias	n=12	Superioridade da técnica de <i>breath stacking</i> na geração e sustentação de volumes inspiratórios

PNF- Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva, SAP - *Scale of Independent Postoperative Patient's Activity*, SF-36 - Questionário de Qualidade de Vida, TMI - Treinamento Muscular Inspiratório

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 12 artigos analisados, 6 apresentavam enfoque no tratamento peri-operatório multimodal com foco na redução dos dias de internação, da morbidade e complicações^{11,15-18}; e 6 tratavam de protocolos fisioterapêuticos, sendo que 3 contemplavam a fisioterapia pré-operatória^{25,27,28}, 2 a pós-operatória^{26,29} e um abordava os dois momentos³⁰.

Protocolos Multimodais

Há mais de três décadas os cirurgiões gerais buscam uma maneira de tornar a recuperação pós-operatória da cirurgia colorretal mais rápida e menos agressiva ao paciente¹¹⁻¹³, uma vez que a mesma normalmente é marcada por uma dificuldade de se mobilizar ativamente devido à dor gerada pelos drenos; edema causado pelo excesso de infusões endovenosas; atraso no retorno do peristaltismo devido ao uso de opiáceos; entre outras coisas, que dificultam o retorno às atividades e aumentam o tempo de internação hospitalar¹⁰⁻¹³.

Nesse contexto, a introdução do conceito “Fast track” multimodal por Kehlet significou uma verdadeira revolução¹¹.

O projeto multicêntrico Europeu de nome ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*), mostra um novo método de manejo peri-operatório que visa a diminuição de complicações cirúrgicas, acelerando a recuperação dos pacientes, no qual o Fisioterapeuta faz parte da equipe multimodal, promovendo a mobilização ultraprecoce e o retorno precoce às atividades¹⁰⁻¹³. Entende-se por “mobilização ultraprecoce” o deambular ou sentar no mesmo dia da cirurgia e por “retorno precoce às atividades” estimular o paciente a permanecer o máximo de tempo possível fora do leito¹².

Embora historicamente o repouso no leito fosse considerado parte da terapêutica imposta ao paciente, hoje está claro que um dos papéis mais importantes do Fisioterapeuta na unidade hospitalar é o da retirada precoce do paciente do leito e que o exercício terapêutico é um elemento central na maioria dos planos de assistência da fisioterapia, com objetivo de melhorar a funcionalidade e reduzir incapacidades e complicações advindas da imobilização^{9,14}.

Assim, diversos estudos avaliando o efeito do protocolo ERAS foram realizados. Compagna et al¹⁵, em um ensaio clínico randomizado, avaliaram a utilização de um protocolo multimodal

Fast track, nos moldes do ERAS, em 76 indivíduos com mais de 70 anos submetidos à cirurgia colorretal, sendo estes divididos em Grupo Fast Track com n=40 e Grupo Convencional com n=36, obtendo, como resultado, recuperação da função intestinal mais rápida (avaliada pela eliminação de flatos e retorno da peristalse), menor tempo de internação e menor número de complicações gerais quando comparado ao grupo controle.

Resultados parecidos foram obtidos por Wang et al¹⁶, também em um Ensaio clínico randomizado, onde se avaliou um protocolo Multimodal Fast track de cirurgia colorretal em 78 pacientes com idade superior à 65 anos, divididos em Grupo *Fast Track* com n=40 e Grupo Convencional com n=38 onde observou-se uma recuperação da função intestinal mais rápida ($p = 0,009$), um menor tempo de internação hospitalar ($p = 0,0001$) e a redução do número de complicações ($p = 0,045$).

Teeuwen et al¹⁷ avaliaram, em um estudo de Coorte, a utilização do protocolo ERAS em 61 cirurgias abertas de cólon ou ressecções de reto e compararam com um grupo histórico de 122 cirurgias realizadas com manejo peri-operatório tradicional, e observaram menor morbidade ($p = 0,01$) e menor tempo de internação hospitalar ($p = 0,032$) no Grupo ERAS. Houveram 2 casos de óbito no grupo tradicional e nenhum no grupo ERAS, contudo, não significou diferença estatística na mortalidade ($p = 0,55$).

Khoo et al¹⁸, através de um estudo Prospectivo randomizado controlado, avaliaram os efeitos de um protocolo Multimodal peri-operatório em ressecção de câncer colorretal eletiva. Para tal, 70 pacientes foram divididos em dois grupos, sendo Grupo multimodal n=35 e Grupo convencional n =35 e, após comparar os dois grupos, observaram que o Grupo multimodal apresentou menor tempo de internação hospitalar ($p = 0,001$) e menor tempo para mobilização independente ($p = 0,001$), não havendo diferença, entre os grupos, sobre o número de complicações.

Além do protocolo ERAS, Aguilar-Nascimento et al¹¹, com base nos resultados apresentados pelo referido protocolo *Fast Track*, criaram e implementaram, ao longo do ano de 2005, um projeto que visava acelerar a recuperação pós-operatória de pacientes submetidos a cirurgias abdominais, intitulado ACERTO PÓS-OPERATÓRIO (Aceleração da Recuperação

Total Pós-Operatória). O mesmo trata-se de um programa multiprofissional que envolve os serviços de cirurgia geral, anestesia, nutrição, enfermagem e fisioterapia.

As condutas preconizadas pelo projeto ACERTO PÓS-OPERATÓRIO são bem parecidas com a do ERAS, sendo que uma característica do projeto, salientada por Aguilar-Nascimento, Caporosi e Bicudo-Salomão¹⁰ é o acesso à informação. Segundo os autores, o acesso a informações mais detalhadas sobre o procedimento e sobre o pós-operatório reduz a ansiedade do paciente e facilita a adesão às recomendações pós-operatórias, como o deambular.

Em um estudo prospectivo, Aguilar-Nascimento et al¹¹ registraram a implementação do projeto ACERTO PÓS-OPERATÓRIO no serviço de cirurgia geral de um Hospital Universitário brasileiro. A amostra foi composta por 161 pacientes submetidos à laparotomia com intervenção sobre órgãos do aparelho digestivo ou parede abdominal. O estudo foi dividido em dois períodos: período PRÉ-ACERTO (n=77) e período PÓS-ACERTO (n=84) sendo observada uma redução de dois dias no tempo de internação e de 60% da morbidade pós-operatória após a implantação do projeto ACERTO.

Em ambos protocolos multimodais, fica explícita a inserção do profissional fisioterapeuta na equipe, seja na fase pós-operatória, com a mobilização ultraprecoce, seja na pré-operatória, com a informação ao paciente (mais ressaltado no projeto ACERTO).

Vários trabalhos^{14,19-21} mostram a importância da deambulação precoce na prevenção de complicações e na recuperação da função. As principais complicações que podem ser evitadas ou minimizadas pela deambulação precoce no pós-operatório são a atelectasia, pneumonia, derrame plural, trombose venosa profunda, embolia pulmonar, íleo prolongado, perda de massa magra, catabolismo, atrofia muscular e resistência à insulina, fazendo com que a fisioterapia no pós-operatório colorretal contribua com a recuperação e aceleração da alta hospitalar^{9,10,14,19-21}.

Fisioterapia Pré e/ou Pós-operatória

Como já relatamos, a taxa de prevalência de complicações em cirurgia abdominal é alta⁹, estando as complicações respiratórias entre elas²

⁸. A hipoventilação, devido ao efeito residual do anestésico, pode ocorrer no pós-operatório imediato e pode, ainda, estar associada à dificuldade de realizar inspirações profundas devido à dor na incisão. Além disso, a restrição prolongada no leito também é um fator que pode propiciar o surgimento de complicações²².

Afim de evitar, ou pelo menos minimizar, o surgimento de tais complicações, vários estudos tem sido conduzidos na busca de técnicas e momentos mais eficazes para a abordagem fisioterapêutica²²⁻²⁴.

Czyżewski et al²⁵, em um estudo prospectivo randomizado incluindo 34 pacientes submetidos à cirurgia de cólon convencional, avaliaram a função pulmonar através de Espirometria, utilizando para o estudo apenas os valores de capacidade vital forçada (CVF), do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) e de pico de fluxo expiratório (PFE), e a capacidade funcional através do Teste de marcha de 10 metros e do Teste *Timed Up&Go* que avaliam velocidade de marcha; da *Instrumental activity daily living scale* (IADL), que também é conhecida com Escala de Lawton, que avalia a capacidade em realizar as atividades instrumentais de vida diária (AIVDs); e uma escala original feita para esse estudo, a *scale of independent postoperative patient's activity* (SAP) que determina o grau de mobilização independente no primeiro dia de pós-operatório. Esses pacientes foram divididos em dois grupos, sendo: Grupo tradicional (n=16) que receberia fisioterapia convencional, através de cinesioterapia tradicional, e Grupo PNF (n=18) que receberia fisioterapia baseada nos conceitos de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF). Os pacientes foram avaliados no momento da internação e logo depois iniciaram a fisioterapia pré-operatória de acordo com seu grupo. A reabilitação pós-operatória iniciou na primeira hora após a cirurgia e perdurou até a alta hospitalar, sendo que no quarto dia de pós-operatório, os pacientes foram reavaliados. Através dessas avaliações, pré e pós-operatórias, os pesquisadores observaram piora significativa de todos os escores analisados, sendo que os pacientes do Grupo PNF apresentaram um melhor escore SAP (p=0,001) e menor tempo de hospitalização (p=0,027) quando comparados ao Grupo tradicional. Assim, sabendo que é esperado esse declínio da função pulmonar e da capacidade

funcional desses indivíduos devido ao processo cirúrgico, se faz necessário o planejamento de ações fisioterapêuticas pré e pós-operatórias.

Para saber o impacto da reabilitação pós-operatória no tratamento cirúrgico de câncer colorretal, Djurašić et al²⁶ aplicaram o Questionário de Qualidade de Vida (SF-36) antes e após o tratamento fisioterapêutico, que durou, em média, 7,24 dias. Para tal, eles analisaram os componentes relacionados aos aspectos físico e emocional separadamente. Todos os pacientes tiveram programa multimodal adequado de reabilitação acelerada: exercícios de respiração, tosse e expectoração, exercícios para a circulação periférica, para melhoria da amplitude de movimento e força muscular de braços e pernas, bem como as inalações, mobilização precoce, conquista de posição vertical passo a passo, treinamento de transferências e de marcha. Após esse período, os pesquisadores puderam notar melhora significativa nos escores do SF-36, tanto no que concerne aos aspectos físicos ($p < 0,01$) quanto aos aspectos emocionais ($p < 0,01$), mostrando, assim, o impacto positivo da fisioterapia na percepção de qualidade de vida dos indivíduos submetidos ao tratamento cirúrgico do câncer colorretal.

Já Kulkarni et al²⁷, em um estudo piloto randomizado, compararam diferentes técnicas fisioterapêuticas sobre a função pulmonar no pré-operatório de cirurgia abdominal aberta - incluindo cirurgia colorretal - e de que maneira seguiu o pós-operatório desses pacientes. O objetivo do estudo era saber se o Treinamento Muscular Inspiratório (TMI) no pré-operatório era mais eficaz que a Espirometria de Incentivo ou que exercícios de Inspiração profunda em preservar a função da musculatura respiratória no pós-operatório. Para isso, os indivíduos participantes do estudo ($n=67$) foram randomizados em quatro grupos a saber: Grupo A (controle) $n=17$, Grupo B (exercícios de inspiração profunda) $n=17$, Grupo C (espirometria de incentivo) $n=15$ e Grupo D (TMI) $n=17$. A avaliação consistiu de anamnese e avaliação da função pulmonar, a qual incluiu Capacidade vital (VC), capacidade vital forçada (CVF), do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), Pressão Inspiratória Máxima (PI_{máx}) e Pressão Expiratória Máxima (PE_{máx}), sendo realizada, em média, duas semanas antes da cirurgia, 48h antes da cirurgia e entre 1-7 dias

de pós-operatório. Na avaliação pré-operatória, apenas os grupos B e D apresentaram melhora de PI_{máx} ($p=0,04$ e $p < 0,01$, respectivamente), sem alterações nos valores de PE_{máx}, CV, CVF e VEF1 em nenhum dos grupos. Observou-se, no pós-operatório, uma piora significativa dos valores de PI_{máx} em todos os grupos, com exceção do D; piora dos valores de PE_{máx} em todos os grupos; CV reduziu em todos os grupos, contudo a redução do grupo D não foi significativa estatisticamente; a CVF e VEF1 também reduziram significativamente ($p < 0,05$) em todos os grupos; Outro ponto observado pelos pesquisadores foi que nenhum paciente dos grupos C e D apresentou complicações respiratórias pós-operatórias, sendo no grupo A a maior incidência das mesmas. Assim, os pesquisadores concluem que TMI parece preservar a força muscular inspiratória e a capacidade vital pré e pós-operatória.

Na busca de qual seria a melhor abordagem pré-operatória para indivíduos submetidos à cirurgia colorretal oncológica, Dronkres et al²⁸, em um estudo piloto randomizado controlado duplo-cego, compararam um protocolo de atendimento ambulatorial - para melhora da força muscular, capacidade aeróbica e atividades funcionais - com um protocolo de exercícios para serem realizados em domicílio. Para tal, 42 indivíduos foram divididos nesses dois grupos, sendo 22 no Grupo intervenção e 20 no Grupo controle (exercícios domiciliares). O protocolo de exercícios ambulatoriais consistiu de: aquecimento, exercício resistido de extensão de membros inferiores, TMI, treinamento aeróbico, treino de atividades funcionais e retorno ao repouso. Já o protocolo domiciliar consistiu em recomendações para caminhar - monitorados por um pedômetro - ou pedalar por, no mínimo, 30 minutos e TMI por 15 minutos por dia. Uma vez na semana, o paciente retornava ao setor para coleta dos dados do pedômetro. Os indivíduos foram avaliados antes do protocolo (T0), pré-operatório (T1) e pós-operatório (T2) através dos seguintes parâmetros: força de preensão manual, Capacidade máxima aeróbica - através do Physical Work Capacity 170 (PWC170) -, força e potência dos membros inferiores - através do Chair Rise Time Test (CRT) -, PI_{máx}, resistência muscular inspiratória e mobilidade - através do *Timed-Up-and-Go* (TUG). Assim, os autores concluíram que

os pacientes do Grupo intervenção obtiveram melhora significativa na resistência da musculatura inspiratória ($p < 0,001$) e na PImáx ($p < 0,001$), embora não se tenha observado diferença entre os grupos no que concerne ao tempo de permanência hospitalar e complicações pós-operatórias.

Para saber os efeitos da fisioterapia no pós-operatório imediato de cirurgia abdominal, Forgiarini Junior et al²⁹, através de um ensaio clínico randomizado, dividiram 36 pacientes em dois grupos a saber: G1 (n=19) pacientes que receberiam fisioterapia na sala de recuperação pós anestésica (SRPA) e G2 (n=17) pacientes que receberia fisioterapia apenas na enfermaria. Tais pacientes foram avaliados no pré-operatório e, posteriormente, no primeiro dia de pós-operatório, sendo que a avaliação consistiu de função pulmonar - capacidade vital forçada (CVF), pico de fluxo expiratório (PFE), volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) e índice de Tiffeneau (VEF1/CVF) - e força muscular respiratória - Pressão Inspiratória Máxima (PImáx) e Pressão Expiratória Máxima (PEmáx). Embora os pesquisadores não tivessem utilizado nenhum protocolo padrão em relação às condutas e técnicas fisioterapêuticas, os mesmos descrevem como mais usadas a propriocepção diafragmática, os padrões ventilatórios insuflantes, as técnicas de expiração forçada, o retardo expiratório e a tosse assistida. Além dessas, ao ser atendido na enfermaria, acrescentava-se a deambulação precoce. Comparando-se os grupos, observou-se uma queda significativa nos valores de CVF ($p = 0,03$), VEF1 ($p = 0,01$) e PEmáx ($p = 0,04$). Além disso, o G1 teve menor tempo de permanência na SRPA quando comparado ao G2 ($p = 0,001$). Assim, os pesquisadores concluíram que o atendimento fisioterapêutico no pós-operatório imediato de cirurgia abdominal parece ser uma alternativa de intervenção precoce para esses indivíduos, pois proporcionou a manutenção da função pulmonar e da força muscular expiratória.

Por fim, Dias et al³⁰, através de um ensaio clínico cruzado, compararam a capacidade inspiratória atingida pelos pacientes por meio das técnicas inspirometria de incentivo ou Breath stacking no pré e no pós operatório de cirurgia abdominal - incluindo cirurgia colorretal. Para tal, 12 pacientes foram treinados em ambas as técnicas, por ocasião da avaliação pré-operatória, e, após o aprendizado, foi registrado o valor

obtido. No primeiro dia de pós-operatório, cada paciente realizou ambas as técnicas com intervalo de uma hora entre elas, sendo a ordem decidida por randomização. Cada paciente executou 5 repetições de cada técnica com um ventilômetro acoplado ao circuito do equipamento. Assim, os pesquisadores concluíram que através da técnica de *Breath stacking* os pacientes conseguiram mobilizar um maior volume inspiratório quando comparado à inspirometria de incentivo ($p < 0,05$), além de mostrar a redução significativa dos valores obtidos em ambas as técnicas no pós-operatório quando comparados ao pré-operatório. Assim, a técnica de *Breath stacking* mostrou-se eficaz e superior à inspirometria de incentivo, sendo indicada para esses pacientes.

Embora encontremos um número razoável de estudos que tratam de protocolos fisioterapêuticos em pós-operatório de cirurgia abdominal, a literatura específica sobre a fisioterapia no pós-operatório de cirurgia colorretal ainda é muito escassa, muitas vezes englobando intervenções em outros órgãos e, agrupando-as como “cirurgia abdominal”, que é um termo mais abrangente. Assim, devemos ressaltar essa como uma limitação do estudo, sendo necessária a inclusão de três estudos^{27,29,30} que não abordavam unicamente cirurgia colorretal, sendo dois deles brasileiros^{29,30}.

CONCLUSÃO

Sabendo-se que a taxa de prevalência de complicações no pós-operatório de cirurgia colorretal é alta e que a fisioterapia pode atuar - em conjunto com a equipe multiprofissional - na prevenção e tratamento das mesmas, é de suma importância a sistematização das condutas fisioterapêuticas a fim de facilitar a prática clínica.

Percebe-se, então, que a atuação da fisioterapia mostrou-se eficaz na manutenção dos volumes e capacidades pulmonares, além da melhora dos valores de PImáx e PEmáx, melhora do condicionamento aeróbico e da mobilidade, refletindo, assim, em redução da morbidade, redução do tempo de internação hospitalar e em melhor percepção da qualidade de vida nesse grupo de indivíduos, sendo indicadas a deambulação precoce - que nesse grupo específico auxilia no retorno da peristalse - a técnica de *Breath stacking* - no pós-operatório de cirurgia abdominal em si. A despeito disso, o número de estudos que

abordam especificamente o pós-operatório de cirurgia colorretal é bem reduzido, sendo uma limitação do nosso estudo.

Assim, evidencia-se a importância da atuação do profissional fisioterapeuta junto à equipe multiprofissional na identificação

dos pacientes que apresentam maior risco de desenvolvimento de complicações e construção de estratégias para melhor atendê-los, tanto no pré-operatório com no pós-operatório, com objetivo de evitar complicações e facilitar a recuperação funcional dos mesmos.

REFERÊNCIAS

1. Lima WCS, Lima TS. Câncer colorretal: um estudo dos fatores de risco. In: Anais do I Congresso Norte e Nordeste da Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica. Blucher Medical Proceedings. 2014; 1(3): 22.
2. Figueiredo, JA et al. Avaliação retrospectiva da sobrevida de 171 pacientes com câncer colorretal após seguimento de três anos. Rev Med Minas Gerais 2014; 24(Supl 6): S72-S77.
3. R Rodrigues AJ, Évora PRB, Vicente WVA. Complicações respiratórias no pós-operatório. Medicina (Ribeirão Preto).2008; 41(4): 469-476.
4. Kang CY, Chaudhry OO, Halabi WJ, Nguyen V, Carmichael JC, Stamos MJ, Mills S. Outcomes of laparoscopic colorectal surgery: data from the Nationwide Inpatient Sample 2009. Am J Surg. 2012; 204: 952-957.
5. Kirchhoff P, Dincler S, Buchmann P. A Multivariate Analysis of Potential Risk Factors for Intra- and Postoperative Complications in 1316 Elective Laparoscopic Colorectal Procedures. Ann Surg. 2008; 248: 259-265.
6. Kirchhoff P, Clavien PA, Hahnloser D. Complications in colorectal surgery: risk factors and preventive strategies. Patient Safety in Surgery. 2010; 4(5): 1-13.
7. Gravante G, Caruso R, Andreani S, Giordano P. Mechanical bowel preparation for colorectal surgery: a meta-analysis on abdominal and systemic complications on almost 5,000 patients. Int J Colorectal Dis. 2008; 23: 1145-1150.
8. Law WL, Choi HK, Lee YM, Ho JWC. The impact of postoperative complications on longterm outcomes following curative resection for colorectal cancer. Ann Surg Oncol. 2007; 14(9): 2559- 2566.
9. Mayo NE et al. Impact of preoperative change in physical function on postoperative recovery: Argument supporting prehabilitation for colorectal surgery. Surgery 2011;150:505-514.
10. Aguilar-Nascimento JE de; Caporossi C, Salomão AB. ACERTO - Acelerando a Recuperação Total Pós-Operatória. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2011.
11. Ruiz-Rabelo JF, Monjero Ares I, Torregrosa-Gallud A, Delgado Plasencia L, Cuesta MA. Programas de rehabilitación multimodal (fast-track) en cirugía laparoscópica colorrectal. Cir Esp. 2006; 80(6):361-368.
12. Aguilar-Nascimento JE de, et al . Acerto pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados peri-operatórios em cirurgia geral. Rev. Col. Bras. Cir., 2006; 33(3): 181-188.
13. Moronczyk DA; Krasnodebski IW. Fast track surgery particularly in case of patients undergoing colonic resection. Pol Przegl Chir. 2011; 83(1): 55-61.
14. Boechat JCS, Manhães FC, Filho RVG, Istoé RSC. A síndrome do imobilismo e seus efeitos sobre o aparelho locomotor do idoso. Revista Científica Internacional. 2012; 22 (1).
15. Compagna R et al. Fast track for elderly patients: is it feasible for colorectal surgery? Int J Surg. 2014; 12 (Suppl 2): S20-2, 2014.
16. Wang Q et al. Effectiveness of fast-track rehabilitation vs conventional care in laparoscopic colorectal resection for elderly patients: a randomized trial. Colorectal Dis. 2012; 14(8): 1009-1013.
17. Teeuwen PH et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) versus conventional postoperative care in colorectal surgery. J Gastrointest Surg. 2010; 14(1): 88-95.
18. Khoo CK et al. A prospective randomized controlled trial of multimodal perioperative management protocol in patients undergoing elective colorectal resection for cancer. Ann Surg. 2007; 245(6): 867-72.
19. Mussalem MAM et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica em pacientes na Unidade Coronariana. ASSOBRAFIR Ciência. 2014; 5 (1): 77-88.
20. Santo CC et al. Atuação fisioterapêutica nos acontecimentos respiratórios e motores no pós-operatório de crianças submetidas a cirurgias abdominais. Acta Med Port. 2010; 24(6):1013-1018.
21. Silva APP, Maynard K, Cruz MR. Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos: revisão de literatura. Rev Bras Ter Intensiva. 2010; 22(1):85-91.
22. Arozullah AM, Conde MV, Lawrence VA. Preoperative evaluation for postoperative pulmonary complications. Med Clinics North Am. 2003;87:153-73.
23. Hulzebos EH, van Meeteren NL, van den Buijs BJ, de Bie RA, Brutel de la Rivière A, Helders PJ. Feasibility of preoperative inspiratory muscle training in patients undergoing coronary artery bypass surgery with a high risk of postoperative pulmonary complications: a randomized controlled pilot study. Clin Rehabil. 2006;20(11):949-59.
24. Mackay MR, Ellis E, Johnston C. Randomised clinical trial of physiotherapy after open abdominal surgery in high risk patients. Aust J Physiother. 2005;51(3):151-9.
25. Czyzewski P, Szczepkowski M, Domaniecki J, Dabek

- A. Physiotherapy based on pnf concept for elderly people after conventional colon surgery. *Polski Przegląd Chirurgiczny [Polish Journal of Surgery]*. 2013; 85(9):475-482.
26. Djurasić L, Pavlović A, Zarić N, Palibrk I, Basarić D, Djordjević VR. The effects of early rehabilitation in patients with surgically treated colorectal cancer. *Acta Chir Iugosl.* 2012; 59(3):89-91.
27. Kulkarni SR, Fletcher E, McConnell AK, Poskitt KR, Whyman MR. Pre-operative inspiratory muscle training preserves postoperative inspiratory muscle strength following major abdominal surgery - a randomised pilot study. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 2010;92(8):700-705.
28. Dronkers JJ, Lamberts H, Reutelingsperger IM, Naber RH, Dronkers-Landman CM, Veldman A, van Meeteren NL. Preoperative therapeutic programme for elderly patients scheduled for elective abdominal oncological surgery: a randomized controlled pilot study. *Clin Rehabil.* 2010;24(7):614-22.
29. Forgiarini LA Jr, de Carvalho AT, de Souza Ferreira T, Monteiro MB, dal Bosco A, Goncalves MP, Dias AS. Physical therapy in the immediate postoperative period after abdominal surgery. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 2009;35(5):455-459.
30. DIAS, CM et al. Inspirometria de incentivo e breath stacking: repercussões sobre a capacidade inspiratória em indivíduos submetidos à cirurgia abdominal. *Rev. Bras. Fisioter.* [online]. 2008; 12(2): 94-99.

Espondilodiscite por *Candida Albicans* em Homem com Diabetes

Arthur Fernandes Cortez¹, Luis Felipe Haberfeld Maia², Vivian Pinto Almeida³, Julio César Tolentino¹, Vitor Ribeiro Valvieste⁴, Bruno Bordallo Correa⁴, Roberta Benitez Freitas Passos¹

RESUMO

Situações como o uso de antibióticos de amplo espectro, quimioterapia, cateteres venosos centrais e diabetes mellitus são fatores conhecidos de predisposição à infecções fúngicas. Disseminação hematogênica de fungos pode cursar com o envolvimento de órgãos distantes, como a coluna vertebral e seus discos intervertebrais. Osteomielite e espondilodiscite por *Candida* são doenças raras e debilitantes, que requerem longo tratamento e/ou intervenção cirúrgica. As consequências destes quadros são comuns devido ao atraso no diagnóstico, podendo gerar sequelas irreversíveis. Neste artigo, reportaremos um caso de espondilodiscite complicada com abscesso paravertebral por *Candida albicans* em um homem diabético. O paciente apresentava dor lombar, febre, perda de peso significativa e paraparesia flácida progressiva. Visando enriquecer o presente texto, foi feita revisão da literatura dos últimos 20 anos sobre o assunto e comparada aos achados clínicos, radiográficos e laboratoriais do nosso paciente.

Palavras-chave: candida albicans, discite, osteomielite.

Spondylodiscitis due to *Candida albicans* in man with diabetes

ABSTRACT

Situations such as the use of broad-spectrum antibiotics, chemotherapy, deep venous catheters and diabetes are known factors for fungal infection. Hematogenous spread of fungus can lead to involvement of distant organs such as the spine and intervertebral discs. Osteomyelitis and discitis by candida are rare and debilitating diseases, as they require long and often, surgical treatment. Consequences arising from discitis are common due to delay in diagnosis and irreversible damage of the spine. Here, we report a case of spondylodiscitis with paravertebral abscess complicated by *Candida albicans* in a diabetic man. The patient had low back pain, fever, significant weight loss and progressive weakness of lower limbs. In addition, relevant literature was reviewed and compared to our main clinical, radiological and laboratory findings.

Keywords: candida albicans, discitis, osteomyelitis.

¹Docentes do Serviço de Clínica Médica C, Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil. ²Discente monitor do Serviço de clínica médica C, Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil. ³Fisioterapeuta do Serviço de Clínica Médica C, Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil. ⁴Residentes do Serviço de Clínica Médica C, Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil.

Correspondência

Arthur Fernandes Cortez
Rua Conde de Itaguaí, 55 casa 02/
apto 101
20511-200 - Tijuca/RJ
Brasil
E-mail: arthurfcortez@gmail.com

INTRODUCTION

Spondylodiscitis is an inflammatory disease, usually infectious, of one or more vertebral bodies and corresponding intervertebral discs¹. Organisms typically considered commensal or those associated with low virulence are becoming increasingly important pathogens². Recently, the widespread use of antibiotics, central venous catheters, intravenous drugs and immunosuppressive chemotherapy have increased virulent infections by *Candida* species^{3,4}. Another predisposing risk factor to *Candida* infection is diabetes mellitus (DM)^{5,6}. However, fungal spondylodiscitis is uncommon even in large series⁷ and, without antifungal treatment, it may lead to spinal collapse and neurological deterioration within 3 to 6 months from the onset of symptoms⁸. In some studies, *Candida* sp proved to be an important pathogen, being *Candida albicans* the predominant subspecies. It usually affects spinal segments by hematogenous spread, but direct extension of a contiguous infection and extension from an overlying soft tissue abscess are other ways of dissemination⁹. *Candida* discitis also involves the intervertebral disc space, narrowing the disc cartilage and causing destruction of the vertebral endplates and underlying spine bone¹⁰. As soon as lumbar spondylodiscitis is suspected, magnetic resonance image (MRI) and percutaneous biopsy should be performed, the first helps in the location of biopsy. Thus, pharmacological and/or surgical treatment can be performed as needed. We present a case of spondylodiscitis due to *Candida albicans* in a diabetic man with no history of trauma or previous underlying infection.

