

REVISTA GOIANA DE MEDICINA



Número 62 • Outubro de 2022

ISSN: 00349585

Órgão Oficial da Associação Médica de Goiás,
Faculdade de Medicina da UFG e Academia Goiana de Medicina

VACINAS: VERDADEIRO FATOR IMPACTANTE NO COMBATE À COVID 19

**A ATITUDE SOBRE A ADESÃO AO TARV: UM ESTUDO JUNTO
A PESSOAS VIVENDO COM HIV**

**PERFIL DA DEMANDA DO SERVIÇO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NA
PERSPECTIVA DE UM CENTRO DE ATENÇÃO INTEGRADA À SAÚDE**

**REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA: REGULAMENTAÇÃO
NO BRASIL E NA ESPANHA**

**PRINCIPAIS APLICAÇÕES DE DERIVADOS DA MEDULA ÓSSEA NA
MEDICINA REGENERATIVA**

**NEFROLÍASE POR OSTEOPOROSE SECUNDÁRIA: UM DIAGNÓSTICO
DIFERENCIAL DE LOMBALGIA**

**BLOQUEIO DE PLANO TRANSVERSO DO TÓRAX COM INSERÇÃO DE
CATETER BILATERAL PARA CONTROLE ÁLGICO EM CIRURGIA DE
CORREÇÃO DE PECTUS EXCAVATUM MINIMAMENTE INVASIVA: RELATOS
DE CASOS**

**RESUMOS DOS TRABALHOS PREMIADOS NO 33ª ENCONTRO CIENTÍFICO
DOS ACADÊMICOS DE MEDICINA (ECAM) E 12º CONGRESSO GOIANO DE
ÉTICA MÉDICA (COGEM), REALIZADOS NOS DIAS 22 E 23 DE OUTUBRO
DE 2021**



Seja um Associado e contribua para o fortalecimento da Medicina em Goiás!

- Participação em atividades culturais
- Defesa profissional da classe médica
- Orientação jurídica

Fale Conosco

Atualize seu cadastro pelo site

amg.org.br

Associação Médica de Goiás
Av. Portugal, nº 1.148,
Ed. Órion Business & Health Complex,
15º andar, Setor Marista, Goiânia-GO.
CEP: 74.150-030 62 3285-6111
comunicacao@amg.org.br

REVISTA GOIANA DE MEDICINA

Copyright © 2022 by: Revista Goiana de Medicina
Editora: Conexão Soluções Corporativas

CIP - Brasil - Catalogação na Fonte
BIBLIOTECA PÚBLICA ESTADUAL PIO VARGAS

REV Revista goiana de medicina. / Nilzio Antônio da Silva (orgs). - Goiânia: Conexão Soluções Corporativas, 2022.

80p. : il. (Publicação semestral)
ISSN: 0034-9585

1. Medicina. 2 Clínica Médica. 3. Clínica Cirúrgica. I.Título.

CDU: 617: (051)

DIREITOS RESERVADOS – É proibida a reprodução total ou parcial da obra, de qualquer forma ou por qualquer meio sem a autorização prévia e por escrito do autor. A violação dos Direitos Autorais (Lei n.º 610/98) é crime estabelecido pelo artigo 48 do Código Penal.



REVISTA GOIANA DE MEDICINA

Órgão oficial de divulgação da Associação Médica de Goiás, Academia Goiana de Medicina e Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

Distribuição: dirigida e gratuita à classe médica de Goiás e do Brasil.

Editores - Chefes

Antônio Fernando Carneiro

Nílzio Antônio da Silva

Waldemar Naves do Amaral

Editor Emérito

Hélio Moreira

Homenagem Editorial Póstuma

Joffre Marcondes de Rezende

Presidente da Associação Médica de Goiás

Washington Luiz Ferreira Rios

Presidente da Academia Goiana de Medicina

Natalino Peixoto

Diretor da Faculdade de Medicina da UFG

Waldemar Naves do Amaral

Corpo Editorial

Alexandro Ostermaier Lucchetti

Anis Rassi Júnior

Celmo Celeno Porto

Frederico Barra de Moraes

Heitor Rosa

Juarez Antônio de Souza

Marcelo Fouad Rabahi

Marcos Pereira de Ávila

Maria Auxiliadora do Carmo

Mário Aprobato

Mariza Martins Avelino

Rui Gilberto Ferreira

Salvador Rassi

Sandro da S. Reginaldo

Todos os direitos reservados e protegidos pela lei 9610 (09/02/98). Nenhuma parte poderá ser reproduzida sem autorização prévia, por escrito, da Associação Médica de Goiás, Academia Goiana de Medicina e Faculdade de Medicina da UFG, sejam quais forem os meios empregados.

Associação Médica de Goiás: Ana Paula Machado, Jornalista.
Av. Portugal, nº 1.148, Ed. Órion Business & Health Complex, 15º andar,
Setor Marista, Goiânia-GO, CEP: 74.150-030
(62) 3285-6111 | comunicacao@amg.org.br





VACINAS: VERDADEIRO FATOR IMPACTANTE NO COMBATE À COVID 19
WALDEMAR NAVES DO AMARAL

07

**A ATITUDE SOBRE A ADEÇÃO AO TARV: UM ESTUDO JUNTO
A PESSOAS VIVENDO COM HIV**

NARA SIQUEIRA DAMACENO, ALEXANDRE CASTELO BRANCO HERÊNIO,
WALDEMAR NAVES DO AMARAL

09

**PERFIL DA DEMANDA DO SERVIÇO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NA PERSPECTIVA
DE UM CENTRO DE ATENÇÃO INTEGRADA À SAÚDE**

WEBSE DA MOTA COSTA, HIDECAZIO DE OLIVEIRA SOUSA,
WALDEMAR NAVES DO AMARAL

20

**REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA: REGULAMENTAÇÃO
NO BRASIL E NA ESPANHA**

JACKELINE SILVERIO DOS SANTOS, EDUARDO CAMELO DE CASTRO

30

**PRINCIPAIS APLICAÇÕES DE DERIVADOS DA MEDULA ÓSSEA NA MEDICINA
REGENERATIVA**

SANDRO MAX CASTRO SILVA, CAMILA CAVALCANTE CASTRO, PEDRO CAVALCANTE
CASTRO, MARTHA MOREIRA CAVALCANTE CASTRO, GILDÁSIO CERQUEIRA DALTRO

34

**NEFROLITÍASE POR OSTEOPOROSE SECUNDÁRIA: UM DIAGNÓSTICO
DIFERENCIAL DE LOMBALGIA**

LUISA MESQUITA DE MORAIS, ROBSON PIERRE PACÍFICO ALVES FILHO, FÁBIO LOPES DE
CAMARGO, RODRIGO MARQUES PARANAHYBA, ANA CLARA BATISTA MARINHO, LÚCIO
GUSMÃO DA ROCHA, FREDERICO BARRA DE MORAES

40

**BLOQUEIO DE PLANO TRANSVERSO DO TÓRAX COM INSERÇÃO DE CATETER
BILATERAL PARA CONTROLE ÁLGICO EM CIRURGIA DE CORREÇÃO DE PECTUS
EXCAVATUM MINIMAMENTE INVASIVA: RELATOS DE CASOS**

SÂNZIO PASCOALLE ANDRADE DOS ANJOS, ISABELA ALCÂNTARA ROCHA, TALITA
GUILARDE TORRES, ANDRÉ LUIZ CARNEIRO MARTINS CHAVES, GUSTAVO REBUGLIO,
GUSTAVO SIQUEIRA ELMIRO, GIULLIANO GARDENGHI

45

**RESUMOS DOS TRABALHOS PREMIADOS NO 33º ENCONTRO CIENTÍFICO DOS
ACADÊMICOS DE MEDICINA (ECAM) E 12º CONGRESSO GOIANO DE ÉTICA MÉDICA
(COGEM), REALIZADOS NOS DIAS 22 E 23 DE OUTUBRO DE 2021**

52

normas para publicação

A revista aceitará material original para publicação no campo relacionado à medicina. A revista publicará:

1. Artigos originais completos sejam prospectivos ou retrospectivos, experimentais.
2. Relatos de casos de grande interesse desde que bem documentados clínica e laboratorialmente.
3. Números especiais como coletâneas de trabalhos apresentados nos congressos brasileiros, anais e suplementos com trabalhos versando sobre tema de grande interesse.
4. Artigos de revisão, inclusive meta-análises e comentários editoriais, a convite, quando solicitados a membros do conselho editorial.
5. Comunicação breve. Abordará um aspecto ou detalhe específico de um tema. Deve incluir resumo com no máximo 250 palavras, e três a cinco palavras-chave. O texto não necessita de subdivisões, devendo ter até 2.500 palavras, incluídas as referências e excluídas as do título, resumo, tabelas e legendas. Pode ter até 3 Figuras ou tabelas e até 25 referências.

A revista não aceitará material editorial com objetivos comerciais.

PROCESSAMENTO

Todo material enviado será analisado pelo Corpo Editorial da revista. Os artigos que não preencherem as normas editoriais serão rejeitados neste estágio. Aqueles que estiverem de acordo serão enviados a dois revisores indicados pelos editores e poderão ser sugeridas modificações.

DIREITOS AUTORAIS (COPYRIGHT)

É uma condição de publicação em que os autores transferem os direitos autorais de seus artigos à Revista Goiana de Medicina. Todos os artigos deverão ser enviados com uma carta de encaminhamento assinada por todos os autores relatando que o trabalho para publicação é original e que não foi enviado para análise ou publicado em outras revistas, no todo ou parcialmente. Na carta ainda deve estar explícito que os autores transferem os direitos autorais para a Revista Goiana de Medicina e concordam com as normas editoriais. A transferência dos direitos autorais à revista não afeta os direitos de patente ou acordos relacionado aos autores. As Figuras, fotos ou tabelas de outras publicações podem ser reproduzidas desde que autorizadas pelo proprietário. A autorização escrita deve ser enviada junto com manuscrito.

AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE

O conteúdo intelectual dos manuscritos é de total responsabilidade de seus autores. O Corpo Editorial não assumirá qualquer responsabilidade sobre as opiniões ou afirmações dos autores. Todo esforço será feito pelo Corpo Editorial para evitar dados incorretos ou imprecisos. O número de autores deve ser limitado em seis.

SUBMISSÃO DOS ARTIGOS

Os autores enviarão cópia do manuscrito juntamente com Figuras, fotos ou tabelas originais. O manuscrito deve identificar um autor como correspondente para onde serão enviadas as notificações da revista. Deverá conter o endereço completo, telefone, fax e e-mail desta pessoa. Os trabalhos devem ser enviados em carta registrada ou por meio eletrônico no email comunicacao@amg.org.br.

APRESENTAÇÃO

Os manuscritos devem ser digitados em espaço duplo em um só lado da folha de papel A4. Os artigos originais devem conter os seguintes tópicos: Título (português e inglês), resumo (português e inglês), introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos e referências. Cada tópico deve ser iniciado em uma nova página. Os relatos de

casos devem ser estruturados em: introdução, relato de caso, discussão e referências. A primeira página deve incluir: título, nome completo dos autores e vínculo institucional, títulos (não mais que 20 palavras), palavras chaves (até 5 palavras) e o endereço para correspondência. A segunda página deve conter o título do manuscrito no cabeçalho e cuidado deve ser tomado no restante do texto para que o serviço ou os autores não possa ser identificado (suprimi-los).

RESUMO

O resumo dos artigos originais deve ser dividido em seções contendo informações que permita ao leitor ter uma ideia geral do artigo, sendo divididos nos seguintes tópicos: objetivos, métodos, resultados e conclusões. Não deve exceder 250 palavras. O resumo dos relatos de casos deve ser em um único parágrafo. Uma versão em inglês do resumo e das palavras chaves deve ser fornecido.

ESTILO

As abreviaturas devem ser em letras maiúsculas e não utilizar ponto após as letras, ex: US e não U.S.. As análises estatísticas devem ser pormenorizadas no tópico referente aos métodos. O uso de rodapé não será permitido, exceto em tabelas.

LITERATURA CITADA

As referências devem ser numeradas consecutivamente à medida que aparecem no texto e depois nas Figuras e tabelas se necessárias, citadas em numeral sobrescrito, ex: "Trabalho recente sobre o efeito do ultrassom²² mostra que....". Todas as referências devem ser citadas no fim do artigo seguindo as informações abaixo:

1. *et al.* Não é usado. Todos os autores do artigo devem ser citados.
2. As abreviações dos jornais médicos devem seguir o formato do Index Medicus.
3. Trabalhos não publicados, artigos em preparação ou comunicações pessoais não devem ser usadas como referências. Quando absolutamente necessárias, somente citá-las no texto.
4. Nos artigos originais o número de referência deve ser limitado em 50 e os relatos de casos e cartas em 10.
5. A exatidão dos dados da referência é de responsabilidade dos autores.

As referências devem seguir o estilo Vancouver como nos exemplos abaixo:

Artigos de periódicos: Cook CM, Ellwood DA. A longitudinal study of the cervix in pregnancy using transvaginal ultrasound. *Br J Obstet Gynaecol* 1966; 103:16-8.

In press: Wyon DP. Thermal comfort during surgical operations. *J Hyg Camb* 20;-in press (colocar o ano atual).

Capítulo em livro editado: Autores do capítulo, nome do capítulo. In Nomes dos Autores do Livro, Nome do Livro, Cidade, Nome da Editora, Ano da publicação, Página.

ILUSTRAÇÕES

O uso de símbolos nas ilustrações devem ser consistentes com os utilizados no texto. Todas as ilustrações devem ser identificadas no verso com o nome do autor principal e número da Figura. Se a orientação da Figura não é óbvia, favor identificá-la no verso. As legendas das ilustrações devem ser digitadas em páginas separadas. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto do manuscrito e numeradas de acordo com aparecimento, ex: Figura 3.

TABELAS

As tabelas devem ser digitadas em páginas separadas e os seguintes símbolos devem ser usados no rodapé: *, †, ‡, §. Todas as tabelas devem ser citadas no texto.

Vacinas: verdadeiro fator impactante no combate à Covid 19

Waldemar Naves do Amaral^{1,2}

As vacinas são produzidas a partir de estímulo antigênico de material biológico de algum agressor (geralmente infeccioso), com o intuito de estimular o sistema imune do receptor a produzir anticorpos e células de memória contra o invasor, e assim promover a saúde³.

Desde o século XVIII, o pioneiro médico inglês Edward Jenner utilizou a metodologia para prevenir a varíola, sendo que o procedimento promoveu a erradicação da doença².

Em 1798, Jenner publicou sua experiência com zoonose (Cowpox) a partir de vacas, daí o nome de vacina. Foi um marco relevante como medida de profilaxia, já que a “medicina é a arte e a ciência de prevenir e curar”³.

Em 1804, Marquês de Barbacena introduziu a referida vacina no Brasil. Logo após, houve uma reação popular que ficou conhecida como a “Revolta da vacina”. Tal revolta foi controlada e o benefício pleno da prevenção ficou bem demonstrado².

A Covid-19 é uma doença causada pelo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, que apresenta um espectro que varia de infecções assintomáticas a quadros graves com elevada mortalidade¹.

Em menos de 1 ano após seu sequenciamento genômico, as primeiras vacinas, de diferentes tecnologias, estavam em fase de licenciamento, com potencial de redução de mortes e de formas graves da doença e, também, de controle da pandemia. Na atualidade, se encontram já liberadas para uso emergencial pela OMS (EUL WHO) as seguintes oito vacinas: ComiRNATy (Pfizer/BioNTech); Vaxzevria (AstraZeneca/Oxford/SKBio); Covishield (Serum Institute of India); Ad26.COV2.S (Janssen); mRNA-1273 (Moderna); Vero Cell (Sinopharm); CoronaVac (Sinovac); Covaxin (Bharat Biotech)¹.

Recentes estudos revelam que os anticorpos neutralizantes do vírus, com potencial imunizante, começam a ser detectados por volta de 15 dias após a segunda dose da vacina CoronaVac e AstraZeneca. Destaca-se, ainda, que a combinação de imunizantes diferentes possa talvez ser uma estratégia para ampliar a cobertura vacinal da população no contexto de escassez global de vacinas contra a Covid-19. Assim, diretrizes de intercambiabilidade começaram a serem avaliadas e bem-sucedidas com a Astrazeneca e a Pfizer, e continuam sendo analisadas com outras vacinas¹.

Estima-se que com 70 a 80% de cobertura vacinal na população brasileira (exceto a população infantil), obtém-se a

imunidade coletiva ou imunidade de rebanho².

Diferentes tecnologias continuam sendo usadas nas pesquisas: as clássicas, como as vacinas de vírus inteiros inativados e atenuados, subunitárias proteicas, recombinantes, de novas plataformas, como de ácidos nucleicos (DNA e mRNA) e vetores virais².

O principal alvo dos imunizantes é a proteína S (spike), responsável pela ligação do vírus SARS-CoV-2 com as células humanas¹.

Cumprir destacar as pesquisas prévias para elaboração de vacinas contra outros coronavírus, o SARS-CoV (2002) e o MERS (2012), que criaram as possibilidades para o rápido desenvolvimento de vacinas contra a Covid-19¹.

Diante da guerra contra o agressor descontrolado coronavírus, como a maior crise sanitária de acometimento verdadeiramente mundial (Pandemia), vários procedimentos diagnósticos e terapêuticos foram instituídos. Alguns de maior teor científico com resultados claros, outros não².

Há quatro décadas que as Américas são um líder mundial na vacinação de rotina, na introdução de vacinas e na implementação de campanhas de vacinação em massa contra doenças infecciosas³.

Em território brasileiro, dentro do contexto da bioética, o Conselho Federal de Medicina (como tribunal da ética médica) estabeleceu e garantiu a referência aos princípios hipocráticos da “autonomia” e do “sigilo” no atendimento a esta grave doença.

O ato médico é desenvolvido a partir da “evidência científica” e das boas práticas da “vivência prática”.

Paralelamente a “Evidência” com a “vivência”, a vacina contra a covid-19 foi o impacto verdadeiramente relevante na redução da letalidade e no controle da infectividade deste temeroso vírus.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que boa parte do que foi aplicado como medidas contra a Covid-19, só haverá conclusão da efetividade nos próximos 3 a 10 anos.

Recomenda-se que a vacina contra a Covid-19 seja estimulada e praticada de forma deliberada e sob controle, pois a ação de profilaxia foi absolutamente de resultados impactantes e protetores à saúde humana mundial.

¹Médico, Professor titular do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás

²Livre-docente da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

REFERÊNCIAS

1. PORTO, C. C. PORTO, A. L. Clínica Médica na prática diária. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2022.
2. PONTE, G. Conheça a história das vacinas. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1738-conheca-a-historia-das-vacinas>. Acesso em: 05.09.2022.
3. FEIJÓ, R. B; SÁFAFDI, M. A. P. Imunizações: três séculos de uma história de sucessos e constantes desafios. Jornal de Pediatria, v. 82, n. 3 suppl, p:s1-s3, 2006.

A Atitude Sobre a Adesão ao Tratamento Antiretroviral: um estudo junto a pessoas vivendo com Vírus da Imunodeficiência Humana

The Attitude On Adhesion To Antiretroviral Treatment: a study with people living with Human Immunodeficiency Virus

Nara Siqueira Damaceno¹, Alexandre Castelo Branco Herênio², Waldemar Naves do Amaral³

RESUMO

Introdução: Este artigo investigou e descreveu a maneira como as dimensões da adesão e da atitude se relacionaram em pacientes que vivem com HIV. Os dados foram coletados a partir de dois instrumentos: questionário sócio-demográfico e escala de atitude frente à adesão. Participaram 75 pacientes que viviam com HIV e faziam acompanhamento em um ambulatório de infectologia. Os resultados demonstraram que a maioria eram homens, heterossexuais, com ensino superior e baixa renda. Houve tendência positiva para adesão e incoerência entre afeto, cognição e comportamento. Dentre os fatores com maior influência sobre a adesão foram: o fator relacionado ao paciente e a dimensão afetiva. Conclui-se que a unidade de saúde é fundamental como apoio para o paciente e que a afetividade pode ser o instrumento principal para desenvolver o processo de adesão junto ao paciente. Além disso, percebe-se a influência que o estigma e o preconceito exercem sobre o resultado da adesão.

Descritores: Adesão ao tratamento, Antirretrovirais, Atitude, HIV.

ABSTRACT

Introduction: This article investigated and described how the dimensions of adherence and attitude related to patients living with HIV. Data were collected using two instruments: sociodemographic questionnaire and attitude scale towards adherence. 75 patients who lived with HIV and had a companion in an infectology clinic participated. The results showed that the majority were men, heterosexual, with higher education and low income. There was a positive trend towards adherence and inconsistency between affection, cognition and behavior. Among the factors with the greatest influence on adherence were: the factor related to the patient and the affective dimension. It is concluded that the health unit is fundamental as support for the patient and that affection can be the main instrument to develop the process of adherence with the patient. In addition, the influence that stigma and prejudice have on the result of adherence is perceived.

Keywords: Adherence to treatment, Antiretrovirals, Attitude, HIV.

¹Mestranda em Ciências da Saúde pela UFG.

²Doutorando em Psicologia Clínica e Cultura pela Universidade de Brasília.

³Docente da Universidade Federal de Goiás (UFG), Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas são aquelas cujo tratamento não resulta em cura, mas sim em controle, perdurando ao longo da vida. As consequências desse agravamento comumente podem conduzir a incapacidades ou limitações e essa condição de saúde é alvo de preocupação e de ações mundiais voltadas para o combate ao seu surgimento, com mudanças nos hábitos de vida, por exemplo, e à adesão aos tratamentos disponíveis. Porém o número de pacientes não aderentes ainda é elevado e diversos fatores contribuem para esse cenário. De acordo com o relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2003, estimava-se que o abandono de tratamentos de longo prazo estivesse por volta de 50%¹.

Exemplo de uma doença crônica transmissível que enfrenta obstáculos no estabelecimento da adesão é a infecção causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). A síndrome causada pelo HIV foi descoberta em 1980 e já foi considerada sinônimo de morte, porém hoje apresenta caráter de cronicidade. Atualmente as pessoas que vivem com HIV (PVHIV) apresentam maior estimativa de vida e podem alcançar supressão viral com menos medicamentos e menores efeitos adversos. A extensão desse agravamento faz com que seja considerada uma epidemia, o que exige esforços mundiais ao seu combate e tratamento².

Em um estudo realizado junto a 11.842 pessoas com doenças crônicas das cinco regiões brasileiras, encontrou-se como características demográficas: jovens; gênero feminino; pele não branca; baixa escolaridade; solteiros; e situação econômica desfavorável. Além disso, os autores ressaltam pouca adesão dos pacientes que faziam acompanhamento com mais de um médico para tratar a mesma patologia e que a não adesão foi três vezes maior nos indivíduos que consideravam sua saúde ruim ou muito ruim, e de 80% para aqueles cujo adoecimento causava limitação¹.

A saúde é então, a partir do exposto, um conceito determinado por diversos âmbitos da vida do paciente, sendo biopsicossocial, não podendo ser diferente com a adesão. Este conceito foi assim nomeado em 1979, mas tal ideia já era discutida desde Hipócrates. As explicações sobre tal termo dependem da orientação teórica e do contexto histórico, apresentando variações de modelos como o biomédico, que propõe ao paciente que seja apenas um cumpridor de ordens médicas, até a teoria dos sistemas, que considera o indivíduo como um participante ativo no seu tratamento a partir de suas representações cognitivas³.

Mais do que discutir sobre os modelos em saúde, é necessário compreender os determinantes da adesão. Estes pontos foram definidos em 2003 pela Organização Mundial da Saúde e citam cinco fatores: a) aqueles relacionados com o serviço de saúde (como a organização deste, a qualidade de atendimento e efetividade de tratamento, recursos técnicos e humanos); b) fatores sociais, econômicos e culturais que compreendem idade, religião, apoio social, renda, escolaridade; c) fatores relacionados ao indivíduo como os recursos de enfrentamento, conhecimento sobre o quadro, expectativas, motivação, autoeficácia; d) fatores relacionados ao tratamento que reúnem a duração e complexidade deste, seus efeitos adversos, acessibilidade e; e) fatores relacionados à doença como grau de incapacidade gerado

nos campos físico, severidade dos sintomas, social e emocional. Sendo assim, a adesão é hoje compreendida como um conceito complexo e multideterminado que exige a participação efetiva do paciente sem descartar o contexto onde este vive^{4, 5}.

A adesão é considerada um estado, e não uma condição fixa, pois trata-se de um processo em que o paciente pode se sentir mais fortalecido ou não para atingir seus objetivos. Precisa surgir de um espaço de corresponsabilização em que profissional de saúde e usuário traçarão estratégias viáveis a sua execução. É mais do que um conjunto de comportamentos, é a aquisição de conhecimentos e hábitos que serão incorporados em todos os contextos do paciente (BRASIL, 2008).⁶

Apesar de se apresentar como um fenômeno dependente de diversos fatores, a adesão é, em grande parte das vezes, investigada de maneira segregada sob a ótica de apenas um fator, priorizando os aspectos clínicos². Além disso, é ressaltada a escassez de estudos que focam as particularidades de certas categorias, como idosos e homossexuais femininas. Há confirmação deste dado ao se considerar os fatores para além daqueles relacionados à questão fisiológica, pois o social e o cultural foram determinantes para não adesão de alguns pacientes estudados⁷.

Pesquisas sugerem que alguns dos principais facilitadores da adesão ao tratamento são o apoio e suporte emocional e o bom vínculo com o profissional de saúde⁸. Além disso, relacionam-se à melhor adesão aqueles pacientes com maior grau de estudo, maior tempo de diagnóstico, maior idade, histórico de adoecimento ou internação. Como fatores de risco à adesão encontram-se o uso de álcool ou outras drogas, existência de efeitos adversos no tratamento, preconceito e/ou necessidade de esconder o diagnóstico, medo da morte, falta de sintomas prévios, vulnerabilidade social. Há ainda a diferença significativa entre gêneros quanto à aderência que, apesar de nem sempre constante, em muitos estudos apresentam maior participação masculina².

Considerando as dificuldades de adesão enfrentadas pelas PVHIV e diante da situação atual da doença, a Organização das Nações Unidas criou o programa UNAIDS de combate a essa infecção. Em 2015 esse programa estabeleceu uma meta, considerada por ela própria, ambiciosa e fundamental para o fim dessa epidemia que foi nomeada de “meta 90-90-90”. Ao estabelecer esse propósito a UNAIDS objetiva que, até 2020, 90% das pessoas vivendo com HIV sejam cientes de sua condição sorológica; 90% de todas as pessoas soropositivas recebam o tratamento antirretroviral (TARV) e; 90% dos pacientes em tratamento alcancem a supressão viral. Para isso, o programa cita o ressaltar a necessidade de investimento público em relação à democratização da saúde, melhorias nas testagens, programas que auxiliem na manutenção e acompanhamento da adesão e mudanças sociais para que este deixe de ser um assunto punitivo e cercado por estigmas⁹.

De acordo com dados da UNAIDS⁹ em 2013 no Brasil pelo menos 80% das pessoas vivendo HIV estavam cientes de seu diagnóstico, o tratamento atingia cerca de 60% e destes 80% alcançavam carga viral indetectável. Atualmente, após o ano estipulado para o alcance da meta 90-90-90, é possível perceber a partir dos dados colhidos que a meta não se concretizou,

mas grandes avanços foram atingidos. Considerando números mundiais até o ano de 2019: 81% das pessoas vivendo com HIV conheciam seu diagnóstico positivo, 67% tinham acesso ao tratamento e 59% estavam com carga viral suprimida ou indetectável. Apesar de não atingir a meta estabelecida já se tem vislumbado o destino para 2030 e este traz consigo a preocupação com o aspecto social: zero nova infecção; zero discriminação e zero morte relacionada à AIDS¹⁰.

A questão do adoecimento e adesão então oferecem grande impacto sobre a organização mundial em relação à política, economia e ao social, sendo necessário seu estudo e compreensão. Uma das maneiras de avaliar a adesão é a partir da maneira como lidamos com o adoecimento expressando nossa atitude em relação à doença. Ou seja, aquilo que pensamos, sentimos e como agimos formam a atitude, que Allport definiu como uma influência às respostas do indivíduo dadas ao meio, levando em consideração suas experiências¹¹. Sendo assim, a atitude não se reduz apenas à ação, mas possui uma base social e é caracterizada pela cultura, crenças, sentimentos, valores, é uma tendência psicológica para julgamentos. Tal construto possui três componentes: afetividade, cognição e comportamento. Estes dizem sobre o que se sente, pensa e como age diante de um assunto, podendo estar ou não congruentes entre si. A relação existente entre cada um desses componentes da atitude pode embasar medidas para que contribuam para melhor adesão.

A adesão é, então, um fenômeno complexo e que pode se expressar pela atitude do indivíduo em relação ao seu adoecimento e tratamento. Os comportamentos envolvidos nos processos de saúde apresentam boa predileção em escalas de atitude¹². Considerando o contexto exposto, é interessante que as instituições de saúde busquem maneiras de auxiliar o paciente na busca pela adesão, procurando estratégias para melhora do tratamento ao indivíduo. As escalas são instrumentos de fácil e rápida utilização para avaliar tendências e podem facilmente ser inseridas na saúde, incluindo também os pacientes pouco escolarizados. Muitos pesquisadores não se preocupam em abranger a parcela da população com menor escolaridade devido à dificuldade de adaptação instrumental, o que dificulta a ampla utilização de teorias e materiais e permitem o aprofundamento da exclusão social das pessoas com baixa escolaridade¹³. Sendo assim, utilizar um instrumento inclusivo e que auxilie o profissional de saúde e o usuário a traçar estratégias mais eficazes de adesão é relevante no contexto tanto da saúde quanto social.

A partir da discussão feita, considerando tanto as dificuldades de adesão em tratamentos para doenças crônicas como o esforço mundial ao combate ao HIV/AIDS, este estudo busca explorar os fatores de adesão ligados ao paciente, a doença, ao tratamento, ao sistema de saúde e a condição socioeconômica, das PVHIV considerando-se as três dimensões da atitude para cada um destes, a partir de uma escala de atitude frente à adesão. Sendo assim, possui a pretensão de investigar e descrever a maneira como as dimensões da adesão e da atitude se relacionam, contribuindo para explicar o processo de adesão.

MÉTODO E PACIENTES

Trata-se de um estudo observacional transversal, com coleta

direta de informações com os pacientes que realizam consultas ambulatoriais em um hospital estadual de infectologia, localizado em Goiânia, Goiás.

Participantes: Participaram deste estudo 75 pacientes de ambos os sexos, maiores de 18 anos que utilizam do serviço de atendimento ambulatorial de infectologia do hospital. O tamanho da amostra foi limitado ao número de dados colhidos no período determinado para este fim, totalizando seis meses.

Instrumentos: Os dados foram coletados usando um questionário sociodemográfico e uma escala de atitude frente à adesão. O questionário sociodemográfico foi construído pelos pesquisadores com questões objetivas de múltipla escolha a fim de avaliar o fator de adesão socioeconômico. Este instrumento investigou dados como gênero, idade, orientação sexual, renda, escolaridade e quantidade de filhos. A escala de atitude frente à adesão é composta com 25 itens objetivos do tipo Likert com opções de resposta: “discordo”; “não concordo e nem discordo” e “concordo” variando as pontuações de um a três, respectivamente. Os itens da escala contemplaram as dimensões da atitude (afetividade, comportamento e cognição) os relacionando aos fatores de adesão ligados à doença, ao tratamento, à unidade de saúde e ao paciente. Tal escala foi construída em um processo anterior ao presente estudo e apresentou indícios de validade e precisão com alfa de Cronbach de 0,720. Este instrumento será publicado em um estudo a parte, dada sua extensão e relevância.

Procedimentos: Os critérios de inclusão estabelecidos foram: ser paciente HIV positivo em acompanhamento ambulatorial; ser alfabetizado em língua portuguesa; ter como cidade de residência algum município do estado de Goiás; já ter feito uso de TARV. Foram considerados critérios de exclusão: ter lesão neurológica; ser portador de transtorno mental severo; apresentar quaisquer condições clínicas que comprometam a coleta de dados, considerando que estas informações serão obtidas através do autorrelato do participante. Ao todo 126 pacientes responderam ao questionário, já que este momento também foi compartilhado ao processo de validação da escala de atitude frente à adesão, e 75 foram selecionados cumprindo os critérios de inclusão acima.

Após aprovação em comitê de ética os pacientes foram abordados individualmente na sala de espera do ambulatório e após explicação sobre a pesquisa e sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) era lhes dada a opção de preencher por conta própria ou com a presença do pesquisador, estando este disponível para dúvidas. Neste primeiro momento, todos os pacientes que demonstrassem interesse em participar responderam os questionários. Posteriormente havia a avaliação sobre os critérios de inclusão desta pesquisa com a verificação das informações do paciente em prontuário eletrônico, para que não houvesse risco de exposição do participante sobre sua condição diagnóstica no momento da aplicação. Para aplicação dos questionários fez-se uso de papel para impressão dos instrumentos, pranchetas e canetas as quais foram higienizadas entre uma aplicação e outra.

RESULTADOS

Seguindo os critérios de inclusão e exclusão, 75 participantes tiveram suas respostas analisadas. A seguir, serão

apresentados os dados sobre as informações sociodemográficas e as relações estabelecidas a partir das respostas obtidas com a escala de atitude frente à adesão.

A tabela 1 demonstra os dados colhidos a partir do

Tabela 1. Frequência e porcentagem dos sociodemográficos e socioeconômicos.

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS		FREQUÊNCIA (PORCENTAGEM)
Idade	18-29 anos	17 (23%)
	30-39 anos	17 (23%)
	40-49 anos	20 (27%)
	50-59 anos	15 (20%)
	60 anos ou mais	6 (8%)
Gênero	Feminino	28 (37%)
	Masculino	46 (62%)
	Travesti/Transexual	1 (1%)
Orientação Sexual	Heterossexual	42 (64%)
	Homossexual	20 (30%)
	Bissexual	5 (7%)
Quantidade de Filhos	Um	11 (27%)
	Dois	9 (22%)
	Três	12 (16%)
	Quatro ou mais	8 (20%)
Renda	Até R\$ 1.000.	36 (52%)
	De R\$ 1.000 a 2.000.	16 (23%)
	De R\$ 2.000 a 3.000.	14 (20%)
	De R\$ 4.000 a 5.000.	2 (3%)
	Maior que R\$ 5.000.	1 (1%)
Escolaridade	Não alfabetizado	4(7%)
	Sabe ler e escrever	8(11%)
	Ensino fundamental completo	17(24%)
	Ensino médio	19(26%)
	Ensino superior	24 (33%)

questionário sociodemográfico. Com relação ao gênero, a maior parte dos pacientes foi do sexo masculino e apenas um se declarou transgênero. A faixa etária dos participantes se distribuiu de 18 a mais de 60 anos, sendo a maior frequência para idades de 40 a 49 e a menor frequência foi de pacientes idosos. A orientação sexual dos participantes se deu em maioria por heterossexuais (64%) seguindo de homossexuais (30%) e bissexuais (7%). Com relação ao número de filhos, 85% eram pais, possuindo um filho (27%), dois (22%), três (16%), quatro ou mais filhos (20%). As respostas sobre a renda demonstraram que a maioria (43%) informou rendimento na faixa de mil reais a três mil reais. Por fim, a escolaridade dos pacientes se localizou em maioria entre o ensino fundamental, ensino médio e ensino superior (24%, 26% e 33% respectivamente).

Partindo da análise das respostas ao questionário, a tabela 2 revela os resultados sobre as dimensões da atitude em relação à adesão. Analisando separadamente cada fator da atitude nota-se que o sexo masculino atinge média mais alta, em comparação às respostas femininas. Destas relações, apenas a dimensão comportamental não possui relação estatisticamente significativa em relação ao sexo ($p=0,08$).

A tabela 3 detalha as correlações entre a adesão, suas dimensões e o gênero dos participantes. As análises apontadas resultam novamente em médias mais altas para o sexo masculino em contraposição ao feminino em todas as dimensões. O fator Doença demonstrou redução significativa das médias para os dois gêneros, em comparação às outras dimensões da adesão. Tanto o conceito geral da adesão como suas dimensões demonstraram relação estatisticamente significativa.

Com o objetivo de relacionar os fatores avaliados de forma mais precisa, a tabela 4 traz as dimensões da atitude avaliadas sobre cada fator de adesão e demonstram a manutenção das médias mais altas para o sexo masculino. O fator de adesão relacionado ao sistema de saúde resultou em médias mais elevadas para a afetividade do que as outras dimensões da atitude. Aquele com as menores médias foi o relacionado à doença, atingindo os menores resultados para ambos os sexos em comparação a todas as outras categorias, se destacando aquelas relacionadas ao comportamento. Além disso, houve diferença estatisticamente significativa entre gêneros nas respostas sobre afeto nos fatores ligados ao tratamento e ao paciente, e em relação à cognição no aspecto vinculado ao sistema de saúde. Apenas as respostas sobre o fator doença apresentaram diferença estatística significativa para afetividade, cognição e comportamento.

Por fim, a tabela 5 expõe a Correlação de Spearman entre as dimensões da adesão e da atitude. Com base nessas

Tabela 2. Teste T para amostras independentes das Dimensões da Atitude para com a Adesão, considerando as diferenças de gênero.

DIMENSÕES DA ATITUDE PARA COM A ADESÃO	GÊNERO	N	MÉDIA	DP	P
Atitude total	Feminino	25	2,03	0,32	0,03
	Masculino	43	2,26	0,27	
	Total	68	2,18	0,31	

Dimensão Afetiva	Feminino	28	1,92	0,39	0,00
	Masculino	44	2,32	0,40	
	Total	72	2,17	0,44	
Dimensão Cognitiva	Feminino	28	2,29	0,39	0,01
	Masculino	45	2,51	0,26	
	Total	73	2,43	0,33	
Dimensão Comportamental	Feminino	26	2,11	0,39	0,08
	Masculino	46	2,28	0,39	
	Total	72	2,23	0,40	

Tabela 3. Teste T para amostras independentes das Dimensões da Adesão por gênero.

DIMENSÕES DA ADESAO	GÊNERO	N	MÉDIA	DP	P
Pontuação total da Adesão	Feminino	24	2,03	0,32	0,03
	Masculino	43	2,26	0,27	
	Total	67	2,18	0,31	
Fatores ligados ao Sistema de Saúde	Feminino	26	2,42	0,41	0,02
	Masculino	46	2,61	0,28	
	Total	72	2,55	0,35	
Fatores ligados ao Tratamento	Feminino	27	2,39	0,52	0,03
	Masculino	45	2,70	0,33	
	Total	72	2,59	0,43	
Fatores ligados ao Paciente	Feminino	27	2,08	0,50	0,01
	Masculino	45	2,35	0,43	
	Total	72	2,25	0,47	
Fatores ligados a Doença	Feminino	27	1,55	0,51	0,00
	Masculino	45	1,92	0,49	
	Total	72	1,80	0,53	

Tabela 4. Teste T para amostras independentes das dimensões da atitude para com a adesão por gênero.

DIMENSÕES DA ADESAO	DIMENSÕES DA ATITUDE	GÊNERO	N	MÉDIA	DP	P
Sistema de Saúde	Afeto	Masculino	46	2,89	0,38	0,48
		Feminino	28	2,82	0,47	
		Total	75	2,87	0,41	
	Cognição	Masculino	46	2,55	0,35	0,03
		Feminino	27	2,34	0,46	
		Total	74	2,47	0,41	
	Comportamento	Masculino	46	2,61	0,58	0,32
		Feminino	27	2,46	0,66	
		Total	74	2,56	0,61	

Tratamento	Afeto	Masculino	45	2,50	0,56	0,03
		Feminino	27	2,04	0,69	-
		Total	73	2,32	0,65	-
	Cognição	Masculino	46	2,91	0,30	0,15
		Feminino	28	2,77	0,55	-
		Total	75	2,86	0,41	-
	Comportamento	Masculino	46	2,80	0,54	0,26
		Feminino	28	2,64	0,67	-
		Total	75	2,75	0,87	-
Paciente	Afeto	Masculino	45	2,34	0,63	0,00
		Feminino	28	1,83	0,62	-
		Total	74	2,15	0,67	-
	Cognição	Masculino	26	2,83	0,31	0,16
		Feminino	20	2,62	0,53	-
		Total	46	2,74	0,43	-
	Comportamento	Masculino	46	2,17	0,61	0,86
		Feminino	27	2,15	0,61	-
		Total	74	2,16	0,60	-
Doença	Afeto	Masculino	46	1,92	0,75	0,01
		Feminino	28	1,50	0,67	-
		Total	75	1,76	0,74	-
	Cognição	Masculino	45	2,04	0,58	0,03
		Feminino	28	1,69	0,74	-
		Total	74	1,92	0,67	-
	Comportamento	Masculino	46	1,83	0,78	0,04
		Feminino	27	1,46	0,69	-
		Total	74	1,71	0,77	-

informações é possível observar que a adesão como um todo sofre maior influência da dimensão afetiva (0,854; $p = 0,00$), dos fatores ligados ao paciente (0,849; $p = 0,00$) e menor dos fatores associados ao tratamento (0,348; $p = 0,00$). A dimensão afetiva mostrou maior influência sobre fatores de adesão ligados ao paciente (0,746; $p = 0,00$) e a doença (0,706; $p = 0,00$). A cognição por sua vez ofereceu maior interferência aos aspectos ligados ao sistema de saúde (0,734; $p = 0,00$), ao paciente (0,638; $p = 0,00$) e menos sobre o tratamento (0,334; $p = 0,04$). A dimensão comportamental esteve mais relacionada aos fatores relativos à doença (0,740; $p = 0,00$), e ao paciente (0,640) e menos aos tratamentos (0,177; $p = 0,14$). O fator de adesão relativo ao tratamento demonstrou os menores valores de relação para as dimensões da atitude em comparação com o restante. Aspectos ligados ao paciente foi o fator de adesão com maiores resultados em relação à atitude e suas dimensões.

DISCUSSÃO

Este estudo teve por objetivo investigar e descrever a maneira como as dimensões da adesão e da atitude se relacionam, contribuindo para explicar o processo de adesão. No que diz respeito a caracterização social dos participantes, confirma-se os dados que citam a maioria dos pacientes que vivem com HIV estudados em outras pesquisas, sendo do sexo masculino e com faixa etária de 40 a menos de 60 anos, com renda de um a três salários mínimos, heterossexuais e com maior grau de instrução¹⁴. Diante desses dados é possível perceber uma alteração em relação ao perfil do paciente HIV no que tange à escolaridade, pois outros estudos mais antigos apresentavam menor grau de instrução para esse grupo¹⁵. Esse aumento no nível de escolaridade pode ser explicado devido à redução progressiva do número de analfabetos em todo o país, principalmente a partir dos 25 anos de idade¹⁶. Pode-se ainda supor que, tendo o grau de instrução como característica protetiva para adesão, a escolaridade possa

Tabela 5.

	ADESAO TOTAL	AFETO	COGNICAO	COMPORTAMENTO	SISTEMA DE SAUDE	TRATAMENTO	DOENCA	PACIENTE
Adesao Total	1,000	0,854**	0,774**	0,773**	0,646**	0,348**	0,785**	0,849**
P	.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N	68	68	68	67	67	68	68	68
Afeto	0,854**	1,000	0,546**	0,528**	0,488**	0,481**	0,706**	0,746**
P	0,00	.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N	68	72	70	69	70	72	71	70
Cognicao	0,774**	0,546**	1,000	0,384**	0,734**	0,334**	0,445**	0,638**
P	0,00	0,00	.	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00
N	68	70	73	70	72	71	71	72
Comportamento	0,773**	0,528**	0,384**	1,000	0,430**	0,177	0,740**	0,640**
P	0,00	0,00	0,01	.	0,00	0,14	0,00	0,00
N	67	69	70	72	71	70	71	71
Sistema de Saude	0,646**	0,488**	0,734**	0,430**	1,000	0,285*	0,296*	0,345**
P	0,00	0,00	0,00	0,00	.	0,02	0,01	0,00
N	67	70	72	71	73	71	71	71
Tratamento	0,348**	0,481**	0,334**	0,177	0,285*	1,000	0,137	0,131
P	0,00	0,00	0,00	0,14	0,02	.	0,25	0,28
N	68	72	71	70	71	73	71	71
Doenca	0,785**	0,706**	0,445**	0,740**	0,296*	0,137	1,000	0,646**
P	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,25	.	0,00
N	68	71	71	71	71	71	73	71
Paciente	0,849**	0,746**	0,638**	0,640**	0,345**	0,131	0,646**	1,000
P	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	.
N	68	70	72	71	71	71	71	73

ser parte do perfil dos pacientes ambulatoriais e possivelmente mais aderentes, mas há ainda pouca literatura sobre este assunto¹⁴. Além disso, o número de participantes do sexo feminino ser quase metade do público masculino está de acordo com as estatísticas que revelam um elevado número de homens vivendo com HIV em comparação ao sexo feminino¹⁷.

De acordo com o questionário aplicado, a população do estudo apresenta dois dos fatores tidos como favoráveis (idade e escolaridade) e uma característica relacionada ao risco de abandono do tratamento (baixa renda)⁸. Muitas vezes a PVHIV, apesar de compreender a importância da adesão e estar favorável a esta, prioriza a manutenção de sua vida financeira em detrimento do tratamento¹⁸. Para esses autores, a garantia de renda é preocupação central desses pacientes e mesmo que o tratamento seja oferecido gratuitamente a toda a população, a subsistência diária do paciente e de sua família e também o acesso ao sistema de saúde nem sempre é assegurado. Considerando o exposto, é possível que a população estudada se encontre em meio a esse fator de risco, já que são em maioria de baixa renda e de família numerosa.

Discutindo os pormenores da adesão, fica cada vez mais claro o quanto este é um fenômeno multideterminado, dependente das relações sociais, do poder aquisitivo, dos dispositivos sociais e políticas públicas, por exemplo, voltadas para o seguimento do HIV. Os pacientes deste estudo demonstraram atitude favorável à adesão com pontuação média acima de 2, principalmente o sexo masculino. A diferença marcante entre gênero sobre a tendência positiva para aderência ao tratamento é congruente com achados da literatura^{2, 19} que concluem em seus estudos uma maior adesão do público masculino. Pesquisadores alertam para a vulnerabilidade masculina diante do risco de infecção ao HIV e as barreiras socialmente construídas que dificultam o homem a buscar e seguir o tratamento de maneira regular²⁰.

O fato de haver tendência favorável a aderir não significa que esta seja facilmente expressa no cotidiano desses pacientes, já que o aspecto cognitivo se apresenta mais evidente em relação à adesão do que o comportamento e o afeto. Tal fato possibilita que os sentimentos e comportamentos do indivíduo não sejam tão positivos em direção à aderência do que as suas crenças, havendo uma incoerência.

É possível que esta incoerência surja a partir das construções sociais e estigmas que influenciam a expressão da atitude, ajustando-a ao socialmente aceito/esperado. As crenças que temos nem sempre serão condizentes com aquilo que exteriorizamos, pois existem diversos fatores que oferecem interferência sobre a nossa expressão e uma delas é o fator social, constituinte do ser humano¹². Sendo assim, apesar de apresentar atitudes positivas em relação à adesão os participantes da pesquisa podem enfrentar dificuldades em sua realidade para exercer essa tendência, uma vez que há possibilidade de maus julgamentos externos, por exemplo.

A reflexão anterior poderia justificar o fato de a dimensão afetiva apresentar as menores médias em relação aos fatores de adesão, com exceção do sistema de saúde. O fator relacionado ao sistema de saúde seria um espaço livre dos julgamentos

comuns da comunidade e recebeu resposta favorável dos participantes quando questionados sobre a afeição ao atendimento, por exemplo. Esta desarmonia citada entre os componentes da atitude é nomeada “dissonância”, que Leon Festinger em 1957 citou como sendo a percepção própria do desacordo entre os comportamentos e a atitude do indivíduo. Como resultado da dissonância surge uma tensão interna que pode ameaçar até mesmo o senso de autoestima¹². Diante disso, é possível supor os inúmeros sofrimentos e demandas internas e externas que esses pacientes enfrentam na vivência com o HIV.

Juntamente com a afetividade, outro fator que demonstrou destaque para tendência à adesão foi o fator relacionado ao paciente. Este é um ponto importante quando consideramos, por exemplo, que a dissonância cognitiva pode promover um possível dano à autoestima, sendo o autoconceito positivo um item protetivo para aderência a tratamentos em saúde⁸. Há ainda o sentimento de bem estar consigo próprio ou o humor do paciente que demonstraram grande influência sobre a decisão de tomar ou não a medicação no momento indicado²¹.

Tendo em mente que a população estudada é de PVIHV seria ingênuo não considerar o peso do preconceito. Os fármacos utilizados no controle do HIV sofreram extensos avanços e com eles também houve a redução de efeitos adversos e da complexidade do tratamento, aumento da longevidade e dos direitos desses pacientes². Mas apesar da diversidade de ganhos, no campo social há ainda muito o que caminhar, pois o Brasil foi pioneiro na distribuição gratuita da TARV e é reconhecido mundialmente pelo trabalho desempenhado em relação à saúde, mas a discriminação se apresenta como um grande entrave para o pleno exercício dos direitos¹⁹. As PVIH necessitam manter seu diagnóstico em sigilo para que não sejam excluídos da sociedade, de suas famílias, ficando assim sem suporte social ou meios para exercer uma adesão de qualidade⁸. A necessidade do sigilo diagnóstico condiz com os resultados discrepantes entre as baixas médias da afetividade em relação ao comportamento e a cognição (Tabela 2). Ou seja, os participantes apresentaram crenças favoráveis em relação à doença, mas certo comportamento evitativo e afetos negativos com relação a esse fator.

As melhorias alcançadas na terapêutica do HIV, como já citadas, podem contribuir para que a atitude apresentada em relação aos fatores ligados ao tratamento seja positiva, como demonstra a tabela 3, mas aparentemente não exerceu grande peso sobre a aderência dos indivíduos deste estudo. A maior média de atitude para este fator foi sobre a cognição, o que denota maior compreensão e conhecimento dos pacientes acerca da necessidade e funcionamento das medicações e que pode ser justificado pela maior escolaridade. Além disso, o esquema terapêutico utilizado para esses pacientes pode ser considerado como simples²², já que se trata apenas da ingestão de medicamentos. Então, os participantes percebem de maneira favorável o seu tratamento e sugerem recursos cognitivos positivos em relação à situação vivida, mas não sendo suficiente para determinar fortemente a adesão, pois a avaliação sobre sua doença foi desfavorável. Além disso, o comportamento de ingestão dos medicamentos ocorre quando se está desacompanhado ou na presença de pessoas apoiadoras, sofrendo pouca influência

social negativa, o que confirma ainda mais a influência do estigma sobre a aderência do paciente.

O fator relacionado à doença apresenta relação estreita com as representações sociais sobre a patologia e por mais que a unidade e o sistema de saúde estejam preparados para receber, acolher e oferecer cuidado ao paciente, a sociedade ainda não está. A atitude dos participantes em relação à doença não foi considerada favorável. A discrepância da avaliação desses pacientes entre os fatores de adesão nos faz refletir sobre estratégias de desconstrução de crenças preconceituosas sobre a PVHIV e o planejamento de ações que contribuam para a disseminação de informações sobre a infecção do vírus da imunodeficiência humana adquirida.

Além disso, as análises da população estudada demonstram que esta possui elevado apreço pela unidade de saúde e se comporta de maneira coerente com seus sentimentos sobre esse fator. Mais do que isso, de acordo com os dados da tabela 4, o aspecto afetivo geral obteve maior pontuação diante da totalidade da adesão. Tal resultado aponta para uma forte interferência dos afetos para com a adesão, sendo este um ponto a ser trabalhado pela equipe de saúde com a possibilidade de facilitar a aderência. Este dado converge com estudos na área de atitude, que apontam para uma maior relevância do aspecto afetivo, com relação ao cognitivo e comportamental. A avaliação afetiva, nem sempre consciente, é o ponto de partida para posteriormente surgir conhecimentos e comportamentos. Este fenômeno acontece devido uma tendência de coerência dos aspectos cognitivos e comportamentais para com os aspectos afetivos²³.

A partir disso, percebe-se o quanto os esforços para humanizar a unidade de saúde alcançam bons resultados. A qualidade do atendimento prestado está além de apenas ser resolutivo, engloba aquilo que é subjetivo. Acolher o paciente e escutá-lo de maneira legítima, ser receptivo àquilo que o paciente está disposto a trazer e acreditar ser necessário. Independente do nível de complexidade do serviço de saúde é fundamental que a tecnologia mínima como o bom relacionamento esteja presente, pois ela é a base para a formação do vínculo entre paciente e instituição. Este relacionamento desencadeia a confiança do usuário na equipe de saúde e permite que esta seja fonte de suporte, facilitando a continuação do acompanhamento²⁴. As respostas dos participantes indicam que o afeto é o principal instrumento que o profissional de saúde pode fazer uso, além de ser um facilitador da adesão⁸.