CASE REPORT

An irregular treated diabetic 57-year-old man was admitted to our hospital with a 5-month history of paraparesis and 30kg weight loss. Four months before admission, he presented an episode of lumbar back pain, radiating to both

legs, causing weakness and gait impairment. Two months earlier, he developed recurrent fever associated with chills. At physical examination, the patient was unable to ambulate, hypotonic, pale, febrile (37.9°C), with tachypnea, tachycardia and his blood pressure was 150x90 mmHg. The distal sensibility of left leg was decreased (tactile and vibratory) and tendon reflexes in the lower limbs were absent. The initial laboratory findings revealed a white blood cells count of 21,500 cells/mm³ (88.1% neutrophils), hemoglobin of 8.9 mg/dl, hematocrit of 25.8% and platelet count of 555 x 10³/microl. Inflammatory markers were also elevated: erythrocyte sedimentation rate (ESR) of 102mm/h and C-reactive protein ultrasensitive (CRP_{us}) of 213.9 mg/L. Hemocultures and urino-cultures were negative. Gadolinium-enhanced T1-weighted, STIR and T2-weighted MRI showed increased signal in the inferior and posterior parts of L2, L3 and L5, as in their vertebral bodies and proximal soft-tissue, with nonspecific aspect (Figure 1). There was diffuse disc herniation between L1-L2 and L4-L5, compressing the dural sac and partially occupying the inferior foraminal recess (Figures 1-2). In paravertebral soft tissues, bilateral psoas abscesses were observed, mainly at right (Figure 2). The diagnosis of spondylodiscitis was made and the main possibilities of the infectious agents were hypothesized: staphylococcus aureus, fungus and *Mycobacterium* sp. After drainage of the abscesses and surgery debridement of vertebral bodies, the collected material cultured in Ágar Saboreaud dextrose 2% revealed *Candida albicans*. We added intravenous fluconazole 400 mg/day to previously initiated therapeutic scheme. Twenty-eight days later, the patient's ESR was 90 mm/h, CRP_{us} was 17.6mg/L and he had recovered from his neurological deficit with partial return of motor function. Serial follow-up MRI after surgery showed significant shrinkage of the vertebral osteomyelitis, discitis and paraspinal abscesses (Figure 3).



Figure 1. Sagittal section of T1-weighted image MRI



Figure 2. Sagittal section of T1-weighted image MRI



Figure 3. Sagittal section of T1-weighted image MRI

CONCLUSION

In thirty years of publication about the subject, discitis or vertebral osteomyelitis caused by *Candida albicans* remains a rare condition⁹. Although spondylodiscitis may affect any age group, we should be more concerned about elderly men, due to the higher number of reports⁴. The most affected part of spine was lumbar, followed by thoracic vertebra³. Overall, low back pain as a significant symptom, although it's a nonspecific condition. One of the most relevant "red flags", weight loss, was reported in some cases. Despite the known risk factors like central venous catheters, association with health care, hemodialysis and surgical spinal manipulation, our case is unique because the absence of those, except for diabetes mellitus¹¹. Concerning the treatment of the disease, the most commonly used antifungals are: amphotericin B and fluconazole. The first one at a dosage of 0.5-1 mg/kg daily for 6 to 10 weeks has been used successfully, as well as fluconazole for patients who have susceptible *Candida albicans* isolated, yet treatment failures have also been reported¹². Also, there are reports of the use of itraconazole, caspofungin, micafungin and voriconazol^{12,13}. This case confirms that surgical treatment is an useful approach to discitis and it may be indicated for failure or relapse after conservative therapy. Surgeries might be indicated in selected cases as vertebral collapse, neurological

deficit and soft tissue abscess, too^{14,15}. Collections and soft tissue abscesses have been reported frequently, requiring drainage to favour the antifungal action, just like in our case⁴. Reviewed articles shows that over than 50% of patients had a complete resolution of symptoms within months of therapy, endorsing a good prognosis to the disease. The attributable mortality of spondylodiscitis was less than 5%, ranging from 0 to 11%¹⁶⁻¹⁸. Our patient presented favorable outcome, satisfactory radiological and clinical evolution (Figure 3).

Thus, spondylodiscitis due to *Candida albicans* is a rare disease and a diagnostic challenge, especially in Brazil, where mycobacterium tuberculosis is a common germ. This disease, which has high morbidity and low mortality, is clinically important not only for its rarity but also for its ability to injure economically active people. In cases with neurological involvement, surgical debridement should be performed⁴. There is no gold standard for medical therapy, enabling the use of fungicidal drugs for prolonged time, nevertheless, in most cases, complete resolution of symptoms happen^{12,19}. In summary, we report an uncommon case of spondylodiscitis with paravertebral abscess complicated by *Candida albicans* in a diabetic man, in whom prompt diagnosis was essential for the proper treatment, avoiding the serious consequences from *Candida* discitis.

REFERÊNCIAS

- Jorge VC, Cardoso C, Noronha C, Simões J, Riso N, Vaz Riscado M. "Fungal spondylodiscitis in a non-immunocompromised patient". *BMJ Case Rep.* 2012 Jan;2012.
- Miller DJ, Mejicano GC. Vertebral osteomyelitis due to *Candida* species: case report and literature review. *Clin Infect Dis.* 2001 Aug 15;33(4):523-30.
- Cha J-G, Hong H-S, Koh Y-W, Kim H-K, Park J-M. *Candida albicans* osteomyelitis of the cervical spine. *Skeletal Radiol.* 2008 Apr;37(4):347-50.
- Arias F, Mata-Essayag S, Landaeta ME, Capriles CH De, Pérez C, Núñez MJ, et al. *Candida albicans* osteomyelitis: case report and literature review. *Int J Infect Dis.* 2004 Sep;8(5):307-14.
- El-Zaatari MM, Hulten K, Fares Y, Baassiri a, Balkis M, Almashhrawi a, et al. Successful treatment of *Candida albicans* osteomyelitis of the spine with flu-

- conazole and surgical debridement: case report. *J Chemother.* 2002 Dec;14(6):627-30.
6. Hopps E, Camera A, Caimi G. [Polimorphonuclear leukocytes and diabetes mellitus]. *Minerva Med.* 2008 Apr;99(2):197-202.
 7. Gouliouris T, Aliyu SH, Brown NM. Spondylodiscitis: update on diagnosis and management. *J Antimicrob Chemother.* 2010 Nov;65 Suppl 3:iii11-24.
 8. Gathe JC, Harris RL, Garland B, Bradshaw MW, Williams TW. Candida osteomyelitis. Report of five cases and review of the literature. *Am J Med.* 1987 May;82(5):927-37.
 9. Edwards JE, Turkel SB, Elder HA, Rand RW, Guze LB. Hematogenous candida osteomyelitis. Report of three cases and review of the literature. *Am J Med.* 1975 Jul;59(1):89-94.
 10. Chen C-H, Chen WL, Yen H-C. Candida albicans lumbar spondylodiscitis in an intravenous drug user: a case report. *BMC Res Notes.* 2013 Jan;6:529.
 11. Pigrau C, Rodríguez-Pardo D, Fernández-Hidalgo N, Moretó L, Pellise F, Larrosa M-N, et al. Health care associated hematogenous pyogenic vertebral osteomyelitis: a severe and potentially preventable infectious disease. *Medicine (Baltimore).* 2015 Jan;94(3):e365.
 12. Pappas PG, Kauffman C a, Andes D, Benjamin DK, Calandra TF, Edwards JE, et al. Clinical practice guidelines for the management of candidiasis: 2009 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2009 Mar 1;48(5):503-35.
 13. Grimes CL, Tan-Kim J, Garfin SR, Nager CW. Sacral colpopexy followed by refractory Candida albicans osteomyelitis and discitis requiring extensive spinal surgery. *Obstet Gynecol.* 2012 Aug;120(2 Pt 2):464-8.
 14. Khazim RM, Debnath UK, Fares Y. Candida albicans osteomyelitis of the spine: progressive clinical and radiological features and surgical management in three cases. *Eur Spine J.* 2006 Sep;15(9):1404-10.
 15. Kelesidis T, Theodoros K, Tsiodras S, Sotirios T. Successful treatment of azole-resistant Candida spondylodiscitis with high-dose caspofungin monotherapy. *Rheumatol Int.* 2012 Sep;32(9):2957-8.
 16. Legrand E, Flipo RM, Guggenbuhl P, Masson C, Maillefert JF, Soubrier M, et al. Management of nontuberculous infectious discitis. treatments used in 110 patients admitted to 12 teaching hospitals in France. *Joint Bone Spine.* 2001 Dec;68(6):504-9.
 17. Beronius M, Bergman B, Andersson R. Vertebral osteomyelitis in Göteborg, Sweden: a retrospective study of patients during 1990-95. *Scand J Infect Dis.* 2001 Jan;33(7):527-32.
 18. McHenry MC, Easley KA, Locker GA. Vertebral osteomyelitis: long-term outcome for 253 patients from 7 Cleveland-area hospitals. *Clin Infect Dis.* 2002 May 15;34(10):1342-50.
 19. Lado FLL, Cajoto IV, Otero EVANDENE. Espondilodiscitis por Candida Albicans. Aportación de dos nuevos casos. *An Med Interna.* 2005;22(2):76-8.

Avaliação do Conhecimento sobre as Doenças Respiratórias Agudas entre os Funcionários de uma Unidade Básica de Saúde da Família

Vivian Romanholi Cória¹, Ingrid Helen Grigolo¹, Luis Lemos Moras¹, Stephanie Tairowite Morales², Andréia Francesli Negri Reis³, Fátima Grisi Kuyumjian⁴, João de Castilho Cação⁵

RESUMO

Objetivo: Avaliação do conhecimento dos funcionários de uma Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) sobre doenças respiratórias agudas. **Métodos:** Estudo prospectivo, baseado na aplicação de questionário de múltipla escolha aos funcionários da UBSF com perguntas sobre diversos aspectos das Doenças Respiratórias Agudas (DRA). As análises foram realizadas utilizando a frequência de acertos em relação ao gabarito do questionário. **Resultados:** As frequências de acerto sobre os seguintes aspectos das DRA: doenças consideradas DRA, sintomas, indivíduos suscetíveis, fatores de risco e de alerta, prevenção e como deve ser feito o encaminhamento dos pacientes foram abaixo do esperado entre os grupos de funcionários analisados na UBSF. **Conclusão:** O presente trabalho mostra que o conhecimento dos funcionários da unidade básica de saúde da família estudada sobre DRA é deficiente. A capacitação e o treinamento destes funcionários para o adequado manejo de tais doenças é uma necessidade urgente. **Palavras-chave:** doença respiratória, conhecimento, funcionários, unidade básica de saúde da família.

Knowledge Assessment on the Acute Respiratory Diseases among the Employees of a Basic Unit of Family Health

ABSTRACT

Objective: Evaluation of the knowledge of the employees of a Basic Center of Family Health (BCFH) on acute respiratory diseases. **Methods:** A prospective study based on a questionnaire of multiple choice to BCFH employees with questions about various aspects of Acute Respiratory Disease (ARD). Analyses were performed using the frequency of hits in relation to the feedback questionnaire. **Results:** The accuracy of frequencies on the following aspects of the ARD: diseases considered ARD, symptoms, susceptible individuals, risk

¹Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil e aluna do Programa de Educação pelo Trabalho - PET Saúde/ Vigilância em Saúde. ²Acadêmica do curso de Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil e aluna do Programa de Educação pelo Trabalho - PET Saúde/ Vigilância em Saúde. ³Enfermeira Gerente da Vigilância Epidemiológica de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil e Preceptora do Programa de Educação pelo Trabalho - PET Saúde/ Vigilância em Saúde. ⁴Dentista do Grupo de Vigilância Epidemiológica de São José do Rio Preto GVE XXIX, São Paulo, Brasil e Preceptora do Programa de Educação pelo Trabalho - PET Saúde/ Vigilância em Saúde. ⁵Médico Geriatra, Professor Doutor Adjunto do Departamento de Medicina I da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto e Tutor do Programa de Educação pelo Trabalho - PET Saúde/ Vigilância em Saúde.

Correspondência

Vivian Romanholi Cória
Rua Teodoro Demonte, 88/302 -
Vila São Manoel
15091-260 - São José do Rio
Preto/SP
Brasil
E-mail: vromanholi@gmail.com

factors and warning signs, prevention and how it should be done the referral of patients were below expectations among employee groups analyzed in BCFH. Conclusion: This study shows that knowledge of the employees basic health unit of the studied family of ARD is deficient. Capacity building and training of these employees to the proper management of these diseases is urgently needed.

Keywords: respiratory tract disease, knowledge, manpower, health centers.

INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias (DR) constituem um desafio para a saúde pública. Em 2011 foram responsáveis por 126.693 óbitos ficando atrás apenas das doenças do aparelho circulatório, neoplasias e causas externas¹. As populações mais acometidas pelas DR com maior taxa de internação e mortalidade são crianças de zero a quatro anos e idosos^{2,3}.

Dentre as DR, destacam-se as doenças respiratórias agudas (DRAs) as quais abrangem os processos inflamatórios que incidem no trato respiratório, podendo ser infecciosos como a gripe, causada por vírus, e as pneumonias, geralmente bacterianas; ou não infecciosos como asma e rinite alérgica. Além disso, as DRAs podem ser resultado de um processo crônico agudizado. As principais manifestações clínicas são tosse, dificuldade respiratória, dor de garganta, coriza e dor de ouvido⁴.

Na política de descentralização do Sistema Único de Saúde (SUS) destaca-se a atenção primária como o espaço privilegiado para prevenção e promoção da saúde. De acordo com Paganini & Capote Mir⁵, a nível local se fortalece a ação inter-setorial, a descentralização das decisões, a utilização de métodos de planejamento ascendente e a formulação de políticas voltadas para a realidade local. Sendo assim, tendo em vista a função primordial dos trabalhadores da saúde na promoção e garantia da atenção a integral e qualificada aos indivíduos⁶, questionou-se: quais as percepções dos profissionais dos centros de atenção primária sobre DRAs?

Assim, através do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde/Vigilância em Saúde (PET-Saúde/VS), um programa promovido pelos Ministérios da Saúde e da Educação, desenvolvido por universidades e faculdades em parceria com Secretarias Estaduais e/ou Municipais de Saúde, o presente estudo tem por objetivo fazer um levantamento sobre os conhecimentos dos profissionais de uma Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) do interior de São Paulo sobre DRAs. Constatada a realidade local, visa à criação de ações para aumentar a prevenção e a resolutividade local, além de diminuir os índices de internações e desfechos desfavoráveis ocasionados pelas DRAs.

OBJETIVOS

Por ser uma etapa do PET-Saúde/VS, o projeto tem como pressuposto a educação pelo trabalho e se destina a fomentar grupos de aprendizagem tutorial em Vigilância em Saúde (VS) de acordo com os princípios do SUS e o Pacto pela Saúde. O PET/VS da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) visa à avaliação e reorganização da Rede de Cuidado às doenças respiratórias agudas, sendo composto por 15 alunos dos cursos de Medicina e Enfermagem, um tutor vinculado à FAMERP e dois preceptores vinculados a Secretaria Municipal de Saúde (SMS).

Como parte das etapas a serem seguidas, o presente estudo tem como objetivo fazer um levantamento do nível conhecimento sobre Doenças Respiratórias Agudas (DRAs) entre os profissionais da UBSF de São Paulo, e seus resultados irão nortear o desenvolvimento de estratégias para orientar e reorganizar o manejo das DRA dentro da unidade, podendo se estender a outras.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo prospectivo, no qual foi utilizado um questionário de múltipla escolha feito pelos alunos, preceptores e o tutor do PET Vigilância em Saúde - Doenças respiratórias, abordando perguntas sobre doença respiratória aguda (DRA): sintomas, doenças consideradas DRA, indivíduos suscetíveis, fatores de risco e de alerta, prevenção e como deve ser feito o encaminhamento destes pacientes.

O questionário foi aplicado em uma UBSF localizada no Distrito Saúde Escola III no município de São José do Rio Preto. Obteve-se a participação de 38 funcionários, que foram divididos em três grupos. Grupo 1: Profissionais da área da saúde com ensino superior- médicos (n=3), enfermeiros (n=3), dentistas (n=2), farmacêutico (n=1) e psicólogo (n=1), totalizando dez profissionais. Grupo 2: Profissionais da área da saúde com ensino médio completo- agentes comunitários de saúde (ACS) (n=13), supervisor dos ACSs (n=1), assistentes de saúde bucal (n=2), auxiliar de enfermagem (n=1), técnico de farmácia (n=2) e técnico de enfermagem (n=2), totalizando vinte e um profissionais. Grupo3: Demais profissionais da UBS - agentes administrativos (n=4), auxiliares administrativos (n=1), auxiliar de limpeza (n=1)

e motorista (n=1), no total de sete funcionários. Os grupos foram separados para avaliar seus conhecimentos sobre as DRA, e as principais dificuldades sobre estas relacionadas a cada categoria profissional.

O primeiro grupo é o principal responsável pela orientação e realizam capacitações aos profissionais dos outros grupos. Estes deveriam saber os principais sintomas das DRA, os indivíduos vulneráveis, as doenças, fatores de risco, prevenção e encaminhamento, ou seja, este grupo deve ter total conhecimento, sendo referência para os demais profissionais para orientações e capacitações. No segundo grupo espera-se um bom nível de conhecimento em relação à DRAs, principalmente a identificação de pacientes vulneráveis e prevenção já que estes profissionais estão em contato direto com a população, e o sua participação é de extrema importância para o funcionamento adequado da rede de atendimento à DRA. No terceiro grupo, mesmo possuindo vivência na unidade, é esperado maior número de erros se comparado ao primeiro e ao segundo grupo, porém não devem ser leigos sobre as DRA já que possuem um papel importante em relação a comunidade.

As análises foram realizadas utilizando a porcentagem de acertos em relação ao gabarito do questionário.

Os funcionários da UBSF assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por escrito e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) FAMERP - CAAE número: 26680714.6.0000.5415.

RESULTADOS

Os resultados obtidos para quais doenças são consideradas DRAs (Tabela 1) mostram acertos maiores do que 50% para pneumonia (60%) e bronquite/bronquiolite (70%) no Grupo 1. O Grupo 2, obteve maioria dos acertos para asma (66,7%), pneumonia (66,7%) e bronquite/bronquiolite (71,4%). O Grupo 3, por sua vez, assinalou asma e pneumonia, ambas com 71,4% dos acertos. Apenas pneumonia foi assinalada pela maioria dos profissionais dos três grupos. Os resultados também mostram que a gripe teve apenas 50% de acertos no Grupo 1, 9,6% no Grupo 2 e 14,3% no Grupo 3. Sinusite e rinite também tiveram baixos níveis de acertos nos três grupos sendo os resultados iguais ou inferiores a 20%.

Quanto aos principais sintomas de DRAs (Tabela 1), notou-se que no Grupo 1, apenas chiado no peito e falta de ar tiveram mais a metade de acertos, com 60% e 80%, respectivamente. Além disso, a porcentagem de acertos foi baixa para dor de garganta (40%), obstrução nasal (30%), confusão mental (20%), falta de apetite (10%) e febre (40%). No Grupo 2, apenas os sintomas chiado no peito, falta de ar e cansaço obtiveram mais da metade dos acertos com 76,2%, 81% e 61,9%, respectivamente. O Grupo 3 também obteve maior número de acertos para falta de ar (71,4%). Notou-se, nos três grupos, acertos menores ou iguais a 20% para confusão mental.

As respostas para indivíduos suscetíveis às DRAs (Tabela 1) tiveram maior porcentagem (>50%) de acertos nos três grupos para acamados, baixa imunidade, fumantes e idosos. Além disso, ao considerar-se apenas os grupos 1 e 2, há maioria de acertos (>50%) para crianças pequenas e alérgicos. Apenas o Grupo 1 teve maioria de acertos para diabéticos e institucionalizados ambos com 60%, porém esse mesmo grupo teve pouco acerto para as categorias frágeis/pacientes com multimorbidades (20%), desnutridos (40%) e internados (50%). Os três grupos tiveram pouco de acerto para etilistas sendo 20%, 9,6% e 14,3% nos grupos 1, 2 e 3, respectivamente.

Os resultados para os fatores de risco para as DRAs são apresentados na Tabela 1. O Grupo 1, mostrou maioria dos acertos para doenças alérgicas (60%), idades avançadas (70%), tabagismo (80%) e imobilidade (60%). As categorias poeira e poluição e doença pulmonar prévia tiveram 50% de acertos no grupo 1 e resultados superiores a 70% nos grupos 2 e 3. A demência não foi assinalada como fator de risco por nenhum grupo e o diabetes melitus, variações da temperatura e etilismo tiveram menos do que 50% de acertos nos três grupos. Imobilidade teve 9,6% de acertos no Grupo 2 e 42,9% no Grupo 3.

Quanto aos sinais de alerta para DRAs (Tabela 1), os resultados mostram que a categoria falta de ar teve maior índice de acertos entre os três grupos com 90%, 90,5% e 85,7% nos Grupos 1, 2 e 3, respectivamente. Porém esse foi o único sinal de alerta assinalado pelo Grupo 1 com mais de 50% de acerto. Chiado no peito teve 50% de acerto no Grupo 1, 61,9% no Grupo 2 e 71,4% no Grupo 3. Apenas os grupos 2 e 3 assinalaram tosse como sinal de alerta em mais de 50% das

respostas. Os sinais de alerta dor de garganta, confusão mental/agitação, coriza, extremidades frias e roxas, fraqueza/fadiga, falta de apetite, sonolência e apatia, febre e congestão nasal tiveram resultados menores ou iguais a 50% de acertos nos três grupos.

Em relação as medidas preventivas para as DRAs (Tabela 1) notou-se maioria de acertos (>50%) nos três grupos para as categorias evitar fumo, manter ambiente ventilado, evitar ambientes fechados e lavar as mãos frequentemente. Os resultados para vacinação foram 60%, 61,9%

e 42,9% nos Grupos 1, 2, e 3, respectivamente. Além disso, a nutrição adequada e exercício físico tiveram menos do que 40% de acertos nos 3 grupos.

Ao questionar-se para onde seguir com um paciente com DRA em caso de urgência e emergência as opções “chamar o SAMU” e Unidade de Pronto Atendimento (UPA) tiveram mais de 50% nos Grupos 1 e 2 (Tabela 1). O Grupo 3 teve maioria dos acertos apenas para “chamar o SAMU”, com 71,4%. A opção “hospital” teve menos de 30% de acertos nos 3 grupos.

Tabela 1. Respostas corretas sobre Doenças Respiratórias Agudas obtidas a partir dos questionários aplicados na UBSF

RESPOSTAS CORRETAS PARA QUAIS SÃO AS DRAS			
	GRUPOS n (%)		
	1 (n=10)	2 (n=21)	3 (n=7)
Asma	3 (30,0)	14 (66,7)	5 (71,4)
Laringite/Faringite	5 (50,0)	5 (23,8)	1 (14,3)
Pneumonia	6 (60,0)	14 (66,7)	5 (71,4)
Sinusite	2 (20,0)	4 (19,0)	1 (14,3)
Bronquite/Bronquiolite	7 (70,0)	15 (71,4)	3 (42,9)
Gripe	5 (50,0)	2 (9,6)	1 (14,3)
Rinite	2 (20,0)	1 (4,8)	0 (0,0)
RESPOSTAS CORRETAS PARA SINTOMAS DE DRAS			
	GRUPOS n (%)		
	1 (n=10)	2 (n=21)	3 (n=7)
Chiado no peito	6 (60,0)	16 (76,2)	3 (42,9)
Dor de garganta	4 (40,0)	1 (4,8)	0 (0,0)
Expectoração	5 (50,0)	8 (38,1)	3 (42,9)
Falta de ar	8 (80,0)	17 (81,0)	5 (71,4)
Obstrução nasal	3 (30,0)	7 (33,3)	2 (28,6)
Coriza	5 (50,0)	2 (9,6)	2 (28,6)
Cansaço	5 (50,0)	13 (61,9)	3 (42,9)
Confusão mental	2 (20,0)	2 (9,6)	0 (0,0)
Falta de apetite	1 (10,0)	6 (28,6)	1 (14,3)
Febre	4 (40,0)	5 (23,8)	1 (14,3)
RESPOSTAS CORRETAS PARA QUAIS SÃO OS INDIVÍDUOS MAIS SUSCETÍVEIS ÀS DRAS			
	GRUPOS n (%)		
	1 (n=10)	2 (n=21)	3 (n=7)
Acamados	9 (90,0)	14 (66,7)	5 (71,4)
Baixa imunidade	10 (100,0)	17 (81,0)	6 (85,7)
Crianças pequenas	6 (60,0)	14 (66,7)	3 (42,9)
Diabéticos	6 (60,0)	9 (42,9)	1 (14,3)
Fumantes	6 (60,0)	18 (85,7)	4 (57,1)
Idosos	8 (80,0)	18 (85,7)	5 (71,4)
Alérgicos	7 (70,0)	11 (52,4)	3 (42,9)
Frágeis/Muitas doenças	2 (20,0)	11 (52,4)	2 (28,6)
Desnutridos	4 (40,0)	4 (19,0)	3 (42,9)
Etilista	2 (20,0)	2 (9,6)	1 (14,3)

Internados	5 (50,0)	9 (42,9)	4 (57,1)
Institucionalizados	6 (60,0)	6 (28,6)	3 (42,9)

RESPOSTAS CORRETAS PARA QUAIS SÃO OS FATORES DE RISCO PARA AS DRAS

	GRUPOS n (%)		
	1 (n=10)	2 (n=21)	3 (n=7)
Etilismo	3 (30,0)	3 (14,3)	1 (14,3)
Poeira/Poluição	5 (50,0)	15 (71,4)	5 (71,4)
Doença pulmonar prévia	5 (50,0)	16 (76,2)	5 (71,4)
Doenças alérgicas	6 (60,0)	10 (47,6)	2 (28,6)
Demência	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Diabetes melitus	4 (40,0)	4 (19,0)	0 (0,0)
Idades avançadas	7 (70,0)	6 (28,6)	2 (28,6)
Tabagismo	8 (80,0)	16 (76,2)	4 (57,1)
Variações de temperatura	2 (20,0)	8 (38,1)	3 (42,9)
Imobilidade	6 (60,0)	2 (9,6)	3 (42,9)

RESPOSTAS CORRETAS PARA SINAIS DE ALERTA PARA AS DRAS

	GRUPOS n (%)		
	1 (n=10)	2 (n=21)	3 (n=7)
Falta de ar	9 (90,0)	19 (90,5)	6 (85,7)
Dor de garganta	0 (0,0)	1 (4,8)	2 (28,6)
Tosse	4 (40,0)	15 (71,4)	5 (71,4)
Confusão mental/Agitação	3 (30,0)	2 (9,6)	0 (0,0)
Coriza	1 (10,0)	6 (28,6)	3 (42,9)
Extremidades frias e roxas	4 (40,0)	1 (4,8)	0 (0,0)
Fraqueza/Fadiga	4 (40,0)	9 (42,9)	2 (28,6)
Falta de apetite	4 (40,0)	6 (28,6)	1 (14,3)
Sonolência/Apatia	4 (40,0)	2 (9,6)	1 (14,3)
Febre	5 (50,0)	7 (33,3)	1 (14,3)
Congestão nasal	0 (0,0)	6 (28,6)	3 (42,9)
Chiado no peito	5 (50,0)	13 (61,9)	5 (71,4)

RESPOSTAS CORRETAS PARA MEDIDAS PREVENTIVAS DAS DRAS

	GRUPOS n (%)		
	1 (n=10)	2 (n=21)	3 (n=7)
Evitar poeira	5 (50,0)	10 (47,6)	4 (57,1)
Evitar fumo	5 (50,0)	19 (90,5)	7 (100,0)
Manter ambiente ventilado	7 (70,0)	15 (71,4)	6 (85,7)
Nutrição adequada	4 (40,0)	8 (38,1)	2 (28,6)
Vacinação	6 (60,0)	13 (61,9)	3 (42,9)
Evitar ambientes fechados	9 (90,0)	14 (66,7)	4 (57,1)
Lavar mãos frequentemente	6 (60,0)	12 (57,1)	4 (57,1)
Exercício físico	2 (20,0)	3 (14,3)	3 (42,9)
Hidratação	5 (50,0)	9 (42,9)	4 (57,1)

RESPOSTAS CORRETAS PARA ONDE SEGUIR EM CASO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

	GRUPOS n (%)		
	1 (n=10)	2 (n=21)	3 (n=7)
Chamar SAMU	6 (60,0)	12 (57,1)	5 (71,4)
Hospital	1 (10,0)	6 (28,6)	2 (28,6)
UPA	6 (60,0)	18 (85,7)	3 (42,9)

Os resultados mostram que 30% dos profissionais do Grupo 1, 28,6% dos profissionais do Grupo 3 e nenhum profissional do Grupo 2 recebeu algum tipo de treinamento sobre DRAs (Tabela 2). Os principais meios pelos quais os

profissionais recebem informações sobre DRAs foram capacitações 50% e 38,1% nos Grupo 1, e 2, respectivamente. O Grupo 3 relatou receber informações pelos médicos com 57,1% das respostas (Tabela 2).