Partindo desta concepção, em 2014 foi implementado no Brasil, em conjunto com o UNAIDS, a Iniciativa Zero Discriminação que visa abordar a discriminação nos serviços de saúde, locais de trabalho e educação. Dentro do leque de ações dessa iniciativa está: o incentivo às instruções dadas aos pacientes, para que sejam baseadas em evidências, principalmente, sobre o uso de álcool e drogas em relação ao tratamento antirretroviral focando a adesão na realidade do paciente; oferecer empoderamento ao usuário e esclarecer sobre seus direitos; refletir sobre a burocracia e organização de aspectos dentro do Sistema Único de Saúde que impedem o acesso de pessoas trans, dentre outros. O programa citado ressalta a importância de que a equipe de saúde não se posicione como uma barreira à adesão e ao

acesso ao cuidado, mas sim como ponte de integração²⁵.

Sendo assim, apesar de muito se discutir sobre a adesão, principalmente sobre a quantidade de medicações ingeridas e sobre a responsabilidade do paciente na não aderência, é fundamental a corresponsabilização¹⁹. Seguindo a lógica da amplitude do conceito de adesão é primordial que estudos que tratem deste também se preocupem em englobar todos os seus determinantes, envolvendo o sistema de saúde, a sociedade e a cultura.

CONCLUSÃO

Com os resultados deste estudo é possível compreender que seus participantes demonstram atitude favorável em direção a aderir ao tratamento, principalmente o sexo masculino. Além disso, a dimensão afetiva mostrou amplo reflexo sobre a adesão, exercendo papel determinante sobre sua expressão final, positiva ou negativa, quando comparada à cognição e comportamento. Aspectos relacionados ao tratamento desempenharam pouca contribuição com relação à uma boa tendência de adesão; o fator relacionado ao paciente apresentou maior intervenção positiva quando comparado aos seus pares, ao contrário do fato ligado à doença que se configurou como ponto dificultador de comportamentos aderentes.

Apesar da inclinação em direção à adesão, houve certa incongruência entre as dimensões da atitude, servindo-nos como lembrete de que a simples tendência favorável não implica necessariamente em expressão de adesão. O resultado de aderir ou não nem sempre revelará a atitude total do paciente, pois inúmeras influências contribuem para essa consequência. A realidade que cerca o indivíduo não pode ser deixada de lado nesta equação, sendo necessário munir o contexto do paciente de apoio e acolhimento, já que o preconceito e o julgamento social demonstraram ser um determinante importante. Inserir a questão da sociedade no objetivo de adesão é também parte de esforços mundiais no combate ao HIV e é necessário que continue sendo.

Alcançar uma boa aderência não traz benefícios apenas para o usuário, mas também para toda a sociedade, pois significa menor número de adoecimento com menores gastos em internações, prevenção a novas infecções e redução do estigma. É ainda importante pontuar a necessidade da continuação de estudos que se preocupem com o paciente e sua adesão de maneira ampla, já que são escassos, sem culpabilizá-lo e envolvendo a contribuição do social. Considerando ainda que a adesão não possui caráter permanente, mas sim de estado, é fundamental que ações de acompanhamento e avaliação deste processo sejam previstas nas unidades de saúde. Somente estando ao lado do paciente e detectando precocemente os complicadores da adesão é que se pode mantê-la.

Além do grande poder de influência da visão social sobre a PVHIV, os resultados apontam para a grande contribuição do fator relacionado ao sistema e a equipe de saúde, principalmente no que tange à afetividade. O relacionamento interpessoal estabelecido pelo profissional de saúde com o paciente é grande facilitador da adesão e como tal é merecedor de incentivos e capacitações para seu refinamento, sendo o principal instrumento de trabalho.

As análises positivas sobre o relacionamento em relação à unidade de saúde diante das respostas dos participantes podem ser também consideradas um viés da pesquisa, já que a unidade em que os dados foram coletados é referência no atendimento aos pacientes que vivem com HIV e possui programas para melhoria ao atendimento ao cliente. Cabe ainda citar como viés o fato de que por se tratar de coleta de dados realizada em ambulatório é possível que parte destes participantes de fato sejam aderentes e com disposição ao seu cumprimento.

REFERÊNCIAS

1. Tavares, N. U. L.; Bertoldi, A. D.; Mengue, S. S.; Arrais, P. S. D.; Luzia, V. L.; Oliveira, M. A.; Ramos, L. R.; Farias, M. R.; & Dal Pizzol, T. S. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. *Revista de saúde pública* (São Paulo), 50(supl 2) (10), 2016. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006150>.
2. Carvalho, P. P.; Barroso, S. M.; Coelho, H. C.; & Penaforte, F. R. O. (2019). Fatores associados à adesão à Terapia Antirretroviral em adultos: revisão integrativa de literatura. *Ciência e Saúde Coletiva*, 24 (7), 2534-2555. 2019. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.22312017>.
3. Dias, A. M.; Cunha, M.; Santos, M. M.; Neves, A. P. G.; Pinto, A. F. C.; Silva, A. S. A.; & Castro, S. A. Adesão ao regime terapêutico na doença crônica: revisão da literatura. *Millenium*, 40, 2011. Disponível em: < <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/1211/2/Ades%C3%A3o%20ao%20regime%20Terap%C3%Aautico.pdf>>. Acesso em: 02 out 2021.
4. GUSMÃO, J. L.; & MION JR., D. Adesão ao tratamento – conceitos. *Rev. Bras. Hipertens.*, 13(1), 2006. Disponível em: < <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/13-1/06-adesao-ao-tratamento.pdf>>. Acesso em: 5 Set 2020.
5. Liberato, S. M. D.; Souza, A. J. G.; Gomes, A. T. L.; Medeiros, L. P.; Costa, I. K. F.; & Torres, G. V. Relação entre adesão ao tratamento e qualidade de vida: revisão integrativa da literatura. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 2014, 16 (1), 191-198. <https://doi.org/10.5216/ree.v16i1.22041>.
6. Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Manual de adesão ao tratamento para pessoas vivendo com hiv e aids. Brasília: ministério da saúde, 2008. 130 p. Disponível em: < https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_adesao_tratamento_hiv.pdf>. Acesso em: 8 Ago 2020.
7. Seidl, E. M. F.; & Remor, E. Adesão ao Tratamento, Resiliência e Percepção de Doença em Pessoas com HIV. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 2020, 36 (spe 6), 1-11. <http://dx.doi.org/10.1590/0102.3772e36nspe6>.
8. Pinto, I. A.; & Figueiredo, A. A. F. Fatores que Influenciam na Adesão e Não-Adesão ao Tratamento Antirretroviral por Pessoas Vivendo com HIV/AIDS: uma Revisão da Literatura Científica Produzida no Brasil entre 2010-2017. *Convención Internacional de Salud, Cuba 2018*. Recuperado em 15 de novembro de 2020 de <http://www.convencionalsalud2018.sld.cu/index.php/convencionalsalud/2018>.
9. UNAIDS - Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS. 90-90-90. Uma meta ambiciosa de tratamento para contribuir para o fim da epidemia de AIDS. Geneva: Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS. 2015. Disponível em: < https://unaids.org.br/wp-content/uploads/2015/11/2015_11_20_UNAIDS_TRATAMENTO_META_PT_v4_GB.pdf>. Acesso em 20 nov 2020.
10. UNAIDS. 90-90-90: bom progresso, mas o mundo está longe de atingir as metas de 2020. UNAIDS, Brasília, 21 de set., 2020. Disponível em: < <https://unaids.org.br/2020/09/90-90-90-bom-progesso-mas-o-mundo-esta-longe-de-atingir-as-metas-de-2020/>>. Acesso em: 20 de Nov. 2020.
11. Leal, N. S. B.; Soares, M. F.; Rocha, I. T.; & Ribeiro, C. G. A Atitude de Universitários em Relação ao Profissional de Limpeza Urbana. *Psic. Cienc. Prof.*, 2013, 33 (4), 946-963. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932013000400013>.
12. Myers, D. G. *Psicologia Social*. Rio de Janeiro: AMGH, 2014.
13. Borges, L. O.; & Pinheiro, J. Q. Estratégias de coleta de dados com trabalhadores de baixa escolaridade. *Estudos de psicologia* 7, 2002.
14. Menezes, E. G.; Santos, S. R. F.; Melo, G. Z. S.; Torrente, G.; Pinto, A. S.; & Goiabeira, Y. N. L. A. Fatores associados à não adesão dos antirretrovirais em portadores de HIV/AIDS. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2018, 31 (13), 299-304. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800042>.
15. Almeida, E. L.; Araújo, G. B. S.; Santos, V. A.; Bustorff, L. A. C. V.; Pereira, A. V. L.; & Dias, M. D. Adesão dos portadores do hiv/aids ao tratamento: fatores intervenientes. *Rev. Min. Enferm.*, Belo Horizonte, 5(2,) 2011.
16. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística – IBGE. PAINEL de indicadores de escolarização. Brasília, 2019. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/indicadores>>. Acesso em 10 de Nov. 2020.

17. Brasil. Boletim epidemiológico HIV/AIDS. Brasília: Ministério da saúde, Secretaria de Vigilância em saúde, dez. 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/indicadores>>. Acesso em: 10 Out 2020.
18. Freitas, J. P.; Sousa, L. R. M.; Cruz, M. C. M. A.; Caldeira, N. M. V. P.; & Gir, E. Terapia com antirretrovirais: grau de adesão e a percepção dos indivíduos com HIV/Aids. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2018, 31 (3), 327-333. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800046>
19. Resende, R. C.; Podestá, M. H. M. C.; Souza, W. A.; Barroso, T. O.; Vilas Boas, O. M. G. C.; & Ferreira, E. B. Adesão ao tratamento antirretroviral de pacientes vivendo com HIV/AIDS atendidos pelo Sistema Único de Saúde. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 2012, 10(2), 186-201. <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrv.2012.102.186201>.
20. Moraes, D. C. A.; Oliveira, E. C.; & Costa, S. F. G. Adesão de homens vivendo com HIV/Aids ao tratamento antirretroviral. *Escola Anna Nery*, Rio de Janeiro, 2014, 18(4).
21. Primeira, M. R.; Santos, W. M.; Paula, C. C.; & Padoin, S. M. M. (2020). Qualidade de vida, adesão e indicadores clínicos em pessoas vivendo com HIV. *Acta Paul. Enferm*, 2020, 33, 1-8. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020ao0141>.
22. Padoin, S. M. M.; Züge, S. S.; Aldrghi, J. D.; Primeira, M. R.; Santos, E. E. P. & Paula, C. C. Mulheres do Sul Brasil em terapia antirretroviral: perfil e o cotidiano medicamentoso. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2015, 24 (1), 71-78. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000100008>.
23. Cavazza, N. *Psicologia das atitudes e das opiniões*. São Paulo: Editora Loyola, 2005.
24. Brasil. Ministério da Saúde. *Acolhimento Nas Práticas De Produção De Saúde*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 2010.,
25. UNAIDS. Relatório – seminário zero discriminação nos serviços de saúde. UNAIDS, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://unaids.org.br/wp-content/uploads/2019/12/2018_RelatorioZERO_Discrimination.pdf>. Acesso em 10 de jan. de 2021.

Perfil da demanda do serviço de urgência e emergência na perspectiva de um centro de atenção integrada à saúde

Profile of the demand for urgency and emergency services from the perspective of an integrated health care center

Webse da Mota Costa¹, Hidecazio de Oliveira Sousa², Waldemar Naves do Amaral¹

RESUMO

Objetivo: Descrever as características da demanda pacientes admitidos na urgência e emergência, vinculados à solicitação de AIH via Sistema de Regulação. **Métodos:** Foram analisados o perfil sociodemográfico, os dados da solicitação da AIH, os agravos de saúde relacionados, e a caracterização da AIH aprovada. **Resultados:** Um total de 2013 AIHs foram consideradas, com sexo masculino (50,72%) e faixa etária ≥ 50 anos (43,52%) mais frequentes. O maior número de casos foi para Aparecida de Goiânia (66,57%) com o turno diurno mais procurado. Os intervalos de espera mais prevalentes foram 60 min (45,11%), 1 a 6 horas (23,00%), 6 a 12 horas (5,81%), e quanto ao parecer da solicitação, 71,49% foi aprovado e 17,14% negado. As especialidades mais solicitadas foram a clínica geral (54,25%) e cirurgia geral (18,63%), com os agravos de saúde mais observados o abdome agudo (8,00%), e o acidente vascular cerebral (7,65%). A maior demanda para as AIHs aprovadas foi de procedimentos de alta complexidade (36,00%), sendo a tomografia computadorizada de crânio (17,51%) o mais liberado. **Conclusões:** Observou-se problemáticas com estrutura, equipamentos para exames e mão de obra qualificada, além da solicitação excessiva de exames de alta complexidade, pela ausência de protocolos internos para orientação de sua solicitação.

Descritores: Urgência. Emergência. Perfil. Demanda.

ABSTRACT

Aim: To describe the demand features of patients admitted to the urgency and emergency, linked to the request for AIH through Regulation System. **Methods:** The sociodemographic profile, the data from the AIH request, the related health problems, and the characterization of the approved AIH were analyzed. **Results:** A total of 2013 AIHs were considered, with male sex (50.72%) and age group ≥ 50 years (43.52%) more frequent. The largest number of cases was to Aparecida de Goiânia (66.57%) with the most popular day shift. The most prevalent waiting intervals were 60 min (45.11%), 1 to 6 hours (23.00%), 6 to 12 hours (5.81%), and regarding the request's opinion, 71.49% was approved and 17.14% denied. The most requested specialities were general practice (54.25%) and general sur-

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

²MSc. e PhD. em Ciências da Saúde – FM/UFG

gery (18.63%), with the most common health problems observed in the acute abdomen (8.00%), and stroke (7.65 %). The highest demand for approved AIHs was for highly complex procedures (36.00%), with cranial computed tomography (17.51%) being the most released. **Conclusions:** Problems with structure, equipment for exams and qualified labor were observed, in addition to the excessive request for highly complex exams, due to the absence of internal protocols to guide the request.

Keywords: Urgency. Emergency. Profile. Demand.

INTRODUÇÃO

A definição de saúde segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) é um estado de bem-estar físico, mental e social, e não apenas visto como a ausência de doença (OMS)¹. No Brasil, para a garantia de acesso à saúde como direito do cidadão e dever do Estado, foi implantado o Sistema Único de Saúde (SUS) com a oferta de atendimento gratuito, acesso universal à assistência integral e prestada respeitando o princípio da equidade entre os clientes². Além disso, com a regionalização e descentralização da gestão desse serviço, bem como sua estruturação em níveis de atenção primária, secundária e terciária, maior resolutividade das demandas envolvidas tem sido observada³.

Em 2003, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Atenção às Urgências, através da união de três portarias

previamente lançadas sobre o tema pela mesma entidade governamental. A partir dessa iniciativa, o serviço de urgência e emergência foi estruturado por meio de uma rede de unidades especializadas na prestação desse serviço em níveis de atenção secundária ou terciária, a depender da estruturação e da capacidade resolutiva delas. A prestação do atendimento de urgência e emergência passou a ser compartilhada entre os níveis Federal, Estadual e Municipal, com regulamentação de suas atribuições através de portarias do Ministério da Saúde estabelecendo os princípios, diretrizes, normas e critérios de funcionamento, classificação e cadastramento dos serviços³.

O funcionamento desse sistema ocorre a partir da integração complementar de unidades assistenciais de saúde, fazendo parte da estrutura a rede pré-hospitalar, as unidades básicas de saúde, a Estratégia Saúde da Família, os ambulatorios

Tabela 1. Distribuição dos das AIHs de acordo com os dados sociodemográficos

Dados Ciodemográficos	Alta (N = 107)		Aprovado (N = 1439)		Evasão (N = 103)		Negado (N = 345)		Óbito (N = 19)		Geral (N = 2013)		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo													
Masculino	57	53,3	730	730	730	59,2	160	46,4	13	68,4	1021	50,72	<0,001
Feminino	50	46,9	709	709	709	40,8	185	53,6	6	31,6	992	49,28	
Faixa Etária													
0 – 12 anos	33	30,8	224	224	224	9,7	33	9,6	1	5,3	301	14,95	<0,001
13 – 50 anos	24	22,4	629	629	629	40,8	138	40,0	3	15,8	836	41,53	
≥ 50 anos	50	46,7	586	586	586	49,5	174	50,4	15	78,9	876	43,52	
Município De Origem													
Aparecida de Goiânia	73	73,0	945	945	945	64,4	245	74,5	12	66,7	1340	66,57	0,364
Goiânia	18	18,0	269	269	269	20,8	50	15,2	5	27,8	363	18,03	
Região Metropolitana	2	2,0	27	27	27	3,0	5	1,5	-	-	37	1,84	
Interior de Goiás	5	5,0	76	76	76	6,9	8	2,4	1	5,6	97	4,82	
Outro Estados	2	2,0	92	92	92	5,0	21	6,4	-	-	120	5,96	

p < 0,001 - Teste: Qui Quadrado

Tabela 2. Distribuição dos das AIHs de acordo com os dados da solicitação.

Dados da Solicitação	Alta (N = 107)		Aprovado (N = 1439)		Evasão (N = 103)		Negado (N = 345)		Óbito (N = 19)		Geral (N = 2013)		p
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Mês da Solicitação													
Janeiro	13	12,1	279	19,4	21	20,4	63	18,3	3	15,8	379	18,83	0,026
Fevereiro	19	17,8	230	16,0	12	11,7	51	14,8	1	5,3	313	15,55	
Março	19	17,8	238	16,5	20	19,4	75	21,7	3	15,8	355	17,64	
Abril	31	29,0	211	14,7	16	15,5	57	16,5	6	31,6	321	15,95	
Maio	18	16,8	248	17,2	18	17,5	52	15,1	3	15,8	339	16,84	
Junho	7	6,5	233	16,2	16	15,5	47	13,6	3	15,8	306	15,20	
Período da Solicitação													
Diurno	78	72,9	989	68,7	68	66,0	242	70,1	11	57,9	1388	68,95	0,638
Noturno	29	27,1	450	31,3	35	34,0	103	29,9	8	42,1	625	31,05	
Período da Regulação													
Diurno	75	70,1	979	68,0	70	68,0	265	76,8	10	52,6	1399	69,50	0,012
Noturno	32	29,9	460	32,0	33	32,0	80	23,2	9	47,4	614	30,50	
Intervalo de Espera													
60 min	3	2,8	755	52,5	3	2,9	147	42,6	-	-	908	45,11	<0,001
1 - 6 horas	10	9,3	362	25,2	21	20,4	65	18,8	5	26,3	463	23,00	
6 -12 horas	6	5,6	71	4,9	14	13,6	22	6,4	4	21,1	117	5,81	
12 - 24 horas	28	26,2	120	8,3	17	16,5	51	14,8	6	31,6	222	11,03	
24 - 48 horas	14	13,1	64	4,4	23	22,3	21	6,1	-	-	122	6,06	
≥ 48 horas	46	43,0	67	4,7	25	24,3	39	11,3	4	21,1	181	8,99	
Clínica													
Cardiologia	-	-	23	1,6	3	2,9	4	1,2	-	-	105	5,22	<0,001
Cirurgia Geral	9	8,4	61	4,2	10	9,7	24	7,0	1	5,3	375	18,63	
Clínica Geral	3	2,8	286	19,9	15	14,6	69	20,0	2	10,5	1092	54,25	
Neurologia	57	53,3	770	53,5	59	57,3	192	55,7	14	73,7	79	3,92	
Pediatria Clínica	3	2,8	81	5,6	3	2,9	24	7,0	1	5,3	254	12,62	
Outra	35	32,7	218	15,1	13	12,6	32	9,3	1	5,3	108	5,36	

p < 0,001 - Teste: Qui Quadrado

especializados, os serviços de diagnósticos e terapias, as unidades não hospitalares, os serviços de atendimento pré-hospitalar móvel, e as unidades hospitalares de alta complexidade, cada qual colaborando na prestação de serviço ao cliente de urgência e emergência de acordo com sua capacidade técnica⁴.

O principal meio de acesso do cliente às unidades de atendimento é via “porta aberta”, onde ocorre a procura direta do serviço pelo cliente. No entanto, outras formas de acesso são

observadas, como demandas continuadas do atendimento pré-hospitalar realizado pelo Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU) e serviço de resgate do Corpo de Bombeiros Militar, além de demanda referenciada por unidades de atenção primária. Nesse contexto, a organização das unidades de saúde deve pressupor a distribuição espacial de equipes multiprofissionais e equipamentos em concordância com a real demanda de cada localidade, sustentadas por

levantamentos epidemiológicos contínuos sobre a realidade do serviço de urgência e emergência⁵.

Como integrante do serviço de urgência e emergência, o atendimento Pré-Hospitalar fixo é prestado num primeiro nível de atenção aos pacientes portadores de quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou ainda psiquiátrica, que podem levar ao sofrimento, sequelas ou mesmo à morte, visando garantir um atendimento e/ou transporte adequado a um serviço de saúde hierarquicamente organizado, regulado e integrado ao Sistema Estadual de Urgência e Emergência⁴. A demanda desses serviços tem sido foco de atenção e análise, principalmente pelos órgãos sanitários, pois o crescimento casos de atendimentos relacionados ao aumento no número de acidentes, da violência urbana e insuficiente estruturação da rede, tem contribuído para o incremento de novas unidades que atendam esse perfil de usuário do SUS visando à resolução para a sobrecarga de serviços de urgência e emergência em funcionamento⁴.

No município de Aparecida de Goiânia, além das Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), os Centros de Atenção Integrada à Saúde (CAIS) dispõem aos usuários atendimentos ambulatoriais, bem como atendimento de urgência e emergência (24 horas), enquadrando como unidade prestadora de atendimento pré-hospitalar fixo ao atender os requisitos prévios para seu enquadramento funcional, como estruturação física com espaço devidamente abastecido com medicamentos e materiais essenciais para garantia de êxito no atendimento e/ou estabilização inicial das urgências demandadas na proximidade da unidade, e/ou de áreas sobre sua abrangência, e/ou a elas encaminhadas até a transferência do paciente para serviços de atendimento de maior porte⁴. A unidade Cais Nova Era representa a maior porta de entrada do serviço de emergência do município, há mais de 20 anos.

Alguns trabalhos têm proposto o levantamento do perfil epidemiológico dos serviços de urgência e emergência em regiões distintas do país. Nesse contexto o estudo propõe quantificar e qualificar o perfil da demanda de atendimentos por meio da Autorização de Internação Hospitalar (AIH), de pacientes assistidos por uma unidade não hospitalar de urgência e emergência.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa sobre o perfil da demanda em saúde dos pacientes de uma unidade não hospitalar de urgência e emergência do município de Aparecida de Goiânia-GO. A amostra do estudo foi composta por pacientes admitidos na urgência e emergência, sem classificação de risco prévia, com atendimentos necessariamente vinculados à solicitação de Autorização de Internação Hospitalar (AIH).

Foram avaliadas todas as AIHs solicitadas no período de 01 de janeiro de 2018 a 30 de junho de 2018, sobrepondo o tamanho amostral previamente calculado (1.536 casos) a partir do total anual de AIHs solicitadas pelo serviço de urgência (4.176), admitindo-se um intervalo de confiança de 95% (IC-95%) e erro amostral de 5%. Foram incluídos pacientes de ambos os

sexos, qualquer idade, e qualquer município de origem, e excluídos casos com AIH incompleta para os dados pesquisados.

Para a coleta de dados foi utilizado a AIH, documento registrado e arquivado eletronicamente no Sistema de Regulação (SISREG) e que apresenta as especificidades de cada solicitação. Foram analisados os dados referentes ao perfil sociodemográfico (sexo, faixa etária e município de origem), dados da AIH solicitada (mês da solicitação, período da solicitação e regulação, intervalo de espera, especialidade médica, e parecer da solicitação), os diagnósticos iniciais relacionados a AIH (via Classificação Internacional de Doenças-10), e a caracterização da AIH aprovada (estabelecimento executante e finalidade da AIH requerido).

Os dados foram coletados entre setembro e dezembro de 2019, sendo realizado a estatística descritiva, com a obtenção da frequência absoluta e relativa das variáveis de acordo com o parecer da solicitação, além da média e desvio padrão para a idade. Para análise estatística foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson para comparação das variáveis do estudo, sendo considerado significativo $p < 0,05$. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital e Maternidade Dona Íris.

RESULTADOS

Um total de 2017 AIHs foram solicitadas no período considerado pelo estudo. Após a aplicação dos critérios de exclusão foram considerados para a amostra 2013 casos. O sexo masculino foi mais prevalente com 1021 casos (50,72%) conforme exposto na tabela 1. A idade variou de 1 a 101 anos, com média de 44,24 anos ($DP \pm 23,13$). A faixa etária ≥ 50 anos foi significativamente mais frequente, com 43,52% dos casos, em relação as demais categorias ($p < 0,001$). A faixa etária de pacientes com idades entre 13 e 49 anos (41,53%) foi a segunda mais comum. O grupo composto por crianças (0 – 12 anos) representou 14,95% da amostra. Em relação ao município de origem, o maior número de casos era de Aparecida de Goiânia com 66,57% dos registros, seguido por Goiânia com 18,03%. Um total de 120 (5,96%) pacientes foram oriundos de outros estados do país.

Não foi observada, no geral, variação no número de solicitações por mês, porém, com diferença na distribuição apenas para o mês de janeiro (18,83%) (Tabela 2). Quanto ao período para a solicitação e regulação das AIHs, notou-se o turno diurno como o mais frequente com 68,95% e 69,50% dos casos, respectivamente. Os intervalos de espera mais prevalentes para o parecer da regulação foram 60 min (45,11%), 1 a 6 horas (23,00%), 6 a 12 horas (5,81%), e 12 a 24 horas (11,03%). Um total de 303 pacientes (15,05%) foram mantidos sob observação na unidade por mais de 24 horas até a liberação do parecer da vaga solicitada.