Tabela 2. Porcentagem de profissionais que realizou treinamento sobre Doenças Respiratórias Agudas (DRAs) e quais os meios utilizados para receber informações sobre DRAs

REALIZOU TREINAMENTO SOBRE DRAS			
	GRUPOS n (%)		
	1 (n=10)	2 (n=21)	3 (n=7)
SIM	3 (30,0)	0 (0,0)	2 (28,6)
NÃO	7 (70,0)	21 (100,0)	5 (71,4)
MEIOS PELOS QUAIS RECEBE INFORMAÇÕES SOBRE DRAS			
	GRUPOS n (%)		
	1 (n=10)	2 (n=21)	3 (n=7)
Capacitações	5 (50,0)	8 (38,1)	2 (28,6)
Cursos	0 (0,0)	2 (9,6)	1 (14,3)
Médicos	3 (30,0)	6 (28,6)	4 (57,1)
Panfletos	1 (10,0)	7 (33,3)	2 (28,6)
Enfermeiros	0 (0,0)	7 (33,3)	1 (14,3)
Internet	2 (20,0)	3 (14,3)	2 (28,6)
Palestras	1 (10,0)	1 (4,8)	2 (28,6)
Não recebe orientações	2 (20,0)	6 (28,6)	2 (28,6)

DISCUSSÃO

Na análise global, este estudo mostra que o conhecimento sobre Doenças Respiratórias Agudas (DRAs) na UBSF estudada é pequeno. Por se tratar de uma UBSF esperava-se que todos os profissionais envolvidos, mesmo aqueles que não possuem formação superior em saúde e nem contato direto com o paciente, tivessem o mínimo de conhecimento acerca das DRAs, posto que estão inseridos no nível primário de atenção à saúde, cujo objetivo principal é prevenir doenças e evitar agravos. Vale ressaltar que as DRAs constituem, na atualidade, o segundo maior grupo de causas de morte evitáveis em idosos⁷, mostrando-se necessário investigar o conhecimento dos profissionais e, diante das deficiências encontradas, capacitá-los.

Os resultados apresentados anteriormente apontam que nos três grupos não há conhecimento pleno de quais doenças constituem o grupo das DRAs. Em relação à asma notou-se que o G1 foi o grupo que menos assinalou-a como DRA (30%). Por se tratar do grupo de profissionais de

saúde com formação superior, podem ter seguido corretamente a definição da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Fisiologia citada nas Diretrizes para Manejo da Asma de 2012, que afirma: “Asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, na qual muitas células e elementos celulares têm participação. A inflamação crônica está associada à hiper-responsividade das vias aéreas”⁸. Já os outros dois grupos podem tê-la considerado uma doença aguda por, provavelmente, se depararem na unidade com os pacientes asmáticos em período de agudização.

Quanto à pneumonia esperava-se que G1 obtivesse os melhores resultados visto que é a principal causa de morte em indivíduos acima de 65 anos por doenças infectocontagiosas⁹. No entanto G2 e G3 obtiveram maiores índices de acerto mostrando que há entre eles o conhecimento da pneumonia como DRA, apesar da necessidade de melhora desses valores. Sobre a gripe observou-se que a porcentagem de acerto não supera 50% em nenhum dos três grupos, o que é alarmante, visto que ela pode agravar-se para quadro de

pneumonia. Além disso, eram esperados maiores índices de acerto devido às campanhas maciças de vacinação contra influenza, amplamente divulgadas. Estudos demonstraram que a vacinação contra gripe mostrou-se efetiva, inclusive, na redução das interações por pneumonia^{10,11, 12, 13,14}.

As doenças rinite, sinusite, faringite e laringite demonstraram baixos índices de acerto por parte dos três grupos, mostrando que as doenças aéreas de vias superiores não são valorizadas como doenças respiratórias agudas.

A análise dos resultados revelou a pouca valorização dos sintomas gerais/inespecíficos dentro dos três grupos, que podem ser sintomas importantes nas apresentações atípicas, que são as mais comuns em idosos, como: queda do nível de consciência, apatia e perda do apetite¹⁵. Segundo a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Fisiologia, o diagnóstico da pneumonia baseia-se na presença de sintomas de doença aguda do trato respiratório inferior (tosse e um ou mais dos seguintes sintomas: expectoração, falta de ar e dor torácica), achados focais no exame físico do tórax e manifestações sistêmicas (confusão, cefaleia, sudorese, calafrios, mialgias e temperatura superior a 37,8°C)¹⁶. Sendo a pneumonia a principal causa de morte por doenças infectocontagiosas acima dos 65 anos⁹, a não valorização dos sintomas febre, expectoração e confusão mental por parte dos três grupos demonstra a necessidade de medidas urgentes para capacitação das equipes.

Quanto aos indivíduos suscetíveis, notou-se que apenas o Grupo 1 teve maioria de acertos para diabéticos e institucionalizados ambos com 60%, no entanto, este índice de acertos deveria ser mais alto, visto que os dois tipos de pacientes devem receber atenção diferenciada com o objetivo de diminuir o risco de infecções, uma vez que o prognóstico pior é tanto em caso de diabetes^{17,18}, quanto em institucionalização¹⁹. Além disso, o envelhecimento e a diabetes podem estar relacionados à diminuição da eficiência do transporte mucociliar²⁰, o que corrobora para a instalação de doenças/agravos.

O grupo 1 também demonstrou baixo índice de acertos para as categorias frágeis/pacientes com múltiplas comorbidades, desnutridos e internados; os três grupos tiveram baixo índice de acerto para etilistas.

Segundo Gomes¹⁷, além da diabetes, o envelhecimento, o tabagismo/as DPOCs, a insu-

ficiência cardíaca, a colonização da orofaringe, a micro e macroaspiração, o alcoolismo/a cirrose hepática, a deficiência nutricional, a imunossupressão e os fatores ambientais são todos fatores de risco para DRA. No presente estudo pode ter ocorrido dificuldade nos entrevistados para diferenciar o indivíduo susceptível (por exemplo, o etilista) do fator de risco (por exemplo, o etilismo).

Os três grupos identificaram de forma maciça como fatores de risco para DRA apenas os três itens a seguir: poluição²¹, doenças pulmonares prévias, às quais é comum a sobreposição de infecções²² e tabagismo, sendo este último uma das principais causas de mortes evitáveis no Brasil e no mundo^{23,24}.

Ainda que os índices de acerto tenham sido maiores que 50% no grupo 1 para doenças alérgicas (60%), idades avançadas (70%) e imobilidade (60%), precisam ser melhorados, por se tratar de um grupo composto exclusivamente por profissionais com nível superior na área da saúde. Também chamou a atenção o baixo índice de acertos nos itens variações de temperatura e doenças crônicas (diabetes e demência, por exemplo). A demência não foi assinalada como fator de risco por nenhum grupo e o diabetes melitus, variações da temperatura e etilismo tiveram menos do que 50% de acertos nos três grupos.

Tanto o conhecimento sobre os fatores de risco quanto dos indivíduos susceptíveis devem ser informações de domínio não somente dos profissionais de nível superior, mas de todos os trabalhadores de uma unidade básica de saúde, especialmente os agentes de saúde, que visitam os domicílios e entram em contato com a realidade diária dos pacientes.

Sobre os sinais de alerta, os resultados mostraram também que a falta de ar, o “chiado no peito” e a tosse não foram amplamente reconhecidos como sinais de alerta para DRA como se esperava, visto que tais manifestações são muito comuns nos quadros respiratórios em geral.

Também chamou a atenção que os fatores: dor de garganta, confusão mental/agitação, coriza, extremidades frias e roxas, fraqueza/fadiga, falta de apetite, sonolência e apatia, febre e congestão nasal, tiveram resultados menores ou iguais a 50% de acertos nos três grupos. Cabe ressaltar que sinais de alerta como extremidades frias e roxas determinam mais gravidade do que

possibilidade de DRA, ou seja, na presença deles é quase certo o quadro de DRA grave.

A identificação dos problemas de saúde e situações de risco mais comuns ao qual o idoso está exposto, bem como elaboração de um plano local para o enfrentamento dos mesmos é atribuição comum da equipe de saúde da família²⁵, assim, os treinamentos e capacitações das equipes devem ser eficazes o bastante para que os profissionais adquiram tais habilidades.

No quesito medidas preventivas para as DRAs, os itens evitar fumo, manter ambiente ventilado, evitar ambientes fechados e lavar as mãos frequentemente, obtiveram mais de 50% de acertos nos três grupos, mas mostraram-se ainda resultados insatisfatórios, posto que pelo menos os malefícios do hábito de fumar²⁶ e a transmissibilidade de patógenos através das mãos²⁷ são informações de utilidade pública, as quais não poderiam faltar no repertório de trabalhadores da área de saúde.

Notou-se pouca valorização das medidas preventivas simples e de implantação direta ao indivíduo como: nutrição, visto que a perda de peso apresenta associação com as hospitalizações²⁸ e afeta o estado nutricional do idoso, podendo predispor uma série de doenças; atividade física, importante fator protetor da saúde²⁹ e a vacinação anti pneumocócica e anti-influenza, que já têm seus benefícios demonstrados em grandes estudos científicos³⁰. Destaca-se o pouco valor dado pelo grupo 1 à vacinação, medida esta que deve fazer parte da rotina de atendimento dos profissionais.

Em relação ao tópico, “para onde seguir com um paciente com DRA em caso de urgência e emergência”, as respostas nos três grupos foram bastante variadas e levam a crer que decorrem do pouco conhecimento do quadro clínico do paciente em urgência/emergência respiratória. Como já abordado anteriormente, o sinal de alerta “extremidades frias e arroxeadas” teve baixa pontuação entre os três grupos, e este é um importante sinal da gravidade dos quadros respiratórios agudos ou crônicos descompensados.

Quanto aos treinamentos recebidos sobre DRAs nos três grupos, nota-se que não há uma estratégia uniforme que capacite os três grupos naquilo que é comum a todos e nem tampouco estratégias exclusivas para cada grupo, permitindo que cada um da equipe faça sua parte dentro

das atribuições de cada cargo. Ademais, o grupo 3 refere em sua maioria receber as instruções dos médicos, que compõe parte o grupo 1. No entanto, o grupo 1 apresentou respostas deficitárias em vários quesitos, demonstrando necessidade de atualização e treinamento dos profissionais de nível superior como um todo.

Os resultados do trabalho de Costa et al.³⁰ mostraram que parte expressiva das causas de morbimortalidade entre idosos brasileiros poderia ser reduzida através de programas de prevenção, promoção da saúde ou tratamento adequado.

Tier et al.³¹ concluem em seu trabalho que o conhecimento das características sociodemográficas e de saúde dos idosos favorece a implantação de ações específicas para essa faixa etária pelos profissionais de saúde, principalmente os que atuam na atenção primária.

Segundo Silvestre e Costa Neto²⁵, o cuidado do idoso deve basear-se, fundamentalmente, na família com o apoio das Unidades Básicas de Saúde sob a Estratégia de Saúde da Família, as quais devem representar para o idoso o vínculo com o sistema de saúde. Sob esta óptica, ressalta-se a necessidade do trabalho sinérgico da equipe multidisciplinar dentro da unidade, fortalecendo o papel da mesma nas ações de prevenção e promoção à saúde.

Para que a equipe atue desta forma, mostra-se urgente a necessidade de ações governamentais amplas, no sentido de homogeneizar a informação e conhecimento acerca das diversas doenças e agravos nas unidades básicas de saúde Brasil afora, buscando detectarem-se precocemente os agravos, eliminarem-se os hábitos de vida e fatores de risco modificáveis, implantarem-se estratégias de promoção à saúde e prevenção do estabelecimento, sendo as equipes das UBSs as principais responsáveis pela difusão de tais ações, com o objetivo de aumentar a resolutividade da atenção primária.

Diante dos resultados observados no presente estudo, os alunos do PET Vigilância em Saúde - Doenças respiratórias, juntamente com seus preceptores e tutor, desenvolveram uma série de três dias de treinamento, com conteúdo teórico e discussão de casos clínicos, buscando levar aos funcionários da equipe da UBSF estudada as informações necessárias para melhorar a abordagem das doenças respiratórias no serviço. Ao final do treinamento, o mesmo questionário foi

reaplicado, buscando avaliar a efetividade da ação. Os resultados serão analisados e publicados futuramente.

De forma semelhante, no trabalho de Andrade et al³² foi aplicado questionário antes e após intervenção, buscando avaliar se houve melhoria no conhecimento sobre as doenças respiratórias infantis entre os agentes comunitários de saúde. Houve melhora em cerca de 20% no índice de acertos na avaliação posterior à intervenção, mostrando que tais ações possuem benefício no aprimoramento da informação dos trabalhadores da

unidade.

Por fim, o presente trabalho mostra que o conhecimento, em geral, dos funcionários da unidade básica de saúde da família estudada acerca das doenças respiratórias agudas é deficiente. A capacitação e o treinamento destes funcionários para o adequado manejo de tais doenças é uma necessidade urgente, a qual deve partir da esfera federal, através de ações como o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde, visando à homogeneização e padronização dos atendimentos no Brasil afora.

REFERÊNCIAS

1. Sistema de Informações sobre mortalidade - SIM Consolidação da base de dados de 2011, Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica - CGIAE; Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 2011.
2. Oliveira BRG, Viera CS, Collet N, Lima RAG. Causas de hospitalização no SUS de crianças de zero a quatro anos no Brasil. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2010; 13(2):268-277.
3. Francisco PMB, Donalizio MRC, Latorre RDO. Tendências de mortalidade por doenças respiratórias em idosos no Estado de São Paulo, 1980 a 1998. *Ver. Saúde Pública.* 2003;37(2):191-196.
4. Façanha MC, Pinheiro AC. Doenças respiratórias agudas em serviços de saúde entre 1996 e 2001. *Rev. Saúde Pública.* 2004; 38(3):346-350.
5. Paganini JM, Capote Mir R. Los sistemas locales de salud: conceptos, métodos, experiencias. Washington DC: organización panamericana de la salud. 1990; publicación científica 519.
6. Souza AS, Andrade CC, Reis Jr AP, Meira EC, Menezes MR, GONÇALVES LHT. Atendimento ao idoso hospitalizado: percepções de profissionais de saúde. *Ciências de Cuidados a Saúde.* 2013; 12(2): 274-281.
7. Kanso S, Romero DE, Leite IC, Marques A. A evitabilidade de óbitos entre idosos em São Paulo, Brasil: análise das principais causas de morte. *Cad. Saúde Pública.* 2013; 29(4):735-748.
8. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes para Manejo da Asma de 2012. *J Bras Pneumol.* 2012, 38(1):S1-S46.
9. Stupka JE, Mortensen EM, Anzueto A, Restrepo MI. Community-acquired pneumonia in elderly patients. *Aging health.* 2009;5(6):763-774.
10. Vilarino MAM. A revolta da vacina: eficácia da credibilidade social da vacina contra influenza entre idosos de Porto Alegre [dissertação]. Escola de Enfermagem/Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2002; 97 p. 23
11. Stamboulian D, Bonvehi PE, Nancinavich FM, Cox N. Influenza. *Infect Dis Clin North Am.* 2000;14:141-66.
12. Christenson B, Pauksen K, Sylvan SPE. Effect of influenza and pneumococcal vaccines in elderly persons in years of low influenza activity. *Virology.* 2008;5:1-9.
13. Furtado MA, Silva RH, Zaia JE, Nascif-Júnior IA. Influência da vacinação contra influenza em idosos na epidemiologia da hospitalização por pneumonia. *Investigação.* 2011;11:17-23.
14. Campagna AS, Duarte EC, Daufenbach LZ, Dourado I. Tendência da mortalidade por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil e evidências de plausibilidade de impacto da vacinação, 1992-2005. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2014; 23(1): 21-31.
15. Cardoso ACG, Rosso JA, Silva RM. Pneumonia adquirida na comunidade em indivíduos hospitalizados: estudo comparativo entre adultos jovens e idosos. *Arq. Catarin. Med.* 2013; 42(1): 50-55.
16. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes brasileiras para pneumonia adquirida na comunidade em adultos imunocompetentes. *J BrasPneumol.* 2009;35(6):574-601.
17. Gomes L. Fatores de risco e medidas profiláticas nas pneumonias adquiridas na comunidade. *J Pneumol.* 2001;27(2):97-114.
18. Aguiar LGK, Carneiro JRI, Ginzburg D, CUNHA EF, Gomes MB. Infecção diagnosticada em diabéticos durante internação hospitalar. *Rev Ass Med Brasil.* 1997; 43(4): 314-8.
19. Daud MS, Rezende CHA. Prevalência de infecções virais do trato respiratório superior em idosos residentes em instituições de longa permanência. 2006. (Apresentação de Trabalho/Congresso)
20. Oliveira, JP. Efeitos do envelhecimento, isolado e associado ao diabetes e/ou hipertensão sobre o transporte mucociliar e propriedades físicas do muco nasal. 2011. Dissertação (Mestrado em Fisiopatologia Experimental) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
21. Arbex MA, Santos UP, Martins LC, Saldiva PHN, Pereira LAA, Braga ALF. Air pollution and the respiratory system. *J Bras Pneumol.* 2012;38(5):643-655.
22. Pérez-Padilla R, Stelmach R, Soto-Quiroz M, Cruz AA. Fighting respiratory diseases: divided efforts

- lead to weakness. *J Bras Pneumol*. 2014; 40(3):207-210.
23. Zaitune MPA, Barros MBA, Lima MG, César CLG, Carandina L, Goldbaum M, Alves MCGP. Fatores associados ao tabagismo em idosos: Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP). *Cad. Saúde Pública*. 2012;28(3):583-595.
 24. Goulart D, Engroff P, Ely LS, Sgnaolin V, Santos EF, Terra NL, De Carli GA. Smoking in the elderly. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2010;13(2):313-320.
 25. Silvestre JA, Costa Neto MM. Abordagem do idoso em programas de saúde da família. *Cad. Saúde Pública*. 2003;19(3):839-847.
 26. Silva LN, Damacena DO, Lima DO, Fernandes PAJ, Vieira YWLD, Pachú CO. Estratégias comportamentais para enfrentamento do tabagismo. *Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management*. 2014;10(3):38-4.
 27. Lima CJP, Gonçalves SD, Silva TS, Lima CA, Lopes JR, Barbosa AAD, Santos SP, Menezes PIFB. Promovendo a higienização das mãos: uma experiência no contexto da Estratégia Saúde da Família. *Revista Norte Mineira de Enfermagem*. 2014;3(2):184-194.
 28. Pagotto V, Silveira EA, Velasco WD. The profile of hospitalizations and associated factors among elderly users of the Brazilian Unified Health System (SUS). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 18(10):3061-3070.
 29. CDC. National Health Report: Leading Causes of Morbidity and Mortality and Associated Behavioral Risk and Protective Factors-United States, 2005-2013. 2014; 63(04):3-27.
 30. Costa MFFL, Guerra HL, Barreto SM, Guimarães RM. Diagnosis of the Health Condition of the Elderly Population in Brazil: a Study of Mortality and Admissions in Public Hospitals. *Informe Epidemiol. do SUS*. 2000; 9(1) : 23-41.
 31. Tier CG, Santos SSC, Poll MA, Hilgert RM. Health Conditions of Elderly in Primary Health Care. *Rev Rene*. 2014; 15(4):668-75.
 32. Andrade RD, Mello DF, Scochi CCS, Fonseca LMM. Jogo educativo: capacitação de agentes comunitários de saúde sobre doenças respiratórias infantis. *Acta Paul Enferm* 2008; 21(3):444-8.

A Doença de Kawasaki e Possíveis Associações com o Vírus Epstein-Barr: Artigo de Revisão

Felipe Tavares Rodrigues¹, Marcos Roberto Pereira Cardozo¹, Mateus Augusto Gomes de Assis¹, Cleonice Alves de Melo Bento²

RESUMO

A doença de Kawasaki é uma síndrome mucocutânea linfonodal, caracterizada por exantema e uma vasculite aguda sistêmica de etiologia desconhecida. Constitui a principal causa de doença cardíaca adquirida em crianças nos EUA. Ocorre mais frequentemente em meninos, 80% dos casos em crianças com menos de cinco anos, sendo rara após os oito anos. Pode atingir crianças de todas as raças, tendo maior incidência entre os descendentes asiáticos. O presente trabalho tem como finalidade atualizar aspectos clínicos e fisiopatológicos da doença de Kawasaki, versando sobre aspectos da doença, epidemiologia, principais sinais e sintomas, tratamento e a possível associação com a infecção pelo vírus Epstein-Barr.

Palavras-chave: doença de Kawasaki, crianças, síndrome mucocutânea linfonodal, vasculite sistêmica, vírus Epstein-Barr.

Kawasaki Disease and Possible Association with Epstein-Barr Virus: A Review Article

ABSTRACT

Kawasaki disease is a mucocutaneous lymph node syndrome characterized by exanthema and a systemic acute vasculitis of unknown etiology. It is the leading cause of acquired heart disease in children in the USA. It occurs more often in boys, 80% of the cases occur in children under five years of age and rarely occurs after eight years. It can affect children of all races, with higher incidence among Asian descendants. The present article aims to update clinical and pathophysiological aspects of Kawasaki disease, dealing aspects of the disease, epidemiology, clinical symptomatology, possible complications, treatment and possible association with an reaction by Epstein-Barr infection.

Keywords: kawasaki disease, children, mucocutaneous lymph node syndrome, systemic vasculitis, Epstein-Barr virus.

Correspondência

Felipe Tavares Rodrigues
Rua Justiniano da Rocha, 159/104
20551-010 - Vila Isabel/RJ
Brasil
E-mail: medftr@yahoo.com.br

¹Acadêmicos de Medicina da Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. ²Professora do Departamento de Imunologia e Microbiologia do Instituto Biomédico. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

A Doença de Kawasaki (DK), também conhecida como síndrome mucocutânea linfonodal, é uma vasculite primária frequente na infância, mediada por IgA1. Com pico de incidência com um ano de idade, incidência média aos 2,6 anos, incomum após os oito anos e mais prevalente no sexo masculino relação 5:1². Em um estudo de caso-controle prospectivo de Taiwan³, a média de idade dos pacientes foi 2,07 anos, a duração média da febre foi de 7,5 dias e o oddis ratio sexo masculino, sobre sexo feminino foi de 1,43. A primeira descrição da doença ocorreu em 1967, no Japão, por Tomisaku Kawasaki.

Sua morbidade está relacionada às alterações cardíacas, que podem aparecer tardiamente, sendo mais frequentes os aneurismas de coronárias e as ectasias de vasos sanguíneos cardíacos que acometem de 15 a 25% das crianças não tratadas. Nos Estados Unidos, a DK tem superado a febre reumática como causa de doença cardíaca adquirida na infância⁴; crianças com ancestralidade japonesa parecem ter um risco maior de adquirir a doença, mesmo fora do Japão⁵. Existe uma resposta por células T auxiliares e monócitos a superantígenos, produzindo níveis elevados de interleucinas IL-1, TNF- α , IL-6, adrenomodulina, fator de crescimento endotelial, bem como anticorpos antiendotélio e antígenos de ativação induzidos por citocinas do endotélio vascular².

O vírus Epstein-Barr faz parte da espécie *Herpes Vírus Humano 4* do gênero *Lymphocryptovirus* causador da mononucleose infecciosa, o vírus persiste para a vida inteira, disseminado na espécie humana 90% dos adultos possuem anticorpos para ele, em diversos estudos, pacientes com Kawasaki tiveram evidências sorológicas de infecção primária pelo vírus Epstein-Barr^{5,6}.

MÉTODO

Foram analisados artigos que pudessem descrever melhor a doença de Kawasaki, desde seu surgimento, enumerando sua sintomatologia, complicações e abordagens terapêuticas recomendadas, além suas possíveis associações com o vírus Epstein-Barr, nas bases de dados Scielo, Pubmed e Portal de periódicos do CAPES.

ETIOLOGIA

A etiologia precisa da Doença de Kawasaki ainda é desconhecida, contudo fatores

ambientais como medicamentos e imunizações podem ser a causa, além destes supõem-se que agentes infecciosos podem ser os causadores como o Varicela Zoster vírus e em particular o vírus Epstein-Barr^{7,8}. Atualmente associado a outras doenças como linfoma de Burkitt^{6,9}, Hodgkin, leucoplasia pilosa oral, carcinomas de nasofaringe^{6,10} e linfomas de células B em pacientes com AIDS⁶. Estudos sugerem sua participação na fisiopatogenia do Lúpus eritematoso sistêmico^{3,11}, e no desenvolvimento de outras doenças autoimunes, sendo encontrados altos títulos de IgG para antígenos do EBV em doenças como a síndrome de Sjögren, artrite reumatóide, esclerose múltipla, hepatites e tireoidites autoimunes, e em outras vasculites como a poliarterite nodosa¹².

Estudos demonstraram correlação entre a patologia de Kawasaki e infecções pelo EBV, contudo nem sempre evidências sorológicas podem ser encontradas durante o curso da doença^{7,8,13,14,16,15}. Além disso, foi descrita uma alta taxa positiva de casos com isolamento de vários vírus incluindo enterovírus de material da nasofaringe³.

QUADRO CLÍNICO

É uma vasculite de médios vasos¹⁷. A infecção levaria à formação de superantígenos que deflagrariam respostas imunológicas em pacientes geneticamente predispostos⁴. O critério para o diagnóstico clínico está na descrição de pelo menos quatro achados sintomatológicos acompanhados de febre por pelo menos cinco dias, estes achados podem ser: linfadenopatia cervical, rash cutâneo, conjuntivite bilateral não purulenta, descamação periungueal, eritema palmar e alterações inflamatórias bucais como enantema, faringite, língua em framboesa e estomatites^{2,3,4,15,16,18}. Sendo refratária a antibioticoterapia²⁰. Alguns pacientes são diagnosticados como portadores de DK atípica ou incompleta uma vez que não preenchem todos os critérios diagnósticos propostos²¹.

Pode se pensar em mononucleose, parvovirose e infecção por *Yersinia Pseudotuberculosis* como diagnósticos diferenciais que cursam com alguma sintomatologia concomitante a da DK²². Além disso, há outros diagnósticos diferenciais tal qual o exantema viral, quadros alérgicos⁴, síndrome de Stevens-Johnson²⁰ e escarlatina^{4,23}, esta não obstante, revela faringite exsudativa causada por estreptococos do grupo A e boa resposta clínica

em 24-48 horas do início da antibioticoterapia²³. Mesmo com o preenchimento completo dos critérios, é frequente a demora no diagnóstico correto de DK e o atraso no início do tratamento adequado, favorecendo o aparecimento das complicações⁴.

EXAMES COMPLEMENTARES

A partir de exames histopatológico dos linfonodos de pacientes, foram revelados, o inchaço das células endoteliais vênulas pós-capilares e hiperplasia das células reticulares. Outras investigações descreveram alterações não específicas incluindo áreas focais de necrose com microtrombos em pequenas veias adjacentes, hiperplasia da zona de linfócitos T e a infiltração de macrófagos nas regiões de linfócitos B. Os achados de ultrassonografia dos linfonodos cervicais são similares a infecção por EBV na mononucleose²⁴. Amostras do genoma viral já foram encontradas através de PCR em tecido cardíaco de pacientes com DK²⁵.

São achados laboratoriais da DK: Leucocitose com neutrofilia e desvio para esquerda; anemia normocítica e normocromica; elevação da velocidade de hemossedimentação, das transaminases e da proteína C reativa; trombocitose, hipoalbuminemia; piúria estéril; líquido com pleocitose e predomínio de mononucleares; hiponatremia; líquido sinovial

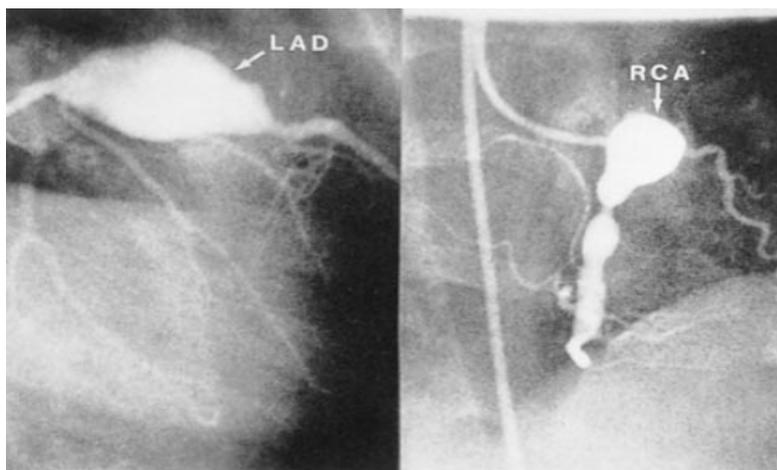
com leucocitose^{18,19,26}.