Em relação ao parecer da solicitação das AIHs, um total de 71,49% teve parecer aprovado, enquanto 17,14% foi negada. Cerca de 5,32% dos pacientes receberam alta, e 5,12% evadiram do local. Um total de 0,94% das solicitações foi composta por pacientes que evoluíram para óbito. As especialidades solicitadas com maior frequência foram a clínica geral (54,25%),

Tabela 3. Distribuição dos das AIHs de acordo com os agravos de saúde

Agravos de Saúde – (Cid-10)	Alta (N = 107)		Aprovado (N = 1439)		Evasão (N = 103)		Negado (N = 345)		Óbito (N = 19)		Geral (N = 2013)		p
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Abdome Agudo	1	0,9	143	9,9	2	1,9	14	4,1	1	5,3	161	8,00	<0,001
Acidente Vascular Cerebral	3	2,8	133	9,2	3	2,9	15	4,3	1	5,3	154	7,65	
Outros Traumatismos Intracranianos	-	-	123	8,5	1	1,0	7	2,0	-	-	130	6,46	
Pneumonia Não Especificada	25	23,4	69	4,8	7	6,8	21	6,1	1	5,3	123	6,11	
Dengue	12	11,2	55	3,8	9	8,7	13	3,8	1	5,3	90	4,47	
Calculose Do Rim	-	-	30	2,1	□	□	6	1,7	-	-	36	1,79	
Infecção do Trato Urinário de Localização	5	4,7	20	1,4	1	1,0	9	2,6	-	-	35	1,74	
Febre Hemorrágica Devida ao Vírus da Dengue	-	-	25	1,7	3	2,9	3	0,9	-	-	31	1,54	
Apendicite Aguda Sem Outra Especificação	-	-	20	1,4	-	-	1	0,3	-	-	25	1,24	
Infarto Agudo Do Miocárdio Não Especificado	1	0,9	18	1,3	2	1,9	4	1,2	-	-	25	1,24	
Outros Agravos	60	56,1	803	55,8	75	72,8	252	73,0	15	78,9	1203	59,76	
Interior de Goiás	5	5,0	76	76	76	6,9	8	2,4	1	5,6	97	4,82	
Outro Estados	2	2,0	92	92	92	5,0	21	6,4	-	-	120	5,96	

p < 0,001 - Teste: Qui Quadrado

cirurgia geral (18,63%), pediatria (12,62%) e cardiologia (5,22%) (Tabela 2). Os diagnósticos iniciais mais observados foram abdome agudo (8,00%), acidente vascular cerebral (7,65%), outros traumatismos intracranianos (6,46%), pneumonia não especificada (4,47%) e dengue (4,47%) (Tabela 3).

Em relação às AIHs aprovadas, a maior demanda de casos foi encaminhada para estabelecimentos de saúde públicos com 76,86% (Tabela 4). Os estabelecimentos privados representaram 19,88%, e os filantrópicos 2,57%. Os serviços mais requeridos para as AIHs aprovadas foram para procedimentos de alta complexidade (36,00%), sendo a tomografia computadorizada de crânio (17,51%) e tomografia computadorizada de abdome (13,13%) os exames mais liberados (Tabela 5). A avaliação por especialista em caráter de urgência representou 35,86% dos casos do estudo, sendo observada maior requisição para a cirurgia geral (18,07%), vascular (3,61%) e pediatria (2,64%). A real demanda por internação hospitalar representou 25,85% das aprovações, sendo 21,13% em leitos de enfermaria,

2,71% em leitos de unidade de terapia intensiva, e 2,02% em leito de estabilização. Um total de 2,29% das AIH's aprovadas foi designada para consultas eletivas, com a urologia (1,18%) representando a especialidade mais frequente.

DISCUSSÃO

A literatura tem demonstrado uma distribuição assimétrica quanto a casuística de casos atendidos pelas unidades não hospitalares de urgência e emergência. Para tanto, Castro et al, (2016) demonstraram semelhança ao presente trabalho, que pode ser justificada em função da estruturação assistencial de saúde aos usuários dos respectivos estabelecimentos onde foram realizados esses estudos, com a maior oferta de procedimentos que objetivam a assistência integral ao cliente.

O estudo observou maior demanda de solicitação de AIHs para indivíduos do sexo masculino, fato já observado em outros estudos^{6,7,8}. Entretanto, a maior preocupação com a saúde é um marco cultural entre as mulheres, que tendem a

Tabela 4. Distribuição dos casos de acordo com as característi-

Características da AIH Aprovada	60 min (N = 755)		1 – 6 h (N = 362)		6 – 12 h (N = 71)		12 – 24 h (N = 120)		24 – 48h (N = 64)		> 48 h (N = 67)		Geral (N = 1439)		p
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Finalidade da AIH															
Avaliação de Urgência	288	56,9	123	24,3	12	2,4	43	8,5	23	4,5	17	3,4	506	100,0	<0,001
Consulta	13	39,4	10	30,3	5	15,2	4	12,1	-	-	1	3,0	33	100,0	
Exames de Alta	292	55,3	138	26,1	31	8,3	28	5,3	23	4,4	24	4,5	528	100,0	
Complexidade															
Internação	162	43,5	91	24,5	23	4,4	45	12,1	18	4,8	25	6,7	372	100,0	
Estabelecimento															
Executante															
Público	605	54,2	287	25,7	45	4,0	81	7,3	50	4,5	48	4,3	1116	100,0	0,004
Privado	131	45,8	66	23,1	24	8,4	37	12,9	13	4,5	15	5,2	286	100,0	
Filantropico	19	51,4	9	24,3	2	5,4	2	5,4	1	2,7	4	10,8	37	100,0	

p < 0,001 - Teste: Qui Quadrado

maior procura por esse serviço. Todavia, os homens são motivados ao atendimento médico, na maioria das vezes, apenas em situações de agravamento da saúde, como as que levam à internação hospitalar de emergência. Além disso, Dantas et al (2019) demonstrou ainda que o maior envolvimento de homens em acidentes diversos podem relacionar a maior demanda desse grupo junto às unidades de saúde de urgência e emergência⁹, o que pode justificar a representatividade desses indivíduos nesses estudos.

Não há coesão, e tampouco referencial metodológico para a forma de agrupamento dos indivíduos analisados pelos estudos em relação à faixa etária, comprometendo assim a comparação entre autores. A distribuição etária considerada nesse trabalho foi a evolução fisiológica do ser humano com o amadurecimento e envelhecimento. Nesse contexto, foi observado nesse estudo que indivíduos na faixa etária acima de 50 anos foram os mais frequentes para solicitação de AIH.

O avanço da tecnologia tem contribuído significativamente para o desenvolvimento mundial, em especial para área médica¹⁰. O aprimoramento dos métodos diagnósticos e a proposição de alternativas de tratamento têm permitido a elevação da expectativa de vida da população, no entanto, é factível que o processo de envelhecimento provoca a debilidade dos sistemas orgânicos, tornando a pessoa idosa a mais vulnerável ao aparecimento de algumas patologias, principalmente às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)¹¹. Dentro desse grupo, o Acidente Vascular Cerebral e o Infarto Agudo do Miocárdio representam as principais causas de mortalidade na terceira idade, e consequentemente contribui para a casuística de sua maior demanda junto às unidades não hospitalares de urgência e emergência¹². Nessa linha de pensamento, os dados encontrados no estudo reafirmam a associação entre

a incidência de doença com a progressão da idade.

Por outro lado, no Brasil a população economicamente ativa é composta por indivíduos de 15 a 64 anos¹³, e que considerando tal situação, a maior parte desse interstício englobaria a segunda faixa etária mais prevalente do presente estudo, sujeitando os indivíduos em exercício de suas atividades laborais a acidentes de trabalho, e consequentemente responsável pela procura por atendimento em unidades de urgência e emergência, que pode explicar sua alta prevalência no estudo.

O desenvolvimento urbano está associado a correntes migratórias de forma desordenada na ocupação espacial, sendo o processo de conurbação inerente a esse fenômeno¹⁴. Por ser a universalidade um princípio doutrinário do SUS, o direito ao atendimento em saúde independente da origem influencia, devido a questão de logística de localização da unidade de saúde, na demanda de atendimentos de indivíduos de municípios de origem diversos. Além disso, a pactuação intermunicipal para a prestação dos serviços de saúde em níveis descentralizados e hierarquizados prevê a contemplação desse fluxo¹⁵.

Nesse contexto, os estudos têm observado maior demanda do serviço de urgência e emergência para usuários residentes no município sede do estudo, porém, usuários de outras localidades também obtiveram representatividade^{16, 17}. O município de Aparecida de Goiânia, no período entre 1963 e 2010, apresentou crescente conurbação com a capital Goiânia¹⁸, e a localização da unidade de saúde em ponto estratégico próximo a um terminal de ônibus (Terminal do Cruzeiro), com grande fluxo de passageiros e importante interligação na mobilidade urbana com a região metropolitana, contribuiu para o elevado índice de atendimentos da população adstrita.

Outro aspecto importante demonstrado pelo estudo foi o período de solicitação e liberação da vaga, sendo o turno

Tabela 5. Distribuição das AIHs aprovadas de acordo com a finalidade da requisição.

FINALIDADE DA REQUISIÇÃO	AIHS APROVADAS (N = 1439)	
	N	%
Avaliação de Urgência		
Avaliação – Cirurgia Geral	260	18,07%
Avaliação – Vascular	52	3,61%
Avaliação – Pediatria	38	2,64%
Avaliação – Infectologia	31	2,15%
Avaliação – Cirurgia Pediátrica	30	2,08%
Avaliação – Neurologia	20	1,39%
Avaliação – Ortopedia	19	1,32%
Avaliação – Urologia	17	1,18%
Avaliação – Ginecologia e Obstetrícia	13	0,90%
Avaliação – Bucomaxilofacial	8	0,56%
Avaliação – Outras especialidades	28	0,76%
Consulta Agendada		
Consulta – Urologia	17	1,18%
Consulta – Oncologia	7	0,49%
Consulta – Cardiologia	2	0,14%
Consulta – Hematologia	2	0,14%
Consulta – Ortopedia	2	0,14%
Consulta – Nefrologia	1	0,07%
Consulta – Neurologia	1	0,07%
Consulta – Proctologia	1	0,07%
Procedimentos		
Tomografia Computadorizada – Crânio	252	17,51%
Tomografia Computadorizada – Abdome	189	13,13%
Tomografia Computadorizada – Tórax	29	2,02%
Angiotomografia – Tórax	20	1,39%
Procedimento – Hemotransfusão	18	1,25%
Procedimento – Hemodiálise	9	0,63%
Tomografia Computadorizada – Coluna	1	0,07%
Internação		
Internação – Enfermaria	304	21,13%
Internação – UTI	39	2,71%
Internação – Estabilização	29	2,02%

diurno o mais frequente. No entanto, a maior prevalência pode ser justificada pelo serviço requerido pela maioria das solicitações, que estão diretamente relacionadas a exames complementares ou procedimentos de alta complexidade, cuja disponibilização de vagas está condicionada ao período de funcionamento das unidades da rede de urgência e emergência executantes das AIHs, que funcionam majoritariamente no

período diurno, com restrição do quantitativo de vagas para o turno noturno, tanto para a realização, quanto para a liberação dos resultados.

Os dados do trabalho apresentam limitação quanto à definição de resolutividade do caso a partir da análise do intervalo de espera pelo parecer da solicitação. O estudo apontou que a maior parte dos casos obteve o parecer dentro de 24 horas.

Entretanto, o intervalo de espera não é uma projeção real para resolução completa do tratamento do gravo de saúde proposto, exceto para os casos de internação hospitalar direto. Nesse contexto, o tempo decorrido para a maioria dos casos desde a entrada na unidade até a destinação final seria superior ao apresentado inicialmente, considerando a vinculação de outras AIHs a um mesmo paciente para avaliação de urgência e/ou realização de outros procedimentos prévios para a complementação de informações diagnósticas, anteriormente à liberação de vaga para o tratamento definitivo.

Em relação à especialidade médica de encaminhamento da AIH, os estudos têm demonstrado prevalência para a clínica geral e a cirurgia geral¹⁷. O presente estudo observou que a avaliação pela cirurgia ou clínica geral está condicionada à regulação de vaga concomitante para a realização da maioria dos exames, como a tomografia computadorizada, pois são o meio de acesso às demais áreas especializadas em todas as unidades hospitalares. Porém, a pesquisa observou ainda que a lógica do sistema para casos de vaga para avaliação pela cirurgia geral concomitante com a solicitação de tomografia, por exemplo, estaria relacionada a celeridade na liberação da vaga, o que compromete o fluxo do paciente para resolução do caso, levando em consideração que nem todos que fizerem a tomográfico precisara de avaliação com o cirurgião geral.

O diagnóstico inicial de maior prevalência no estudo foi o Abdome Agudo. Algia abdominal aguda ou progressiva, bem como condições traumáticas e não traumáticas são situações clínicas que direcionam a conduta inicial a ser realizada no paciente com hipótese diagnóstica de abdome agudo¹⁹. Diante dessa definição, essas características clínicas podem ter sido observadas pela equipe médica do caos nova era ao diagnosticar e solicitar AIH para essa manifestação clínica.

Uma razão para o impacto significativo dessa casuística é o registro para quase todos os casos relacionados a trauma abdominal, de uma solicitação de vaga para a realização de tomografia de abdome total. Entretanto, o exame clínico acurado, associado aos sinais e sintomas de reconhecimento necessário pelo médico diante da hipótese diagnóstica são fundamentais para o diagnóstico²⁰, apontando para a necessidade da percepção profissional sobre a utilização equivocada de alguns encaminhamentos, com a necessidade de melhor justificativa para solicitação de vaga para resolução desse tipo de doença.

O Acidente Vascular Cerebral é a terceira causa de morte em adultos no mundo segundo a Organização Mundial de Saúde. Além disso, o estresse inerente a vida adulta traz consigo fatores de risco como o tabagismo, a hipertensão arterial sistólica e a dislipidemia, que provocam maior susceptibilidade para a ocorrência desse agravo de saúde, principalmente a partir da terceira idade²¹. Isso pode justificar o AVC como segundo motivador mais frequente para solicitação de AIH do estudo proposto, considerando a faixa etária mais prevalente, bem como a maior previsibilidade de ocorrência diante de pressupostos epidemiológicos. Em relação ao AVC observado no estudo, sua tipologia como hemorrágico e isquêmico não foi especificado, no entanto, para ambos há recomendação

para exames de imagem tomografia de crânio²², cuja finalidade foi observado na pesquisa entre as causas de solicitação de AIH mais frequentes.

Outro agravo frequente observado pelo estudo foi o traumatismo intracraniano, cuja admissão no caos é em grande parte oriundo de atendimentos pré-hospitalares, com causa relacionada principalmente à acidentes automobilísticos em adultos jovens e do sexo masculino⁹. Semelhante à abordagem inicial do paciente suspeita de AVC, encaminhamento para a realização de exame tomográfico são solicitados para esse público, mais uma vez impactando significativamente a frequência de AIHs aprovadas com finalidade direcionada para exames tomográficos complementar ao diagnóstico. No entanto, um grande volume de laudos dos exames solicitados descreve achados com aspecto de normalidade, condicionando essas ocorrências a exposição desnecessária do paciente a radiação por falta de exame físico adequado que norteará ou não a necessidade, ou mesmo a não adoção de um Procedimento Operacional Padrão (POP) para as demandas da unidade²³.

O estudo demonstrou uma quantidade elevada de AIH negada pelo sistema de regulação. Na base desse problema, nota-se que o Cais não dispõe de equipe fixa de médicos para os atendimentos, nem conta com a presença de especialistas em área de urgência e emergência, e de outras áreas que demandam grande fluxo de atendimentos para esse tipo de unidade, como a cardiologia e a neurologia para melhor enquadramento diagnóstico dos casos em relação à necessidade real de encaminhamentos.

Além disso, o perfil profissional do médico atuante nas unidades de pronto atendimento reflete quase em sua totalidade uma composição rotativa de recém formados¹⁶, cuja in experiência impacta significativamente na assistência dos pacientes que aguardam a liberação de AIH pelo SisReg, pois devido a descontinuidade do atendimento, o médico do plantão do dia/noite seguinte desconhece o quadro clínico que motivou a solicitação da AIH, e as vezes, não promove a reavaliação dos casos com inconsistência de dados clínicos para proposição de mudança ou a inclusão de novos dados clínicos solicitados pelo médico regulador para a liberação da vaga pelo sistema.

Os estudos demonstram um quantitativo elevado para casos com evolução para alta médica. A alta dos pacientes se justifica por melhora do quadro clínico antes da liberação da vaga solicitada, pois as unidades que deveriam referenciar acabam por realizar os tratamentos²⁴. Por outro lado, a evasão representa a desistência não comunicada da vaga por parte dos pacientes motivados por diversas situações que não é acessível a partir do banco de dados utilizado como instrumento e que, portanto, não permite justificativas conclusivas nesse estudo para essa variável. O presente estudo observou distribuição semelhante entre a alta médica e a evasão, sendo pouco observado os casos de óbitos, relacionados principalmente ao agravamento da condição clínica associada à instabilidade do paciente para transporte entre unidades.

A maior parte de aprovação das AIHs do estudo estão relacionadas com a autorização para procedimentos de alta complexidade. As unidades não hospitalares de atendimento

em urgência e emergência 24 horas, de acordo com o porte de assistência, devem dispor do serviço de radiologia no bloco de apoio diagnóstico, porém a articulação em rede dessas unidades prevê um processo de hierarquia quanto à oferta desse serviço, mediante ao seu custo de execução²⁵. No entanto, há uma recomendação para a garantia de acesso e transporte, dentro de intervalo de tempo tecnicamente aceitável, de acordo com parâmetros construídos pelas equipes loco-regionais, que pôde ser observado como satisfatório pelo presente estudo, mediante a liberação de vaga para os procedimentos num intervalo de tempo inferior a 6 horas para quase totalidade dos casos.

O processo de gestão de pessoas cria uma tensão constante entre o incentivo para crescimento individual em sinergia ao desenvolvimento coletivo, pois favorece com mecanismos compensatórios pelo cumprimento de metas²⁶. Nesse contexto, somado à carência de recursos físicos nas unidades de urgência não hospitalares e à inexperience profissional, a cobrança por produtividade atrelada a demanda dos problemas apresentados pelos pacientes pode levar a um exame físico insuficiente pelo médico, sendo pertinente a solicitação de exames com deficiente preenchimento dos dados referentes ao caso, como a tomografia computadorizada, cujos resultados em grande demonstram aspectos de “normalidade”²⁷. Assim, para a resolução temporária do problema de superlotação do serviço de urgência, e consequentemente cumprimento da meta estabelecida, bem como ganho de tempo para a correta devolutiva do diagnóstico do caso pode levar a maior frequência de AIHs com finalidade direcionada para a realização de exames de alta complexidade, como no presente estudo.

Os resultados apontam ainda para uma grande demanda não qualificada como perfil de urgência e emergência, que pode ser comprovada pelo alto índice de AIHs com finalidade de atendimentos eletivos como consultas realização de procedimentos, que deveriam ser vistos numa perspectiva assistencial, cuja disponibilidade deve ser assegurada pela unidade de atenção primária à saúde, não condicionando a permanência do paciente sob observação em uma unidade de urgência e emergência enquanto aguarda por esses serviços. Entretanto, a maior parte dos estudos demonstram uma real subutilização das unidades de pronto atendimento em detrimento à sua proposta de funcionamento inicial, que tem na destinação da internação em enfermaria ou unidade de terapia intensiva sua atividade fim²⁴.

No contexto de prestação de serviços, as unidades executoras das AIHs foram em sua maioria públicas, e isso aponta a efetividade da construção pactuada da disponibilização dos serviços de saúde em níveis hierárquicos de complexidade conforme prerrogativa da Rede de Urgência e Emergência. A indisponibilidade de vagas especializadas para alguns agravos em saúde pelo serviço público, tem sido provida pela discreta participação do serviço privado e filantrópico na atenção de saúde do paciente em tal condição, conforme previsto pelo SUS²⁸. no entanto, nota-se que as relações entre público e privado analisadas apenas pelos aspectos quantidade de unidades, atividades desenvolvidas, recursos humanos e financeiros

empregados são subjetivos aos interesses e negociações pactuados entre os gestores e suas decisões políticas, que apresentam limitações para compreender a estrutura de um sistema de saúde desigual e segmentado das relações políticas que os reproduzem²⁹.

CONCLUSÕES

O estudo observou maior frequência para o sexo masculino, na faixa etária >50 anos e oriundos de Aparecida de Goiânia e Goiânia. Quando analisado os dados relacionados à solicitação das AIHs, o período diurno foi o mais frequente para a procura de atendimento e, consequentemente, solicitação de AIH, com a maior parte dos casos recebendo o parecer de solicitação em 60 min, seguido por 1 a 6 horas, com a clínica geral e a cirurgia geral as especialidades mais envolvidas nesse processo.

Quanto aos agravos de saúde, o estudo notou como mais frequente o abdome agudo, seguido por acidente vascular cerebral e outros traumatismos cranianos. No que tange a caracterização das AIHs aprovadas, notou-se maior número de casos relacionados a avaliação de urgência e realização de exames de alta complexidade, com baixo direcionamento para internação. Além disso, os estabelecimentos públicos de saúde foram os mais frequentes para os encaminhamentos relacionados, seguido pelo serviço privado.

REFERÊNCIAS

1. Segre M, Ferraz FC. O conceito de Saúde. Rev Saúde Pública 1997; 31(5):539-542.
2. Brasil. Ministério da Saúde. O Sistema Público de Saúde Brasileiro. Brasília: 2002.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção às Urgências. Brasília: 2003.
4. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Assistência de média e alta complexidade. Brasília: 2011.
5. Coelho MF, Goulart BF, Chaves LDP. Urgências clínicas: perfil de atendimentos hospitalares. Rev Rene 2013; 14(1):50-59.
6. Castro RR, Barbosa NB, Alves T, Najberg E. Perfil das internações em unidades de terapia intensiva adulto na cidade de Anápolis – Goiás – 2012. Revista de Gestão em Sistemas de Saúde 2016; 5(2):115-124.
7. Gomes LL, Volpe FM. O perfil das internações clínicas e cirúrgicas dos hospitais gerais da rede FHEMIG. Rev Med Minas Gerais 2018; 28(5):105-116.
8. Lima SBS, Magnago TSBS, Schardong AC, Peres RR, Ceron MDS, Prochnow A, Scalcon CB, Vieira TG. Perfil

- clínico-epidemiológico dos pacientes internados no pronto-socorro de um hospital universitário. *Rev Saú-de (Santa Maria)* 2013; 39(1):77-86.
9. Dantas GSV, Rios MA, Silva JK, Pereira DC, Fonseca EOS. Perfil dos acidentes motociclísticos atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência nos anos de 2014 e 2015 em município baiano. *J. Res.: Fundam. Care.* 2019;11(4): 984-991.
 10. Motta e Albuquerque E, Souza SGA, Baessa AR. Pesquisa e inovação em saúde: uma discussão a partir da literatura sobre economia da tecnologia. *Ciênc. Saúde Coletiva* 2004; 9(2):277-294.
 11. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol* 2016; 19(3):507-519.
 12. Mansur AP, Favarato D, Souza MFM, Avakian SD, Aldrighi JM, César LAM, Ramires JAF. Tendência do Risco de Morte por Doenças Circulatórias no Brasil de 1979 a 1996. *Arq Bras Cardiol* 2001; 76(6):497-503.
 13. Brasil. Congresso Nacional-Câmara dos Deputados. Brasil 2050 desafios de uma nação que envelhece. Brasília: 2017.
 14. Santos AE, Peixinho DM. Processo de conurbação: elementos espaciais do fenômeno em área não metropolitana. *Estudos Geográficos* 2015; 13(1):35-52.
 15. Brasil. Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União* 2011; 07 jul.
 16. Machado GVC, Oliveira FLP, Barbosa HAL, Giatti L, Bonolo PF. Fatores associados à utilização de um serviço de urgência/emergência, Ouro Preto, 2012. *Cad. Saúde Colet* 2015; 23(4):416-424.
 17. Garcia VM, Reis RK. Perfil de usuários atendidos em uma unidade não hospitalar de urgência. *Rev Bras Enferm* 2014; 67(2):261-267.
 18. Santos GS. Aparecida de Goiânia 1963-2010: a consolidação de uma cidade de fronteira [dissertação de mestrado]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2017.
 19. Brunetti A, Scarpelini S. Abdômen Agudo. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2007; 40(3):358-367.
 20. Meneghelli UG. Elementos para o diagnóstico do abdômen agudo. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2003; 36:283-293.
 21. Berella RP, Duran VAA, Pires AJ, Duarte RO. Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do sul de Santa Catarina e estudo de viabilidade para implantação da unidade de AVCACM. *Arq. Catarin Med* 2019; 48(1):131-143.
 22. Cavalcante LMM, Filho ETA. Análise de métodos interpretativos da tomografia computadorizada de crânio na emergência: revisão integrativa. [trabalho de conclusão de curso]. Alagoas: Universidade Tiradentes; 2019.
 23. Aquino AP. Tomografia de crânio em situações de urgência: necessidade de diagnóstico versus custos e radiação. [dissertação de mestrado]. Fortaleza: Centro Universitário Christus; 2019.
 24. Konder M, O'dwyer G. As Unidades de Pronto Atendimento como unidades de internação: fenômenos do fluxo assistencial na rede de urgências. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* 2019; 29(2):1-24.
 25. Brasil. Portaria GM/MS n.2048, de 5 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. *Diário Oficial da União* 2002;12 nov.
 26. Martiningo Filho A, Siquiera MVS. Assédio moral e gestão de pessoas: uma análise do assédio moral nas organizações e o papel da área de gestão de pessoas. *Revista de Administração Mackenzie* 2008; 9(5):11-34.
 27. Silva HS, Oliveira FKF, Prado LOM, Santos MA, Reis FP. Tomografia computadorizada de abdome na urgência: o uso exagerado das tecnologias médicas e a desvalorização do diagnóstico clínico. *Revista Brasileira De Educação Médica* 2019; 43(1):505-512.
 28. Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 20 set.
 29. Bahia L, Scheffer M. O SUS e o setor privado assistencial: interpretações e fatos. *Saúde Debate* 2018. 42(3):158-171.

Reprodução Humana Assistida: Regulamentação no Brasil e na Espanha

Assisted Human Reproduction: Regulation in Brazil and Spain

Jackeline Silverio dos Santos¹, Eduardo Camelo de Castro²

RESUMO

Introdução: A reprodução humana assistida (RHA) é definida como uma técnica usada no tratamento de infertilidade conjugal, na qual envolve a manipulação de pelo menos um dos gametas. A RHA pode ser dividida em várias técnicas, porém as principais são: inseminação artificial intrauterina (IIU), fertilização in vitro (FIV), injeção intracitoplasmática de espermatozóides (ICIS) e a transferência de embriões congelados (TEC).

Objetivo: Refletir acerca da reprodução humana assistida, a partir de um estudo comparado de bases normativas cronologicamente elencadas, entre Brasil e Espanha. As normativas foram identificadas por meio de pesquisa legislativa e bibliográfica.

Métodos: Trata-se de uma revisão bibliográfica, em que foram analisados 12 artigos de revisão bibliográfica, onde o marco temporal inicial da pesquisa normativa foi o ano de 1984, em face da realização da primeira fertilização in vitro na Espanha e estendeu-se até o ano 2021, data da publicação da última norma regulamentadora brasileira sobre a Terapia de Reprodução Humana Assistida.

Resultados: A redação deu destaque às diferenças entre as legislações dos dois países. Em que pese ambas as normativas se pautarem por princípios constitucionais semelhantes, a Espanha apresenta legislação ordinária para o tema, com interpretação centrada no biologismo e na origem genética, enquanto o Brasil apresenta legislação esparsa e normativas infralegais para a regulamentação do assunto, cuja aplicação dá ênfase aos vínculos afetivos e direitos reprodutivos.

Conclusão: Os debates sobre a reprodução humana assistida tendem a expandir-se. Na medida em que a ciência avança, os resultados alteram e estabelecem definições sobre o tema e os indivíduos atuam em prol da conquista de mais direitos. Destaca-se ainda que o Brasil está a um passo atrás da Espanha no quesito Reprodução Assistida, necessitando criar o mais breve possível, leis sobre tal tema, em substituição às atuais normas regulamentadoras.

Descritores: *Reprodução Humana Assistida, Leis da Saúde e Estudo Comparativo de Leis.*

¹Aluna de Graduação do curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

²Professor Adjunto do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás

ABSTRACT

Introduction: Assisted human reproduction (AHR) is defined as a technique used in the treatment of marital infertility, which involves the manipulation of at least one of the gametes. RHA can be divided into several techniques, but the main ones are: intrauterine artificial insemination (IUI), in vitro fertilization (IVF), intracytoplasmic sperm injection (ICIS) and frozen embryo transfer (ECT).

Objective: To reflect on assisted human reproduction, based on a comparative study of chronologically listed normative bases, between Brazil and Spain. The regulations were identified through legislative and bibliographic research.

Methods: This is a bibliographic review, in which 12 bibliographic review articles were analyzed, where the initial time frame of the normative research was the year 1984, in view of the first in vitro fertilization in Spain and extended to the year 2021, date of publication of the last Brazilian regulatory standard on Assisted Human Reproduction Therapy.

Results: The wording highlighted the differences between the laws of the two countries. Despite both regulations being guided by similar constitutional principles, Spain presents ordinary legislation on the subject, with an interpretation centered on biologism and genetic origin, while Brazil presents sparse legislation and infralegal regulations for the regulation of the subject, whose application gives rise to emphasis on affective bonds and reproductive rights.

keywords: Assisted Human Reproduction. Health Law. Comparative Law Studies.

INTRODUÇÃO

A reprodução humana assistida (RHA) é definida como uma técnica usada no tratamento de infertilidade, na qual envolve a manipulação de pelo menos um dos gametas¹. A RHA pode ser dividida em várias técnicas, porém as principais são: inseminação artificial intrauterina (IIU), fertilização in vitro (FIV), injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICIS) e a transferência de embriões congelados (TEC)¹.

Em 25 de julho de 1978, nasceu Louise Brown, primeiro bebê gerado por fertilização in vitro (FIV). A partir daí, as Técnicas de Reprodução Assistida (TRA) começaram a se desenvolver e se transformar em realidade clínica no tratamento da infertilidade². Contudo, alguns conflitos começaram a surgir e a questionar a licitude moral e ética dos procedimentos realizados. Questões referentes ao status moral do embrião, descarte, abandono e doações de gametas e embriões, utilização do Diagnóstico Genético Pré-implantacional (PGD), seleção de sexo embrionário, útero de substituição, reprodução póstuma e redução embrionária são os principais embates que surgiram com a utilização dessa tecnologia².

De acordo com Firpe¹, ao analisarmos os tratamentos que são realizados em outros países do mundo que utilizam TRA, verifica-se que existe grande diversidade no que se permite ou não realizar. Essa grande variação ocorre devido aos diferentes anseios das sociedades, a uma maior ou menor influência de religiões sobre o governo e à população e ao grau de escolaridade das pessoas, entre outros fatores. Devido à essas divergências alguns países optaram por regulamentar a reprodução assistida através de legislações específicas ou guias de referência¹. O objetivo deste trabalho é comparar as legislações ou guias de referências em reprodução humana assistida dos países Brasil e Espanha; mostrar as diferenças em relação às normatizações

em TRA, levando em consideração aspectos sociais, financeiros e culturais¹.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura científica, caracterizada como a busca por unir o conhecimento atual sobre uma temática específica, de forma a incluir uma variedade mais ampla de estudos, que outras revisões não permitem, abrangendo estudos experimentais e não experimentais no levantamento de dados. Visa auxiliar na visão crítica do que está sendo publicado cientificamente, apresentando assim, uma visão mais ampla dos dados científicos publicados.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os doze artigos analisados mostram que no que diz respeito ao Brasil, o país já realiza discussões sobre a RHA desde a década de 1980 mas não há no arcabouço normativo brasileiro uma lei específica sobre as TRA⁴.

O Conselho Federal de Medicina (CFM) já publicou seis Resoluções acerca da reprodução humana assistida, nos anos 1992, 2010, 2015, 2017 e hoje está vigente a resolução publicada em 2021. As normas foram atualizadas no tempo em razão do incremento tecnológico, de posicionamentos dos conselhos de ética nacionais e do Poder Judiciário Brasileiro^{5, 6, 7, 8, 10}.

Na Espanha, a primeira lei que regulamentou as TRA foi a Lei 35 de 22 de novembro de 1988¹¹. Sendo promulgada nova lei em 2006⁹.

Após extensa análise de artigos bibliográficos, foram encontrados os seguintes aspectos que serão listados e comparados entre os dois países:

Os tipos de fertilização realizadas tanto no Brasil quanto na Espanha são do tipo homóloga e heteróloga^{7, 9}.

Tabela 1. Comparação entre a regulamentação brasileira e espanhola.

PAÍS	BRASIL	ESPANHA
Tipo de fertilização	Homóloga e heteróloga	Homóloga e heteróloga
Idade limite	50 anos	Não há idade limite
Reprodução Post Mortem	Sim	Sim
Preservação do anonimato do doador	Sim	Sim
Número de embriões transferidos	≤ 37 anos: máximo 2 embriões; >37 anos: máximo 3 embriões	Não descrito na lei
Doação de gametas	Sim	Sim
Uso de embriões para pesquisa	Sim	Sim
Seleção de sexo por razões não médicas	Não	Não
Criopreservação de gametas	Sim	Sim
Casais em união homoafetiva	Permitido participar	Permitido participar
Descarte de embriões	Sim	Sim
Diagnóstico genético pré-implantacional	Sim	Sim

No Brasil e na Espanha há a preservação do anonimato do doador na fertilização do tipo heteróloga^{7, 9}.

A idade limite para a participação da mulher candidata às técnicas de reprodução assistida é de 50 anos no Brasil⁷.

As exceções a esse limite serão aceitas com base em critérios técnicos e científicos fundamentados pelo médico responsável quanto à ausência de comorbidades da mulher e após esclarecimento ao(s) candidato(s) quanto aos riscos envolvidos para a paciente e para os descendentes eventualmente gerados a partir da intervenção, respeitando a autonomia da paciente e do médico⁷.

Com relação ao número de embriões transferidos:

- Até 37 anos: máximo de 2 embriões;
- > 37 anos: máximo de 3 embriões.

Por outro lado, na Espanha não há descrito em lei um limite de idade para se buscar a gravidez por meio da reprodução assistida. Há apenas uma recomendação da Sociedade Espanhola de Fertilidade para que não se realizem procedimentos em mulheres com mais de 50 anos. Na prática, cada clínica tem seu próprio protocolo de atuação¹².

Sobre a Reprodução Post Mortem no Brasil, é permitida desde que haja autorização específica do(a) falecido(a) para o uso do material biológico criopreservado, de acordo com a legislação vigente¹⁰. Na legislação espanhola, também é permitido a realização desse tipo de reprodução desde que a mulher use o material genético no prazo de 12 meses após a morte do marido¹².

As normas regulamentadoras brasileiras permitem que casais em união homoafetiva ou transgêneros participem das técnicas de reprodução assistida. É permitida também a gestação compartilhada em união homoafetiva feminina. Considera-se gestação compartilhada a situação em que o embrião obtido a partir da fecundação do(s) oócito(s) de uma mulher é transferido para o útero de sua parceira⁷.

Já a legislação espanhola não discute em seu texto sobre tal

questão. No entanto, em novembro de 2021 o governo espanhol autorizou uma medida que libera o custeio dos tratamentos de fertilidade para mulheres solteiras, lésbicas e transexuais, uma vez que o governo espanhol já custeava as TRA para mulheres heterossexuais espanholas⁹.

No Brasil é permitida a doação de gametas, desde que não tenha caráter lucrativo ou comercial, e a idade limite para a doação de gametas é de 37 anos para a mulher e de 45 anos para o homem⁷. O mesmo ocorre na legislação espanhola, com a diferença de que não há a estipulação de idade limite para a doação de gametas como ocorre na normativa brasileira⁷.

Com relação à criopreservação de gametas e embriões, no Brasil, as clínicas, centros ou serviços podem criopreservar espermatozoides, oócitos, embriões e tecidos gonadais. O número total de embriões gerados em laboratório não poderá exceder a oito⁷. Os excedentes viáveis serão criopreservados. Os embriões criopreservados com três anos ou mais poderão ser descartados se essa for a vontade expressa dos pacientes, mediante autorização judicial. Os embriões abandonados por três anos ou mais poderão ser descartados, mediante autorização judicial⁷.

A criopreservação está legalizada em lei na Espanha e não há tempo limite para a duração da mesma. Podem ser criopreservados sêmen, oócitos, tecido ovariano e pré-embriões. Os diferentes destinos possíveis que podem ser dados a eles, são:

- O seu uso pela própria mulher ou pelo seu cônjuge
- Doação para fins reprodutivos.
- Doação para fins de pesquisa¹².

O diagnóstico genético pré-implantacional de embriões é permitido tanto no Brasil quanto na Espanha, as técnicas de RA podem ser aplicadas à seleção de embriões submetidos a diagnóstico de alterações genéticas causadoras de doenças, podendo nesses casos ser doados para pesquisa ou descartados, conforme a decisão do paciente^{7, 9}. Somente será permitido informar se o embrião é masculino ou feminino em casos de doenças ligadas ao sexo ou de aneuploidias de cromossomos sexuais^{7, 9}.

As técnicas de RA também podem ser utilizadas para tipagem do Antígeno Leucocitário Humano (HLA) do embrião, no intuito de selecionar embriões HLA-compatíveis com algum irmão já afetado pela doença e cujo tratamento efetivo seja o transplante de células-tronco⁷.

CONCLUSÃO

De acordo com o que foi descrito por LEITE e HENRIQUES², desde o surgimento dos TRA, é visível a evolução não só da tecnologia dos tratamentos, mas também de mecanismos reguladores para sua utilização. É crescente o número de países que utilizam leis ou guias de referência para regulamentação da reprodução assistida. Tal fato constitui um avanço para os pacientes e para os profissionais de saúde envolvidos nessa especialidade médica.

Quando a RHA surgiu, em 1978, os questionamentos eram se o homem realmente deveria e/ou poderia fazer em laboratório uma criança. Hoje, as discussões na maioria das situações já não são sobre se se pode ou não ter crianças nascidas por TRHA, mas sim: quais pessoas podem se beneficia; se é permitida ou não a reprodução post mortem; se se deve ou não fazer PGD para impedir o nascimento de crianças com problema genético; se se pode escolher o sexo da criança que vai nascer; quando criopreservar gametas e/ou embriões¹. Tais questões foram respondidas tanto na última norma regulamentadora brasileira quanto na última lei espanhola de 2006 sobre TRA^{7,9}.

E através da presente revisão integrativa da literatura, foi possível observar que tanto Brasil quanto Espanha já estão bem avançados no quesito legislação de TRA e que possuem aspectos bastante parecidos. No entanto, foi observado que pelo fato do Brasil ainda contar apenas com normas regulamentadoras, enquanto a Espanha já conta com duas leis sobre o tema, o nosso país se encontra um nível abaixo no quesito TRA. Sendo necessário que sejam criadas leis brasileiras sobre o tema o quanto antes, pois juridicamente as leis tem uma validade superior às normas regulamentadoras.

REFERÊNCIAS

1. PENNA, Maria. Criação de um índice de abrangência em reprodução humana assistida. 2015. Monografia (Doutorado medicina) - UFMG, Belo Horizonte, 2015.
2. LEITE, Tatiana; HENRIQUES, Rodrigo. Bioética em reprodução humana assistida: influência dos fatores sócio-econômico-culturais sobre a formulação das legislações e guias de referência no Brasil e em outras nações. Rio de Janeiro, p. 31-47, 13 jan. 2014.
3. SOUZA, Marcela; SILVA, Michelly; CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein. São Paulo, p. 6-102, 2010.
4. GERALDO, Jociane. A reprodução humana assistida, a Luz da Bioética e do Biodireito. Jusbrasil, São Paulo, p.

51, 20 set. 2017.

5. Resolução CFM nº 2.121/2015. Sessão 1. Página 117. Brasil. 2015.
6. Resolução CFM nº 2.168/2017. Sessão 1. Página 73. Brasil. 2017.
7. Resolução CFM nº 2.294/2021. Sessão 1. Página 60. Brasil. 2021.
8. Resolução CFM nº 1.957/2010. Sessão 1. Página 55. Brasil. 2010.
9. Lei nº 14 de 26 de maio de 2006. Dispõe sobre regras de reprodução humana assistida.
10. Resolução CFM nº 1.358/1992. Sessão 1. Página 16053. Brasil. 1992.
11. Lei 35/1988. Técnicas de Reprodução Assistida. Espanha, 22 nov/88.
12. NAVES, Bruno. Panorama Bioético e Jurídico da Reprodução Humana Assistida no Brasil. Revista de Bioética y Derecho, Barcelona, p. 17, 20 set.

Principais aplicações de derivados da medula óssea na medicina regenerativa

Main applications of bone marrow derivatives in regenerative medicine

Sandro Max Castro Silva^{1*}, Camila Cavalcante Castro², Pedro Cavalcante Castro³, Martha Moreira Cavalcante Castro⁴, Gildásio Cerqueira Daltro⁵

RESUMO

Introdução: O envelhecimento, as doenças e lesões podem ser considerados como o resultado de células que estão danificadas ou em estado de mau funcionamento. A medicina regenerativa tem como premissa restabelecer a homeostase dos tecidos, para promover reparação ou substituição de células, tecidos ou órgãos danificados, envolvendo a articulação de diferentes disciplinas, dentre elas engenharia, tecnologia, medicina e biologia.

Objetivos: Descrever a composição e os produtos derivados da medula óssea, sua utilização e aplicação em medicina regenerativa, e enumerar as formas de obter os derivados; citar os tipos de procedimentos que são realizados e descrever as principais indicações.

Metodologia: Revisão de literatura realizada através de pesquisa nas bases de dados LILACS e PUBMED em artigos científicos publicados no período de 2007 a 2022, buscando verificar a efetividade dos procedimentos em medicina regenerativa, apresentados com utilização de células-tronco extraídas da medula óssea, e entender a fisiopatologia dos mecanismos envolvidos. Foram excluídos os trabalhos que relatavam pesquisa em animais e com células-tronco provenientes de tecido adiposo.

Conclusão: Os estudos, em sua maioria, mostram que os produtos derivados da medula óssea possuem efetividade e capacidade de mudar o curso da doença, desde que a intervenção seja precocemente realizada. Ademais, existem inúmeras pesquisas na área de medicina regenerativa com utilização de métodos adjuvantes em associação com a engenharia genética no desenvolvimento de biomateriais e ortobiológicos, além de expansão das células-tronco em laboratório. Alguns pesquisadores questionam o custo financeiro do método e, por isso, temem a dificuldade de acesso da maioria da população.

Descritores: Medicina regenerativa. Células-tronco mesenquimais. Plasma rico em plaquetas. Medula óssea. Células estromais.

¹Médico, especialista em Ortopedia e Traumatologia, doutorando do PPGPIOS, ICS, UFBA.

²Mestranda do PPGMS, FAMEB, UFBA.

³Acadêmico do Curso de Medicina da UNIFACS, BA.

⁴Mestre em Neurociências, doutora em Medicina e Saúde, FAMEB, UFBA, professora da UFBA. ⁵Doutor em Cirurgia, professor do Departamento de Cirurgia, FAMEB, UFBA

ABSTRACT

Introduction: Aging, disease and injury can be thought of as the result of cells that are damaged or in a malfunctioning state. Regenerative medicine's premise is to restore tissue homeostasis by promoting repair or replacing damaged cells, tissues or organs, involving the linking and combination of different disciplines, including engineering, technology, medicine and biology.

Objective: To describe the composition and products derived from bone marrow; use, and application in regenerative medicine, and list the ways to obtain the derivatives; mention the types of procedures that are performed and describe the main indications.

Methodology: Literature review through research carried out in the LILACS and PUBMED databases from 2007 to 2022, searching to verify the effectiveness of regenerative medicine procedures described in published scientific articles using stem cells extracted from bone marrow, seeking to understand the pathophysiology of mechanisms involved. Studies reporting research on animals and stem cells from adipose tissue were excluded.

Conclusion: Most studies show that bone marrow-derived products are effective and capable of changing the course of the disease, provided that intervention is performed early. Furthermore, there are numerous researches in the field of regenerative medicine using adjuvant methods in association with genetic engineering in the development of biomaterials and orthobiologicals, and the expansion of stem cells in the laboratory. Some researchers question the financial cost of the method; therefore, they fear the difficulty of access by the majority of the population.

Keywords: Regenerative Medicine; Mesenchymal Stem Cells; Platelet-rich Plasma; Bone Marrow; Stromal Cells.

Correspondente/Corresponding: *Sandro Max Castro Silva – End: Av. Professor Magalhães Neto, 1541 – Centro Médico do Hospital da Bahia, Bloco A, sala 3014, Salvador, Bahia. CEP: 41820-021 – Tel.: (71) 2109-2314
E-mail: sandromax65@gmail.com

INTRODUÇÃO

A primeira vez que se teve notícias da descrição científica de reparação de feridas e regeneração de órgãos e tecidos vem de longa data, tão antiga quanto a própria humanidade. Na mitologia grega, existe uma narrativa que envolve Prometeu – o titã Grego, responsável pela criação da humanidade, que foi punido por Zeus pelo fato de desobedecê-lo, roubando-lhe o fogo e doando aos mortais. Como castigo, ele ficaria amarrado a uma grande pedra, onde, todos os dias, uma imensa águia devoraria uma parte de seu fígado, que se regeneraria, posteriormente¹.

Mais recentemente, os trabalhos da ciência que envolvem células-tronco com regeneração de órgãos tiveram seu marco inicial nos anos de 1950, em modelos animais, onde foram realizadas as primeiras tentativas de transplante de medula óssea. Essas experiências pioneiras viabilizaram o aprimoramento das pesquisas para o transplante de medula óssea em humanos, uma terapia amplamente utilizada em várias doenças do sangue². Atualmente, a medicina regenerativa tem, como um de seus principais focos, a pesquisa científica, não apenas na busca de novas terapias, como também de entender a biologia básica

e a patogenia da doença³.

A medula óssea tem, em sua composição, mieloblastos, metamielócitos, promielócitos, granulócitos segmentados (eosinófilos, neutrófilos e basófilos), linfócitos, monócitos, células-tronco mesenquimais (hematopoietic stem cells), eritroblastos nucleados, que expressam a qualidade do aspirado medular, e fragmentos enucleados como os eritrócitos maduros, plaquetas e pró-eritroblastos⁴. Essas células, que ficam localizadas no endósteo, o qual, por sua vez, é recoberto por osteoblastos e remodelado por osteoclastos, promovem a manutenção das células mesenquimais. A autorrenovação dessas células é realizada através do nicho perivascular pelas células CAR, que secretam os fatores necessários⁵. São células multipotentes (estromais e células-tronco hematopoiéticas) e têm grande potencial regenerativo. Com o passar dos anos, vem ocorrendo uma diminuição das células mesenquimais^{6,7}.

Existem duas formas de utilização do aspirado de medula óssea: BMA (Bone Marrow Aspirate) e BMAC (Bone Marrow Aspirate Concentrate). No primeiro, a medula não é manipulada em laboratório, o que torna a técnica mais barata. No segundo,

a manipulação é realizada com o objetivo de separar as células de interesse, que são as células totais nucleadas e as plaquetas. Após a coleta do BMA, forma-se um coágulo que irá desempenhar papel importante na reparação dos tecidos. Essa formação ocorre através de degranulação e ativação de plaquetas, e citocinas osteotrópicas são liberadas no local lesionado, juntamente com os fatores de crescimento⁸. No aspirado de medula óssea, em comparação ao sangue periférico, observa-se maior concentrado de células progenitoras, especialmente o aspirado medular, que deve ser coletado utilizando-se seringa específica de 10ml na crista posterior, fazendo-se movimentos circulares combinados com movimentos de entrada e saída da agulha, em diferentes direções⁹.

Outro fenômeno importante, no processo, é a atividade fibrinolítica, que ocorre na formação do coágulo, levando à liberação de fatores da angiogênese. O concentrado celular de medula óssea (BMAC) tem sido muito utilizado para tratar condições osteoartíticas, por proporcionar a angiogênese e a osteogênese, pois possui propriedades osteocondutivas e osteoindutivas^{10,11}. A literatura ainda descreve importante função imunomodulatória e anti-inflamatória, o que o torna capaz de induzir e aumentar significativamente o potencial de reparação dos tecidos¹¹.

Além da utilização no reparo da lesão condral dos quadros de osteoartrite, a osteonecrose tem sido estudada exaustivamente. Hernigou, P. *et al.* relatam, de forma pioneira, que a injeção de células-tronco de medula óssea, nos quadros de osteonecrose da cabeça do fêmur, seria uma técnica segura e com capacidade de melhorar os estágios iniciais da doença¹².

Andriolo *et al.*¹³ (2018) reafirmaram, em estudo de revisão sistemática e de metanálise, confirmado por Hernigou, através de estudo prospectivo e randomizado, o efeito, a longo prazo, dos tratamentos com utilização de células-tronco da medula óssea. No entanto, os estudiosos apresentam uma visão crítica e questionam a qualidade e a competência celular, considerando as alterações no ambiente em que ocorre a osteonecrose. Relatam ainda que os aspirados de medula óssea são coletados em pacientes com patologia óssea e com fatores de risco associados (álcool, corticoides...). Por fim, questionam o que pode tornar as células mesenquimais de medula óssea incompetentes na função regenerativa, quando injetadas em humanos que apresentam estágios tardios de osteonecrose^{12,13}.

Como será possível se obter correção, de forma permanente, da desadaptação ocorrida com essas células? Recentemente, alguns autores descrevem que as células mesenquimais da medula óssea podem conter informações epigenômicas, o que poderá alterar a trajetória de expressão gênica, bem como a funcionalidade celular ao longo da vida. Células-tronco expandidas *in vitro* podem aumentar numericamente e contribuir na solução do problema. Estímulos macro (hábitos de vida, tabagismo, poluição...) e microambientais (*in situ*) poderiam explicar as alterações no reparo¹².

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, que utiliza, como bases de dados, LILACS e PUBMED, através de artigos científicos publicados em literatura especializada no período compreendido

de 2007 a 2022, a fim de verificar a efetividade dos tratamentos da medicina regenerativa com utilização de células-tronco e buscar compreender os mecanismos fisiopatológicos envolvidos no processo. A pesquisa foi realizada de abril a junho de 2022, e os artigos foram selecionados após verificação do título e se contemplavam os objetivos deste trabalho. Os artigos foram obtidos em língua inglesa, utilizando-se os “Descritores de buscas em Ciências da Saúde” (DECS) ou *Medical Subject Headings* (*Mesh*): medicina regenerativa; células-tronco mesenquimais; plasma rico em plaquetas; medula óssea; células estromais e seus correlatos, na língua inglesa.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram considerados, para esta revisão, os trabalhos que descreviam a prática da medicina regenerativa, os métodos utilizados, a forma de obtenção dos produtos, os tipos de procedimentos realizados e a forma de utilização do método.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos os trabalhos que relatavam pesquisas em animais.

Existem vários estudos publicados, na literatura especializada, sobre o isolamento e o desenvolvimento de células-tronco que representam um grande avanço e norteiam os cientistas na identificação e no cultivo de tipos específicos de células para regenerar os tecidos em várias enfermidades, a exemplo de doença de Alzheimer¹⁴, doenças do coração¹⁵, doença de Parkinson¹⁶, pulmão^{17,18}, fígado, músculos, tecido ósseo e outros órgãos¹⁹⁻²¹. Alguns autores, demonstram preocupação com os aspectos éticos que surgiram com as pesquisas de células-tronco, tanto em humanos quanto em animais²².

No nascimento, é observada uma razão de 1:10.000 células mesenquimais/células totais, enquanto que, aos 80 anos, essa razão é de 1:2.000.000. Esse fenômeno ocorre apenas na medula óssea, mas não no tecido adiposo. As células-tronco da medula óssea expressam razão constante de 1:10-15.000²³.

Os produtos derivados da medula óssea também vêm sendo estudados, associando-se ao ácido hialurônico. De Melo *et al.*²⁴ (2020) demonstraram que, quando cultivadas com matriz de rede polimerizada de PRP rica em leucócitos, as células derivadas de tecido adiposo humano têm capacidade osteogênica e condrogênica maior, em comparação com matriz de fibrina, o que sugere utilizar matriz de PRP nas lesões condrais²⁴. Relatos de pesquisadores sugerem que, aproximadamente, apenas 0,08, 0,007 e 0,001-0,01% de células nucleadas na medula óssea são células-tronco hematopoiéticas, EPCs (células progenitoras endoteliais) e CTPs (progenitores do tecido), respectivamente. O restante das células presentes na medula óssea (>99%) são células não progenitoras – hemácias, plaquetas e leucócitos²⁵.

Foram encontrados, na pesquisa realizada, vários estudos em medicina regenerativa e sua aplicação em doenças do ser humano, como no estudo do câncer²⁶, lesões cerebrais adquiridas e degenerativas do sistema nervoso²⁷, doenças odontológicas, etc. Dentre elas, as doenças mais frequentemente citadas foram os quadros de artrites e osteoartroscloses, sobretudo do quadril. Os principais fatores de risco associados são atribuídos a condições etiológicas múltiplas, como a hipoperfusão e a



Figura 2. (A) Marcação da pele na espinha ilíaca póstero-superior para aspiração da medula óssea. (B) Aspiração de medula óssea ilíaca com agulha de Jamshidi. (C) Medula óssea coletada nos tubos cônicos. Fonte: Gali et al., 2018.³¹

isquemia nos tecidos, além dos fatores genéticos, os relacionados a fatores externos e ambientais, ao uso abusivo de álcool, de tabaco e uso crônico de medicamentos (corticoides) que promovem diretamente dano tóxico celular²⁸.