Através do Ecocardiograma pode observar uma normalidade ou alterações como arritmias, prolongamento do intervalo PR ou alterações não específicas no segmento ST e na onda T²⁷. Redução da contratilidade miocárdica do ventrículo esquerdo, regurgitação da valva mitral e efusão pericárdica são achados ecocardiográficos frequentes em pacientes com DK na fase aguda²⁸.

COMPLICAÇÕES

As alterações inflamatórias sistêmicas podem ser observadas em vários órgãos causando miocardite, pericardite, vasculites, meningite asséptica, pneumonite, linfadenite e hepatite^{29,30}. Devido à intensidade do acometimento inflamatório do vaso, a DK pode evoluir para uma vasculite necrosante e chegar à gangrena periférica, conforme relatos de casos descritos na literatura^{31,32}.

Aproximadamente 20% dos pacientes sem tratamento desenvolvem sequelas cardiovasculares pelo dano endotelial, que variam de arterite coronária assintomática à ectasia das artérias coronárias com formação de aneurismas, ruptura ou trombose, provocando infarto agudo do miocárdio e morte súbita^{33,34}. A Figura 1 ilustra uma angiografia com um aneurisma gigante na artéria coronária de um paciente³⁵.



Fonte: Associação Americana do Coração.

Figura 1. Angiografia coronariana mostrando aneurisma gigante em paciente de 6 anos de idade

O acometimento do SNC na DK varia de 1,1% a 3,7% dos casos^{35,36}, manifestando-se geralmente na forma de convulsões, ataxia, coma, letargia, hemiplegia, paralisia facial e perda auditiva neurossensorial.

A paralisia facial costuma ser unilateral, mais frequente do lado esquerdo, transitória e com frequência aparece associada ao comprometimento coronariano. Desaparece de forma espontânea e completa, sem qualquer sequela. É importante suspeitar de DK em crianças com febre prolongada e paralisia facial³⁷.

TRATAMENTO

De acordo com a Associação Americana do Coração (AHA)²¹, a aspirina (ácido acetilsalicílico) foi usada durante muitos anos para o tratamento da DK. Porém a aspirina tem importante atividade antiinflamatória em altas doses e atividade antiplaquetária em baixas doses, isto parece não reduzir a frequência do desenvolvimento de anormalidades coronarianas. Durante o quadro agudo da doença são administrados de 80 a 100mg/kg por dia, junto com 4 doses de 2g/kg IVIG, uma imunoglobulina intravenosa, que concomitantemente usada com a aspirina dispõe de um maior potencial antiinflamatório. Mesmo com a administração adequada de IVIG, 5% das crianças com DK desenvolvem dilatação coronariana transitória e 1% desenvolve aneurismas gigantes. Embora os corticóides sejam medicamentos de escolha em outras formas de vasculites, o seu uso na DK é bem limitado e fica obsoleto após a descoberta da IVIG em 1984.

Quanto ao uso de outras terapias, temos ainda a pentoxifilina que inibe o RNA-mensageiro para TNF- α ; ulinastatina que é um inibidor de tripsina humana purificada da urina no Japão,

útil em casos refratários a terapia com IVIG. O abciximab, é uma glicoproteína plaquetária inibitória dos receptores IIb/IIIa, tem sido usada em pacientes com DK aguda e subaguda que tem grandes aneurismas coronarianos. Pacientes que receberam abciximab além da terapia tradicional mostraram ótimos resultados na regressão do tamanho máximo aneurismático em comparação a o grupo que só utilizou a terapia tradicional; levando a hipóteses que o medicamento possa promover o remodelamento vascular.

O consenso atual para intervenção cirúrgica e colocação de cateter, se resume na opinião dos profissionais baseados em dados limitados. AHA recomenda que a atitude deve ser baseada no perfil de cada paciente e na experiência dos profissionais, tanto cardiologista e cirurgião a frente do caso.

CONCLUSÃO

A doença de Kawasaki é uma doença exantemática aguda que pode acometer as artérias de médio calibre, principalmente as coronárias, mas na maioria dos casos cursa sem complicações, principalmente quando tratada adequadamente. Embora sua verdadeira etiologia não esteja claramente descrita, estudos demonstram correlação entre a patologia de Kawasaki e infecções virais principalmente pelo EBV, tendo amostras do genoma viral já sido encontradas através de PCR em tecido cardíaco de pacientes com DK. Contudo, nem sempre evidências sorológicas podem ser encontradas durante o curso da doença.

AGRADECIMENTOS

Atribuímos nossos agradecimentos a Deus, e a nossas queridas mães pelo apoio incondicional.

REFERÊNCIAS

1. Rowley AH, Shulman ST, Spike BT, Mask CA, Baker SC. Oligoclonal IgA response in vascular wall in acute Kawasaki disease. *J Immunol.* 2001; 166:1334-43.
2. Wolf K, Johnson RA, Saavedra AP. *Dermatologia de Fitzpatrick.* 7a ed. Porto Alegre: Artmed; 2015 p.366-367.
3. Chang L-Y, Lu C-Y, Shao P-L, et al. Viral infections associated with Kawasaki disease. *Journal of the Formosan Medical Association.* 2014; 113:148-154.
4. Ferronato AE, Ragazzi SB, Hirose M, Cardoso DM, Gilio AE. Doença de Kawasaki: experiência clínica em hospital universitário. *Rev Paul Pediatr.* 2010; 28(2):148-6.
5. Marchette NJ, Melish RH, Kihara S, Sam E, Ching D. Epstein-Barr Virus and Other Herpesvirus Infections in Kawasaki Syndrome. *The Jour of Infec Diseas.* 1990; 161(4):680-4.
6. Trabulsi LR, Alterthum F. *Microbiologia.* 5a Ed. São Paulo: Atheneu; 2008. p.637-638.
7. Lee SJ, Lee KY, Han JW, Lee JS, Whang KT. Epstein-Barr Virus Antibodies in Kawasaki Disease. *Yonsey Medicine Journal.* 2006; 47(4): 475-4.
8. Turkay S, Odemis E, Karadag A. Disease Onset during Concomitant Infections with Varicella Zoster and Epstein-Barr Virus. *J Natl Med Assoc.* 2006;

- 98(8):1350-52.
9. Bornkamm, GW. Epstein-Barr virus and its role in the pathogenesis of Burkitt's lymphoma: an unresolved issue. *Semin Cancer Biol.* 2009; 19(6):351-365.
 10. Chang KP, Hsu CL, Chang YL, et al. Complementary serum test of antibodies to Epstein-Barr virus nuclear antigen-1 and early antigen: a possible alternative for primary screening of nasopharyngeal carcinoma. *Oral Oncology.* 2008; 44(8):784-792.
 11. Kominsky S, Amorim R, Monteiro E, Abouhana R, Coelho M. O papel do vírus epsteinbarr na etiopatogenia do lúpus eritematoso sistêmico. *Rev Para Med.* 2006; 20(1): 53-2.
 12. Adtani P, Malathi N. Epstein-Barr virus and its association with rheumatoid arthritis and oral lichen planus. *Oral Maxillofac Pathol.* 2015; 19(3):282-5.
 13. Fuse S, Fujinaga E, Mori T, Hotsubo T, Kuroiwa Y, Morii M. Children with Kawasaki disease are not infected with Epstein-Barr virus. *Pediatr Infect Dis J.* 2010; 29(3):286-7.
 14. Choi BS, Kwon BS, Kim BS, et al. A case of adolescent Kawasaki disease with Epstein-Barr virus-associated infectious mononucleosis complicated by splenic infarction. *Korean J Pediatr.* 2009; 52(9):1029-34.
 15. Hattori T, Matsukawa Y, Takei M, et al. Adult Kawasaki disease Unrelated to Epstein-Barr Virus and Group A Streptococcus. *Int Med.* 2015; 44(11): 1182-84.
 16. Rauch AM, Hurwitz ES. Centers for disease control (CDC) case definition for Kawasaki syndrome. *Pediatr Infect Dis.* 1985; 4:702-3.
 17. Dillon MJ, Eleftheriou D, Brogan PA. Medium-size-vessel vasculitis. *Pediatr Nephrol.* 2010; 25(9):1641-1652.
 18. Ozen S, Ruperto N, Dillon MJ, Bagga A, Barron K, Davin JC, et al. EULAR/PReS endorsed consensus criteria for the classification of childhood vasculitides. *Ann Rheum Dis.* 2006; 65:936-41.
 19. Sève P, Lega JC. Maladie de Kawasaki de l'adulte. *La Revue de médecine interne.* 2011; 32:17-25.
 20. Filho GB. *Bogliolo Patologia.* 8a ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan; 2011.
 21. Newburger JW, Takahashi M, Gerber MA, Gewitz MH, Tani LY, Burns JC, et al. Diagnosis, Treatment, and Long-Term Management of Kawasaki Disease: A Statement for Health Professionals from the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Pediatrics.* 2004; 114:1708-33.
 22. Kasper DL, Fauci AS. *Doenças Infecciosas de Harrison.* 2a Ed. Porto Alegre. Artmed Editora; 2015.
 23. Rowley AH, Shulman ST. Kawasaki syndrome. *Clin Microbiol Rev.* 1998; 11:405-11.
 24. Tashiro N, Matsubara T, Uchida M, Ultrasonographic Evaluation of Cervical Lymph Nodes in Kawasaki Disease. *Pediatrics.* 2002; 109(5):1-5.
 25. Kikuta H, Sakiyama Y, Matsumoto S, Hamada I, Yazaki M, Iwaki T, Nakano M. Detection of Epstein-Barr virus DNA in cardiac and aortic tissues from chronic, active Epstein-Barr virus infection associated with Kawasaki disease-like coronary artery aneurysms. *J Pediatr.* 1993; 123(1):90-2.
 26. Castro PA, Costa IMC, Urbano LMF. Doença de Kawasaki. *An Bras Dermatol.* 2009; 84(4):317-31.
 27. Satou GM, Giamelli J, Gewitz MH. Diagnosis, Management, and Long-Term Implications. *Cardiol Rev.* 2007; 15:163-9.
 28. Pinna GS, Kafezis DA, Tselkas OI, Skevaki CL. Kawasaki disease: an overview. *Curr Opin Infect Dis.* 2008; 21:263-70.
 29. Fujiwara, H., T. Fujiwara, T. Kao, G. Ohshio, and Y. Hamashima. Pathology of Kawasaki disease in the healed stage. *Acta Pathol Jpn.* 1986; 36:857-867.
 30. Chung CJ, Stein L. Kawasaki disease: A review. *Radiology.* 1998; 208:25-33.
 31. Kim YN, Choi DY, Jung MJ, Jeon I. A case of refractory Kawasaki disease complicated by peripheral ischemia. *Pediatr Cardiol.* 2008; 29:1110-4.
 32. Bonté Y, Mahr A, Laroche L, Guillevin L, Robeniau M. Peripheral gangrene in adult-onset Kawasaki disease. *Scand J Rheumatol.* 2005; 34:71-3.
 33. Falcini F. Kawasaki disease. *Curr Opin Rheumatol.* 2006; 18(1):33-8.
 34. Gedalia A. Kawasaki disease: 40 years after the original report. *Curr Rheumatol Rep.* 2007; 9:336.
 35. Takagi K, Umezawa T, Saji T, Morooka K, Matsuo N. Meningoencephalitis in Kawasaki disease. *Brain and Dev.* 1990; 22:429-35.
 36. Terasawa K, Ichinose E, Matsuishi T, Kato H. Neurological complications in Kawasaki disease. *Brain Dev.* 1983; 5:371-4.
 37. Poon LKH, Lun KS, Ng YM. Facial nerve palsy and Kawasaki disease. *Hong Kong Med J.* 2000; 6:224-7.

Tuberculose Pulmonar e Eritema Multiforme em Paciente com Tricoleucemia: Relato de Caso

Junior César Bergamaschi¹, Marcia Michelle Souza da Silva¹, Karen Montenegro Flores², Vitor Ribeiro Gomes de Almeida Valviesse³, Monica Kopschitz Praxedes Lusi⁴, Fabio Moore Nucci⁵

RESUMO

Introdução: A tricoleucemia é neoplasia de linfócitos B maduros, com típicas projeções citoplasmáticas, sendo 2% das leucemias. O quadro clínico consiste em pancitopenia, monocitopenia, esplenomegalia e infecção por micobactérias e fungos. É neoplasia sensível ao tratamento quimioterápico. O diagnóstico se baseia em biópsia e mielograma com imunofenotipagem por citometria de fluxo.

Relato de Caso: Paciente masculino, de meia idade, internado com história de pneumonia comunitária, anemia, plaquetopenia e hepatoesplenomegalia. A radiografia de tórax mostrava consolidação no lobo médio pulmonar e infiltrado intersticial. Foi tratado com esquemas de antimicrobianos para pneumonia sem sucesso e investigação inicial foi inconclusiva, com broncoscopia normal. Foi diagnosticado com tricoleucemia após mielograma e biópsia de medula óssea e tratado com cladribina por cinco dias. Evoluiu com prurido e lesões eritemato-violáceas, que, após biópsia de pele, confirmou eritema multiforme. Frente à associação com a infecção por *Mycoplasma pneumoniae*, tratou com sucesso com azitromicina. Após TC de tórax e toracotomia com biópsia, confirmou tuberculose pulmonar, obtendo alta hospitalar. **Discussão:** Trata-se de tricoleucemia típica, com evolução esperada. A tuberculose é infecção associada, frente à monocitopenia. **Conclusão:** Embora a tricoleucemia seja rara, deve ser investigada em pacientes com esplenomegalia e pancitopenia. Retardo no tratamento implica em complicações diante de doença com bom prognóstico.

Palavras-chave: tuberculose pulmonar, leucemia de células pilosas, eritema multiforme.

Pulmonary Tuberculosis and Erythema Multiforme in a Patient with Hairy Cell Leukemia: A Case Report

ABSTRACT

Introduction: The hairy cell leukemia is a neoplasia that affects mature B lymphocytes, which has typical cytoplasmic projections and represents 2% of leukemias. The clinical picture consists of pancytopenia, monocitopenia, splenomegaly and infection by mycobacteria and fungus. The neoplasia is quimiosensitive. The diagnosis is based on bone marrow biopsy and myelogram with immunophenotyping by flow cytometry. **Case Report:** We report a male patient, hospitalized with a history of community acquired

Correspondência

Junior César Bergamaschi
Rua São João, 25/1214 - Centro
24020-040 - Niterói/RJ
Brasil
E-mail: juniorbergamaschi@id.uff.br

¹Discente do curso de graduação em Medicina da Universidade Federal Fluminense.

²Especializanda do Serviço de Hematologia do Hospital Universitário Antônio Pedro.

³Estagiário do Serviço de Hematologia do Hospital Universitário Antônio Pedro.

⁴Docente da disciplina de Hematologia da Universidade Federal Fluminense e médica do Hospital Universitário Antônio Pedro. ⁵Staff da enfermagem de Hematologia do Hospital Universitário Antônio Pedro.

pneumonia, anemia, thrombocytopenia and hepatosplenomegaly. The chest x-ray showed a consolidation in lung's middle lobe and an interstitial infiltrate. He was treated with antimicrobial regimens for pneumonia without success and the initial investigation was inconclusive, with normal bronchoscopy. He was diagnosed with hairy cell leukemia after myelogram and bone marrow biopsy and treated with cladribine for five days. He evolved with pruritus and violaceous and erythematous cutaneous lesions, which, after skin biopsy confirmed erythema multiforme. As we know, there is an association with *Mycoplasma pneumoniae*'s infection and the patient was successfully treated with azithromycin. After thorax CT and thoracotomy with biopsy, it was confirmed pulmonary tuberculosis and was discharged from the hospital. **Discussion:** This is a case of typical hairy cell leukemia, according to the expected. Tuberculosis is a common infection, due to monocitopenia. **Conclusion:** In spite of this leukemia be rare, it should be investigated in patients with splenomegaly and pancytopenia. The delayed diagnosis may result in unexpected complications from a disease that has good prognosis.

Keywords: pulmonary tuberculosis, hairy cell leukemia, erythema multiforme.

INTRODUÇÃO

A tricoleucemia ou leucemia de células pilosas é uma neoplasia rara, caracterizada pela proliferação e acúmulo de células linfóides B maduras que exibem citoplasma abundante e projeções citoplasmáticas que se assemelham a fios de cabelos, quando observados à microscopia óptica. A doença envolve predominantemente o sangue periférico, a medula óssea e a polpa vermelha esplênica e como resultado produz esplenomegalia e pancitopenia, tipicamente a monocitopenia, com conseqüente risco de sangramentos e infecções graves, sobretudo por micobactérias e fungos. A tricoleucemia é extremamente sensível aos análogos das purinas que são responsáveis por elevadas taxas de remissão completa prolongada¹.

A mutação do gene BRAF V600E, membro da família das serina-treonina quinases que atua na proliferação celular, é o evento genético que define a tricoleucemia. Esta mutação não é observada em outras leucemias e linfomas B, mas é detectada em alguns tumores sólidos como melanoma e câncer de tireóide².

A tricoleucemia representa aproximadamente 2% de todas as leucemias. A idade média ao diagnóstico é de 55 anos e a doença não é observada nas crianças. Predomina no sexo masculino, 4 homens para 1 mulher e apresenta incidência 3 vezes maior em caucasianos do que em

negros³.

Nos idosos, a tricoleucemia tem como fatores de risco o trabalho na agricultura e a exposição prolongada a agrotóxicos⁴.

Os sinais e sintomas na apresentação da doença estão relacionados à esplenomegalia (80-90% dos casos) ou às citopenias (anemia, trombocitopenia, neutropenia, monocitopenia) e incluem fraqueza, cansaço, infecções de gravidades variáveis e sangramentos cutâneo-mucosos relacionados à trombocitopenia⁵. Linfadenomegalias e fenômenos auto-imunes associados, como as vasculites, são raros. Perda ponderal, febre vespertina, dor ou desconforto no abdome também podem ocorrer. Entretanto, 25% dos casos podem ser assintomáticos e diagnosticados a partir da observação ao acaso de esplenomegalia ou de citopenias no hemograma, sem apresentação de sintomas⁶.

Ao contrário de outras leucemias, a tricoleucemia geralmente evolui com pancitopenia e/ou leucopenia com monocitopenia e não produz leucocitose com grande número de células neoplásicas circulantes. A ocorrência de leucocitose sugere um subtipo mais raro e agressivo, responsável por apenas 10% dos casos, a forma variante.

As células cabeludas são mais bem observadas em esfregaços finos do sangue periférico. (Figura 1).

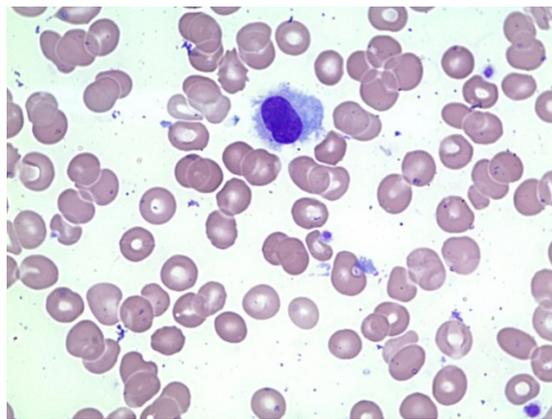


Figura 1. Esfregaço de sangue periférico do paciente com tricoleucemia. Coloração por Wright-Giemsa mostrando hairy cell.

Confirma-se o diagnóstico a partir de biópsia e aspirado de medula óssea em conjunto com imunofenotipagem por citometria de fluxo. As células anormais conhecidas como “hairy cells” expressam antígenos de células B (CD19, CD20 e CD22), além de CD11c, CD103 e CD25.

Os análogos de purina como cladribina ou pentostatina têm sido escolhidos como primeira linha de tratamento em relação à esplenectomia, ao Rituximab e ao interferon⁷, reservados para pacientes recaídos ou refratários ao tratamento anterior.

RELATO DO CASO

Paciente masculino, 46 anos, brasileiro, natural de Niterói-RJ, casado, 2º grau completo e representante comercial (trabalhou por alguns anos como soldador), previamente hígido, foi internado na enfermaria de hematologia do Hospital Universitário Antônio Pedro-UFF (HUAP-UFF) para investigação de anemia e trombocitopenia observadas em exames laboratoriais realizados em unidade de saúde, após episódio de lipotímia, hipotensão e sudorese, ocorridos em 17/04/2016.

Dias antes da internação havia sido diagnosticada uma pneumonia que foi tratada por duas semanas com Levofloxacino, com melhora parcial, porém ao fim da antibioticoterapia, o paciente passou a apresentar tosse seca e febre vespertina diária e foi transferido para o HUAP com suspeita de leucemia aguda.

À admissão, em 28/04/2016 o paciente apresentava-se lúcido e orientado, estável hemodinamicamente, sem esforço respiratório, mas mantendo tosse seca frequente. Queixava-se de sudorese noturna e de febre vespertina e apresentava petéquias em tronco e membros superiores - sinais vitais (PA: 120X80 mmHg, FC: 72 bpm, FR: 17 irpm e afebril). Ao exame físico eram dignos de nota o baço palpável a 10 cm e o fígado a 5 cm dos respectivos rebordos costais na linha hemiclavicular, ambos indolores.

Os exames realizados após a internação mostravam hemoglobina de 7,5 g/dL, 6200 leucócitos/mm³ (1% bastões, 1% segmentados e 98% de linfócitos - prováveis blastos-, e 0% para as demais células) e 51000 plaquetas/mm³; níveis tocados de TGO e TGP, 44 U/L e 50 U/L; FA e gama-GT elevadas, 167 U/L e 200 U/L; inversão do padrão albumina-globulina (albumina 2,2g/dL e 3,7g/dL); VHS de 120 mm, PCR 11,98 (valor de referência: menor do que 0,3 mg/dL). Função renal normal, ácido úrico, bilirrubinas total e frações, TAP, PTT e eletrólitos dentro dos valores de referência. A radiografia de tórax mostrava consolidação no lobo médio e infiltrado intersticial, sendo iniciado cefepime e após crescimento de germe Gram + na hemocultura (confirmado *Staphylococcus warneri*), adicionada vancomicina, que depois foi descalonada para oxacilina.

Durante a internação, foram solicitados outros exames complementares com os seguintes resultados: sorologia anti-HIV negativa, exame direto do escarro para BAAR negativo, ultrassonografia de abdome (baço aumentado de tamanho, 20 cm no maior eixo, e ecotextura homogênea, restante sem alterações), VDRL não reator. Para maior esclarecimento do quadro respiratório foi solicitada broncoscopia e feito lavado brônquica com pesquisa e cultura de BAAR, pesquisa de células neoplásicas, cultura de fungos e Gram, cultura e antibiograma, todos negativos.

Em 09/05/2016, o diagnóstico de tricoleucemia foi confirmado com base nos achados do mielograma e da biópsia de medula óssea, que mostraram medula óssea hiperclular, com o aspecto característico em favo de mel, infiltrada por células de aspecto linfóide, ovaladas, com núcleos hiperclomáticos, circundadas por citoplasma claro, por vezes com projeções na superfície. O perfil imunofenotípico confirmou o diagnóstico (65,63% de células linfóides B expressando: CD19+ fraco/CD25+ fraco/CD103+ fraco/CD11c+ forte/CD79b+fraco/LAIR+ forte/HLA-DR+/IgM de superfície fraco). A análise citogenética mostrou cariótipo normal.

No dia 22/05, o paciente completou cinco dias de tratamento quimioterápico com um análogo das purinas, a cladribina, quando se queixou de prurido generalizado acompanhado de lesões eritematosas e purpúricas, principalmente em dorso (Figura 2). As lesões, de diversos tamanhos, progrediram e distribuíram-se também para os membros superiores e inferiores. Não havia hiperestesia, vesículas, bolhas ou lesões em mucosas. A biópsia da pele confirmou-se tratar de eritema multiforme. Além das alterações histopatológicas sugestivas do eritema multiforme (epiderme com necrose confluyente de ceratinócitos multifocal; derme com intenso edema papilar e formação de pseudovesícula preenchida por fibrina, hemáticas, linfócitos, neutrófilos e eosinófilos), observou-se também infiltração leucêmica (derme reticular com infiltrado leucocitário atípico perivascular com raros eosinófilos). Devido à forte associação do eritema multiforme com infecção por *Mycoplasma pneumoniae* foi instituído tratamento com azitromicina.

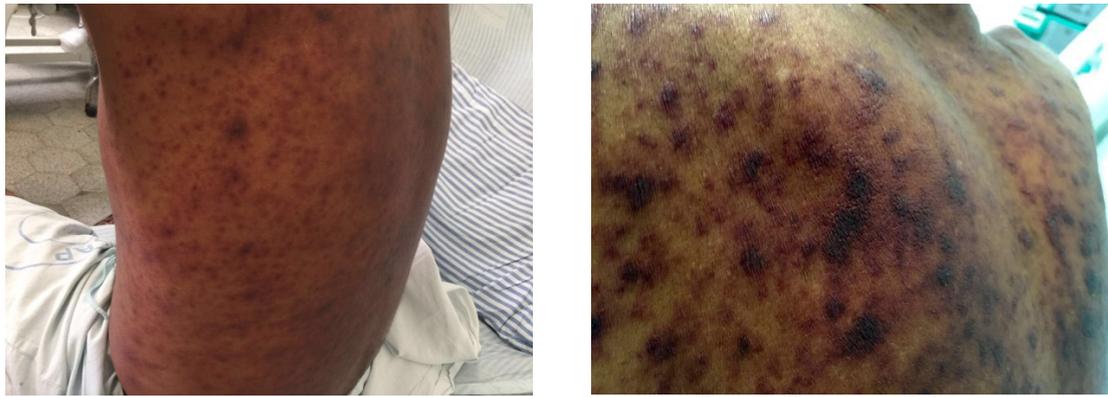


Figura 2. Lesões eritemato-purpúricas, com bordas elevadas e de contorno avermelhado, centro deprimido e mais escuro, sem vesículas ou bolhas, compatíveis com eritema multiforme

Em 06/06/2016, o eritema multiforme apresentava-se em fase de resolução e o quadro clínico mantinha-se estável, com esplenomegalia menos exuberante. Entretanto, a febre e a tosse persistiam apesar do uso de Cefepime por 14 dias e Azitromicina por 10 dias e por este motivo foi realizado um novo lavado broncoalveolar para pesquisa, via reação em cadeia da polimerase, de *Mycobacterium tuberculosis*, que foi negativa. O esquema antibiótico foi modificado para vancomicina e meropenem e foi acrescentado fator estimulador de colônias de granulócitos (G-CSF). Como a febre continuasse, foi realizada uma prova terapêutica para o Complexo *Micobacterium avium* (MAC) com etambutol, rifabutin e azitromicina. O ecocardiograma transtorácico descartou endocardite bacteriana.

Ao final do mês de junho, o paciente ainda apresentava queixas respiratórias e episódios febris e a radiografia exibia piora do infiltrado intersticial no pulmão direito. A Tomografia de tórax revelou consolidação com broncograma aéreo e distribuição predominantemente peribroncovascular que acometia, principalmente, os lobos superior e médio do pulmão direito, associada a áreas de atenuação em vidro fosco e espessamento septal interlobular nodular. Havia nódulos com densidade de partes moles circundados por opa-

cidade em vidro fosco, de formato irregular, sem realce pelo contraste, com distribuição peribronquica, esparsos, o maior localizado no segmento superior do lobo inferior esquerdo. Em 07/07 foi realizada toracotomia com biópsia pulmonar. O exame histopatológico do tecido pulmonar revelou infiltrado inflamatório crônico granulomatoso, caracterizado por granulomas mal formados com escassa necrose; septos alveolares levemente alargados exibindo infiltração inflamatória linfomononuclear; pesquisa de BAAR através da coloração de Wade foi positiva (pequena quantidade de bacilos), consistente com o diagnóstico de tuberculose. Foi instituído o tratamento para tuberculose e micobactérias atípicas com RIPE e claritromicina. Em 22/07, o paciente recebeu alta após 83 dias de internação. Ele apresentava melhora dos sintomas respiratórios e involução da esplenomegalia. O hemograma ainda mostrava anemia discreta, porém notava-se a resolução da neutropenia (neutrófilos: 3400/mm³). A evolução do padrão radiográfico da admissão à alta hospitalar, ilustrado pela figura 3, revela piora do infiltrado intersticial à direita, chegando a ocupar também regiões à esquerda, mas com melhora considerável após a instituição do tratamento para tuberculose. O paciente segue em acompanhamento ambulatorial com a hematologia.