Balistreri et al.²⁹ (2020), em artigo publicado em 2020, relatam que a terapia com células-tronco, que nasceu de forma revolucionária como uma promessa na substituição dos tratamentos farmacológicos, é ainda uma esperança, embora não seja uma solução eficaz neste momento. No entanto, um novo horizonte nesse campo está surgindo, embasado em um melhor entendimento da biologia das células-tronco, como também no uso de tecnologias avançadas e disciplinas inovadoras, o que poderá levar à tão esperada revolução médica²⁹.

Em revisão sistemática recente, Rodríguez-Fuentes et al.³⁰ (2021) relatam que existem, atualmente, estudos e ensaios em grande número de ambientes clínicos, com o uso de células-tronco mesenquimais humanas (hMSCs). Nessa revisão, considerando os trabalhos publicados até julho de 2020, existia um total de 1.138 ensaios cadastrados. A maioria dos estudos se encontra na fase 2 (61,0%) ou na fase 1 (30,8%), e as áreas mais estudadas foram as de traumatologia, cardiologia, neurologia e imunologia. Desses estudos, apenas 18 ensaios clínicos

publicaram resultados: a medula óssea foi a fonte mais comum de isolamento. O tratamento variou de 1-200 M hMSCs. Todos eles têm métodos de preparo semelhantes, com resultados positivos e sem efeitos adversos graves³⁰.

Os principais produtos descritos e utilizados foram os derivados do aspirado de medula óssea, o BMA (Bone Marrow Aspirate) e o BMAC (Bone Marrow Aspirate Concentrate), de forma individualizada ou em associação com outros métodos (PRP – plasma rico em plaquetas, cultivo de células-tronco em laboratório, scaffolds, ácido hialurônico, etc.). A Figura 1 demonstra o processo de coleta do BMA.

A Figura 2 demonstra a preparação do BMAC. O sangue aspirado é colocado em 6 tubos de centrifugação, cada tubo com cerca de 10 mL de BMA, para, em seguida, ser adicionada a solução de histopaque a esses tubos. O processo de centrifugação é feito por 20 min, aumentando-se lentamente até 2000 rpm, depois diminuindo gradualmente. Após a centrifugação, formam-se quatro camadas. A segunda camada (camada de buffy coat), que contém o número máximo de MSCs, é, então, separada de todos os tubos da centrífuga e coletada em um único tubo³¹.

O PRP é preparado por um processo conhecido como centrifugação diferencial. Na centrifugação diferencial, a força de

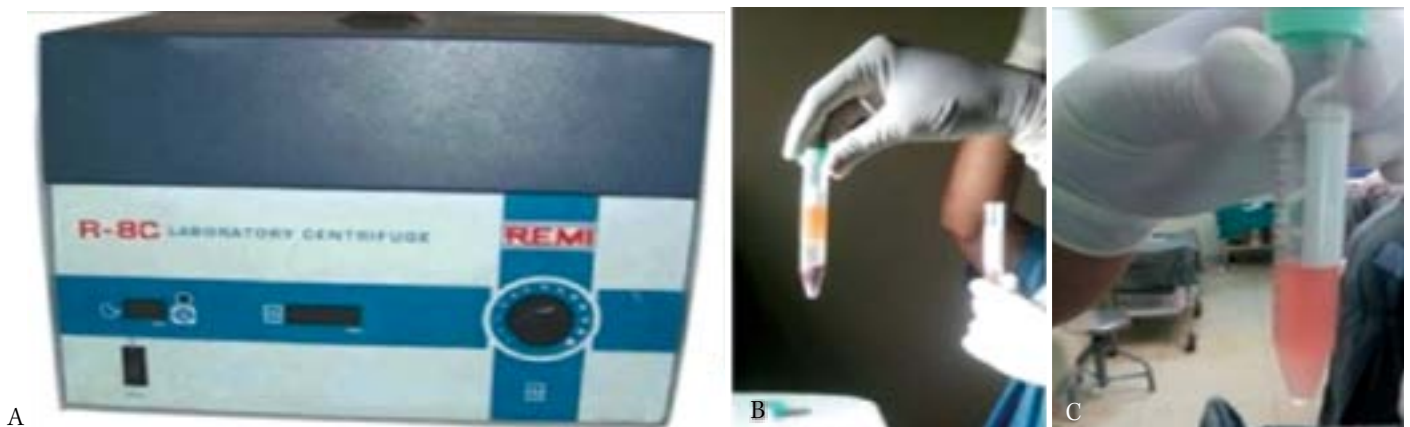


Figura 2. (A) Centrífuga usada para concentração intraoperatória de medula óssea autóloga. (B) Aspirado de medula óssea centrifugado, mostrando a camada de buffy coat rica em células progenitoras que precisam ser extraídas. (C) Concentrado de aspirado de medula óssea obtido após a coleta da camada de buffy coat de todos os tubos de centrifugação. Fonte: Gali et al., 2018.³¹

Figura 3. – Fluxograma com descrição da preparação do PRP. Fonte: inspirado em Dhurat, Sukesh, 2014.³²

PUNÇÃO VENOSA



Primeira Rodada: Coleta de cerca de 34 ml (8,5 ml cada x 4 tubos) de sangue total (WB) em tubos vacutainer anticoagulados



Segunda Rodada: Transferência da camada superior com a camada leucoplaquetária (buffy coat) para tubos estéreis vazios



Coleta de precipitados de plaquetas com poucos glóbulos vermelhos no fundo dos tubos



Homogeneização dos precipitados de plaquetas misturados no terço inferior do plasma, descartando os dois terços restantes.

Pronto para usar 5 ml de PRP homogeneizado

aceleração é ajustada para sedimentar certos constituintes celulares com base em diferentes gravidades específicas.

Existem muitas maneiras de preparar o PRP, o que pode ser feito pelo método PRP ou pelo método buffy coat³².

O fluxograma que constitui a Figura 3 explicita a preparação do PRP.

No método PRP, realiza-se uma centrifugação inicial, com o objetivo de separar os glóbulos vermelhos (RBC); em seguida, faz-se uma segunda centrifugação, para concentrar as plaquetas, que são suspensas no menor volume plasmático final. Na Figura 3, o fluxograma demonstra um processo de dupla centrifugação do PRP. O WB (sangue total) é, inicialmente, coletado em tubos que contêm anticoagulantes. A primeira etapa de rotação é feita em aceleração constante, com o objetivo de se separar os RBCs do volume WB restante. Após a primeira etapa de rotação, o WB se apresenta em três camadas: uma camada superior, que contém principalmente plaquetas e WBC, uma camada fina intermediária (buffy coat) que é rica em WBCs, e uma camada inferior, composta principalmente de RBCs. Na produção de PRP puro (P-PRP), a buffy coat superficial e a camada superior são transferidas para um tubo estéril vazio. Na produção de PRP rico em leucócitos (L-PRP), toda a camada leucocitária obtida e poucas hemácias são transferidas. Então, é realizada a segunda etapa de centrifugação, que deve ser apenas para auxiliar na formação de pelotas moles (plaquetas eritrocitárias) depositadas no fundo do tubo. A porção superior, que é composta principalmente de PPP (plasma pobre em plaquetas), é, então, removida. As “pelotas” são homogeneizadas no 1/3 inferior (5 ml de plasma) para criar o PRP (Platelet-Rich Plasma)³².

As células-tronco mesenquimais podem ser bem particularizadas por sua capacidade de autorregulação e diferenciação de múltiplas linhagens, como, por exemplo, nas linhagens osteogênicas. Nota-se ainda que os derivados da medula óssea possuem alto valor de prestabilidade frente a uma prerrogativa de que podem ser pouco despendidos na medicina contemporânea, sobretudo devido a sua relativa concretização. Estudiosos defendem a difusão do conhecimento acerca das aplicações dos derivados da medula óssea, bem como o treinamento de profissionais de saúde, em uma perspectiva transdisciplinar, para promover a medicina regenerativa de forma globalizada^{33,34}.

Acredita-se que há um amplo potencial de melhora no uso clínico em várias situações patológicas, sobretudo quando novos estudos genéticos e moleculares forem compreendidos e incorporados no contexto terapêutico.

Nesse contexto, estudos translacionais, pesquisas pré-clínicas e análises de sucessos recentes mostram um caminho racional para aprovação e implantação regulatória do uso de derivados da medula óssea como mais uma alternativa de tratamento³⁵.

Em suma, a medicina regenerativa do século 21 veio enriquecer as opções de cuidados para os pacientes. A aplicação de tecnologia inovadora possibilitará o desenvolvimento de caminhos anteriormente inimagináveis para determinadas doenças e deficiências graves. A proposta veio a democratizar os benefícios de saúde para todos. Pesquisa, educação continuada na busca de força de trabalho especializada, desenvolvimento integrado de forma multidisciplinar e a implementação de práticas

baseadas em evidências certamente estarão no contexto principal e inevitável na aplicabilidade da medicina regenerativa^{36,37}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Face a essas considerações, pode-se concluir:

1. os derivados da medula óssea demonstram ser promissores na aplicação da medicina regenerativa;
2. a utilização das células-tronco na medicina regenerativa é um método de fácil manipulação e de baixo custo;
3. o uso clínico das células-tronco coletadas da medula óssea indica, até o momento, não haver efeitos colaterais e eventos adversos considerados graves;
4. possíveis mecanismos fisiopatológicos envolvidos poderão incrementar a aplicabilidade das células tronco na medicina regenerativa.
5. resultados futuros, trarão novas informações sobre o potencial terapêutico das células-tronco provenientes da medula óssea e, certamente, mostrarão sua importância na medicina regenerativa.

REFERÊNCIAS

1. Chien KR. Regenerative medicine and human models of human disease. *Nature*. 2008; 453:302-5. doi: 10.1038/nature07037
2. Inoue H, Yamanaka S. The use of induced pluripotent stem cells in drug development. *Clin Pharmacol Ther*. 2011;89(5):655-61. doi: 10.1038/clpt.2011.38
3. Fahey MC, Wallace EM. Stem cells: research tools and clinical treatments. *J Paediatr Child Health*. 2011;47(9):672-75. doi: 10.1111/j.1440-1754.2011.02172.x
4. Purita J, Lana JFSD, Kolber M, Rodrigues BL, Mosaner T, Santos GS, et al. Bone marrow-derived products: a classification proposal—bone marrow aspirate, bone marrow aspirate concentrate or hybrid?. *World J Stem Cells*. 2020;12(4):241-50. doi: 10.4252/wjsc.v12.i4.241
5. Boulais PE, Frenette PS. Making sense of hematopoietic stem cell niches. *Blood*. 2015;125(17):2621-9. doi: 10.1182/blood-2014-09-570192
6. Sugaya H, Yoshioka T, Kato T, Taniguchi Y, Kumagai H, Hyodo K, et al. Comparative analysis of cellular and growth factor composition in bone marrow aspirate concentrate and platelet-rich plasma. *Bone Marrow Res*. 2018;1549526. doi: 10.1155/2018/1549826
7. Duncker DJ, Uitterdijk A, Van der Giessen WJ. Fat is not all bad: how to make good use of adipose tissue. *European heart j*. 2007;28(21):2565-7. doi: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehm435
8. Salamanna F, Contartese D, Nicoli Aldini N, Barbanti Brodano G, Griffoni C, Gasbarrini A, et al. Bone marrow aspirate clot: A technical complication or a smart approach for musculoskeletal tissue regeneration? *J Cell Physiol*. 2018;233(4): 2723-32. doi: 10.1002/jcp.26065
9. Pierini M, Di Bella C, Dozza B, Frisoni T, Martella E, Bellotti C, et al. The posterior iliac crest outperforms the anterior iliac crest when obtaining mesenchymal stem cells from bone marrow. *J Bone Joint Surg Am*. 2013;95(12):1101-07. doi: 10.2106/JBJS.L.00429
10. Hernigou P, Homma Y, Flouzat Lachaniette CH, Poignard A, Allain J, Chevallier N, et al. Benefits of small volume and small syringe for bone marrow aspirations of mesenchymal stem cells. *Int Orthop*. 2013;37(11): 2279-87. doi: 10.1007/s00264-013-2017-z
11. Palta S, Saroa R, Palta A. "Overview of the coagulation system." *Indian J Anaesth*. 2014;58(5):515-23. doi:10.4103/0019-5049.144643
12. Hernigou P, Daltro G, Hernigou J. Hip osteonecrosis: stem cells for life or behead and arthroplasty?. *Int Orthop*. 2018;42(7):1425-8. doi: 10.1007/s00264-018-4026-4
13. Andriolo L, Merli G, Tobar C, Altamura SA, Kon E, Filaro G. Regenerative therapies increase survivorship of avascular necrosis of the femoral head: a systematic review and meta-analysis. *Int Orthop*. 2018 Jul;42(7):1689-704. doi: 10.1007/s00264-018-3787-0
14. Magga J, Savchenko E, Malm T, Rolova T, Pollari E, Valonen P, et al. Production of monocytic cells from bone marrow stem cells: therapeutic usage in Alzheimer's disease. *J Cell Mol Med*. 2012;16(5):1060-73. doi: 10.1111/j.1582-4934.2011.01390.x
15. Perin EC, Silva GV, Zheng Y, Gahremanpour A, Canales J, Patel D, et al. Randomized, double-blind pilot study of transcatheter injection of autologous aldehyde dehydrogenase-bright stem cells in patients with ischemic heart failure. *Am Heart J*. 2012;163(3):415-21. doi: 10.1016/j.ahj.2011.11.020
16. Xi J, Zhang SC. Stem cells in development of therapeutics for Parkinson's disease: a perspective. *J Cell Biochem*. 2008;105(5):1153-60. doi: 10.1002/jcb.21916
17. Tzouveleakis A, Koliakos G, Ntoliou P, Baira I, Bouros E, Oikonomou A, et al. Stem cell therapy for idiopathic pulmonary fibrosis: a protocol proposal. *J Transl Med*. 2011;9(182). doi.org/10.1186/1479-5876-9-182
18. Weiss DJ, Bertoncello I, Borok Z, Kim C,

- Panoskaltis-Mortari A, Reynolds S, et al. Stem cells and cell therapies in lung biology and lung diseases. *Proc Am Thorac Soc*. 2011;8(3):223-72. doi: 10.1513/pats.201012-071DW
19. Rashid ST, Corbinea S, Hannan N, Marciniak SJ, Miranda E, Alexander G, et al. Modeling inherited metabolic disorders of the liver using human induced pluripotent stem cells. *J Clin Invest*. 2010;120:3127-36. doi: 10.1172/JCI43122
 20. Cerletti M, Jurga S, Witczak CA, Hirshman MF, Shadrach JL, Goodyear LJ, et al. Highly efficient, functional engraftment of skeletal muscle stem cells in dystrophic muscles. *Cell*. 2008;134:37-47. doi: 10.1016/j.cell.2008.05.049
 21. Lodi D, Iannitti T, Palmieri B. Stem cells in clinical practice: applications and warnings. *J Exp Clin Cancer Res*. 2011;30(1):9. doi: 10.1186/1756-9966-30-9
 22. McCormick JB, Huso HA. Stem cells and ethics: current issues. *J Cardiovasc Transl Res*. 2010;3(2):122-7. doi: 10.1007/s12265-009-9155-0
 23. Barczyk M, Carracedo S, Gullberg D. Integrins. *Cell Tissue Res*. 2010; 339(1):269-80. doi: 10.1007/s00441-009-0834-6
 24. De Melo BAG, França CG, Dávila JL, Batista NA, Caliar-Oliveira C, D'Ávila MA, et al. Hyaluronic acid and fibrin from L-PRP form semi-IPNs with tunable properties suitable for use in regenerative medicine. *Mater Sci Eng*. 2020;109:110547. doi: 10.1016/j.msec. 2019.110547
 25. Mantripragada VP, Piuze NS, George J, Bova W, Ng M, Boehm C, et al. Reliable assessment of bone marrow and bone marrow concentrates using automated hematology analyzer. *Regen Med*. 2019;14(7):639-46. doi:10.2217/rme-2018-0173
 26. Cable J, Fuchs E, Weissman I, Jasper H, Glass D, Rando TA, et al. Adult stem cells and regenerative medicine-a symposium report. *Ann N Y Acad Sci*. 2020;1462(1):27-36. doi:10.1111/nyas.14243
 27. Watanabe TK. Uma revisão da terapia com células-tronco para lesões cerebrais adquiridas e doenças neurodegenerativas do sistema nervoso central. *PM R*. 2018;10(9 Supl 2):S151-6. doi:10.1016/j.pmrj.2018.07.008
 28. Krenn V, Müller S, Krenn VT, Hempfling H. Pathophysiologie der aseptischen Hüftkopfnekrose: pathogenese und histopathologische differenzialdiagnostik [Patofisiologia da necrose da cabeça femoral asséptica: Patogênese e diagnóstico diferencial histopatológico]. *Ortopédico*. 2018;47(9):710-6. doi:10.1007/s00132-018-3608-6
 29. Balistreri CR, De Falco E, Bordin A, Maslova O, Koliada A, Vaiserman A. Stem cell therapy: old challenges and new solutions. *Mol Biol Rep*. 2020;47(4):3117-31. doi:10.1007/s11033-020-05353-2
 30. Rodríguez-Fuentes DE, Fernández-Garza LE, Samia-Meza JA, Barrera-Barrera SA, Caplan AI, Barrera-Saldaña HA. Mesenchymal stem cells current clinical applications: a systematic review. *Arch Med Res*. 2021;52(1):93101. doi:10.1016/j.arcmed.2020.08.006
 31. Gali RS, Chinnaswamy R, Devireddy SK, Shaik MV, Kumar RVK, Kanubaddy SR, et al. Concentrated bone marrow aspirate-coated hydroxyapatite for reconstruction of small-to-moderate-sized mandibular pathologies. *Contemp Clin Dent*. 2018;9(4):535-40. doi:10.4103/ccd.ccd_745_18
 32. Dhurat R, Sukesh M. Principles and methods of preparation of platelet-rich plasma: a review and author's perspective. *J Cutan Aesthet Surg*. 2014;7(4):189-97. doi:10.4103/0974-2077.150734
 33. Galipeau J, Sensébé L. Mesenchymal stromal cells: clinical challenges and therapeutic opportunities. *Cell Stem Cell* 2018;22(6):824-33. doi:10.1016/j.stem.2018.05.004
 34. Kim SW, Zhu GQ, Bae WJ. Mesenchymal stem cells treatment for erectile dysfunction in diabetic rats. *Sex Med Rev*. 2020;8(1):114-21. doi:10.1016/j.sxmr.2019.09.003
 35. Wyles SP, Monie DD, Paradise CR, Meyer FB, Hayden RE, Terzic A. Emerging workforce readiness in regenerative healthcare. *Regen Med*. 2021;16(3):197-206. doi:10.2217/rme-2020-0137
 36. Ronfard V, Vertès AA, May MH, Dupraz A, van Dyke ME, Bayon Y. Evaluating the past, present, and future of regenerative medicine: a global view. *Tissue Eng Part B Rev*. 2017;23(2):199-210. doi:10.1089/ten.TEB.2016.0291
 37. Wang Y, Jang YY. From cells to organs: the present and future of regenerative medicine. *Adv Exp Med Biol*. 2022;1376:135-49. doi:10.1007/5584_2021_657

Nefrolitíase por osteoporose secundária: um diagnóstico diferencial de lombalgia

Secondary osteoporosis nephrolithiasis: a differential diagnosis of low back pain

Luisa Mesquita de Moraes, Robson Pierre Pacífico Alves Filho, Fábio Lopes de Camargo, Rodrigo Marques Paranaíba, Ana Clara Batista Marinho, Lúcio Gusmão da Rocha, Frederico Barra de Moraes

RESUMO

A lombalgia é uma das queixas mais frequentes nos pronto-atendimentos, podendo ser de etiologia específica ou não-específica. Dentre as causas específicas e externas ao sistema musculoesquelético está a nefrolitíase, que, por sua vez, está associada a diversos fatores de risco e doenças de base. Descrevemos um caso no qual uma paciente de 63 anos do sexo feminino apresentava dor lombar causada por nefrolitíase, associada a hipercalcúria, a qual, por sua vez, era causa de osteoporose secundária.

Descritores: *Lombalgia; nefrolitíase; hipercalcúria; osteoporose secundária.*

ABSTRACT

Low back pain is one of the most frequent complaints in emergency care and may have a specific or non-specific etiology. Among the specific and external causes of the musculoskeletal system is nephrolithiasis, which, in turn, is associated with several risk factors and underlying diseases. We describe a case in which a 63-year-old female patient presented with low back pain caused by nephrolithiasis, associated with hypercalciuria, which, in turn, was a cause of secondary osteoporosis.

Keywords: *Low back pain; nephrolithiasis; hypercalciuria; secondary osteoporosis.*

INTRODUÇÃO

A lombalgia é um sintoma de origem multifatorial e tem dentre suas diversas causas fatores metabólicos, ambientais e ainda emocionais. Ademais, ela pode afetar cerca de 60 a 80% das pessoas ao longo da vida. É comum que lesões sistêmicas emitam sinais e sintomas que mimetizam lesões mecânicas articulares, com é possível na lombalgia, um exemplo acerca disso é a lesão causada pela nefrolitíase, que por sua vez tem diversas causas de base, dentre elas, a osteoporose, causada pela hipercalcúria, denominado como o aumento do cálcio excretado na urina, está envolvida na patogênese da diminuição da massa óssea. Tendo em vista a importância dessas patologias, o objetivo deste relato de caso é trazer relevância para um diagnóstico diferencial de nefrolitíase por osteoporose secundária, visando o diagnóstico correto para o paciente e um melhor prognóstico.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 63 anos, 168 cm, 74 kg, menopausada há 15 anos, não fez terapia de reposição hormonal e nega fraturas prévias. Nega tabagismo ou etilismo. Nega alergias ou doenças prévias. Compareceu ao ambulatório com queixa de dor lombar há 10 dias, em flancos, sem irradiação para membros inferiores, bilateral, em cólica, EVA = 7 e DN4 = 0.

Ao exame físico não apresentava alterações à inspeção, não havia limitação de amplitude de movimento da coluna lombar, com teste de Lasegue e teste de elevação do membro inferior negativos. A sensibilidade, os reflexos e a força dos membros inferiores estavam preservadas. Estava em uso de diclofenaco 50 mg via oral um comprimido de 8 em 8 horas e ciclobenzaprina de 5 mg via oral um comprimido de 12 em 12 horas, além de ter tomado no



Figura 1. (A) Tomografia computadorizada e (B) ressonância magnética da coluna lombar, corte sagital, evidenciando discretas discopatias e protusões em L2/L3, L3/L4 e L4/L5, sem compressão neural.

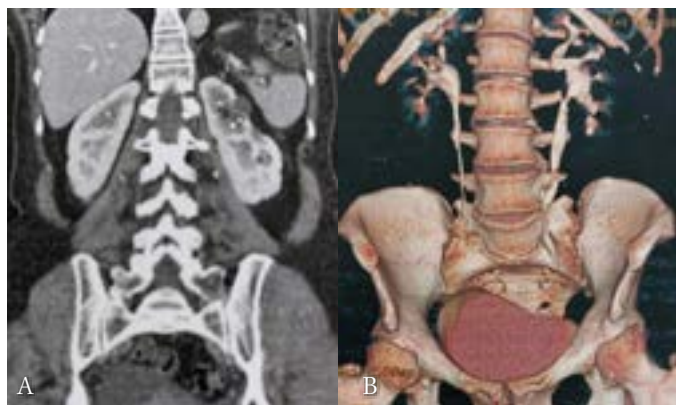


Figura 2. Tomografia computadorizada do abdome total, corte coronal e em 3D, evidenciando nefrolitíase múltipla bilateral.

pronto-socorro uma injeção de betametasona 1 ml intra-muscular uma vez, sem melhora.

Trouxe tomografia computadorizada e ressonância magnética da coluna lombar, que evidenciaram discopatias e protusões discretas nos segmentos L2-L3, L3-L4 e L4-L5, sem compressão, porém tais achados eram pouco compatíveis com o quadro clínico da paciente (Figura 1). Foi solicitada então tomografia do abdome total devido a suspeita de dor visceral, pois apresentava sinal de Giordano positivo bilateral, mas sem febre ou disúria (Figura 2 e 3).

Foi dado seguimento com a propedêutica para nefrolitíase, e os exames de urina evidenciaram hipercaliúria. Devido a esse achado, foi, então, realizada densitometria óssea da paciente, que evidenciou osteoporose secundária (Figura 4 e 5). Paciente foi encaminhada ao nefrologista para tratamento da doença de base que prescreveu hidroclorotiazida 12,5 mg via oral um comprimido pela manhã todo dia.

Para o tratamento da osteoporose foi prescrito o denosumabe 60 mg/ml uma vez subcutâneo por semestre, por cinco anos, pois tem um perfil de segurança renal melhor do que os bisfosfonatos.

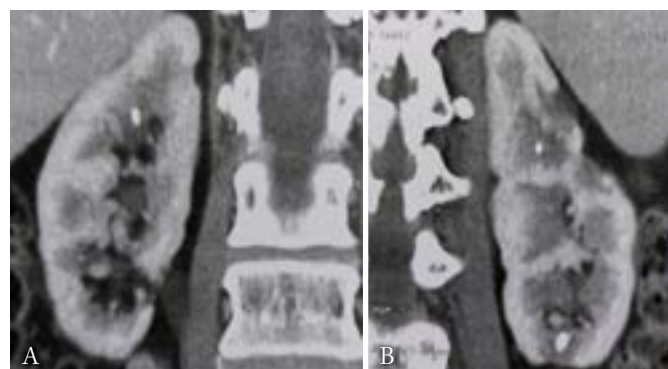


Figura 3. Tomografia computadorizada do abdome total, corte coronal em maior aumento, evidenciando cálculos renais bilaterais.

DISCUSSÃO

A dor lombar é uma causa frequente de atendimento nos serviços de urgência, e é estimado que 84% da população adulta tenha pelo menos um episódio de lombalgia ao longo da vida. Além disso, estima-se que a prevalência de dor lombar crônica seja de 23% (1). À primeira avaliação, a maioria dos casos de lombalgia (cerca de 85%) é caracterizada como não-específica (2), ou seja, não há uma relação causal claramente estabelecida entre os sintomas, achados do exame físico e dos exames de imagem (3).

Apesar da maioria dos casos de lombalgia, além de inespecífico, ser de natureza benigna, existem patologias de maior gravidade que devem ser investigadas, originárias tanto da coluna quanto de outros sistemas. A prevalência de alterações graves da coluna, como fraturas, tumores e infecções é estimada em 1-4%. Dentre as causas não relacionadas ao sistema musculoesquelético, a cólica renal e a pielonefrite são as mais prevalentes, sendo menos comum infarto do miocárdio, tromboembolismo pulmonar, pancreatite e aneurisma de aorta abdominal (4). A nefrolitíase é uma condição comum, e cuja prevalência vem aumentando nos últimos anos. É mais comum em homens (10,6% contra 7,1% em mulheres), com pico entre 40 e 60 anos (5,6).

A maioria dos cálculos é formada por oxalato de cálcio, porém também podem ser formados por fosfato de cálcio, ácido úrico, cistina, estruvita, entre outros. Dentre os fatores de risco para a formação dos cálculos estão fatores genéticos, determinadas condições clínicas (hiperparatireoidismo primário, hipertensão arterial, diabetes Mellitus, gota, acidose tubular renal tipo 1, doença de Crohn), obesidade, ambientes com temperatura elevada, baixa ingestão hídrica, dieta e fatores associados à composição urinária (5). A hipercaliúria é a principal alteração, presente em 50% a 60% dos pacientes com cálculos de cálcio (6).

Clinicamente, a nefrolitíase se apresenta com um quadro de dor aguda em cólica na região dos flancos, hematúria, náuseas e vômitos. A propedêutica inclui exames laboratoriais (hemograma, função renal, urina rotina/EAS), porém o diagnóstico é confirmado por meio de exames de imagem. Podem ser utilizadas radiografia, ultrassonografia, tomografia computadorizada ou ressonância magnética, sendo que, desses, a tomografia computadorizada possui a maior sensibilidade e é considerada o exame padrão ouro nos Estados Unidos (5).

No caso descrito, a paciente teve o diagnóstico de nefrolitíase confirmado por exames de imagem e, durante a propedêutica

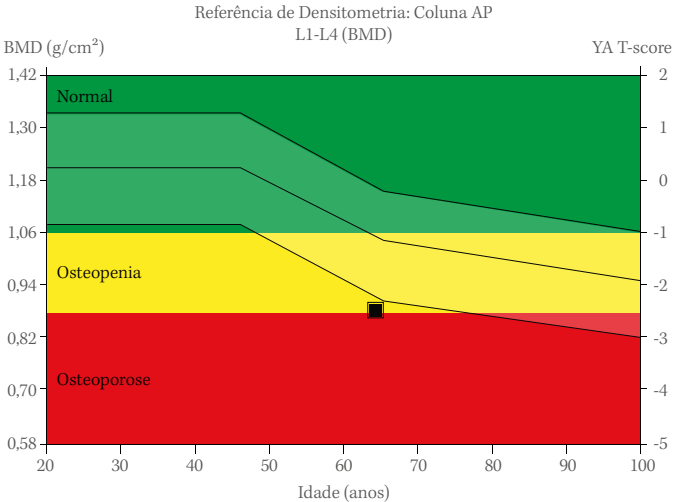
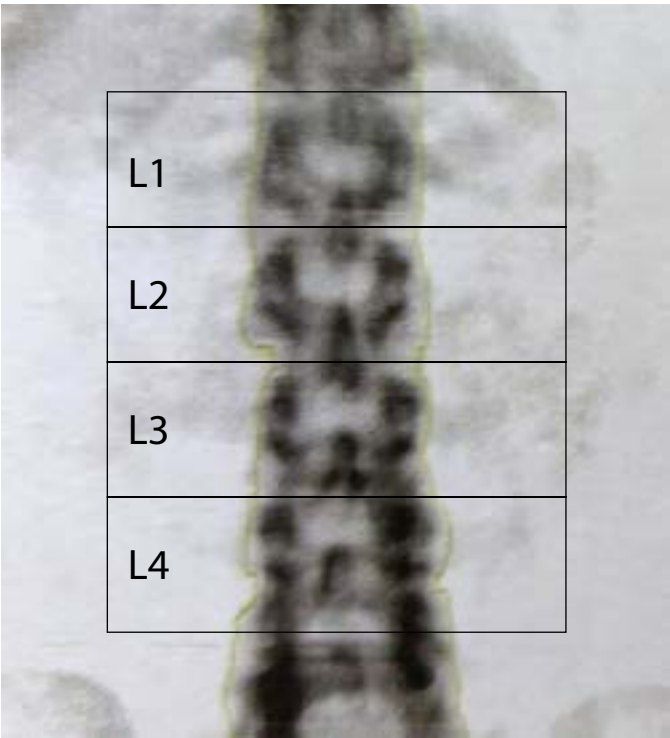


Figura 4. Densitometria óssea da coluna lombar evidenciando osteoporose secundária com T-score L1L2 = -3,0 e Z-score L1L2 = -1,9.

REGIÃO	BMD (G/CM²)	JOVEM ADULTO		CORR. ETÁRIA	
		(%)	T-SCORE	(%)	Z-SCORE
L1	0,829	73	-2,5	83	-1,4
L2	0,7900	66	-3,4	74	-2,3
L3	0,900	75	-2,5	84	-1,4
L4	0,978	81	-1,9	92	-0,7
L1-L2	0,808	69	-3,0	78	-1,9
L1-L3	0,841	72	-2,7	81	-1,6
L1-L3	0,881	75	-2,5	84	-1,4
L2-L3	0,846	70	-3,0	79	-1,8
L2-L4	0,895	75	-2,5	84	-1,4
L3-L4	0,942	79	-2,1	88	-1,0

laboratorial, foi identificada hipercalcúria. Sabe-se que, além de ser fator de risco para nefrolitíase, a hipercalcúria também está associada à diminuição da densidade mineral óssea, sendo considerada uma causa de osteoporose secundária. Outras causas incluem, por exemplo, alterações endócrinas (como hipertireoidismo, hiperparatireoidismo, diabetes mellitus), condições nutricionais, uso de determinadas drogas (corticoides e anticonvulsivantes, por exemplo) e desordens genéticas (7).

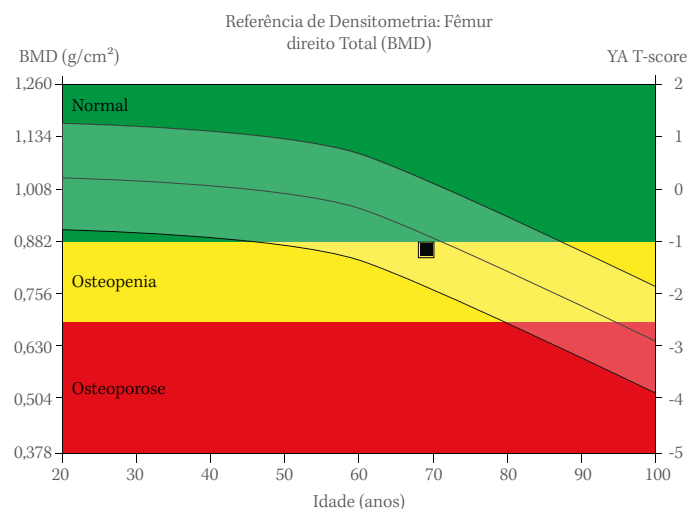
A relação, já bem estabelecida, entre a hipercalcúria, nefrolitíase e doença óssea, se deve a mecanismos comuns do metabolismo da homeostase do cálcio, que envolvem os ossos, rins e intestino. Foi observado um aumento importante da produção de citocinas estimulantes da reabsorção óssea em pacientes com hipercalcúria, por exemplo (6).

A lombalgia é queixa comum nos pronto-atendimentos, e tem

como um de seus diagnósticos diferenciais a nefrolitíase. Esta, por sua vez, também é uma condição médica de prevalência significativa, e está fortemente associada à hipercalcúria, que é fator também relacionado à osteoporose. Sendo assim, deve haver atenção durante a avaliação e tratamento dos pacientes com lombalgia para o possível diagnóstico de nefrolitíase, que pode ter ligação com a qualidade óssea.

REFERÊNCIAS

1. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. Lancet. 2012 Feb 4;379(9814):482-91. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60610-7. Epub 2011 Oct 6. PMID: 21982256.



REGIÃO	BMD (G/CM ²)	JOVEM ADULTO		CORR. ETÁRIA	
		(%)	T-SCORE	(%)	Z-SCORE
Colo	0,799	77	-1,7	91	-0,6
Zona Sup. Colo	0,618	75	-1,7	89	-0,6
Pescoço inferior	0,945	-	-	-	-
Wards	0,600	66	-2,4	86	-0,8
Troc.	0,673	79	-1,85	89	-0,7
Diáfise	1,022	-	-	-	-
Total	0,845	84	-1,3	94	-0,4

Figura 5. Densitometria óssea do quadril evidenciando osteopenia com T-score do colo femoral = -1,7 e Z-score do colo femoral = -0,6.

- Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, Viswanath O, Jones MR, Sidransky MA, Spektor B, Kaye AD. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Curr Pain Headache Rep.* 2019 Mar 11;23(3):23. doi: 10.1007/s11916-019-0757-1. PMID: 30854609.
- Casser HR, Seddigh S, Rauschmann M. Acute Lumbar Back Pain. *Dtsch Arztebl Int.* 2016 Apr 1;113(13):223-34. doi: 10.3238/arztebl.2016.0223. PMID: 27120496; PMCID: PMC4857557.
- Shaw B, Kinsella R, Henschke N, Walby A, Cowan S. Back pain "red flags": which are most predictive of serious pathology in the Emergency Department? *Eur Spine J.* 2020 Aug;29(8):1870-1878. doi: 10.1007/s00586-020-06452-1. Epub 2020 Jun 3. PMID: 32495276.
- Mayans L. Nephrolithiasis. *Prim Care.* 2019 Jun;46(2):203-212. doi: 10.1016/j.pop.2019.02.001. PMID: 31030821.
- Tasca A, Dalle Carbonare L, Nigro F, Giannini S. Bone disease in patients with primary hypercalciuria and calcium nephrolithiasis. *Urology.* 2009 Jul;74(1):22-7. doi: 10.1016/j.urology.2008.11.014. Epub 2009 May 9. PMID: 19428073.
- Diab DL, Watts NB. Secondary osteoporosis: differential diagnosis and workup. *Clin Obstet Gynecol.* 2013 Dec;56(4):686-93. doi: 10.1097/GRF.0b013e3182a9b5f9. PMID: 24100597.

Bloqueio de plano transverso do tórax com inserção de cateter bilateral para controle algico em cirurgia de correção de Pectus excavatum minimamente invasiva: relatos de casos

Transverse chest plane block with bilateral catheter insertion for pain control in minimally invasive Pectus excavatum correction surgery: case reports

Sânzio Pascoalle Andrade dos Anjos¹, Isabela Alcântara Rocha², Talita Guilarde Torres³, André Luiz Carneiro Martins Chaves⁴, Gustavo Rebuglio⁵, Gustavo Siqueira Elmiro⁶, Giulliano Gardenghi⁷

RESUMO

Cirurgias torácicas representam um desafio para os anestesiológicos no controle da dor pós-operatória. A dor pós-operatória é responsável pelo aumento do tempo de internação, maior demanda por opioides e importante critério para satisfação do paciente. O Pectus excavatum (PE) é uma deformidade da parede torácica caracterizada pela depressão do esterno e o tratamento cirúrgico é indicado quando há sintomas ou limitações da função cardiopulmonar ou transtorno psicossocial relacionado à estética, com interferência na qualidade de vida do paciente. A cirurgia de Nuss é uma técnica minimamente invasiva para correção de PE e consiste na inserção de uma barra metálica posterior ao esterno através dos espaços intercostais. Essa barra propulSIONA o esterno corrigindo a deformidade torácica. O bloqueio do plano transverso do tórax (BPTT) guiado por ultrassom foi descrito pela primeira vez em 2015 e consiste na injeção de anestésico local no espaço entre o músculo transversso torácico e o músculo intercostal interno, conferindo anestesia da parede anterior do tórax pelo bloqueio dos ramos anteriores dos nervos intercostais. No presente estudo consta a descrição de dois relatos de casos de pacientes jovens, hígidos, submetidos à cirurgia de Nuss por motivação estética para a correção de PE. Em ambos os pacientes foram realizadas anestesia geral balanceada associada à anestesia peridural com inserção de cateter peridural e BPTT bilateralmente guiado por ultrassom com inserção de cateteres. No pós-

¹Médico em Especialização em Anestesiologia pela Clínica de Anestesia (CLIANEST), Goiânia, Goiás, Brasil.

²Médico em Especialização em Anestesiologia pela CLIANEST, Goiânia, Goiás, Brasil.

³Médico em Especialização em Anestesiologia pela CLIANEST, Goiânia, Goiás, Brasil.

⁴Médico Cirurgião Torácico do Hospital São Francisco, Goiânia, Goiás, Brasil.

⁵Médico Anestesiologista da CLIANEST, Goiânia, Goiás, Brasil.

⁶Médico Anestesiologista e Responsável pelo Centro de Ensino e Treinamento (CET) da CLIANEST, Goiânia, Goiás, Brasil.

⁷Doutor em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; Coordenador científico do CET da CLIANEST, Goiânia, Goiás, Brasil; Coordenador científico do Hospital ENCORE, Aparecida de Goiânia, Goiás, Brasil.

-operatório, o controle algico foi obtido com sucesso através da administração de ropivacaína a 0,2% e 0,5% conforme avaliação clínica da dor. Dessa forma, houve redução do consumo de opióides e os pacientes receberam alta em 72 horas de pós-operatório com segurança e satisfação.

Descritores: Anestesia por Condução; Cirurgia Torácica; Dor Pós-Operatória; Tórax em Funil.

ABSTRACT

Thoracic surgeries represent a challenge for anesthesiologists in the control of postoperative pain. Post operative pain is responsible for the increase in length of stay, demand for opioids and an important criterion for patient satisfaction. Pectus excavatum (PE) is a deformity of the chest wall characterized by depression of the sternum, the surgical treatment is indicated there are symptoms or limitations of cardiopulmonary function or psychosocial disorder related to aesthetics with influence in the patient's quality of life. Nuss surgery is a minimally invasive technique for PE correction and consists on insertion of a metallic bar posterior to the sternum through the intercostal spaces, this bar propels the sternum correcting the thoracic deformity. The ultrasound-guided transverse thoracic plane block (TTPB) was first described in 2015 and consists of injecting local anesthetic into the space between the transverse thoracic muscle and the internal intercostal muscle, providing anesthesia of the anterior wall of the thorax by blocking the anterior branches intercostal nerves. The present study describes two case reports of young, healthy patients who underwent Nuss surgery for aesthetic reasons for PE correction. In both patients, balanced general anesthesia associated with epidural anesthesia with epidural catheter insertion and bilateral ultrasound-guided TTPB with catheter insertion were performed. Postoperatively, pain control was successfully achieved through the administration of 0.2% or 0.5% ropivacaine according to clinical pain assessment. Thus, there was a reduction in the consumption of opioids and the patients were discharged 72 hours after the operation with safety and satisfaction.

Keywords: Conduction Anesthesia; Thoracic Surgery; Postoperative Pain; Funnel Chest.

INTRODUÇÃO

O *pectus excavatum* (PE) é uma deformidade congênita da parede torácica que acomete de uma a oito pessoas a cada mil indivíduos, acometendo mais meninos que meninas, na proporção de até 1:9, e é, tipicamente, presente na infância, sendo mais pronunciada na puberdade. O tratamento é indicado quando há presença de sintomas, como redução da função pulmonar e baixa tolerância a exercícios, ou quando acarreta um transtorno psicossocial associado à redução da qualidade de vida consequentes do aspecto estético dessa condição^{1,2}. O aparecimento de sintomas surge na vida adulta com a redução da complacência da parede torácica e diminuição dos mecanismos compensatórios³.

A cirurgia de reparo de PE tem evoluído ao longo dos anos, destacando-se a técnica minimamente invasiva como um meio promissor, com a cirurgia de Nuss, que teve várias modificações desde o seu surgimento em 1997⁴. Essa técnica cirúrgica consiste, sob anestesia geral, no implante de barras de metal no espaço retroesternal, temporariamente, para modificar a curvatura da parede torácica anterior, associada a melhorias como a

toracoscopia, materiais especiais para a dissecação, estabilizadores para prevenir a migração da barra, suturas não absorvíveis e barras não alergênicas de titânio¹.

Apesar de ser um procedimento menos invasivo que uma cirurgia aberta, a cirurgia de Nuss é responsável por aumento no tempo de internação, por dor pós-operatória e complicações associadas ao uso de altas doses de opióides. É imperioso usar uma técnica analgésica para otimizar o controle dessa dor, associada à anestesia geral e a menores riscos de reações adversas inerentes da técnica de escolha. Desse modo, destacam-se outros modos de analgesia, além da peridural, que atendem essas necessidades⁴.

Várias técnicas anestésicas regionais têm sido descritas para conferir analgesia em cirurgias torácicas, dentre elas está o BPTT guiado por ultrassonografia, uma técnica nova descrita pela primeira vez em 2015⁵ a qual consiste na injeção de anestésicos locais no espaço entre o músculo transverso torácico e músculo intercostal interno. Essa técnica promove anestesia da parede anterior do tórax pelo bloqueio dos ramos anteriores dos nervos



Figura 1. Demonstração do posicionamento cirúrgico necessário para a cirurgia de correção de PE pela técnica minimamente invasiva de Nuss.



Figura 2. Demonstração do BPTT guiado por ultrassom e inserção de cateteres bilateramente para analgesia contínua.

intercostais, melhorando o índice de dor pós operatória após manipulação do esterno, podendo reduzir os escores de dor, o consumo de opioides e a resposta endócrino-metabólica após o trauma cirúrgico⁶.

O objetivo do presente estudo é descrever dois relatos de casos de pacientes adolescentes submetidos à correção de PE, pela cirurgia de Nuss modificada, que apresentaram evolução favorável da analgesia pós-operatória com o BPTT bilateral.

RELATO DE CASO 1

Paciente do sexo masculino, 15 anos, 1,83m de altura, 50 Kg, estado físico ASA I, procura atendimento da cirurgia torácica para correção do formato do tórax devido a descontentamento estético com influência na sua qualidade de vida e no contexto psicossocial, porém sem queixas álgicas ou disfunção ventilatória relacionadas ao quadro. Ao exame físico apresentava tórax assimétrico com deformidade mista: PE à esquerda e pectus

carinatum (PC) à direita. Não havia alterações no exame clínico cardíaco ou respiratório. A proposta cirúrgica para a correção do quadro foi de uma abordagem minimamente invasiva com a técnica de Nuss. Com o objetivo de otimizar a analgesia no período perioperatório, foi realizado ato anestésico com abordagem combinada composta por anestesia regional, neuroaxial e anestesia geral balanceada.

O paciente foi admitido no centro cirúrgico em jejum, vigil, orientado e cooperativo. Recebeu monitorização multiparamétrica com pressão arterial não invasiva, oximetria de pulso e cardioscopia. Após punção de acesso venoso periférico em membro superior direito com Jelco calibre 18g, o paciente recebeu sedação endovenosa com 2mg de midazolam e 50mcg de fentanil além de oxigênio suplementar 2L/min via cateter nasal. Em seguida, para realização da anestesia peridural, o paciente foi posicionado sentado, recebeu antisepsia da região tóraco-lombar com solução alcoólica, foi realizado botão anestésico

no espaço T6-T7 com lidocaína e punção do espaço peridural com agulha de Tuohy calibre 17G, após dose teste com 5ml de lidocaína com vasoconstrictor a 2% sem intercorrências foi inserido cateter peridural 16G e infundida solução de 20ml de ropivacaína 0,5%, sem intercorrências no procedimento. Posteriormente, o paciente foi posicionado em decúbito dorsal e pré oxigenado por 2 minutos com oxigênio a 10L/min sob máscara facial, a indução venosa para anestesia geral foi realizada com 15mcg de sufentanil, 100mg de propofol e 40mg de rocurônio

e procedida intubação orotraqueal com tubo número 7,5 com cuff, posicionamento confirmado por capnografia. A manutenção da hipnose foi obtida com sevoflurano a 2% e dose adicional de 5mcg de sufentanil 15 minutos após a indução. A monitorização do bloqueio neuromuscular foi obtida pela sequência de quatro estímulos (TOF), sendo necessária administração de doses adicionais de rocurônio: 20mg com 60 minutos de cirurgia e 10mg com 105 minutos de cirurgia. O paciente foi posicionado para a cirurgia com a elevação dos ombros e flexão dos braços

Tabela 1. Condutas tomadas conforme queixa algica do paciente do relato de caso 01.

TEMPO	AVALIAÇÃO	CONDUTA	RESULTADO
1 horas	Dor leve à moderada em hemitórax esquerdo.	Administração de 8 ml de ropivacaína 0,2% pelo cateter do bloqueio à esquerda.	Melhora significativa da queixa.
4 horas	Desconforto leve em tórax.	Analgésicos comuns (dipirona 1g EV de 6/6 horas e cetorolaco 30mg EV de 12/12h)	
12 horas	- Dor retroesternal leve a moderada. - Escala de dor: 1/10. - Queixa de discreta dificuldade para deambular.	- Administração de ropivacaína a 0,18% em cateter de peridural. - Retirada do cateter peridural após administração da medicação.	Resposta analgésica satisfatória e melhora na deambulação.
24 horas	Dor leve.	Sem necessidade de novas infusões de anestésicos locais.	Retirada dos cateteres bilaterais do plano transversal do tórax

em 90° conforme a Figura 01.

O intraoperatório seguiu sem intercorrências, o paciente manteve estabilidade dos sinais vitais e o controle de temperatura foi mantido com o auxílio da manta térmica. Ao final do ato cirúrgico com duração de 180 minutos, foi realizada a antisepsia da região torácica, foi procedido o BPTT bilateral guiado por ultrassonografia, ilustrado conforme a Figura 02. Com posicionamento da agulha de Tuohy 17g entre o músculo intercostal e o músculo transversal do tórax foi infundida solução de ropivacaína a 0,2%, sendo administrados 10ml da solução à direita e 5ml à esquerda, posteriormente foram posicionados cateteres 16g através da agulha de tuohy bilateralmente para eventual analgesia no pós-operatório.

Após a anestesia regional, o paciente recebeu descurarização com 2mg de neostigmina e 1mg de atropina e foi desperto e extubado, com sinais vitais estáveis, sem fáscias de dor ou queixas algicas, porém referiu parestesia e apresentou perda de força muscular grau 4 em membro superior esquerdo com provável causa o posicionamento cirúrgico. O paciente foi encaminhado para a sala de recuperação pós anestésica (SRPA) e a partir deste momento o paciente foi avaliado sistematicamente em intervalos de tempo pré-estabelecidos e as condutas foram guiadas com base na avaliação da queixa algica e do quadro clínico do paciente, conforme demonstrado na tabela 1:

Com 24 horas do ato cirúrgico o paciente apresentava-se em

bom estado geral, com queixa de desconforto leve em região de inserção dos cateteres torácicos. Deambulando sem dificuldade, aceitando dieta oferecida e mantendo sinais vitais estáveis, sem demais queixas, optamos por retirar os cateteres dos planos transversos do tórax. Em relação à parestesia e perda de força muscular, o paciente apresentou boa resposta com o uso de suplementos de vitaminas do complexo B (B1, B6 e B12) por injeção intramuscular e dexametasona endovenosa.

RELATO DE CASO 2

Paciente do sexo masculino, 16 anos, 1,88m de altura, 60 Kg, estado físico ASA I, devido a motivação estética foi submetido à correção de PE com abordagem minimamente invasiva pela técnica de Nuss. O paciente não apresentou alterações no exame clínico cardíaco ou respiratório. Em decorrência de histórico conhecido de dor intensa no pós-operatório, optamos por uma técnica anestésica combinada, multi-estratégica, composta pela anestesia geral balanceada, anestesia regional com BPTT guiado por ultrassom e bloqueio do neuroeixo com anestesia peridural.

O paciente foi admitido no centro cirúrgico em jejum, recebeu acesso venoso periférico com Jelco calibre 18g em membro superior direito, foi monitorizado com pressão arterial não invasiva, oximetria de pulso, cardioscopia e temperatura. Foi realizada sedação endovenosa com 2mg de midazolam e 50mcg

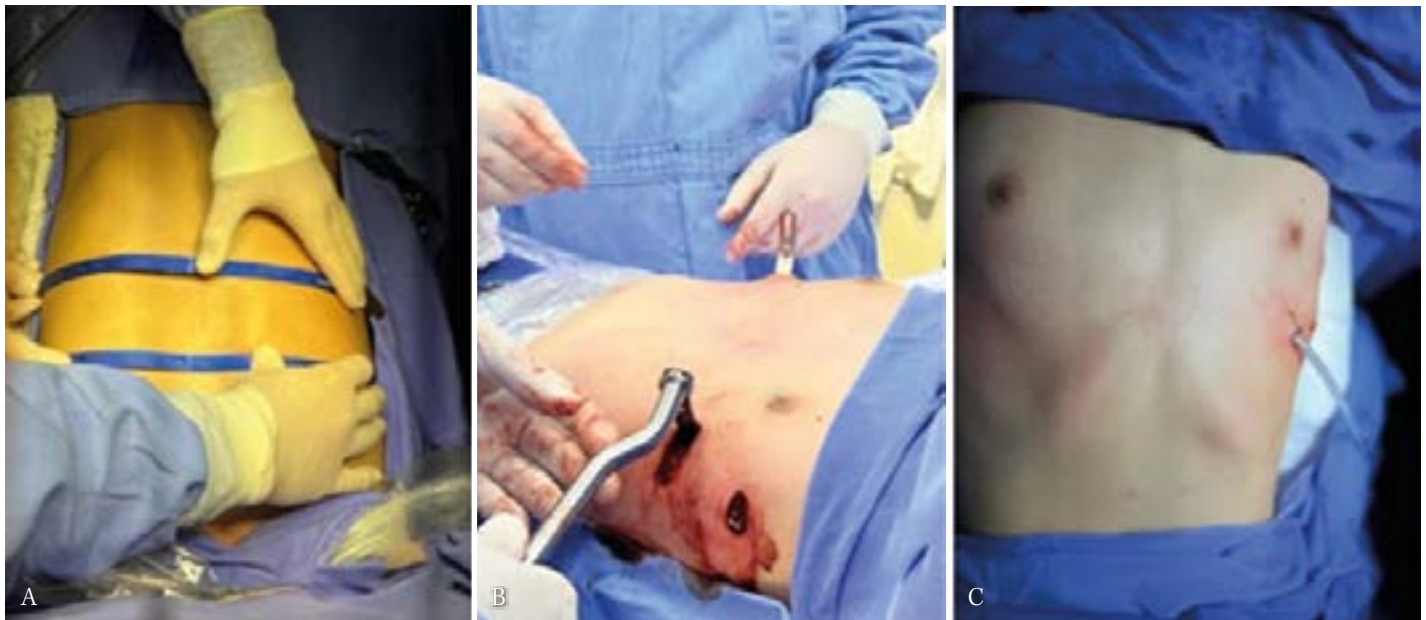


Figura 3. (A) Moldagem das placas de Nuss. (B) Inserção das placas moldadas. (C) Tórax após correção.

de fentanil, em seguida, para realização da anestesia peridural, o paciente foi posicionado sentado, recebeu antisepsia da região tóraco-lombar com solução alcoólica, foi realizado botão anestésico no espaço T6-T7 com lidocaína e punção do espaço peridural com agulha de Tuohy calibre 17G, após dose teste com 10ml de lidocaína com vasoconstritor a 2% sem intercorrências foi realizada inserção de cateter peridural 16g e administrado dose inicial de 20ml de ropivacaína 0,2%.