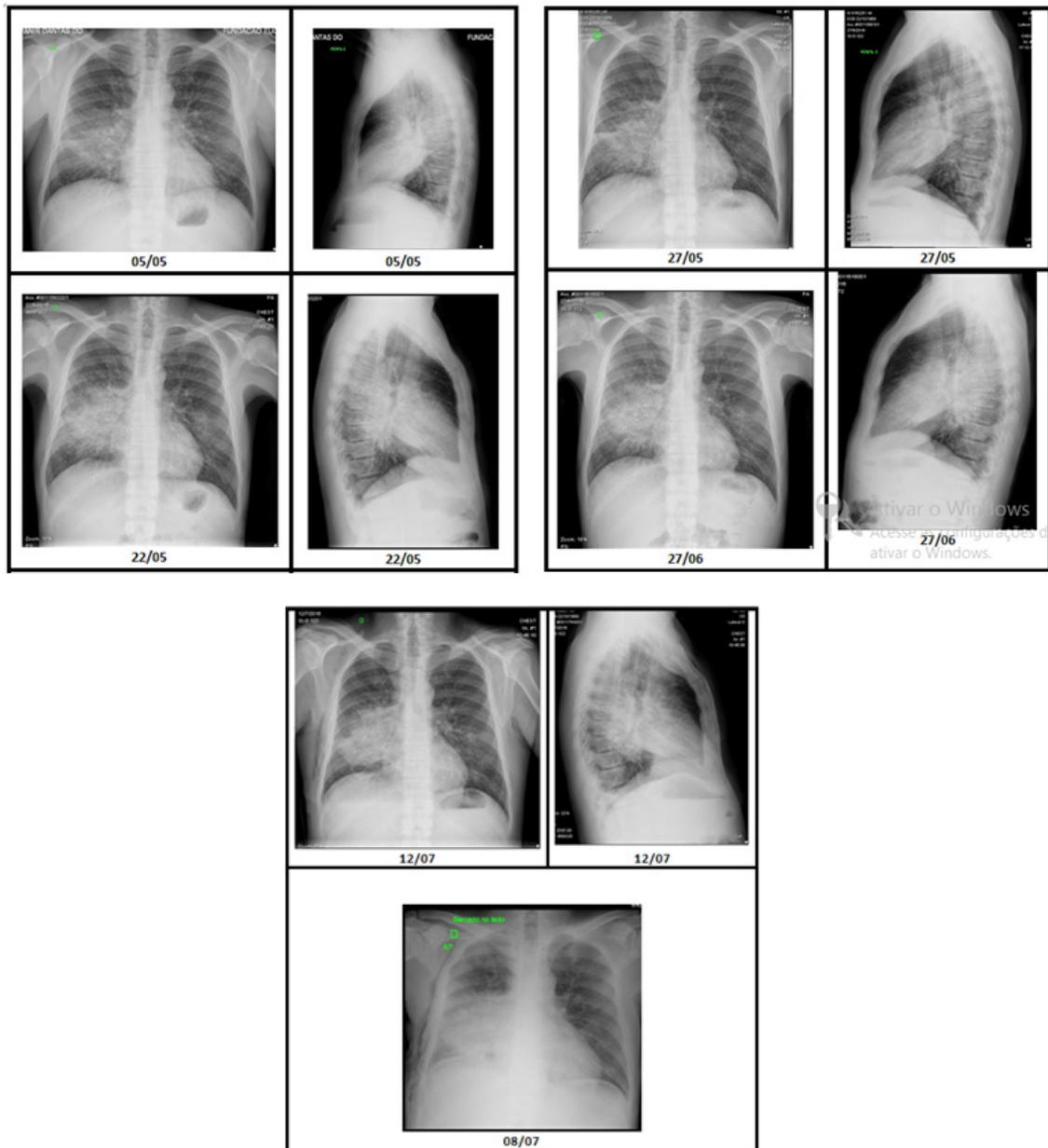


Figura 3. Evolução do padrão radiográfico do tórax do paciente

DISCUSSÃO

A tricoleucemia é uma doença neoplásica rara cujas principais manifestações clínicas são os sintomas constitucionais, a esplenomegalia e as citopenias. As infecções são as principais causas de morte nos pacientes com tricoleucemia. A imunossupressão grave ocorre em decorrência da doença e como consequência da quimioterapia. A neutropenia acentuada contribui para a ocorrência de infecções bacterianas e a sua manutenção prolongada facilita a ocorrência de infecções fúngicas invasivas. A monocitopenia absoluta e a disfunção dos linfócitos T consequente à quimioterapia facilitam a ocorrência de infecções oportunistas por Micobactérias, Legionella, Listeria,

Pneumocystis, Toxoplasma, Histoplasma, Criptococcus e Zoster^{8,9}.

O caso por nós relatado foi prontamente diagnosticado a partir da suspeita levantada pela observação das células características da doença na hematoscopia. As células cabeludas são mais facilmente reconhecidas nos esfregaços do sangue periférico. Esfregaços grossos de aspirado de medula óssea podem produzir como artefatos, projeções citoplasmáticas em outras células mononucleares. Além disso, o trauma provocado pelo aspirado pode modificar a morfologia das células e dificultar a observação do aspecto piloso característico. Com frequência o aspirado da medula óssea é seco ou “dry-tap” na tricoleucemia e

o diagnóstico precisa ser confirmado pelo exame histopatológico.

Tendo em vista a alta incidência de tuberculose pulmonar no Rio de Janeiro e por tratar-se de um paciente imunodeficiente, com apresentação clínica sugestiva, o diagnóstico de tuberculose precisa ser considerado. Entretanto, os diversos testes realizados com a intenção de confirmação clínico-laboratorial de tuberculose, como a pesquisa de BAAR em lavado broncoalveolar e escarro, foram negativos e o PPD não reator. A interpretação do PPD é comprometida no caso de um paciente imunodeficiente. O exame direto da secreção pulmonar corado pelo Ziehl-Nielsen é um método simples, mas só é positivo quando há grande número de bactérias no material examinado (pelo menos 5.000 bacilos/ml). Assim, apenas cerca de 50 a 70% dos doentes com lesão pulmonar são positivos à baciloscopia¹⁰. O PCR para BK, um exame com alta sensibilidade e especificidade teria grande valor, posto que a prova terapêutica para o Complexo *Mycobacterium avium* também não foi bem sucedida. Estudos realizados em doentes com tuberculose pulmonar com baciloscopia negativa revelaram que o uso combinado do lavado broncoalveolar e da PCR aumenta a segurança diagnóstica, entretanto, a positividade do PCR é reduzida nesses casos quando comparado a casos com baciloscopias positivas. A biópsia pulmonar por toracotomia foi o último recurso que permitiu a identificação do BK na coloração especial do exame histopatológico. A resposta clínica ao tratamento para BK foi rápida e o paciente recebeu alta para acompanhamento ambulatorial.

O eritema multiforme tem como causas mais frequentes os processos infecciosos (por

Herpes simplex e *Mycoplasma pneumoniae*) e os medicamentos. Neste contexto clínico e devido à persistência dos sintomas respiratórios foi feita a opção de iniciar um tratamento empírico com Azitromicina¹¹.

Os análogos das purinas como Pentostatina e Cladribina permanecem como a primeira linha de tratamento da tricoleucemia. Os dois medicamentos citotóxicos produzem respostas equivalentes e induzem remissão completa e durável na maioria dos pacientes^{12,13}. O nosso paciente foi tratado com Cladribina, obtendo resposta completa, fundamental para a manutenção de uma remissão prolongada. O acompanhamento do paciente deve incluir avaliação da remissão da doença através de uma nova biópsia de medula óssea, 4 a 6 meses após o término do tratamento com a Cladribina¹⁴.

CONCLUSÃO

Embora a tricoleucemia seja uma doença rara este diagnóstico deve fazer parte da investigação de pacientes adultos com esplenomegalia e pancitopenia. O retardo no diagnóstico pode implicar em sérias complicações hemorrágicas e infecciosas e na morte prematura, numa doença com grande chance de resposta completa e prolongada com os análogos das purinas. A imunossupressão grave provocada pela neutropenia e monocitopenia são responsáveis por infecções oportunistas, dentre as quais a tuberculose, muito prevalente no Brasil, que deve ser investigada. Neste caso, o diagnóstico de tuberculose pulmonar tornou-se particularmente desafiador, pois somente foi possível confirmá-lo através de biópsia pulmonar, após extensa investigação negativa.

REFERÊNCIAS

1. Bouroncle B A: Thirty-five years in the progress of hairy cell leukemia. *Leuk Lymphoma* 1994;14 Suppl 1:1-12.
2. Tiacci E, Trifonov V, Schiavoni G, Homes A, Kern W, Martelli MP, et al. BRAF mutations in hairy-cell leukemia. *N Engl J Med*. 2011;364(24):2305-15.
3. Michael R. Grever, James S. Blachly, Leslie A. Andritsos. Hairy cell leukemia: Update on molecular profiling and therapeutic advances. *Blood Reviews* 2014;28:197-203.
4. Orsi L, Delabre L, Monnereau A et al.: Occupational exposure to pesticides and lymphoid neoplasms among men: Results of a French case-control study. *Occup Environ Med* 2009;66:291-8.
5. Lembersky BC, Golomb HM: Hairy cell leukemia: Clinical features and therapeutic advances. *Cancer Metastasis Rev* 1987;6:283-300.
6. Golomb HM, Catovsky D, Golde DW. Hairy cell leukemia: a clinical review based on 71 cases. *Ann Intern Med* 1978; 89:677.
7. Mey U, Strehl J, Gorschlütter M, et al. Advances in the treatment of hairy-cell leukaemia. *Lancet Oncol* 2003; 4:86.
8. Morrison V: Infections in patients with leukemia and lymphoma. *Cancer Treat Res* 2014;161:319-349.
9. Lembersky BC, Golomb HM: Hairy cell leukemia: Clinical features and therapeutic advances. *Cancer Metastasis Rev* 1987;6:283-300, 1987.
10. Diagnóstico de tuberculose. http://sopterj.com.br/profissionais/_revista/2006/n_02/07.pdf

11. The approach of the current erythema multiforme. *Health Sci Inst.* 2010;28(3):251-4.
12. Else M, Dearden CE, Matutes E, et al. Long-term follow-up of 233 patients with hairy cell leukaemia, treated initially with pentostatin or cladribine, at a median of 16 years from diagnosis. *Br J Haematol* 2009; 145:733.
13. Else M, Ruchlemer R, Osuji N, et al. Long remissions in hairy cell leukemia with purine analogs: a report of 219 patients with a median follow-up of 12.5 years. *Cancer* 2005; 104:2442.
14. Monica Else ,Claire E. Dearden, Daniel Catovsky. Long-term follow-up after purine analogue therapy in hairy cell leukaemia. *Best Practice & Research Clinical Haematology* 2015;28:217-229.

Estudo das Escalas Motoras em Pacientes Adultos com HIV/Aids. Uma Revisão Sistemática

Kelen Bittencourt Soares¹, Jéssica Pinto Braga¹, Felipe Souza de Oliveira¹, Vivian Pinto de Almeida²

RESUMO

Estudos recentes demonstram a alta prevalência da fadiga nos pacientes portadores do vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) e seu grande impacto sobre a qualidade de vida (QV). No entanto, ainda não há consenso sobre as diferentes dimensões da fadiga no HIV. O presente estudo traz uma revisão sistemática dos últimos dez anos, com o objetivo de descrever os instrumentos utilizados para avaliar fadiga e função física em pacientes adultos diagnosticados com HIV e discutir sua aplicabilidade. Foram selecionados vinte e três estudos sendo a “*Fatigue Severity Scale-9*” (FSS-9) e a “*HIV-Related Fatigue Scale*” (HRFS) as mais usadas entre eles; questionários de autorrelatos, que avaliam a severidade da fadiga na vida diária do paciente.

Palavras-chave: HIV, adulto, fadiga, questionários.

Study of Scales Motors in Patients Adults with Hiv/Aids. A Systematic Review

ABSTRACT

Recent studies show the high prevalence of fatigue in the human immunodeficiency virus (HIV) patients and your great impact on the quality of life. However, there is not consensus about the different dimensions of fatigue in HIV. The present study brings a systematic review of the last ten years with the objective to describe the instruments used to evaluate fatigue and physical function in adults patients diagnosed with HIV and discuss your applicability. It were selected twenty three studies, and the Severity Fatigue Scale (FSS) and the HIV-Related Fatigue Scale (HRFS) are the most used between them; they are self questionnaires - report , who assesses the severity of fatigue in the daily life of the patient.

Keywords: HIV, adult, fatigue, questionnaires.

Correspondência

Kelen Bittencourt Soares
Estrada Governador Chagas
Freitas, 800 bloco 6B apt. 108
21920-330 - I. do Governador/RJ
Brasil
E-mail: kelenbittens@hotmail.com

¹Residentes em Fisioterapia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, UNIRIO.

²Fisioterapeuta chefe do Serviço de Fisioterapia do HUGG.

INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) foi identificado no início da década de 80 e ainda hoje não tem um curso clínico estabelecido. Na maioria das vezes causa perda progressiva dos linfócitos T-Helper, principalmente os T-CD4 levando em torno de 7 a 10 anos para desenvolver complicações, sendo que em alguns pacientes esse declínio pode ser mais rápido (após dois anos). Seu estágio pode ser determinado pelo número de células T-CD4 e carga viral (CV); os principais sintomas agudos associados são febre, fadiga, perda de peso, faringite e mialgias¹.

Segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, (SINAN), no Brasil, foram notificados 608.230 mil casos de AIDS entre 1980 e junho de 2011 sendo 65,4% do sexo masculino e 34,6% do sexo feminino. No estado do Rio de Janeiro, entre 1982 e 2012, 76.045 novos casos foram diagnosticados, sendo que as maiores proporções de casos para ambos os sexos estão concentradas na faixa etária entre 20 e 49 anos².

A fadiga, perda de força muscular, sintomas mais frequentes, interferem negativamente na capacidade funcional e conseqüente piora da autonomia para atividades diárias comuns³. A atividade física moderada para esta população contribui para a melhora da qualidade de vida e diminuição dos níveis de fadiga^{3,4}, em uma revisão sistemática demonstrou melhoria na composição corporal na maioria dos resultados dos estudos analisados⁵.

Quanto aos testes usados para avaliar fadiga em pacientes com HIV/AIDS; não foram encontradas na literatura quais escalas são mais usadas, parecendo haver uma lacuna sobre essa relação. O objetivo do presente estudo foi revisar na literatura, a partir de artigos originais, as principais escalas relacionadas à fadiga usada nos es-

tudos em indivíduos adultos portadores de HIV; comparar seus resultados, intervenções e delineamento dos mesmos para maior compreensão do tema.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados MEDLINE, SciELO, BVS e Cochrane; nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola; nos últimos 10 anos, com descritores encontrados no DeCS e MeSH conjuntamente; sendo eles: *HIV, Adult, Fatigue e Questionnaires*.

A pesquisa nas bases de dados foi feita por dois pesquisadores no mesmo mês (janeiro/2016), a seleção e análise dos artigos foi feita por apenas um pesquisador.

Critérios de inclusão: artigos originais, (coorte, transversais e longitudinais), que incluíssem questionários com testes/escalas motoras em seus estudos em adultos portadores de HIV e/ou AIDS. Foram analisados artigos dos últimos 10 anos (de janeiro de 2006 a janeiro de 2016). Considerou-se adulto a faixa etária entre 18 e 59 anos para ambos os sexos.

Critérios de exclusão: estudos de caso ou série de casos e estudos em animais.

Nas bases de dados MEDLINE, (www.pubmed.com), foram encontrados 78 artigos; na BVS, (www.bvsalud.org), 10 artigos; no Scielo, (www.scielo.org), nenhum artigo foi encontrado e na base Cochrane, (onlinelibrary.wiley.com/cochranelibrary/search), 10 artigos foram encontrados. Num total de 98 artigos, após retirada das duplicatas e triplicatas somaram-se 86 sendo selecionados 23 artigos com base no título, resumo e metodologia, conforme detalhamento do diagrama da Figura 1, baseado na Recomendação PRISMA; fonte: (<http://www.prisma-statement.org>). (Figura 1).

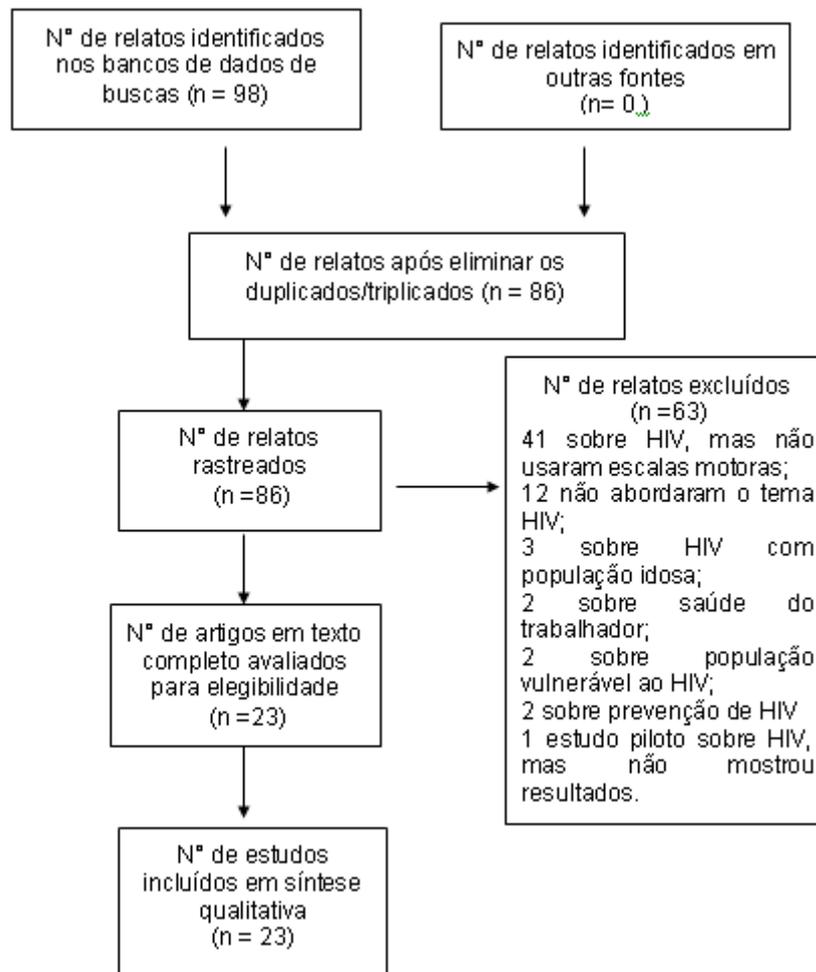


Figura 1. Fluxo da informação com as diferentes fases de uma revisão sistemática

RESULTADOS

As escalas motoras mais usadas nos estudos foram a Fatigue Severity Scale-9 (FSS-9) e a HIV-Related Fatigue Scale (HRFS); ambos os questionários de autorrelato.

A Escala de Severidade da Fadiga de nove itens é uma versão curta da FSS, muito utilizada em pacientes com doenças crônicas^{29,30}, é uma escala visual analógica composta por 18 itens relacionados à fadiga e energia, com instruções simples²⁹, já validada para a língua portuguesa; a FSS-9 abrange nove itens dessa escala original, é um questionário de auto-relato, que avalia a severidade da fadiga na vida diária do paciente. Cada item é cotado de 1 a 7, onde 1 indica forte desacordo e 7 indica forte concordância. O número total de pontos poderá variar de 9 a 63 onde o ponto de corte, por convenção, para a fadiga ser clinicamente significativa é 41²⁹.

Os itens do FSS-9 são: 1- A minha mo-

tivação é menor quando estou fatigado; 2- O exercício físico provoca-me fadiga; 3- Eu fico fatigado facilmente; 4- A fadiga interfere no meu desempenho físico; 5- A fadiga causa-me problemas freqüentes; 6- A minha fadiga impede um desempenho físico prolongado; 7- A fadiga interfere com a execução de certas obrigações e responsabilidades; 8- A fadiga é um dos três sintomas mais incapacitantes que tenho e 9- A fadiga interfere no meu trabalho, na minha vida familiar ou na minha vida social²⁹.

A HRFS, uma escala desenvolvida para abordar os aspectos específicos de fadiga vividos por pessoas que são HIV+, tem 56 itens, a maioria dos quais estão em uma escala de 1 a 10, provenientes de cinco escalas de fadiga existentes criadas para a população não-HIV. Aborda três eixos principais: a intensidade da fadiga, as circunstâncias que cercam o cansaço e as consequências da fadiga^{30,31}. Não foi encontrada validação para a língua portuguesa.

Estudo/ano	Tipo de Estudo	Escala Motora
Butt et al, 2013 ⁶	Transversal	FACIT-F
Lerdal et al, 2013 ⁷	Transversal	Lee Fatigue Scale Lee Energy Scale
Lerdal et al, 2013 ⁸	Transversal	Lee Fatigue Scale Lee Fatigue Scale-5
Tavakkoli et al, 2013 ⁹	Transversal	FSS
Payne et al, 2013 ¹⁰	Transversal	FIS OGS
Low et al, 2011 ¹¹	Transversal	PFS
Aouizerat et al 2010 ¹²	Transversal	FSS-9
Paddison et al 2009 ¹³	Transversal	ICFS
Harmon et al 2008 ¹⁴	Transversal	HRFS
Pence et al 2008 ¹⁵	Transversal	HRFS
Marcellin et al, 2007 ¹⁶	Transversal	FIS
Younossi et al, 2015 ¹⁷	Coorte	FACIT-F
Michel et al 2010 ¹⁸	Coorte	FIS
Johansson et al, 2014 ¹⁹	Longitudinal	FSS-7
Lerdal et al, agosto/2011 ²⁰	Longitudinal	Lee Fatigue Scale-4 FSS-7
Rabkin et al, 2011 ²¹	Longitudinal	FSS-9
Lerdal et al, março/2011 ²²	Longitudinal	FSS-7 FSS-9
Rabkin et al, 2010 ²³	Longitudinal	FSS-9 Chalder Fatigue Scale-7
Mc Elhiney et al 2010 ²⁴	Longitudinal	FSS-9
Barroso et al 2010 ²⁵	Longitudinal	HRFS
Pence et al 2009 ²⁶	Longitudinal	HRFS
Barroso et al 2008 ²⁷	Longitudinal	HRFS
Barroso et al 2006 ²⁸	Longitudinal	HRFS

Quadro 1. Representação das Escalas por Estudo

DISCUSSÃO

O descritor “fadiga” foi utilizado, por ser um dos principais sintomas apresentados nesta população e por poder interferir diretamente na elaboração de um programa de treinamento fisioterapêutico nos despertando interesse na investigação para elaboração de futuros programas e pesquisas.

Os estudos que utilizaram a escala HRFS são de um mesmo grupo de pesquisadores e os que utilizaram o FSS-9 foram de dois grupos aparentemente distintos. Se considerarmos as escalas FSS, FSS-7 e FSS-9 um mesmo fator somam-se oito estudos que utilizaram a escala FSS e suas variáveis.

CONCLUSÃO

Esta revisão sistemática demonstra que nos últimos dez anos estão disponíveis na literatura indexada 23 estudos publicados apresentando instrumentos e escalas motoras padronizadas para testar fadiga em pacientes HIV+. As escalas mais difundidas foram os autoquestionários que analisaram os sintomas de forma unidimensional FSS-9 e HRFS. A fadiga está entre as manifestações clínicas mais frequentes e incapacitantes da enfermidade e existem diferentes mecanismos fisiopatológicos da doença e medicações que poderão interferir neste sintoma.

REFERÊNCIAS

1. Spach DH, Mayer KH. Primary Care in Developed Countries; Saag MD. Strategic Use of Antiretroviral Therapy In: Dolin R, Masur H, Saag M, Aids Therapy, Churchill Livingstone Elsevier. 3. ed. 2008. p. 23-40; 71-90.
2. Governo do Estado do Rio de Janeiro, Secretaria de Estado de Saúde, Subsecretaria de Vigilância em Saúde, Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Ambiental. Boletim Epidemiológico DST/AIDS e Hepatites Virais, 2014.
3. O Efeito do exercício físico agudo e crônico na resposta imunológica de indivíduos portadores do HIV. Rev Bras de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo 2007 Jul/Ag 1(4): 1-16.
4. Rodrigo D. Gomes, Juliana P. Borges, Dirce B. Lima, Paulo T. V. Farinatti. Efeito do exercício físico na percepção de satisfação de vida e função imunológica em pacientes infectados pelo HIV: Ensaio clínico não randomizado. Rev Bras Fisioter São Carlos 2010 set/out; 14(5): 390-5.
5. Gabriela Maria Viega Juchem, Alexandre Ramos Lazzarotto. Treinamento Físico na Síndrome Lipodistrófica: Revisão Sistemática. Rev Bras Med Esporte 2010 Jul/Ago; 16 (4): 310-13.
6. Butt Z, L. J., Rao D, Heinemann AW, Bill A, Cella D. "Measurement of fatigue in cancer, stroke, and HIV using the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Fatigue (FACIT-F) scale." J Psychosom Res 2013 Jan; 74(1): 64-68.
7. Lerdal A, K. A., Gay CL, Lee KA. "Lee Fatigue and Energy Scales: exploring aspects of validity in a sample of women with HIV using an application of a Rasch model." Psychiatry Res 2013 Feb; 205(3): 241-6.
8. Lerdal A, K. A., Gay CL, Lee KA. "Development of a short version of the Lee Visual Analogue Fatigue Scale in a sample of women with HIV/AIDS: a Rasch analysis application." Qual Life Res 2013 Aug; 22(6): 1467-72.
9. Tavakkoli M, F. S., Rabkin J, Marks K, Talal AH. "Depression and fatigue in chronic hepatitis C patients with and without HIV co-infection." Psychosomatics 2013; 54: 466-71.
10. Payne BA, H. C., Ong EL, Premchand N, Schmid ML, Schwab U, Newton JL, Price DA. "HIV-associated fatigue in the era of highly active antiretroviral therapy: novel biological mechanisms?" HIV Medicine 2013; 14: 247-51.
11. Low Y; Preud'homme X; Goforth HW; Omonuwa T; Krystal AD. The association of fatigue with depression and insomnia in hiv-seropositive patients: a pilot study. SLEEP 2011 May; 34(12): 1723-26.
12. Aouizerat BE, M. C., Gay C, Portillo CJ, Coggins T, Davis H, Pullinger CR, Lee KA. "Risk factors and symptoms associated with pain in HIV-infected adults." J Assoc Nurses AIDS Care 2010; 21(2): 125-133.
13. Paddison J, F. G., Gandhi RT, Freudenreich O. "Fatigue in psychiatric HIV patients: a pilot study of psychological correlates." Psychosomatics 2009; 50: 455-60.
14. Harmon JL, B. J., Pence BW, Leserman J, Salahuddin N. "Demographic and illness-related variables associated with HIV-related fatigue." J Assoc Nurses AIDS Care 2008; 19(2): 90-7.
15. Pence BW, B. J., Leserman J, Harmon JL, Salahuddin N. "Measuring fatigue in people living with HIV/AIDS: psychometric characteristics of the HIV-related fatigue scale." AIDS Care 2008; 20(7): 829-37.
16. Marcellin F , P. M., Dellamonica P , Ravaux I , Kurkdji P , Protopopescu C , Carrieri MP and Spire B. "Adding HCV treatment to HIV treatment in HIV -HCV co infected patients: the impact on the different dimensions of fatigue and self-reported side effects." J. of Pain and Symptom Man 2007 Oct; 34(4): 413-20.
17. Younossi ZM , S. M., Sulkowski M , Naggie S , Puoti M , Orkin C and Hunt SL "Sofosbuvir and Ribavirin for Treatment of Chronic Hepatitis C in Patients Co infected with Hepatitis C Virus and HIV : The Impact on Patient-Reported Outcomes." J Infect Dis 2015 Aug; 212(3): 367-77.
18. Michel L, V. V., Dabis F, Spire B, Wincock M, Loko MA, Poizot-Martin I, Valantin MA, Bonnard P, Salmon-Céron D, Carrieri MP; ANRS Co13 HEPAVIH Study Group. "Role of treatment for depressive symptoms in relieving the impact of fatigue in HIV-HCV co-infected patients: ANRS Co13 Hepavih, France, 2006-2008." J Viral Hepat 2010 Sep; 17(9): 650-60.
19. Johansson S, K. A., Lee KA, Gay CL, Lerdal A. "Can the Fatigue Severity Scale 7-item version be used across different patient populations as a generic fatigue measure--a comparative study using a Rasch model approach." Health and Quality of Life Outcomes. 2014; 12(24): 1-9.
20. Lerdal A, G. C., Aouizerat BE, Portillo CJ, Lee KA. "Patterns of morning and evening fatigue among adults with HIV/AIDS." J Clin Nurs. 2011 Aug; 20(15-16): 2204-16.
21. Rabkin JG, M. M., Rabkin R. "Treatment of HIV-related fatigue with armodafinil: a placebo-controlled randomized trial." Psychosomatics 2011; 52(4): 328-36.
22. Lerdal A, K. A., Gay C, Aouizerat BE, Portillo CJ, Lee KA. "A 7-item version of the fatigue severity scale has better psychometric properties among HIV-infected adults: an application of a Rasch model." Qual Life Res 2011 Mar; 20: 1447-56.
23. Rabkin JG, M. M., Rabkin R, McGrath PJ. "Modafinil treatment for fatigue in HIV/AIDS: a randomized placebo-controlled study." J Clin Psychiatry 2010 Jun; 71(6): 707-15.
24. McElhiney M, R. J., Van Gorp W, Rabkin R. "Modafinil effects on cognitive function in HIV+ patients treated for fatigue: a placebo controlled study." J Clin Exp Neuropsychol 2010 Jun; 32(5): 474-80.
25. Barroso J, H. B., Leserman J, Salahuddin N, Harmon JL, Pence BW. "Physiological and psychosocial factors that predict HIV-related fatigue." AIDS Behav. 2010 Mar; 14: 1415-27.

26. Pence BW, B. J., Harmon JL, Leserman J, Salahuddin N, Hammill BG. "Chronicity and remission of fatigue in patients with established HIV infection." *AIDS Patient Care and STDs*. 2009 Apr; 23(4): 239-44.
27. Barroso J, P. B., Salahuddin N, Harmon JL, Leserman J. "Physiological correlates of HIV-related fatigue." *Clin Nurs Res* 2008 Feb; 17(1): 5-19.
28. Barroso J, B. J., Carlson J, Carlson BW. (2006). "Salivary cortisol values in HIV-positive people." *JANAC* 2006 May/June; 17(3): 29-36.
29. Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir-Nash, J., & Steinberg, A. D. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol* 1989 Oct; 46(10): 1121-23.
30. Whitehead, L. The measurement of fatigue in chronic illness: A systematic review of unidimensional and multidimensional fatigue measures. *J Pain Symptom Manage* 2009 Jan; 37(1): 107-28.
31. Barroso J, Lynn MR. Psychometric properties of the HIV-Related Fatigue Scale. *JANAC* 2002 Jan; 13(1): 66-75.

Perfil Clínico e Epidemiológico de Pacientes com Câncer de Próstata Acompanhados pelo Setor de Oncologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) entre 2008 e 2013

Ana Luisa Alves Carvalho Fernandes¹, Ronaldo Grechi Pacheco², Julia Barbosa de Melo Gomes³

RESUMO

Objetivos: Traçar um perfil clínico-epidemiológico dos pacientes com câncer de próstata do Setor de Oncologia do HUGG a fim de fornecer informações que auxiliem a instituição no seguimento/tratamento desses pacientes. **Métodos:** Estudo descritivo observacional transversal através da revisão de prontuários de 95 pacientes diagnosticados com câncer de próstata no período de 2008 a 2013 no HUGG. Dados coletados e digitalizados em software EpiInfo versão 7.1.5.2. para construção e análise de uma base de dados. **Resultados:** A média de idade foi de 71,76 anos. A faixa etária mais acometida foi de 71 a 80 anos, 58,95% eram brancos. Houve um predomínio de neoplasias pouco diferenciadas de 72,62%. A parcela de pacientes já com lesão metastática foi de 30%. A média de PSA foi de 107,89 ng/mL, elevando-se para 280,41 em pacientes com lesão metastática. Houve aumento de PSA em neoplasias pouco diferenciadas. 83,16% dos pacientes estavam vivos com doença e 15,79% faleceram devido à doença. Os óbitos foram maiores em negros do que em brancos, e mais expressivos em neoplasias pouco diferenciadas do que em moderadamente diferenciadas. A média da Sobrevida Global foi de 57,4 meses, sendo maior em negros do que em brancos. A mediana do PSA foi de 12 ng/ml, em pacientes abaixo desse valor a sobrevida foi de 66,09 meses, já naqueles acima a sobrevida foi de 51,32 meses. **Conclusão:** os pacientes possuem perfil clínico-epidemiológico semelhante ao encontrado na literatura nacional e internacional no que se refere a variáveis como faixa etária, raça, nível do PSA, estadiamento, recidivas bioquímicas, metástase, tratamento, período livre de doença e sobrevida global.

Palavras-chave: câncer de próstata, fatores prognósticos, perfil clínico.

Clinical and Epidemiological Profile of Patients with Prostate Cancer at the Oncology's Sector at Hospital Universitário Gaffrée and Guinle (HUGG) between 2008 and 2013

ABSTRACT

Objectives: To describe a clinical - epidemiological profile of patients with prostate cancer at the Oncology's Sector at HUGG in order to provide information which will assist the institution in the following/ treatment of these patients. **Methods:** Cross-sectional observational descriptive study by medical

Correspondência

Ana L. Alves Carvalho Fernandes
Rua Gonçalves Crespo, 16/703
20270-320 - Tijuca/RJ
Brasil
E-mail: aninhaacfernandes@
hotmail.com

¹Acadêmica de Medicina - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. ²Doutor, Médico e Professor da disciplina de Clínica Médica II (Oncologia) da Graduação em Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. ³Acadêmica de Medicina - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

chart review of 95 patients diagnosed with prostate cancer between 2008 and 2013 in HUGG. Data collected and scanned in EpiInfo software version 7.1.5.2. Construction and analysis of a database. **Results:** The mean age of patients was 71.76 years, the most affected age group was the 71-80 years, 58.95% were white. There was a poorly differentiated neoplasms predominance of 72.62%. The proportion of patients with metastatic lesion was 30%. The mean PSA was 107.89 ng / mL, rising to 280.41 in patients with metastatic lesion. There was a PSA increased in poorly differentiated tumors. 83.16% of the patients were alive with the disease and 15.79% died due to illness. The number of deaths was higher in blacks than in whites, and also more expressive in poorly differentiated tumors than in moderately differentiated. The median overall survival was 57.4 months, being higher in blacks than in whites. The median PSA was 12 ng / ml and in patients below this amount the survival was 66.09 months, while in patients above the median the survival was 51.32 months. **Conclusion:** the sample of patients referred to Oncology's Sector at HUGG has a clinical epidemiological profile similar to those found in national and international literature in relation to variables such as age, race, level of PSA, staging, biochemical recurrence, metastasis, treatment, disease-free period and overall survival.

Keywords: prostate cancer, prognostic factors, clinical profile.

INTRODUÇÃO

O câncer de próstata (CaP) é a neoplasia mais incidente entre os homens, excetuando-se os tumores de pele não-melanoma, em todas as regiões do Brasil. Estimam-se cerca de 61.200 novos casos no país no ano de 2016, o que corresponde um risco estimado de 70,42 a cada 100 mil homens¹. Um estudo realizado pelo “*National Cancer Institute Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) Program*” constatou um índice de 135,73/100 mil casos de câncer de próstata no ano de 2011 nos Estados Unidos². Desconhece-se justificativa para o aumento da incidência de CaP no contexto mundial, porém algumas hipóteses podem ser levantadas: o sobrediagnóstico através de práticas de rastreamento pelo teste do Antígeno Prostático Específico (PSA), o aumento da expectativa de vida, a melhoria e evolução dos métodos diagnósticos, bem como da qualidade dos sistemas de informação do país¹.

Em relação aos fatores de risco relacionados ao aparecimento do CaP, a idade é o mais importante. Dados do “*National Cancer Institute’s SEER program*” mostraram que a incidência de novos casos em homens brancos de 2000 a 2004 foi de 7 por 100 mil homens com idade entre 40-44; 131/100 mil de 50-54 anos; 568/100 mil entre 60-64 anos; 993/100 mil com idade entre 70-74 e 780 por 100 mil homens com 80-84 anos ou mais. Outro fator de risco marcante é a etnia: em homens de 50 anos a prevalência de câncer de próstata foi de 36,9% em negros e 34,9% em brancos dos Estados Unidos, 31,5% em Colombianos e 20,5% em japoneses. Negros apresentam a doença com idade precoce, possuem tumores mais volumosos em cada categoria de estadiamento, maior frequência de metástases e menores índices de sobrevida³. Observa-se também uma incidência 10 vezes maior em norte-americanos que vivem nos Estados Unidos do que em japoneses que residem no Japão. Essa frequência, contudo, se iguala quando os japoneses passam a residir nos Estados Unidos, demonstrando que os fatores ambientais ou dietéticos são determinantes no processo⁴.

Histórico familiar positivo para câncer de próstata no pai ou no irmão aumenta em duas vezes a chance de desenvolver a neoplasia, enquanto que aqueles com dois ou mais parentes de primeiro grau afetados possuem cerca de sete vezes mais risco em relação à população em geral³.

O adenocarcinoma prostático é o tipo histológico mais comum (95% dos casos). Os tumores estão localizados, em sua maioria, na zona periférica da próstata (facilmente avaliada através do toque retal). Ele pode, contudo, ser multifocal e heterogêneo, estendendo-se por toda a glândula, o que complica o tratamento e o prognóstico³. A neoplasia intra-epitelial prostática (PIN) se caracteriza pela presença de células epiteliais atípicas dentro de ácinos com distribuição arquitetônica benigna. Ela é geralmente aceita como um precursor histológico de malignidade⁵.

A localização da próstata - na região pélvica, entre a bexiga e o esfíncter urinário externo, e anterior ao reto - predispõe a alterações nas funções urinárias, sexuais e intestinais com o desenvolvimento do câncer bem como a complicações associadas ao tratamento. A cadeia de linfonodos locais facilita a disseminação linfática, ainda que tumores de baixo grau permaneçam localizados por grandes períodos de tempo. As metástases à distância ocorrem geralmente por disseminação hematogênica para fígado e, principalmente, para ossos, produzindo lesões osteoblásticas densas⁶.

O diagnóstico, quando realizado de forma precoce, possibilita um melhor prognóstico para o paciente⁷. Este costuma apresentar uma sintomatologia obstrutiva e irritativas das vias urinárias (hesitação, urgências, nictúria, fluxo urinário insatisfatório, gotejamento, disúria, polaciúria, hematúria terminal), ao toque retal a próstata apresenta um aspecto endurecido com superfície nodular e irregular devendo-se fazer diagnóstico diferencial com hiperplasia benigna prostática⁸. Normalmente há elevação do PSA e a biópsia confirma a presença de neoplasia maligna. O antígeno prostático específico é produzido por células secretórias luminais que possuem receptores para andrógenos e seu nível no sangue está associado ao risco e prognóstico do câncer de próstata. A American Cancer Society (ACS) recomenda o teste do PSA e o toque retal anualmente para homens com mais de 50 anos cuja sobrevida esperada é de mais de 10 anos.9 Valores de PSA acima de 4 ng/mL, ou 3 - 2,6 ng/mL para homens com menos de 60 anos sinalizam a necessidade de biópsia por agulha guiada por ultrassonografia transretal (USTR).

Além de estabelecer o diagnóstico, a biópsia é importante para classificar o tumor

com base no seu grau histológico através do Sistema de Gradação de Gleason no qual os padrões glandulares dominante e secundários recebem pontuação de 1 (bem diferenciado) a 5 (indiferenciado); somam-se os dois tipos mais comuns obtendo uma pontuação que vai de 2 a 10.

O estadiamento do câncer no sistema TNM (tamanho do tumor, acometimento linfonodal e metástase) é feito a partir de exames complementares como a USTR, radiografia de ossos, cintilografia óssea, e tomografia computadorizada. O sistema TNM permite a classificação em doença localizada, com extensão local e metastática, orientando o tratamento em cada caso¹⁰.

As terapêuticas são variadas, devem ser individualizadas e podem incluir: vigilância ativa, prostatectomia radical (com ou sem linfadenectomia), radioterapia (por feixe externo ou braquiterapia com sementes de iodo radioativo), orquiectomia bilateral, uso de agonista/antagonistas do hormônio de liberação das gonadotrofinas (GnRH), antiandrogênicos não esteroides e quimioterapia, além dos cuidados paliativos⁹.

O rastreamento do câncer de próstata é um tópico amplamente discutido na literatura. Não há prova definitiva de que os programas de rastreamento populacional tenham impacto na mortalidade pelo câncer de próstata. Isso se deve ao fato de que o aumento na detecção do CaP não vem alterando os índices de mortalidade pela doença, levando a um excesso de diagnósticos de tumores clinicamente não importantes. Segundo a Sociedade Brasileira de Urologia, a indicação para rastreamento permanece controversa¹¹.

Diante do exposto, considerando o câncer de próstata como um problema de saúde pública e de impacto socioeconômico para a população, fez-se um estudo que traça um perfil clínico-epidemiológico dos pacientes diagnosticados com câncer de próstata no Hospital Universitário

Gaffrée e Guinle (HUGG), a fim de identificar variáveis como: faixa etária, estado civil, raça, ano do diagnóstico, nível do PSA, exames diagnósticos, estadiamento, tratamento aos quais foram submetidos, recidivas bioquímicas, período livre de doença e sobrevivência global. O presente estudo tem por objetivo obter informações da população tratada em nosso hospital a fim de fornecer subsídios para a instituição no intuito de ajudar no seguimento/tratamento desses pacientes.

MÉTODOS

Estudo descritivo observacional transversal através da revisão de prontuários de pacientes com câncer de próstata acompanhados no período de 5 anos (2008-2013) no Setor de Oncologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG). Os dados de cada paciente foram registrados em fichas elaboradas especialmente para o estudo (Anexo A) e posteriormente digitadas em questionário criado no software EpiInfo versão 7.1.5.2. para construção de uma base de dados e, posteriormente, confecção de gráficos e tabelas, bem como análise estatística dos dados.

Foram incluídos na amostra pacientes atendidos pela primeira vez no Serviço de Oncologia no período supracitado, com diagnóstico de câncer de próstata evidenciado em laudo histopatológico. Excluíram-se pacientes com prontuário extraviado, com perda de seguimento ou aqueles sem laudo histopatológico datado comprovando a doença.

RESULTADOS

Foram selecionados 102 pacientes, dos quais 7 foram excluídos, totalizando uma amostra de 95 pacientes. A média de idade foi de 71,76 anos sendo a idade mínima de 49 e máxima de 91 anos. A divisão segundo a Faixa Etária foi de 7,37% abaixo de 60 anos, 33,69% entre 61-70, 49,48% entre 71-80, e 9,47% acima de 81 anos (Figura 1).

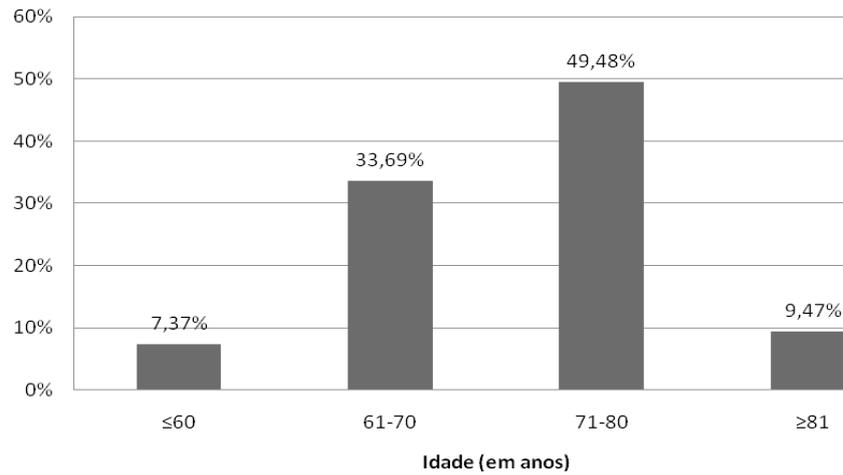


Figura 1. Distribuição de acordo com a Faixa Etária

Em relação a Cor, a maioria da amostra foi composta de brancos (58,95%) seguido de negros (20%), pardos (12,63%), e por último 8,42% dos pacientes não tiveram a cor informada no prontuário (Figura 2). A Figura

3 mostra a distribuição conforme Estado Civil, sendo 40,43% casado, 2,13% divorciado, 3,19% solteiro, 6,38% viúvo, e a maioria (47,87%) não constava a informação no prontuário.

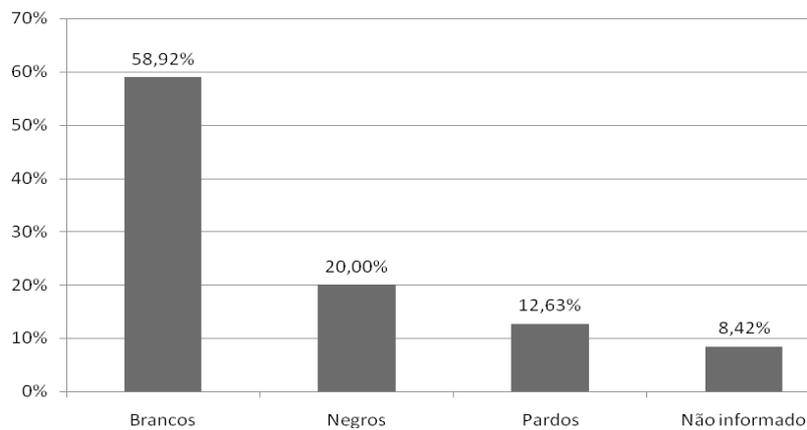


Figura 2. Distribuição de acordo com a Cor

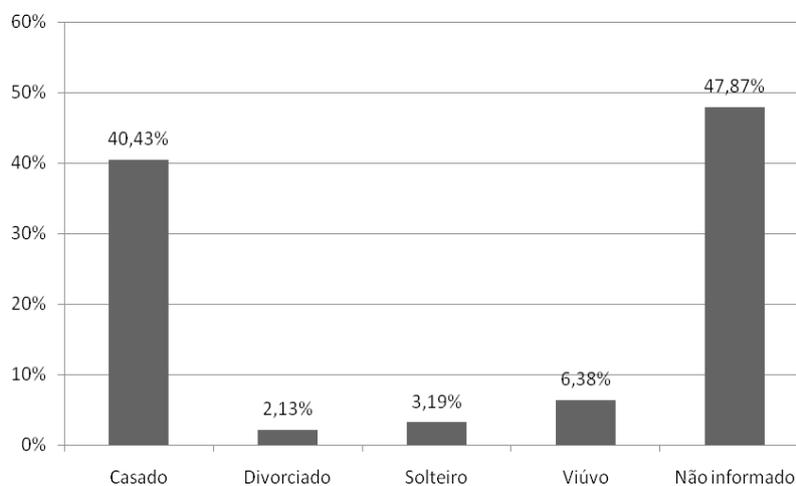


Figura 3. Distribuição de acordo com o Estado Civil

O laudo histopatológico foi obtido em 78,72% por meio de biópsia guiada por USTR, e apenas 21, 28% por análise histopatológica da peça cirúrgica, sendo a totalidade da amostra composta por adenocarcinoma (100%).

A Figura 4 ilustra o predomínio de neoplasias pouco diferenciadas (Gleason 7-10) com 72,62%, seguido das moderadamente diferenciadas (Gleason 5-6) com 26,38%. Não foram encontrados pacientes com neoplasia bem diferenciada (Gleason 2-4).

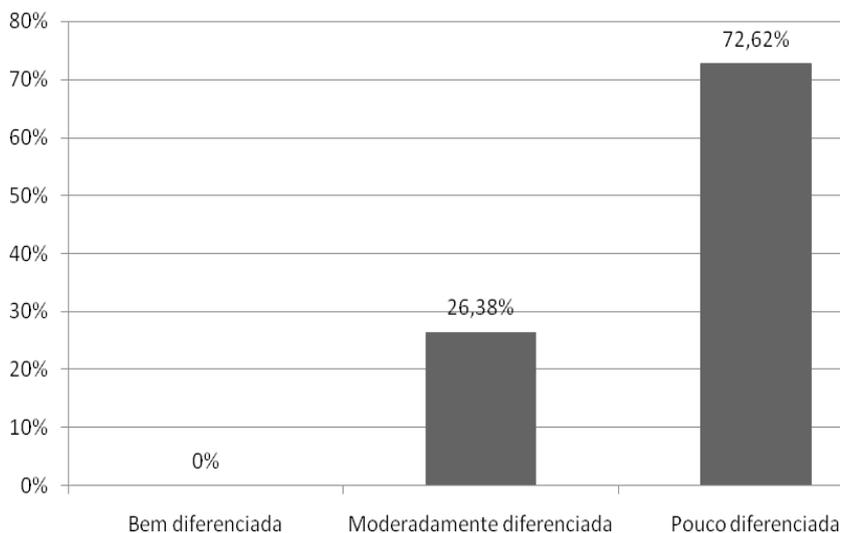


Figura 4. Distribuição de acordo com Grau de Diferenciação

A distribuição conforme o Estadiamento encontra-se na Figura 5. Em cerca de 50% da amostra não foram obtidos dados para o estadiamento prévio ao encaminhamento para o Setor de

Oncologia. Dentre aqueles que foram estadiados, uma grande parcela (66%) foi encaminhada já em estágio IV, 14% em estágio III, 20% em estágio II e nenhum em estágio I.

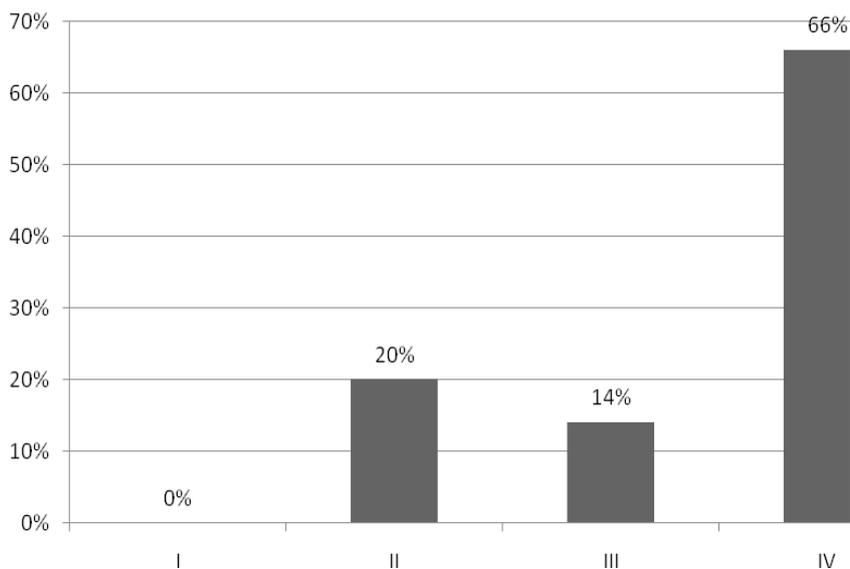


Figura 5. Distribuição conforme Estadiamento

Aproximadamente 30% dos pacientes já apresentavam lesão metastática antes de serem encaminhados, com sítios em osso (93,55%), pulmão (3,23%) e múltiplos órgãos (3,23%). Dos pacientes com lesão metastática, 93,34% apresentavam neoplasia pouco diferenciada, e 6,66% moderadamente diferenciada.

A média de PSA na primeira consulta na Oncologia foi de 107,89 ng/mL, sendo o mínimo de 0,003 ng/mL e o máximo de 3743 ng/mL. A distribuição de PSA pela faixa etária é de 37,86

ng/mL entre 61-70 anos, 46,56 ng/mL entre 71-80 anos e 180,18 ng/mL em pacientes com mais de 81 anos, refletindo um aumento do PSA com o aumento da faixa etária (Figura 6). A média do PSA se eleva para 280,41 ng/mL quando seleciona-se apenas pacientes com lesão metastática, e 22 ng/ml naqueles com recidiva bioquímica. Em relação ao Gleason, nas neoplasias moderadamente diferenciadas a média do PSA foi de 13,37 ng/mL, enquanto que naquelas pouco diferenciadas a média sobe para 147,97 ng/mL.

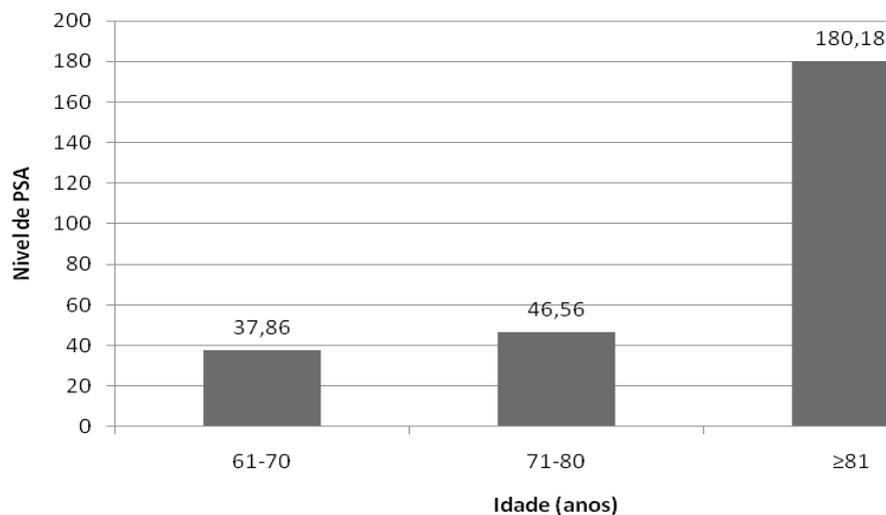


Figura 6. Média do PSA conforme Faixa Etária

Em relação aos procedimentos aos quais foram submetidos antes de serem encaminhados à Oncologia, 21,05% foram prostatectomizados, 35,79% orquiectomizados, e 28,42% submetidos a radioterapia previamente. Sendo que dentre aqueles que foram prostatectomizados, 10% evoluiu para Óbito pela doença, enquanto que 17,33% dos não prostatectomizados faleceram devido a patologia.

O Motivo de Encaminhamento ao Setor de Oncologia foi em 40% da amostra por recidiva bioquímica, 26,32% por lesão metastática, 23,16% para tratamento complementar, 8,42%

para acompanhamento e apenas 2,11% para tratamento neoadjuvante.

Dos 95 pacientes, 82,10% foram tratados, e nos 17,89% restantes foram adotadas condutas expectantes. Daqueles que foram tratados, 86,07% foram submetidos à hormonioterapia, 11,39% a radioterapia, 2,53% a quimioterapia. A Resposta ao Tratamento (Figura 7) foi dividida em doença Estável, Progressão (seja por aumento do PSA ou piora clínica), Regressão (redução dos níveis de PSA ou melhora clínica), Indefinido (quando houve perda de seguimento durante o tratamento), e Acompanhamento.

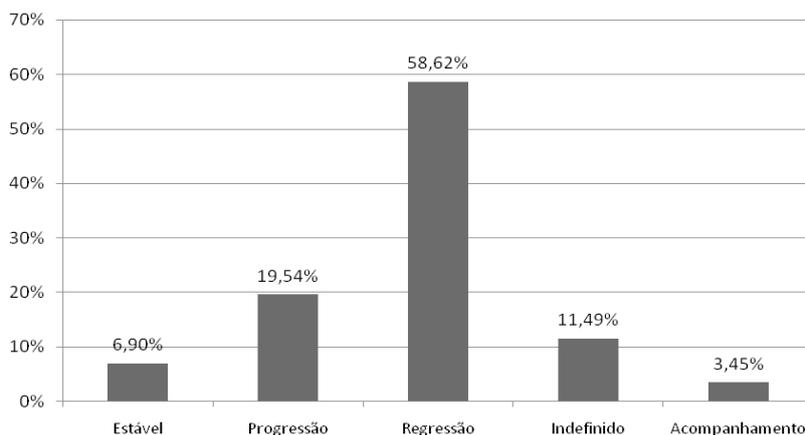


Figura 7. Resposta ao Tratamento

O Estado do Paciente na última consulta foi classificado em Vivo com doença (83,16%), Vivo sem doença (1,05%), Óbito pela doença (15,79%) e Óbito sem doença (0%).

Dentre os pacientes que foram a Óbito pela doença, a média do PSA foi de 400,32 ng/mL, enquanto que naqueles Vivos com doença

a média foi de 57,29 ng/mL. Dos negros (19 pacientes), 31,57% foram a óbito pela doença, enquanto que dos brancos (56 pacientes) apenas 7,14% com ilustrado na Figura 8. Em relação ao Grau de Diferenciação, as neoplasias moderadamente diferenciadas levaram a 4,1% de óbito, enquanto que as pouco diferenciadas resultaram em 19,40%.

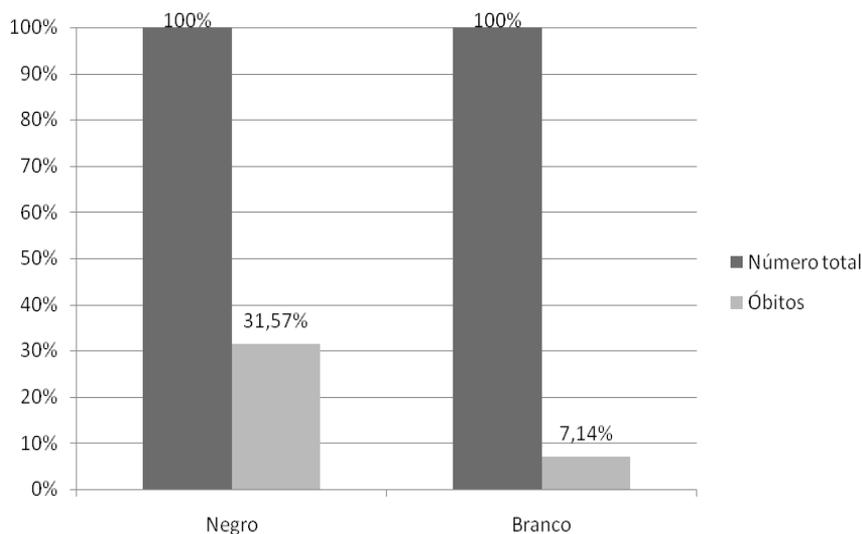


Figura 8: Distribuição de Óbito pela doença conforme a Cor

A Sobrevida Global (SG) dos pacientes foi obtida através do intervalo de tempo, em meses, da data do laudo histopatológico ate a última consulta na Oncologia. A média da Sobrevida Global foi de 57,4 meses. O Período Livre de Doença (PLD) foi definido como o tempo, em meses, entre o laudo histopatológico e a data da recidiva bioquímica ou metástase, sendo calculada somente naqueles pacientes que tiveram como

Motivo de Encaminhamento as opções: Recidiva Bioquímica ou Lesão Metastática. A média do Período Livre de Doença foi de 29,67 meses.

A SG em relação ao estadiamento foi de 77,71 meses em pacientes no estágio II, 57,42 meses naqueles com estágio III, e 40,93 meses nos pacientes em estágio IV. A amostra não possui pacientes em estágio I.

A mediana do PSA foi de 12 ng/ml, em

pacientes abaixo desse valor a SG foi de 66,09 meses, enquanto que o PLD foi de 34,92 meses. Já em pacientes acima da mediana, a sobrevida foi menor (51,32 meses) assim como o período livre de doença (21,79 meses). Se comparada em relação à cor, a SG em negros foi de 68,52 meses, e o PLD de 38,38 meses. Nos brancos, esses valores são de 58,55 meses e 32,70 meses, respectivamente.

Em pacientes encaminhados com recidiva bioquímica a SG foi de 76,73 meses, e um PLD de 34,34 meses, enquanto que em paciente com lesão metastática a SG caiu para 45,64 meses e o PLD para 23,56 meses.

DISCUSSÃO

O Câncer de Próstata foi descrito pela primeira vez por Langstaff em 1817 e definido por Thompson em 1857. Desde essa época, inúmeras pesquisas vêm sendo realizadas e demonstram que o CaP é a neoplasia mais comum nos homens, excetuando-se o câncer de pele não melanoma¹².

O principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer de próstata é a idade. Sessenta e cinco por cento dos casos de CaP são diagnosticados em pacientes com idade superior a 65 anos e apenas 0,1% antes dos 50 anos¹³. Estudo realizado no Hospital das Clínicas de Porto Alegre com 3056 pacientes constatou que a prevalência de câncer de próstata aumenta com a idade, sendo observado que em indivíduos com mais de 70 anos há uma chance cinco vezes maior de se detectar CaP do que em indivíduos com menos de 60. A média de idade neste estudo foi de 65,9 anos¹⁴. Estima-se que a probabilidade de homens entre 40-59 anos desenvolverem CaP é de 1 para cada 103 homens, enquanto que entre 60-19 anos esse risco aumenta para 1 em cada 8 homens^{15,16}. Artigo de revisão literária sobre CaP localizado encontrou uma média de idade de diagnóstico que se situa entre 72-74 anos¹¹. No presente estudo, de forma semelhante, observou-se uma média de 71,76 anos, com 49,48% da amostra entre a faixa etária de 71 a 80 anos.

Entretanto, artigo publicado na *Nature Reviews Urology* enfatiza que apesar do CaP ser considerada uma patologia de homens mais idosos (acima de 65 anos), nos últimos anos nos Estados Unidos cerca de 10% dos novos diagnósticos ocorrem em homens jovens (abaixo de 55 anos). A incidência aumentou de 5,6 em 1986 para

32 casos por 100mil pessoas em 2008¹⁷.

No que tange a variação racial, artigo publicado no *Canadian Journal of Urology* é enfático ao dizer que o CaP é mais comum em homens negros africanos, menos comum em homens brancos europeus e ainda menos comum em asiáticos, diferença esta presente, inclusive, em várias faixas etárias¹². Os homens negros apresentam o índice de 60% maior para o desenvolvimento do câncer em relação aos homens brancos de países como Estados Unidos e Canadá. Essa diferença pode se justificar devido a fatores genéticos, ambientais, alimentares e socioeconômicos¹⁵. No Brasil, diversos estudos publicados não demonstraram diferença significativa na prevalência entre negros e brancos, tal fato pode-se atribuir a miscigenação presente na população brasileira e a imprecisão na divisão em raças devido a diferentes métodos de classificação. Não obstante, vários destes estudos mostraram uma tendência a uma maior prevalência em homens negros, sugerindo que um viés de baixa amostra pode ter sido responsável por resultados estatísticos não significativos¹⁸. No presente estudo a prevalência foi de 58,92% em brancos, 20% em negros e 12,63% em pardos, o que corrobora a hipótese de possível viés por baixa amostragem, ou pela dificuldade de caracterização entre pardos e os extremos (negros e brancos) em virtude da mistura de raças no Brasil.

Devido a diferença racial no âmbito internacional, a Associação Americana de Urologia recomenda que homens americanos afrodescendentes devem ser rastreados para neoplasia prostática mais cedo, acima de 40 anos, assim como em homens com histórico familiar de CaP em parentes de 1º grau¹⁸.

Artigo de revisão de literatura, publicado em revista asiática, evidenciou uma forte relação entre o meio onde o homem vive e o aparecimento do CaP. De forma geral, homens que vivem em áreas urbanas foram submetidos a mais testes de PSA, tiveram maior incidência de câncer de próstata, entretanto com menos risco de neoplasia avançada, melhor sobrevida, maior acesso ou uso de serviços médicos e menor mortalidade do que os homens que vivem em áreas rurais ou desfavorecidas¹⁹. Entretanto, essa variável não foi avaliada no presente estudo.

A neoplasia maligna com maior chance de desenvolver implantes metastáticos ósseos é o câncer de próstata²⁰. Os sítios mais comuns

de metástases ósseas são: coluna vertebral lombar e torácica (74%), arcos costais (70%), ossos da pelve (60%), fêmur (44%) e ossos dos ombros (41%). Após 10 anos do diagnóstico, metástases à distância ocorrem em 19% dos tumores bem diferenciados, 42% dos moderadamente diferenciados e em 74% dos poucos diferenciados¹¹. Assim como demonstrado na amostra deste estudo, há maior chance de metástase quanto menos diferenciado for o tumor, 93,34% apresentavam neoplasia pouco diferenciada, e 6,66% moderadamente diferenciada.

O PSA é o mais importante marcador para detectar e monitorizar o câncer de próstata^{21,22}. O antígeno prostático, como variável independente, é melhor preditor de câncer do que achados suspeitos no toque retal e no ultrassom transretal. Tradicionalmente usa-se 4 ng/ml como ponto de corte para indicação de USTR com biópsia, porém estudos recentes demonstraram um melhor desempenho do exame com valores mais baixos de PSA, 12 a 23% dos casos biopsiados com PSA entre 2,5 e 4 tiveram diagnóstico de câncer. Atualmente preconiza-se um ponto de corte menor no intuito de detectar um número adicional de casos potencialmente curáveis, mas aumentando o número de paciente biopsiados desnecessariamente pois também aumentaria o número de pacientes com biópsias negativas. Em homens entre 50-66 anos, a detecção do câncer de próstata foi de 13,2% no intervalo de PSA entre 3-4 ng/mL, e a maioria eram neoplasias com manifestações clínicas e de relativa agressividade^{11,14,23}.

Estudo realizado no Hospital das Clínicas de Porto Alegre demonstra que, assim como consta na literatura, em pacientes com diagnóstico de CaP quanto mais elevada a idade, maior o PSA¹⁴. No presente estudo, a média do PSA aumentou consideravelmente de acordo com a idade, variando de 37,86 ng/ml na faixa de 61-70 anos, 46,56 ng/mL entre 71-80 anos e 180,18 ng/mL em pacientes com mais de 81 anos.

Há também uma forte relação do valor do PSA com o aparecimento de metástase. Revisão bibliográfica publicada na Revista Brasileira de Cancerologia constatou que cerca de 80% dos pacientes com concentração de PSA menor do que 4ng/mL possuem tumor restrito à próstata. Entretanto, metade dos pacientes com PSA maior do que 10ng/mL apresentam extensão extra-capsular, e a maior parte dos pacientes com PSA su-

perior a 50ng/mL possui metástases para linfonodos pélvicos^{24,25}. No HUGG, a média do PSA se eleva para 280,41 ng/mL em pacientes com lesão metastática.

Além do PSA, outra importante variável prognóstica, respaldada na literatura, é o grau de diferenciação histológica dos fragmentos tumorais conforme classificação de Gleason. Em estudo de coorte realizado no Instituto Nacional de Câncer (INCA) pacientes com escore de Gleason entre 2 e 4 (bem diferenciados) não foram a óbito. Para os pacientes com escore de 5 ou 6 (moderadamente diferenciados), a sobrevivida em cinco anos foi de 87,3%²⁶. Nos pobremente diferenciados a mortalidade é de 66% em 10 anos¹¹. Em nosso estudo as neoplasias moderadamente diferenciadas levaram a 4,1% de óbito, enquanto que as pouco diferenciadas resultaram em 19,40%.

Há uma associação, inclusive, entre o PSA e o grau de diferenciação: valores mais elevados de PSA são encontrados em pacientes com neoplasia pouco diferenciadas. Demonstramos que nas neoplasias moderadamente diferenciadas a média do PSA foi de 13,37 ng/mL, enquanto que naquelas pouco diferenciadas a média sobe para 147,97 ng/mL. A classificação de Gleason mostrou-se fundamental na avaliação pré-tratamento, assim como o valor do PSA que possui importante poder preditivo e que deve ser utilizado na estratificação de risco pré-tratamento dos pacientes com câncer de próstata^{14,26}.

A mortalidade por câncer de próstata é relativamente baixa, o que em parte reflete seu bom prognóstico. A doença se desenvolve de forma lenta, na maioria dos casos, e muitos pacientes morrem por outras causas sem sequer manifestá-la clinicamente. Apesar disso, quando sintomático, o CaP está relacionado com uma redução da qualidade de vida decorrente da diminuição da função sexual, incontinência urinária e alterações intestinais, os quais podem ocorrer antes ou após tratamento. A sobrevivida média mundial em cinco anos é de 58%, em países desenvolvidos é de 64%, enquanto que em países em desenvolvimento é de 41%^{4,28,29}. Nos pacientes acompanhados no intervalo de cinco anos no HUGG, 83,16% estavam vivos com doença, e 15,79% foram a óbito pela doença. A sobrevivida média geral foi de 57,4 meses.

Entretanto, a sobrevivida se altera de acordo com algumas variáveis. Pesquisa do INCA

observou que a sobrevida em cinco anos foi maior (91,2%) para pacientes com valores de PSA pré-tratamento < 40 ng/ml do que em pacientes com valores ≥ 40 ng/ml (70,1%) assim como no presente estudo no qual a SG foi maior (63,03 meses) em pacientes com PSA <40 ng/ml do que naqueles com PSA ≥ 40 ng/ml, cuja sobrevida foi de 46,52 meses. Dividindo-se pela mediana, a SG foi de 66,09 meses em pacientes abaixo do valor da mediana (12 ng/mL) e de 51,32 meses em pacientes acima da mediana.

Em relação à cor da pele, mundialmente observa-se uma mortalidade 2,4 vezes maior em negros afro-americanos quando comparados a brancos^{11,13}. Em contrapartida, tanto no estudo do INCA quanto no presente estudo constatou-se uma maior sobrevida em negros do que em brancos. No INCA, a sobrevida em cinco anos foi de 96,1% para negros e pardos e de 84,6% para brancos, enquanto que no grupo do HUGG a SG foi de 68,52 meses em negros e 58,55 meses em brancos²⁶.

Em relação ao tratamento, estudo do INCA observou que, de todos os pacientes tratados (258 indivíduos), aqueles submetidos à radioterapia apresentaram curva de sobrevida pior do que a daqueles tratados com prostatectomia radical, a sobrevida em cinco anos foi de 79,8% e 96,5% respectivamente. Todavia, o melhor prognóstico dos pacientes tratados cirurgicamente, quando comparado ao daqueles tratados com radioterapia, perdeu significância após ajuste por outras variáveis independentes, o que indica que a diferença atribuída aos tratamentos é, na realidade, explicada por diferenças nos fatores prognósticos pré-tratamento e deve-se provavelmente a uma diferença no risco basal dos pacientes, o que tem sido observado em outros estudos²⁶. Da mesma forma aconteceu no Setor de Oncologia do HUGG, dos pacientes prostatectomizados 10%

evoluiu para Óbito pela doença, enquanto que 17,33% dos não prostatectomizados faleceram, sem levar em consideração variáveis independentes como PSA, grau histológico e estágio da doença.

Para estabelecer a terapêutica adequada, deve-se levar em consideração a expectativa de vida do paciente. O tratamento conservador deve ser adotado nos casos com perspectiva de vida menor que 10 anos, pela idade avançada do paciente e pela existência de comorbidades associadas. Quando as condições gerais e a idade indicam chances razoáveis de sobrevida de mais de 10 anos, o tratamento curativo radical deve ser adotado. De acordo com os dados recentes, entre 89% e 93% dos pacientes submetidos à prostatectomia radical e entre 60% e 86% dos casos tratados com radioterapia externa ou braquiterapia estão curados após 10 anos de acompanhamento²⁷.

Além disso, o grau de diferenciação do tumor também deve ser levado em consideração ao se planejar a terapêutica, uma vez que as lesões bem diferenciadas tendem a ter um comportamento mais indolente e, por isto, podem ser tratadas de forma mais conservadora. Por outro lado, as neoplasias pouco diferenciadas são extremamente agressivas, justificando uma terapia combinada, em geral, a associação de cirurgia ou radioterapia com terapêutica hormonal²⁷.

CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado, conclui-se que a amostra de pacientes encaminhados ao Setor de Oncologia do HUGG possui perfil clínico-epidemiológico semelhante ao encontrado na literatura nacional e internacional no que se refere a variáveis como faixa etária, raça, nível do PSA, estadiamento, recidivas bioquímicas, metástase, tratamento, período livre de doença e sobrevida global.

REFERÊNCIAS

1. INCA - Instituto Nacional de Câncer - Estimativa 2016 [Internet]. Inca.gov.br. 2016 [citado em 15 Mai 2016]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/sintese-de-resultados-comentarios.asp>.
2. National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. Cancer Statistics. [Internet]. 2014 [citado em 16 Jan 2014]. Disponível em: <http://www.seer.cancer.gov/faststats/>.
3. Zelefsky MJ, Eastham JA, Sartor AO, Kantoff P. Cancer of Prostate. In: De Vita Jr VT, Lawrence TS, Rosenberg SA. Cancer Principles and Practice of Oncology. Volume 2. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer; 2008. p. 1392-1446.
4. Gomes R, Rebello L, Araújo F, Nascimento E. A prevenção do câncer de próstata: uma revisão da literatura. Ciênc saúde coletiva. 2008;13(1):235-246.
5. De Marzo A, Platz E, Sutcliffe S, Xu J, Grönberg H, Drake C et al. Inflammation in prostate carcinogene-

- sis. *Nature Reviews Cancer*. 2007;7(4):256-269.
6. Casciato DA. *Manual de Oncologia Clínica*. 5ª ed. São Paulo: Tecmedd; 2008. Cânceres do Trato Urinário; p. 463-475.
 7. Paz MFCJ, Monte BS, Rego Neto JJ et al. Correlações entre fatores de riscos para o câncer de próstata: uma análise epidemiológica. *R. pesq.: cuid. fundam*. 2013; 5(6):187-199
 8. Gonçalves I, Padovani C, Popim R. Caracterização epidemiológica e demográfica de homens com câncer de próstata. *Ciênc saúde coletiva*. 2008;13(4):1337-1342.
 9. Scher HI. Doenças Benignas e Malignas da Próstata. In: Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser Ste, Jameson JL. *Medicina Interna de Harrison*. 18ª ed. Porto Alegre: AMGH; 2013. p. 795-805.
 10. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. TNM: classificação de tumores malignos. 6ª ed. Rio de Janeiro; 2008. p.190-193.
 11. Rhoden EL, Averbeck MA. Câncer de próstata localizado: artigo de revisão. *Localized prostate cancer*. *Revista da AMRIGS*. 2010; 54 (1): 92-99.
 12. Rebbeck TR, Haas GP. Temporal trends and racial disparities in global prostate cancer prevalence. *Can J Urol*. 2014;21(5):7496-7506.
 13. Dornas MC, Junior JADR, Figueiredo RT, Carrette FB, Damião R. Câncer de Próstata. *Revista HUPE*. 2008; 7(1):100-107.
 14. Dini LKoff W. Perfil do câncer de próstata no hospital de clínicas de Porto Alegre. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2006;52(1):28-31.
 15. Teixeira J, Pinheiro G, Cabral-araujo MCA. Perfil dos homens participantes do ensaio comunitário sobre prevenção do câncer de próstata. *Revista Bionorte*. 2015; 4(1): 35-49.
 16. De Paiva EP, Da Motta MCS, Griep RH. Conhecimentos, atitudes e práticas acerca da detecção do câncer de próstata. *ACTA Paul Enferm*. 2010;23(1):88-93.
 17. Salinas C, Tsodikov A, Ishak-Howard M, Cooney K. Prostate cancer in young men: an important clinical entity. *Nat Rev Urol*. 2014;11(6):317-323.
 18. Romero F, Romero A, Almeida R, Tambara Filho R. The prevalence of prostate cancer in Brazil is higher in Black men than in White men: systematic review and meta-analysis. *Int braz j urol*. 2012;38(4):440-447.
 19. Baade P, Yu X, Smith D, Dunn J, Chambers S. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2015;16(3):1259-1275.
 20. Piccioli A, Maccauro G, Spinelli M, Biagini R, Rossi B. Bone metastases of unknown origin: epidemiology and principles of management. *J Orthopaed Traumatol*. 2015;16(2):81-86.
 21. Calvete A, Srougi M, Nesrallah L, Dall'Oglio M, Ortiz V. Avaliação da extensão da neoplasia em câncer da próstata: valor do PSA, da percentagem de fragmentos positivos e da escala de Gleason. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2003;49(3):250-254.
 22. Partin AW, Oesterling JE. The clinical usefulness of prostate specific antigen: update 1994. *J Urol*. 1994;152:1358-1368.
 23. Paschoalin E, Costa R, Maciel L, Bessa Jr. J, Martins A, Dias-Neto J et al. Rastreamento do adenocarcinoma prostático em voluntários de uma região da Bahia: resultados preliminares. *Acta Cirurgica Brasileira*. 2001;16:57-60.
 24. El Barouki M. Rastreamento do câncer de próstata em homens acima de 50 anos através do exame diagnóstico de PSA. *Rev Eletrônica Gestão Saúde*. 2012;3(2):686-698.
 25. Almeida JRC de, Pedrosa NL, Leite JB, Fleming TRP, Carvalho VH de, Cardoso AAA. Marcadores tumorais: revisão de literatura. *Rev Bras Cancerol*. 2007; 53(3):305-316.
 26. Migowski A, Silva G. Sobrevida e fatores prognósticos de pacientes com câncer de próstata clinicamente localizado. *Revista de Saúde Pública*. 2010;44(2):344-352.
 27. Srougi M, Ribeiro LA, Piovesan AC, Colombo JR, Nesrallah A. Doenças da próstata. *Rev Med São Paulo*. 2008; 87(3):166-177
 28. Wolff R, Ryder S, Bossi A, Briganti A, Crook J, Henry A et al. A systematic review of randomised controlled trials of radiotherapy for localised prostate cancer. *European Journal of Cancer*. 2015;51(16):2345-2367.
 29. Bell K, Del Mar C, Wright G, Dickinson J, Glasziou P. Prevalence of incidental prostate cancer: A systematic review of autopsy studies. *International Journal of Cancer*. 2015;137(7):1749-1757.

Avaliação da Circulação Arterial do Pé em Pacientes Diabéticos Através de Angiografias e Angiotomografias

Joé Gonçalves Sestello¹, Agostinho Manuel da Silva Ascenção², Antônio Luiz de Araújo³

RESUMO

Objetivo: Estudar a importância da avaliação por imagem da Angiotomografia (ATC) e da Arteriografia (AG) no pé diabético isquêmico. **Métodos e Casuística:** Foram avaliados 10 (dez) pacientes por meio de arteriografia de membros inferiores pela técnica de Seldinger, 5 (cinco) de cada sexo e 10 (dez) outros pacientes através angiogramografia dos membros inferiores, sendo 7 (sete) do sexo feminino e 3 (três) masculinos. Todos diabéticos e portadores de doença arterial obstrutiva crônica, sendo que 8 (oito) dos 10 (dez) pacientes submetidos a arteriografias possuíam lesões tróficas enquanto que os 10 (dez) que realizaram angiogramografia tinham lesões. Os pacientes foram atendidos no Hospital Geral de Nova Iguaçu(RJ). **Resultados:** As artérias pedais foram visualizadas em 8 (oito - 80%; $p < 0,05$ teste de Fisher) nos pacientes submetidos à arteriografias; já no grupo das angiogramografias em 9 (nove - 90%; $p < 0,002$ teste de Fisher) se visualizou as artérias do médio pé. **Conclusão:** Quanto ao diagnóstico pela visualização, a angiogramografia mostrou ser, através elevadas taxas de sensibilidade e especificidade, um excelente método, superando a arteriografia. Mas esta possui a grandiosa vantagem de também poder ser terapêutica.

Palavras-chave: pé diabético, pé diabético isquêmico, arteriografia no pé diabético isquêmico, angiogramografia computadorizada no pé diabético isquêmico.

Evaluation of Arterial Circulation's Foot in Patients Diabetics from Angiographs and Angiotomographs

ABSTRACT

Objective: To study the importance of evaluation for image angiotomography (ATC) and Arteriogram (AG) in diabetic foot ischemic. **Casuistics and Methods:** we evaluated 10 (ten) patients through Arteriography of lower limbs by the Seldinger technique, 5 (five) of each sex and 10 (ten) other patients through lower limb angiotomography, with 7 (seven) of the female and male 3 (three). All diabetics and patients with chronic Occlusive Arterial Disease, and 8 (eight) of 10 (ten) patients undergoing arteriographies trophic lesions while had 10 (ten) who performed angiotomography had lesions. The patients were seen at the Hospital General of Nova Iguaçu (RJ). **Results:** the arteries pedals were visualized in 8 (eight - 80%; $p < 0.05$ Fisher test) in patients undergoing arteriographies; in the Group of angiotomography in 9 (nine-90%; $p < 0.002$

Correspondência

Joé Gonçalves Sestello
Rua Mariz e Barros 775
20270-004 - Tijuca/RJ
Brasil
E-mail: antndar@terra.com.br

¹Discente do Curso de Mestrado Profissional da UNIRIO. ²Orientador e Professor Titular do Departamento de Cirurgia Geral e Especializada e Diretor da Escola de Medicina e Cirurgia da UNIRIO. ³Coorientador e Professor Titular do Departamento de Cirurgia Geral e Especializada, Chefe da Cirurgia Vascular do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle - UNIRIO.

Fisher test) if viewed midfoot arteries. **Conclusion:** as to the diagnosis by the preview, the angiotomography proved, through high levels of sensitivity and specificity, an excellent method, surpassing the arteriogram. But this has the great advantage can also be therapeutic.

Keywords: diabetic foot, ischemic diabetic foot, arteriography in the ischemic diabetic foot, computed angiotomography in ischemic diabetic foot.

1. INTRODUÇÃO

A alta prevalência de diabetes, cerca de 8,1% na população da América Latina¹ faz despertar um especial interesse sobre suas complicações, dentre essas, a síndrome do pé diabético, que pode acarretar mutilações, principalmente quando associada a graus variados de isquemia nas extremidades.

No Brasil estima-se que 11% das pessoas com mais de 30 anos de idade são portadoras de diabetes tipo 2². Em nosso país surgem aproximadamente 323.000 pacientes diabéticos com ulcerações nos pés a cada ano, destes 97.200 vão requerer hospitalização, dos quais 46.300 serão submetidos a amputação, em diferentes níveis e 12.400 infelizmente evoluirão para óbito³.

Estes dados, mais do que assustadores, além do grande sofrimento físico, psicológico e familiar, representam um enorme volume de recursos econômicos: as internações consumirão cerca de 264 milhões de dólares e as amputações, aproximadamente 128 milhões de dólares³.

Pacientes diabéticos têm risco de amputação em torno de 25 vezes maior do que pessoa não diabética⁴.

Em 2002, a Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular reuniu em encontro científico representantes das secretarias de saúde do Estado e do Município e o Ministério Público. A partir deste evento, foi iniciado um projeto de atenção integral ao paciente com pé diabético, tendo como característica a implantação de módulos com atuações distintas (básica, secundária e terciária) e a realização do curso de capacitação dos agentes de saúde.

O pé diabético é multifatorial na sua formação, onde ressaltamos os seguintes fatores envolvidos: neuropatia sensitiva; aterosclerose; hiperlipidemia e hiperglicemia; microtrombose, as plaquetas dos diabéticos apresentam a agregação aumentada e maior síntese de tromboxano; aumento da IgG (ocasiona aumento da viscosidade sanguínea); aterosclerose de Monckeberg (calcificação da camada média da parede arterial).

A complexidade do pé diabético necessita da identificação de um conjunto de elementos que irão contribuir para o correto diagnóstico, em que ressaltamos a importância da escolha precisa do método complementar para definir a terapêutica, objetivando o menor tempo de permanência com segurança.

A Angiotomografia (ATC) é um método diagnóstico de boa acurácia no diagnóstico da Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) de membros inferiores, com valores de sensibilidade e especificidade superiores a 90%, quando comparados com a angiografia por subtração digital como padrão-ouro⁵. No entanto por ser um método mais invasivo que os demais (invasividade mecânica, radiológica e farmacológica), não deveria ser comumente aplicado como exame de rotina, particularmente em pacientes sem indicação inicial de intervenção cirúrgica ou endovascular⁵.

A arteriografia representa o método diagnóstico por imagem mais frequentemente realizado com intenções de investigação e terapêutico quando da possibilidade de angioplastia e colocação de endoprótese. A artéria fibular foi a mais pérvia encontrada nas angiografias de diabéticos e não diabéticos com isquemia crítica. Diabéticos e não diabéticos não diferiram em relação ao padrão angiográfico da perna⁶.

O objetivo deste trabalho é estudar a importância da avaliação por imagem da Angiotomografia (ATC) e da Arteriografia (AG) no pé diabético isquêmico (PDI) para decisão da conduta médica.

2. CASUÍSTICA E MÉTODO

2.1. Angiotomografia computadorizada (ATC)

A angiotomografia dos membros inferiores (periférica) é uma técnica bastante nova em comparação com a ultrassonografia (USG) e a angiorressonância magnética.

A técnica de ATC de membros inferiores só foi possível a partir da tecnologia de tomografia computadorizada multidetector (TCMD), em 1998, que pela primeira vez permitiu o exame de todos os vasos aferentes e eferentes dos membros inferiores em uma única aquisição de TC e com uma única injeção de meio de contraste na resolução espacial adequada.

Com a rápida evolução das capacidades do tomógrafo e a crescente disponibilidade dos sistemas de TCMD, a ATC periférica entrou aos poucos na prática clínica e se transformou em uma modalidade segura e confiável.

O sistema de tomografia avançado, atualmente de 16 para 64 canais, permite a aferição rotineira de dados 3D quase isotrópicos de alta resolução da árvore arterial periférica, entretanto

sofre variações em relação à qualificação técnica do profissional e com a quantidade de canais disponíveis no aparelho - quanto mais canais melhor a qualidade da reconstrução.

As ATC periféricas podem ser feitas com qualquer aparelho de TCMD (a partir de 4 canais). Não é necessário equipamento especial. Com um protocolo de varredura padronizada e programado para o tomógrafo, a ATC periférica é uma técnica segura para situações eletivas e de emergências. Quando os pacientes podem se movimentar, o exame é fácil, com tempo de permanência na sala de 10 a 15 min. O tempo de aquisição curto de 25 a 50 s também permite examinar pacientes com doença aguda, sendo útil em situações de emergência.

Deve-se estabelecer um ou mais protocolo(s) de injeção de meio de contraste e de aquisição de ATC periférica dedicada para cada tomógrafo e programado no aparelho. Um protocolo de varredura completo consiste em radiografia digital (visão panorâmica ou topograma); uma aquisição não contrastada opcional; uma série para bolo de teste ou acionamento por bolo; a série de ATC e uma segunda aquisição de ATC opcional (fase tardia), iniciada sob demanda, no caso de não opacificação dos vasos distais.

O paciente é colocado sobre a mesa do tomógrafo em decúbito dorsal e de modo que os pés entrem primeiro no aparelho. Para manter pequeno o filtro de campo de visão (FOV) de reconstrução da imagem e também para evitar artefatos em degraus descentralizados, é importante alinhar cuidadosamente as pernas e os pés perto do isocentro do tomógrafo. Pode ser preciso usar esparadrapo para manter os joelhos unidos ou suportes para estabilizar os membros e propiciar conforto ao paciente, no entanto, esses suportes não devem ser grandes sob os joelhos para manter o FOV pequeno.

Além disso, como na angiografia convencional, a flexão plantar excessiva dos pés é evitada para não produzir artefato de estenose ou oclusão da artéria dorsal do pé (sinal da bailarina). O limite proximal da cobertura anatômica clássica é o nível do corpo da 12ª vértebra torácica (para incluir as origens das artérias renais) e o limite distal são os pés do paciente. A extensão média da varredura é de 110 a 130 cm. Intervalos menores (por exemplo, do meio da coxa aos pés) ou um FOV menor (só uma perna) podem ser selecionados em situ-

ações clínicas específicas, como na síndrome de aprisionamento da artéria poplítea ou no trauma.

Protocolo de injeção nas aquisições lentas

As configurações do detector de 4 x 2,5 mm, 8 x 1,25 mm e 16 x 0,625 mm correspondem, todas, a uma velocidade de aquisição aproximada de 30 mm/s. Essa velocidade da mesa geralmente equivale a um tempo de varredura de cerca de 40 s para toda a árvore arterial periférica. Como a aquisição de dados acompanha o bolo da aorta até os pés, a duração da injeção escolhida pode ser cerca de 5 s menor do que o tempo de varredura. Por exemplo, a injeção durante 35 s é suficiente para a aquisição de 40 s. Isso equivale a 140 mL de meio de contraste ser for usada uma velocidade de injeção constante de 4mL/s. Se o início da aquisição de dados for programado próximo do momento de chegada do contraste à aorta (usando um bolo de teste ou acionamento por bolo), as injeções bifásicas obtêm perfis de realce mais favoráveis, com melhor realce aórtico.

Protocolo de injeção nas aquisições rápidas

As configurações do detector de 8 x 2,5, 16 x 1,25 ou 16 x 1,5 correspondem a velocidades de aquisição de 45 a 65 mm/s, que em algumas pessoas, pode ser mais rápida do que a velocidade do bolo de contraste em uma árvore arterial periférica doente. Para evitar que a aquisição de tomografia seja mais rápida do que o bolo, é preciso dar uma vantagem inicial ao bolo. Isso é feito mediante associação de injeção com duração fixa de 35 s, para preencher a árvore arterial, e um retardo do início da aquisição de tomografia em relação ao tempo de trânsito do meio de contraste à aorta. Quanto mais rápida for a aquisição, maior deve ser o retardo diagnóstico selecionado. [Nós usamos essa estratégia com um tomógrafo de 16 canais GE com protocolo de 16 x 1,25 mm, pitch de 1,375 e período de rotação do gantry de 0,6 s (velocidade da mesa: 45mm/s)].

Os pacientes foram atendidos no ambulatório de cirurgia vascular do Hospital Geral de Nova Iguaçu a partir de diversos encaminhamentos de outros ambulatórios, onde identificamos pacientes com diversas patologias vasculares (venosa e arterial). Cuidadosamente, os pacientes foram selecionados, restando apenas a doença de

pé diabético isquêmico, segundo os seguintes critérios de inclusão e de exclusão.

Critérios de inclusão

- Paciente portador de doença arterial obstrutiva crônica e DM;
- Presença de lesão trófica e/ou úlcera isquêmica;
- Doppler arterial com padrão monofásico em, pelo menos, 1 (uma) artéria infrapatelar.

Critérios de exclusão

- Cianose fixa de todo o pé;
- Amputação prévia de membro a ser estudado;
- Pé neuropático não isquêmico;
- Pé diabético somente infeccioso;

Critérios de Avaliação das Imagens

- Presença, de pelo menos, uma artéria com fluxo no pé;
- Formação do Arco Arterial Plantar;
- Avaliação de calcificação vascular;
- Enchimento do vaso pelo contraste e/ou falha do enchimento.

2.2. Arteriografia (AG)

Nos pacientes avaliados por AG foi utilizada a técnica de Seldinger.

O passo fundamental para qualquer AG, seja ela diagnóstica ou terapêutica, é o estabelecimento da via de acesso. Esta poderá determinar o sucesso ou o fracasso do procedimento. Sua adequada escolha começa com os dados coletados durante o preparo pré-angiográfico do doente. Para cada proposta diferente é possível determinar a melhor via de acesso. O estudo dos membros inferiores dispõe das seguintes vias de acesso:

- Artéria Femoral comum ipsilateral, sentido anterógrado ou retrógrado;
- Artéria Femoral contralateral, sentido retrógrado;
- Artéria Radial, sentido retrógrado;
- Artéria Braquial, sentido retrógrado;
- Artéria Axilar, sentido retrógrado;
- Aorta Abdominal na punção translombar.

A artéria femoral comum ipsilateral é preferida por se trata do vaso relacionado diretamente ao objeto do estudo angiográfico, não havendo necessidade de cateterização seletiva dos vasos na

maioria dos casos. Além disso, proporciona as seguintes vantagens:

- Conforto de manipulação para o examinador;
- Conforto de posição para o doente;
- Facilidade de punção pelo bom calibre do vaso e da proximidade deste em relação a pele;
- Presença de anteparo ósseo posterior que permite sua fixação durante a punção e segurança para a compressão efetiva após a retirada do introdutor;
- Acesso a todos os principais ramos da aorta torácica, abdominal e de membros inferiores;
- Calibre adequado para introdução de materiais dos mais variados diâmetros;

Geralmente, recomenda-se a escolha da artéria femoral comum contralateral ao membro mais sintomático, por permitir a realização de angioplastia ou trombólise nos casos selecionados. A punção anterógrada oferece dificuldades adicionais decorrentes da proximidade da origem da artéria femoral profunda e maior risco de hematoma e complicação por dissecação da íntima e, portanto, deve ser reservada para a realização de procedimentos distais como a angioplastia da artéria femoral superficial ou terapia trombolítica.

A artéria femoral comum por via AG é uma boa opção quando não existe doença oclusiva do território ilíaco e ainda permite a possibilidade de realizar a AG diagnóstica e permitir a AG terapêutica nos casos em existem materiais disponíveis.

Na presença de doença oclusiva bilateral das artérias ilíacas ou femorais, a via preferencial deve ser a artéria braquial esquerda, uma vez que esta facilita o progresso do cateter pela aorta descendente, devido à angulação mais favorável da artéria subclávia esquerda em relação à aorta.

A artéria axilar pode ser utilizada por aqueles que têm preferência por esta via, porém atenção especial deve ser dada à formação de hematoma nesta região, o que pode acarretar lesão irreversível do plexo braquial. Poderá ser utilizada, principalmente, quando se planeja um procedimento terapêutico que necessite de materiais calibrosos ou com maior torque. A punção axilar deverá ser evitada nos casos onde existe a possibilidade de uso de trombolíticos. Atualmente, alguns grupos, principalmente os cardiologistas

intervencionistas, estão utilizando a artéria radial como via de acesso. Lembrando que deve ser realizada a manobra de Allen antes da cateterização desta artéria.

Nos casos, infrequentes, de ausência de pulsos femorais, axilares e braquiais, a cateterização da aorta abdominal por punção translombar pode ser realizada por profissionais capacitados e com o material apropriado, desde que o doente não seja portador de distúrbio de coagulação ou hipertensão arterial grave.

As punções são realizadas seguindo-se a técnica descrita por Seldinger (tríade agulha-fio-guia-cateter): após a infiltração de anestésico local, procede-se a incisão da pele com lâmina 11 e mínima divulsão das partes moles até a artéria. A agulha é introduzida a 45° transfixando o vaso. O componente interno perfurante é retirado e o componente externo é recuado cuidadosamente até que se obtenha um fluxo sanguíneo compatível (jato arterial). O fio-guia é, então, introduzido através do sistema sob fluoroscopia, certificando-se da sua posição intraluminal através do trajeto assumido e da sua resistência durante a sua progressão.

A fluoroscopia auxilia o procedimento, na medida em que acompanha a progressão do fio-guia, diminuindo os riscos de complicações decorrentes da sua introdução inadvertida em ramos arteriais e da dissecação da parede do vaso. A transfixação do vaso com seu posterior recuo para dentro da luz arterial oferece maior segurança em relação à dissecação da parede anterior do vaso durante a introdução do fio-guia. Esta técnica gera um orifício adicional na parede posterior do vaso, assim deve-se evitá-la na punção de próteses sintéticas e nos casos onde houver possibilidade de uso de trombolíticos. Apesar da técnica original descrita por Seldinger ser a da transfixação das paredes anterior e posterior do vaso, dá-se preferência à punção de somente a parede anterior, devido ao menor risco de san-

gramento oculto pela parede posterior durante o procedimento, além do menor risco de complicações hemorrágicas e da necessidade de terapia fibrinolítica associada.

Nossa casuística ficou então distribuída de forma randomizada em 10 (dez) pacientes investigados através arteriografia, por punção femoral (Técnica de Seldinger), intercalados com 10 (dez) pacientes estudados por angiotomografia computadorizada em tomógrafo de 64 canais para reconstrução de imagens em 3D. A todos os pacientes foram oferecidos o “termo de consentimento esclarecido”, com o qual concordaram e assinaram.

Os equipamentos e materiais utilizados são do Hospital Geral de Nova Iguaçu, e o estudo realizado no período de julho de 2014 a junho de 2015.

3. RESULTADOS

No grupo da arteriografia tivemos 5 (cinco) pacientes de cada sexo, cujas idades variaram de 31 a 91 anos (média de 68,2). Já entre os pacientes que foram submetidos a angiotomografia, 7 (sete) eram do sexo feminino, 3 (três) masculino e as idades variaram de 52 a 96 anos, com média de 75.

As características clínicas de cada paciente estão demonstradas nos quadros 1 (arteriografias) e 2 (angiotomografias).

No grupo das arteriografias, os pacientes apresentaram predomínio de hipertensão arterial (80%) e dislipidemia (70%), como comorbidades. Entre os diabéticos que realizaram angiotomografias, a dislipidemia estava presente em todos (100%) e hipertensão em 90%.

Entre as arteriografias, em duas oportunidades (20% ; $p < 0,05$ pelo teste de Fisher) não conseguimos visualizar artérias distais ao médio pé. Já nas angiotomografias somente em um caso (10%; $p < 0,002$ pelo teste de Fisher) não se pode visualizar artérias distais ao médio pé.

Caso	Paciente	DAOP DM	Lesão Trófica	Úlcera	Padrão Monofásico
AG1	A.L.S	+	+	+	+
AG2	A.M.G	+	+	-	+
AG3	C.A	+	+	+	+
AG4	C.B.S	+	-	+	+
AG5	C.M	+	-	+	+
AG6	D.A.P	+	+	+	+
AG7	A.D.C.	+	+	+	+
AG8	E.J.R.	+	+	+	+
AG9	B.M.P	+	+	+	+
AG10	E.M. J	+	+	+	+

Quadro 1. Pacientes submetidos a investigação arteriográfica (AG)

Caso	Paciente	DAOP DM	Lesão Trófica	Úlcera	Padrão Monofásico
ATC1	A.M.B	+	+	+	+
ATC2	E.P.S	+	+	-	+
ATC3	E.S.S	+	+	-	+
ATC4	J.G.S	+	+	-	+
ATC5	J.I.A	+	+	+	+
ATC6	J.S.N	+	+	+	+
ATC7	J.S.S	+	+	+	+
ATC8	L.O.G	+	+	+	+
ATC9	M.A.S	+	+	+	+
ATC10	M.G.D.P.M	+	+	-	+

Quadro 2. Pacientes submetidos a angiogramografia computadorizada

4. DISCUSSÃO

O diabetes é um importante fator de risco para a doença vascular periférica, sendo que pacientes com isquemia crítica de membros têm uma mortalidade em torno de 20% já no primeiro ano após a apresentação da doença⁷.

A literatura aponta particularidades da doença aterosclerótica no doente diabético, como o fato de ser mais precoce, mais frequente e mais grave, sendo o diabetes a principal causa de amputação de membro inferior em todo o mundo^{8,9}.

O sexo feminino foi mais prevalente, dado que também aparece em trabalhos de outros autores que enfocam as complicações do pé diabético^{10,11,12}.

A isquemia no pé diabético representa uma frequente forma de apresentação clínica, complicando com evolução para taxas de óbito

maiores do que as outras formas como; pé isquêmico-infeccioso, neuropático ou neuropático infeccioso¹³. Nosso estudo procurou avaliar somente pé diabético isquêmico.

Heijenbrok-Kal et al. realizaram extensa metanálise na primeira década deste milênio e descreveram a angiotomografia como método de estudo de imagens vasculares das extremidades inferiores com 92% de sensibilidade e 93% de especificidade¹⁴. Na nossa observação a angiotomografia demonstrou, por mais vezes, as artérias distais do médio pé.

Rosemarie et al. descreveram índices de sensibilidade e especificidade ainda maiores, 95 e 96%, respectivamente, através de metanálise de 1980 a 2008, para estudos de angiotomografias em doença arterial obstrutiva periférica¹⁵.

A arteriografia, considerado padrão ouro

no diagnóstico das enfermidades vasculares, surgiu em 1927, por Egas Moniz, neurocirurgião português, que realizou a primeira angiografia cerebral e, na sequência deste feito, Reynaldo dos Santos, cirurgião vascular também português, publicava o seu método de arteriografia dos membros e da aortografia abdominal, por punção direta (em 1929). Era a primeira vez que as lesões arteriais cerebro-carotidianas, abdominais e dos membros puderam ser visualizadas sistematicamente no vivo. Os seus autores logo lhe adivinharam as consequências: Egas Moniz, em 1930, afirmava que a palpação das carótidas era um elemento diagnóstico da aterosclerose cerebral e Reynaldo dos Santos ampliava o âmbito da sua descoberta falando nos horizontes da via arterial, do diagnóstico e da terapêutica (1929)¹⁶.

Ao indicar-nos as artérias como via diagnóstica profeticamente previa a arteriografia com cateterismo (Seldinger, 1953), bem como a terapêutica por balão intra vascular que veio a desenvolver-se nos anos 60: com Fogarty (1963) para a embolectomia, Dotter e Judkins (1964) para a desobstrução transluminal das obstruções periféricas¹⁶.

O fato é que a arteriografia além da visualização do grau e extensão de estenoses nos possibilita, com ultrapassagem por fio guia, progredir

o balão e realizar através da angioplastia, melhoria de fluxo distal, favorecendo uma melhor oxigenação tecidual, que ficou explícito na maioria de nossos pacientes. Porém em dois deles não conseguimos ver as artérias do médio pé e obviamente as mais distais, por provável severidade intrínseca da doença vascular.

Massière, Arno von Ristow e colaboradores¹⁷ descreveram um caso de complexo pé diabético com obstrução femoro-poplíteia, na qual conseguiram sucesso com a revascularização por angioplastia subintimal sem uso de endoprótese. Embora que não tenhamos tido, em nenhum de nossos pacientes, esse procedimento, fica aqui como mais uma das vantagens oferecida a partir da arteriografia pela técnica de Seldinger.

5. CONCLUSÃO

As imagens das artérias pedais são de fundamental e indispensável importância para avaliação e terapêutica na síndrome do pé diabético, tão mutiladora e até por vezes fatal.

Quanto ao diagnóstico pela visualização, a angiotomografia mostrou ser, através elevadas taxas de sensibilidade e especificidade, um excelente método, superando a arteriografia. Mas esta possui a grandiosa vantagem de também poder ser terapêutica.

As imagens mais ilustrativas obtidas pelas arteriografias (AG) estão demonstradas a seguir:

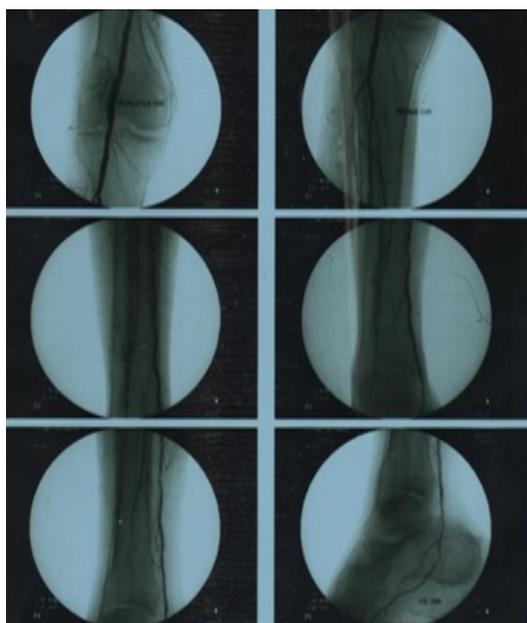


Figura 1. Caso A1 - A.L.S

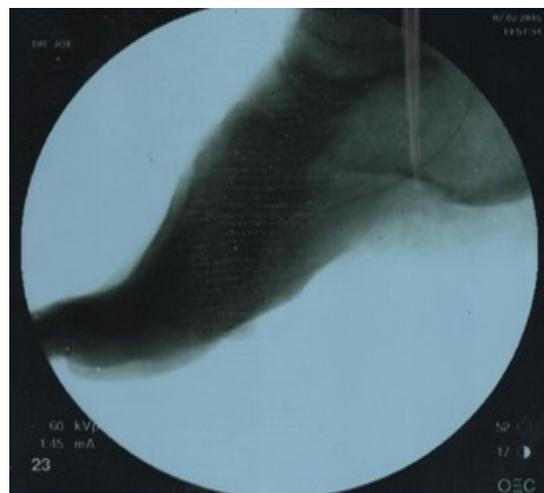


Figura 2. Caso A1 - A.L.S



Figura 3. Caso A2 - A.M.G

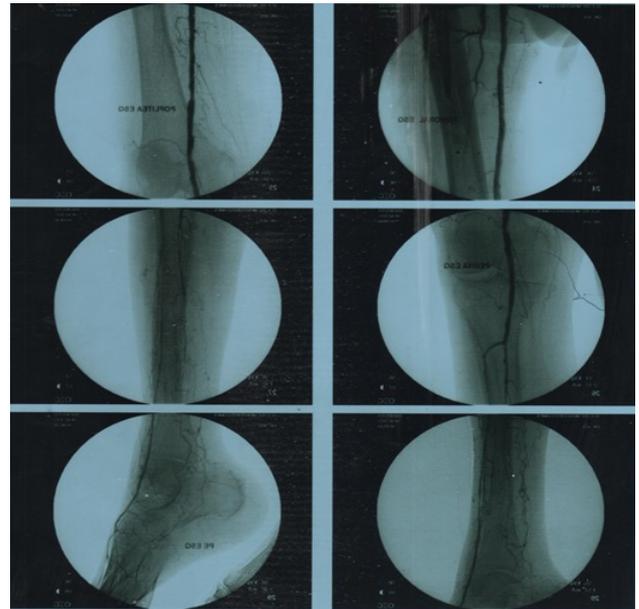


Figura 4. Caso A2 - A.M.G

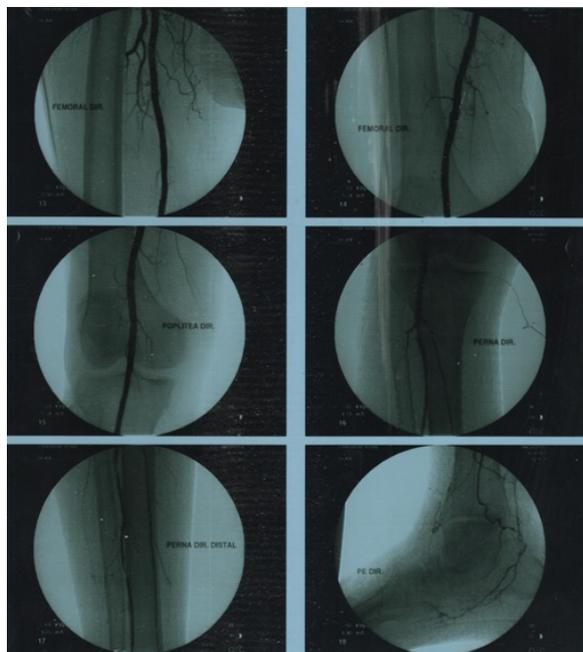


Figura 5. Caso A2 - A.M.G

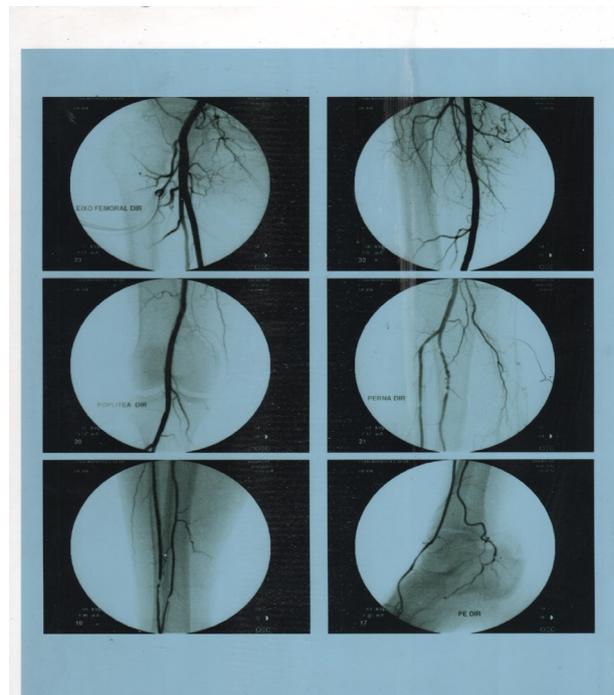


Figura 6. Caso A4 - C.B.S

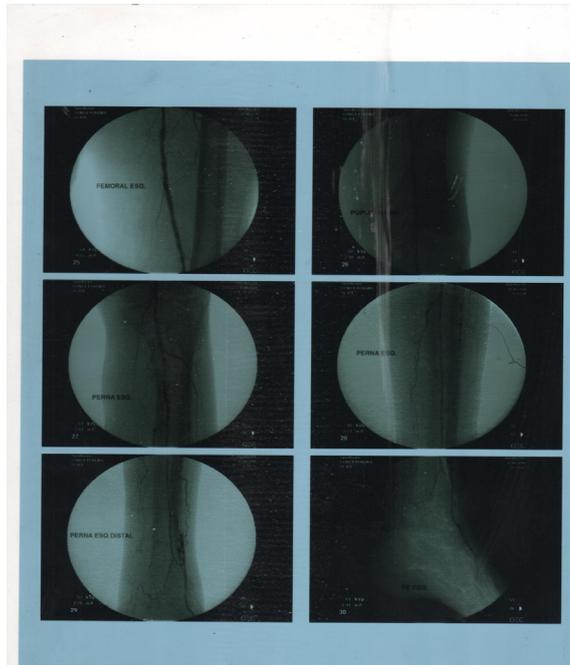


Figura 7. Caso A4 - C.B.S

Algumas das imagens obtidas através de angiotomografias computadorizadas(ATC), mais ilustrativas, estão a seguir:



Figura 8. Caso ATC1 - A.M.B - Notar visualização da artéria pediosa até o médio pé.

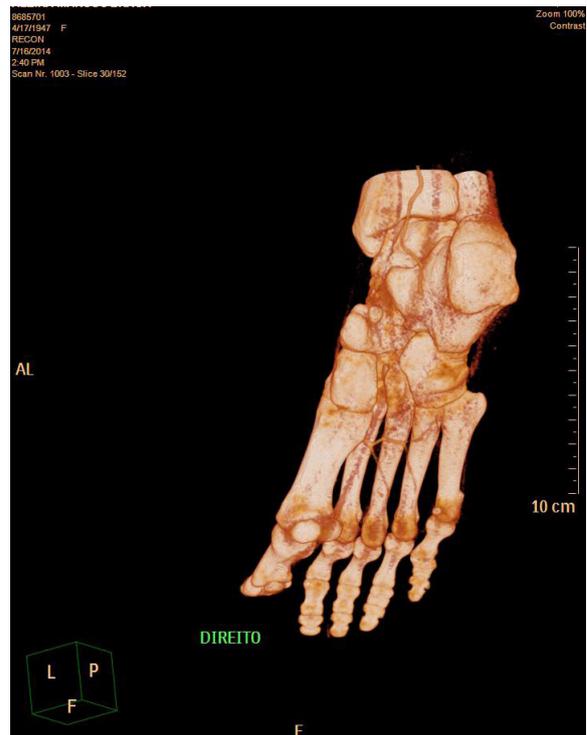


Figura 9. Caso ATC1 - A.M.B - A.M.B. Observar o arco arterial plantar.



Figura 10. Caso ATC 2 - E.P.S



Figura 11. Caso ATC 2 - E.P.S

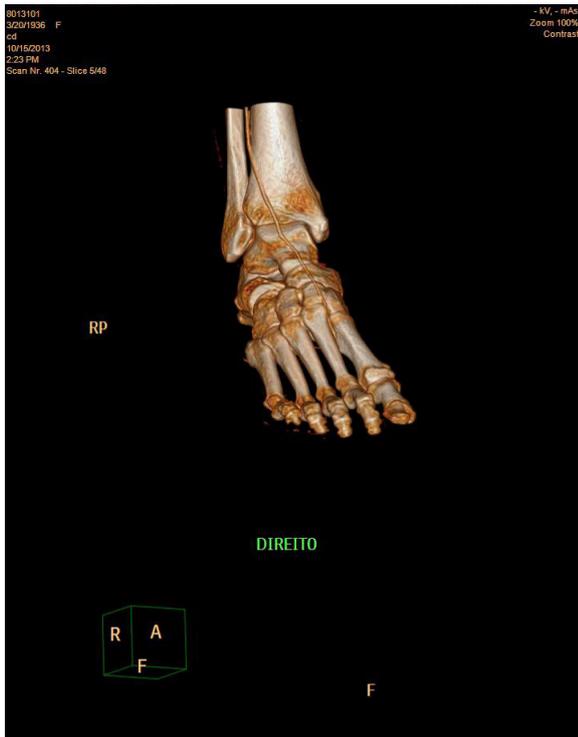


Figura 12. Caso ATC 3 - E.S.S



Figura 13. Caso ATC 6 - J.S.N - Visualização arterial dos pés completa, até as extremidades



Figura 14. Caso ATC 6 - J.S.N

REFERÊNCIAS

1. International Diabetes Federation Online. IDF ATLAS. 6th ed. IDF; 2014.<http://www.idf.org/diabetesatlas/update-2014..>
2. International Diabetes Federation Online. Diabetes in Brazil 2014; IDF; 2014 <http://www.idf.org/membership/saca/brazil>.
3. Rezende,KF;Ferraz,MB;Malerbi,DA;Mello,NH;Nunes,MP;Pedrosa,HC et al.: Predicted annual costs for patients with diabetes and foot ulcers in a developing country a simulation of the current situation in Brazil. *Diabet Med.* 2010;27(1):109-12.
4. Parisi, MC; Godoy-Santos, AL; Ortiz, RT; Sposeto, RB; Sakaki, MH; Nery, M, et al.: Radiographic and functional results in the treatment of early stages of Charcot neuroarthropathy with a walker boot and immediate weight bearing. *Diabet Foot Ankle.*2013;4; doi:103402/dfav4.i0.22487.
5. Jens S, Koelemay MJW, Reekers JA, Bipat S. Diagnostic performance of computed tomography angiography and contrast-enhanced magnetic resonance angiography in patients with critical limb ischaemia and intermittent claudication: Systematic review and meta-analysis *European Radiology* 2013;23(11):3104-3114.
6. Santos,VP; Alves,CAS; Fidelis,C; Araújo Filho, JS:Análise das arteriografias de diabéticos e não diabéticos com isquemia crítica da perna.*Rev. Assoc. Med. Bras.* vol.59 n.6 São Paulo Nov./Dec. 2013: 557-562.
7. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 2007;45(Suppl S):S5-S67.
8. Slovenkai MP. Foot problems in diabetes. *Med Clin North Am.* 1998;82:9948-70.
9. De Luccia N. Doença vascular e diabetes. *J Vasc Bras.* 2003;2:49-60.
10. Rezende KF, Nunes MAP, Melo NH, Malerbi D, Chacra AR, Ferraz MB. Internações por Pé Diabético: Comparação entre o Custo Direto Estimado e o Desembolso do SUS. *Arq Bras Endrocrinol Metab.* 2008;52:523-30.
11. Lira JRS, Castro AA, Pitta GBB, Figueiredo LFP, Lage VMM, Miranda Júnior F. Prevalência de polineuropatia sensitivo-motora nos pés no momento do diagnóstico do diabetes melito. *J Vasc Bras.* 2005;4:22-6.
12. Santos VP, Caffaro RA, Pozzan G, Saieg MA, Castelli V. Comparative histological study of atherosclerotic lesions and microvascular changes in amputated lower limbs of diabetic and non-diabetic patients. *Arq Bras Endrocrinol Metab.* 2008;52:1115-23.
13. Vedolin,AC, Schimitt,CMDA, Bredt,CFG, et al: Pé diabético:estudo comparativo entre diferentes formas de apresentação clínica e tratamentos.Acesso: www.luzimarteixeira.com.br, em 19/02/2016
14. Heijenbrok-Kal, Majanka H., Marc CJM Kock, and MG Myriam Hunink. "Lower Extremity Arterial Disease: Multidetector CT Angiography—Meta-Analysis 1." *Radiology* 245.2 (2007): 433-439.
15. Met, Rosemarie, et al. "Diagnostic performance of computed tomography angiography in peripheral arterial disease: a systematic review and meta-analysis."

- Jama 301.4 (2009): 415-424.
16. Costa, J.C.: A Sociedade Portuguesa de Cirurgia Cardio-Torácica e Vascular. *Acta Médico Portuguesa* 1985; 6: 202-6.
 17. Massière, B., Pedron, C., von Ristow, A., Cury, J. M., Gress, M., Vescovi, A., ... & de Medina, A. L. (2008). Angioplastia subintimal sem o uso de stent em paciente diabético portador de lesão complexa no pé. *Jornal Vascular Brasileiro*, 7(2), 155-158.