A indução anestésica endovenosa foi realizada com 120mg de propofol, 20mcg de sufentanil e 50mg de rocurônio, após pré oxigenação por 2 minutos com oxigênio a 10L/min sob máscara facial. Para a intubação orotraqueal foi utilizado tubo número 7,5 com cuff, sendo confirmado o posicionamento pela capnografia. A manutenção da hipnose foi obtida com sevoflurano a 2%, sendo utilizada manta térmica para o controle de temperatura.

A monitorização da intensidade do bloqueio neuromuscular foi obtida pela vigilância da sequência de quatro estímulos (TOF). Não houve necessidade de doses adicionais de opióides e o relaxamento muscular foi mantido adequado com doses subsequentes de 20mg rocurônio com 60 e 120 minutos do início da cirurgia. O posicionamento cirúrgico em decúbito dorsal horizontal com extensão dos ombros e flexão dos antebraços em um ângulo de 90° foi demonstrado conforme a Figura 03.

O intraoperatório seguiu sem intercorrências, o paciente manteve sinais vitais estáveis e ao final do ato cirúrgico com duração de 210 minutos, foi realizada antisepsia da região torácica e procedido o BPTT bilateral guiado por ultrassonografia, com agulha de Tuohy 17g e foram posicionados cateteres 16g bilateralmente, por fim foi infundido 10ml ropivacaína a 0,2% em cada lado através dos cateteres.

Tabela 2. Condutas tomadas conforme queixa algica do paciente do relato de caso 02.

TEMPO	AValiação	CONDUTA	RESULTADO
1 horas	Dor leve a moderada bilateral.	Administração de 10,0 ml de ropivacaína 0,5% bilateralmente.	Melhora significativa da queixa.
3,5 horas	Paciente tranquilo referindo dor leve em tórax.	Prescrito tramadol 100mg e administrado 10,0 ml de ropivacaína 0,5% bilateralmente.	Melhora significativa da queixa.
	- Dor retroesternal leve a moderada.	- Administração de 10ml de ropivacaína a 0,5% em cateteres paraesternais.	Melhora para deambular.
12 horas	- Escala de dor: 1/10.	- Retirada dos cateteres torácicos e peridural.	Analgesia mantida com dipirona 1G EV 6/6h + cetorolaco 30 mg EV 12/12h com resposta satisfatória.
24 horas	Desconforto leve.	Mantido analgesia com cetorolaco e dipirona.	

Após a anestesia regional, o paciente recebeu descurarização com 2mg de neostigmina e 1mg de atropina e foi despertado e extubado. Ao despertar da anestesia geral, o paciente apresentava-se agitado, referindo dor intensa no tórax, bilateralmente. O paciente recebeu novamente a infusão de 10 ml de Ropivacaína a 0,2% em ambos os cateteres e foi mantido sob observação em sala cirúrgica por 20 minutos. Após este período, o paciente referiu melhora importante da dor e foi encaminhado para a SRPA. A partir deste momento o paciente foi avaliado sistematicamente em intervalos de tempo pré-estabelecidos e as condutas foram guiadas com base na avaliação da queixa algica e do quadro clínico do paciente, conforme demonstrado na tabela 2.

Após 24 horas do ato cirúrgico o paciente apresentava-se em bom estado geral, com queixa de desconforto leve em região de inserção dos cateteres torácicos, deambulando sem dificuldade, aceitando a dieta oferecida e mantendo sinais vitais estáveis, sem demais queixas. A única intercorrência no período foi rash cutâneo e epigastria após uso de tramadol, o qual foi suspenso imediatamente. O paciente recebeu alta hospitalar após 72 horas de internação hospitalar.

DISCUSSÃO

A otimização do manejo analgésico após a cirurgia de Nuss foi possível com o BPTT nos dois casos descritos. A técnica de anestesia da parede torácica anterior acarretou a redução do uso de opioides e, consequentemente, de complicações associadas, como náuseas e vômitos e depressão respiratória. Deste modo, foi possível uma rápida recuperação com alta precoce, favorecendo um retorno mais eficaz à rotina diária.

Ao analisar a evolução pós-operatória dos pacientes constatou-se uma incidência quase nula de dor e complicações associadas às técnicas cirúrgica e anestésica. Consequentemente, ao comparar com outras técnicas anestésicas, como a peridural torácica e o bloqueio do plano eretor da espinha, o BPTT reduziu o tempo de internação, de uma média de quatro para dois dias, assim como o consumo de opioides, sendo necessário só o tramadol, menos potente que a morfina utilizada nos outros casos. Ademais, a satisfação com o desfecho estético mostrou a eficácia da técnica cirúrgica de Nuss, com resultado imediato, observado ainda na internação hospitalar, e menor tempo de recuperação pelo mínimo trauma cirúrgico 7.

O BPTT envolve os nervos intercostais de T2 a T6, responsáveis pela maior parte da inervação sensorial da região mamária interna, o que proporciona analgesia da parede anterior do tórax⁸. Apesar de ser uma técnica minimamente invasiva, a cirurgia de Nuss está frequentemente associada com dor pós-operatória severa e prolongada, cuja fisiopatologia não é totalmente esclarecida, mas está associada à incisão e, principalmente, a tensão sobre a parede torácica e os nervos intercostais 9.

O uso de adjuvantes na analgesia multimodal, como o anti-inflamatório ceterolaco, tem se mostrado eficaz no manejo da dor pós-operatória, mas não associada, especificamente, ao procedimento de Nuss⁹. Nesse contexto, a abordagem multimodal da analgesia, incluindo analgésico geral e anti-inflamatórios com horários específicos, teve boa resposta no manejo da dor corroborando para uma alta precoce com conduta poupadora de opioides e redutora de complicações associadas a essas

modificações.

A atualização constante de novas técnicas cirúrgicas e anestésicas é imprescindível para proporcionar o melhor cuidado perioperatório ao paciente. O enfoque na analgesia eficaz e na recuperação precoce aborda os pontos mais desafiadores do manejo perioperatório, essenciais para um cuidado completo e eficaz ao paciente. Assim, torna-se essencial o uso dessas técnicas para um cuidado otimizado e atualizado aos pacientes.

CONCLUSÃO

A cirurgia de Nuss é uma técnica minimamente invasiva que surgiu como uma cirurgia promissora de correção do PE, com resultados estéticos melhores e mais imediatos. Associado a isso, a analgesia com BPTT otimizou a recuperação do paciente apresentando menores índices de dor e complicações. Ressalta-se, assim, uma associação promissora para uma abordagem perioperatória eficaz.

REFERÊNCIAS

1. Araújo MEA, Penha AP, Westphal FL, Silva MT, Galvão TF. Procedimento de Nuss para correção de pectus excavatum: avaliação crítica da evidência Rev Col Bras Cir. 2014; 41(6): 400-405.
2. Viggiano D, Bongiolatti S, Borgianni S, Piccolo RL, Vololini L, Gonfiotti A. Nuss Technique for Pectus Excavatum in Adult Patients: Cosmetic Satisfaction and Improvement of Quality of Life in a Single-Center Experience. *Frontiers in Surgery*. 2022; Volume 9; Article 903791.
3. Velazco CS, Arsanjani R, Jaroszewski DE. Nuss procedure in the adult population for correction of pectus excavatum. *Seminars in Pediatric Surgery*. 2018; 27: 161-169
4. Gallardo CC, Martínez J, Munzon GB, Nazar M, Sanjurjo D, Toselli L, *et al.* Thoracoscopic cryoanalgesia: A new strategy for postoperative pain control in minimally invasive pectus excavatum repair. *Cirugía pediátrica: organo oficial de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica*. 2020; 33(1): 11-15
5. Ueshima H, Kitamura A. Blocking of Multiple Anterior Branches of Intercostal Nerves (Th2-6) Using a Transversus Thoracic Muscle Plane Block. *Reg Anesth Pain Med*. 2015;40(4):388
6. Abdelbaser II, Mageed NA. Analgesic efficacy of ultrasound guided bilateral transversus thoracis muscle plane block in pediatric cardiac surgery: a randomized, double-blind, controlled study. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2020; (67) 110002

7. Santana L, Driggers J, Carvalho NF. Pain management for the Nuss procedure: comparison between erector spinae plane block, thoracic epidural and control. *World Journal of Pediatric Surgery*. 2022;5:e000418
8. Fujii S, Bairagi R, Roche M, Zhou JR. Transversus Thoracis Muscle Plane Block. *BioMed Research International*. 2019;2019:1716365
9. Muhly WT, Maxwell LG, Cravero JP. Pain management following the Nuss procedure: a survey of practice and review. *The Acta Anaesthesiologica Scandinavica Foundation*. 2014; 58: 1134 - 1139



RESUMOS DOS TRABALHOS PREMIADOS

34º ENCONTRO CIENTÍFICO
DOS ACADÊMICOS DE
MEDICINA

13º CONGRESSO GOIANO
DE ÉTICA MÉDICA

18º CONGRESSO DA
ASSOCIAÇÃO MÉDICA DE
GOIÁS



Análise epidemiológica da incidência de meningite nas cinco regiões brasileiras no período de 2010 a 2019

OLIVEIRA, G. F.¹; VIEIRA, A. B.¹; GARCIA, E. N. M.¹; SEPTIMIO, J. Z.¹; COSTA, R. R.¹; PINTO, R. M.¹

RESUMO

INTRODUÇÃO: A meningite é caracterizada por uma inflamação das meninges, cujos sintomas principais são febre, rigidez nuchal, cefaléia, vômitos e fotofobia. Pode ser causada por diferentes agentes etiológicos, destacando-se bactérias das espécies *S. pneumoniae*, *N. meningitidis* e *H. influenzae*. Além disso, possui grande importância epidemiológica, pois apresenta elevada gravidade e risco de mortalidade para todas as faixas etárias, acometendo principalmente crianças. No Brasil, a vacina decavalente é uma das principais formas de prevenção contra a etiologia meningocócica, que apresenta maior prevalência e mortalidade.

OBJETIVOS: Analisar as taxas de incidência de meningite durante o período de 2010 a 2019, observar e comparar as diferentes tendências das séries históricas das regiões Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

METODOLOGIA: Trata-se de um estudo observacional das séries temporais da taxa de incidência de meningite, estratificado por região brasileira, entre os anos de 2010 e 2019. Foram utilizados dados secundários, sendo o número de casos anuais de meningite obtidos através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, enquanto a população residente anual pelas estimativas do IBGE disponíveis no DataSUS. Para a análise temporal utilizou-se a regressão de Prais-Winsten no software Stata 14.0^o.

RESULTADOS: Ao longo do período de 2010 a 2019, a maior taxa média de incidência foi apresentada na região Sul (12,5 casos/100 mil habitantes), seguida pelo Sudeste (11,7), Nordeste (5,6), Centro-Oeste (5,6) e Norte (4,5), ao passo que a taxa média nacional é de 9,1. A taxa de incidência de meningite apresenta tendência estacionária nas regiões Norte (p-valor 0,881) e Sul (p-valor 0,402), enquanto apresenta tendência decrescente nas regiões Nordeste (p-valor 0,008), Sudeste (p-valor 0,004), Centro-Oeste (p-valor <0,001). A tendência da incidência nacional também é de decréscimo (p-valor 0,004). As maiores reduções médias mensais foram encontradas nas regiões Nordeste (-7,7%), Centro-Oeste (-7,1%), Sudeste (-4,3%), enquanto a região Sul e Norte não apresentaram tendência de redução. No mesmo período, o incremento médio mensal nacional também apresentou redução (-4,2%).

CONCLUSÃO: No período de 2010 a 2019, houve redução significativa da taxa de incidência de meningite em âmbito nacional, com destaque para as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste. As maiores taxas regionais foram encontradas no Sul e Sudeste durante todo o período analisado. Apesar das melhores condições socioeconômicas dessas regiões brasileiras, a maior concentração de indivíduos facilita a propagação do agente infeccioso, aspecto que deve ser levado em consideração quanto à alta incidência nesses locais. A vacinação contra a meningite meningocócica foi instituída no Programa Nacional de Imunização (PNI) a partir de 2010, fato que corrobora a diminuição do número de casos dessa doença. Ademais, verifica-se que entre os anos de 2016 e 2018 a incidência da doença teve um aumento expressivo nas regiões Sul e Sudeste, que subsidiaram o aumento da taxa nacional nesse período. Destaca-se que a cobertura vacinal no ano de 2016 decaiu para aproximadamente 54,3%, enquanto no ano de 2011 foi de 72,4%, segundo o PNI. Portanto, ressalta-se a importância da imunização pela vacina meningocócica na diminuição da incidência nacional no período analisado. Mais estudos podem ser realizados para explicar tais associações.

PALAVRAS-CHAVE: Meningite; Epidemiologia

REFERÊNCIAS:

1. DAS NEVES SZTAJNBOK, Denise Cardoso. Meningite bacteriana aguda. Revista de pediatria SOPERJ, v. 13, n. 2, p. 72-76, 2012.
2. MATOS, A. C. et al. Número de casos confirmados de meningite no Brasil no período de 2011 a 2015. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 5, n. 5, p. 121-130, 2020.
3. MOUNT, Hillary R.; BOYLE, Sean D. Aseptic and bacterial meningitis: evaluation, treatment, and prevention. American family physician, v. 96, n. 5, p. 314-322, 2017.
4. PUTZ, Katherine; HAYANI, Karen; ZAR, Fred Arthur. Meningitis. Primary care: clinics in office practice, v. 40, n. 3, p. 707-726, 2013.

¹ Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM – UFG), Goiânia – GO, Brasil.

Fadiga pós covid e desempenho esportivo: evidências atuais

ALVES, B.O.¹; PONTES, K.H.O.²; JACINTO, R.A.²; SANTIAGO, J.H.T.²; DIAS, A.A.²;

RESUMO

INTRODUÇÃO: O desempenho esportivo está intimamente ligado com a recuperação muscular e com a capacidade cardiorrespiratória do indivíduo, de modo que em uma situação comprometedora dessas funções, é provável que o desempenho seja afetado. Já é relatado que os sintomas relacionados ao músculo esquelético são comuns tanto na fase aguda da doença, quanto nas sequelas após a infecção pelo vírus. Sendo assim, considerando o contexto recente da Covid-19, doença que afeta essas funcionalidades, será discutido a respeito das evidências atuais da fadiga pós Covid em atletas.

OBJETIVOS: A partir de uma revisão integrativa da literatura, objetiva-se elucidar os principais sintomas associados à fadiga pós-covid e suas causas mais prevalentes, fatores limitadores do desempenho esportivo em atletas. Além disso, pretende-se compreender o grau de influência da hospitalização, do uso de medicamentos controlados e da ventilação mecânica no aumento da fadiga e na consequente diminuição da performance esportiva desses pacientes.

METODOLOGIA: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A plataforma de pesquisa foi a PubMed. Utilizaram-se os descritores "covid-19", "sports" e "performance" unidos pelo operador booleano "AND", para busca por título e resumo em inglês, português e espanhol, sem filtro temporal. Foram excluídas temáticas que não abordam os objetivos deste artigo e literaturas de acesso pago. A pesquisa resultou em 26 artigos.

RESULTADOS: Dos artigos selecionados, 16 apresentaram resultados estatisticamente significativos sobre fadiga pós covid e desempenho esportivo. Um estudo relatou que pacientes que tiveram Covid-19 grave e apresentavam sequelas agudas pós covid, sofriam de fraqueza muscular esquelética e intolerância ao exercício, sendo que os cortes histológicos apresentavam atrofia das fibras musculares, alterações metabólicas e infiltração de células imunes, e os fatores contribuintes para fraqueza e fadiga em pacientes com Covid-19 grave incluem inflamação sistêmica, desuso, hipoxemia e desnutrição. Os estudos relataram em sua grande parte, que a fadiga é o sintoma mais comum pós covid, seguido de mialgia, dor de cabeça e na lombar. Um estudo comprovou que menor aptidão cardiorrespiratória, menor aptidão física e valor baixo de VO₂ estavam associados com maior gravidade da doença. Um estudo relatou a piora dos sintomas da fibromialgia em pacientes pós covid. Casos críticos da doença estavam associados como um fator para baixa capacidade aeróbica. Dentre esses artigos, 6 abordavam a importância de um programa de reabilitação supervisionado, com treinamento personalizado para melhora da capacidade física, sintomas, fadiga e cognição de pacientes pós covid, sendo uma intervenção eficaz, segura e bem tolerada nesses pacientes.

CONCLUSÃO: A doença Covid-19 parece afetar praticantes de atividades físicas principalmente com sintomas clínicos, como anosmia, ageusia, mialgia e fadiga. Sintomas persistentes, como anosmia, ageusia, tosse esporádica e mialgia, também podem estar presentes nesses atletas, sendo a fraqueza muscular e a intolerância ao exercício o principal sintoma. Em especial devido a diminuição das funções respiratórias, em decorrência da infecção prévia, a base de evidências atuais sugerem redução da capacidade de geração de força, a diminuição da ativação neural, atrofia da fibra, a necrose, a fibrose e as alterações no fluxo sanguíneo e na função metabólica. Ademais a hospitalização desses pacientes, com o uso de medicações controladas e processos mecânicos de ventilação podem aumentar o quadro de fadiga e atrofia muscular esquelética. Por fim, evidentemente, estudos futuros com abrangências maiores e de diferentes origens genéticas são necessários para desvendar completamente a assinatura molecular das alterações pulmonares e musculares esqueléticas relacionadas à Covid-19 e sua patogenicidade.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; fadiga; desempenho atlético.

¹Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás

²Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás

REFERÊNCIAS

1. Daynes E, Gerlis C, Chaplin E, Gardiner N, Singh SJ. Early experiences of rehabilitation for individuals post-COVID to improve fatigue, breathlessness exercise capacity and cognition - A cohort study. *Chron Respir Dis*. 2021.
2. Jimeno-Almazán A, Franco-López F, Buendía-Romero Á, Martínez-Cava A, Sánchez-Agar JA, Sánchez-Alcaraz Martínez BJ, Courel-Ibáñez J, Pallarés JG. Rehabilitation for post-COVID-19 condition through a supervised exercise intervention: A randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sports*. 2022.
3. Komici K, Bianco A, Perrotta F, Dello Iacono A, Bencivenga L, D'Agnano V, Rocca A, Bianco A, Rengo G, Guerra G. Clinical Characteristics, Exercise Capacity and Pulmonary Function in Post-COVID-19 Competitive Athletes. *J Clin Med*. 2021 Jul 9;10(14):3053.
4. Schwendinger F, Knaier R, Radtke T, Schmidt-Trucksäss A. Low Cardiorespiratory Fitness Post-COVID-19: A Narrative Review. *Sports Med*. 2022 Sep 17:1–24.
5. Soares MN, Eggelbusch M, Naddaf E, Gerrits KHL, van der Schaaf M, van den Borst B, Wiersinga WJ, van Vugt M, Weijs PJM, Murray AJ, Wüst RCI. Skeletal muscle alterations in patients with acute Covid-19 and post-acute sequelae of Covid-19. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022 Feb;13(1):11-22.

Alternativas para o combate da síndrome depressiva em idosos institucionalizados

DIAS FILHO, R.R.¹; SILVA, M.T.F.¹; ABDALA, C.C.¹

RESUMO

INTRODUÇÃO: O envelhecimento é um processo múltiplo que compreende alterações físicas, fisiológicas e mentais. A pirâmide etária mundial vem sofrendo alterações e número de pessoas idosas está aumentando nas sociedades, oferecer-lhes cuidados integrais está se tornando uma grande demanda, visto que devido à intensa rotina capitalista e a mudança estrutural familiar, o percentual de abandono de idosos em instituições de longa permanência cresceu significativamente. Esse isolamento do ciclo familiar e situação de fragilidade trazidas pela idade afetam diretamente suas saúdes e qualidade de vida dessa classe.

OBJETIVO: Compreender fatores que auxiliam no combate à síndrome depressiva em idosos institucionalizados.

METODOLOGIA: Estudo descritivo, qualitativo, do tipo revisão bibliográfica sistemática da literatura, cujos artigos foram selecionados na base de dados PubMed. Foram utilizados os descritores “depression AND nursing homes AND seniors”. Utilizou-se como critério de inclusão: textos gratuitos na íntegra, dos últimos 5 anos, em português e inglês, com metodologia de acordo com o objetivo do trabalho. Foram obtidos 12 artigos na busca, porém, 5 estavam de acordo com o objetivo de pesquisa.

RESULTADOS: É crucial implementar alternativas para mitigar a ocorrência de síndrome depressiva em idosos institucionalizados, visto que os idosos lideram o ranking dos mais afetados pela depressão, consoante ao IBGE, com 13%.i As taxas de depressão foram maiores para os idosos institucionalizados, com mais doenças crônicas, osteoporose, solteiros, viúvos, divorciados e sem apoio familiar. Diversas pesquisas apontam meios para promover melhoria da qualidade de vida e da depressão nessa classe. O desenvolvimento da força muscular, por meio da atividade física, é um fator positivo na promoção de benefícios físicos, cognitivos e emocionais, com boa pontuação no teste audiovisual de Rey e na escala de depressão de Goldenberg. A inserção dos idosos em atividades sociais diárias em casas de apoio oferece melhor suporte emocional e potencial redutor da depressão quando comparado a idosos residentes em domicílios. O uso de dispositivos móveis, como celulares e tablets, apresentam vantagens em melhorar a habilidade social, conectando-os com família e amigos, habilidades visuoespaciais, atenção, linguagem, recordação tardia e melhoria emocional.

CONCLUSÃO: Visto isso, é crucial a existência de um plano de ação que inclua a educação e capacitação dos profissionais de saúde sobre a saúde mental do idoso. Tal plano deve orientar acerca da percepção da síndrome, encaminhamento psicológico e incentivos à participação em atividades físicas ou sociais em grupo. Uma ferramenta, é utilizar a tecnologia para promover atividades físicas e a socialização, como jogos, dança e uso de redes sociais, pois podem reduzir as taxas de depressão e o subdesenvolvimento dessa.

REFERÊNCIAS:

1. ARRIETA, Haritz et al. Physical activity and fitness are associated with verbal memory, quality of life and depression among nursing home residents: preliminary data of a randomized controlled trial. BMC geriatrics, v. 18, n. 1, p. 1-13, 2018.
2. KOUVATSOU, Katerina et al. Depression among elderly users of open and closed care facilities in a rural region of Greece: An important public health issue. Materia Socio-Medica, v. 32, n. 1, p. 35, 2020.
3. LIN, Lu et al. Mobile device use and the cognitive function and depressive symptoms of older adults living in residential care homes. BMC geriatrics, v. 20, n. 1, p. 1-8, 2020.
4. SEDDIGH, Maryam et al. “A Comparative Study of Perceived Social Support and Depression among Elderly Members of Senior Day Centers, Elderly Residents in Nursing Homes, and Elderly Living at Home.” Iranian journal of nursing and midwifery research. vol. 25,2 160-165. Mumbai. 24 Feb. 2020, doi:10.4103/ijnmr.IJNMR_109_18
5. WRÓBLEWSKA, Izabela et al. Pain and symptoms of depression: international comparative study on selected factors affecting the quality of life of elderly people residing in institutions in Europe. BMC geriatrics, v. 19, n. 1, p. 1-9, 2019.

¹ Escola de Ciências Médicas e da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (ECMV - Puc Goiás), Goiânia - Goiás, Brasil.

Tendência temporal da mortalidade fetal em relação à idade materna no estado de Goiás entre 2010 e 2020

SIMÕES, J.C.A.¹; ALVES, D.A.M.B.¹; JUNIOR, W. S. B.¹; DOURADO, V.S.¹; SILVA, M.C.¹; AMARAL, W. N.¹

RESUMO

INTRODUÇÃO: O óbito fetal é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a morte de um produto da concepção, antes da expulsão ou da extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez. São considerados, em grande parte, potencialmente evitáveis e constituem o indicador mais apropriado para a análise da assistência obstétrica e neonatal e de utilização dos serviços de saúde. No entanto, os óbitos fetais têm sido historicamente negligenciados pelos serviços de saúde, que ainda não incorpora na sua rotina de trabalho a análise dessa ocorrência ou destina investimentos específicos para a sua redução, reflexo da baixa visibilidade desse evento. Dentre os aspectos que impactam no aumento da taxa de mortalidade fetal, a idade materna, principalmente em seus extremos, é um fator de risco amplamente corroborado na literatura, sendo, portanto, de fundamental importância a análise comparativa entre mortalidade fetal e idade materna.

OBJETIVOS: Analisar a tendência das séries temporais das taxas de mortalidade fetal (TMF) de acordo com a idade materna no estado de Goiás, no período compreendido entre janeiro de 2010 e dezembro de 2020.

METODOLOGIA: Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais das taxas de mortalidade fetal em Goiás entre os anos 2010 e 2020. O número de casos de óbitos fetais e o número de nascidos vivos foram coletados por meio dos Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e sobre Nascidos Vivos (SINASC), da base de dados do DATASUS. A TMF foi calculada pelo quociente do número de óbitos fetais por nascimentos totais, para cada mil nascimentos, com a variável idade materna. As TMF foram convertidas em seu logaritmo de base 10 para emprego da regressão de Prais-Winsten, feita pelo pacote estatístico Stata. Foram obtidos: coeficiente β de inclinação da reta, erro-padrão e p-valor, considerando significância estatística de 5% (p-valor <0,05); e calculados a taxa de incremento médio anual (TIMA) e os limites superior e inferior do intervalo de confiança de 95% (IC95%).

RESULTADOS: No período estudado, foi encontrado um total de 9086 óbitos fetais em Goiás, sendo 0,95% desses em gestações na adolescência precoce (86 óbitos), e 17% em gravidezes em idade materna avançada houveram (1542 óbitos). A partir das estimativas da regressão de Prais-Winsten estratificada por idade materna, percebeu-se tendência crescente da TMF nas faixas de 10 a 14 anos, 20 a 24 anos e 25 a 29 anos. O maior aumento foi no grupo de gestações na adolescência precoce, antes dos 14 anos, com aumento a 6,17% ao ano (TIMA = 6,17; IC95%: 1,62; 10,93). No estrato de 20 a 24 anos o aumento foi de 1,20% ao ano (TIMA = 1,20; IC95%: 0,66; 1,73); e no estrato de 25 a 29 anos, aumentou 0,93% ao ano (TIMA = 0,93; IC95%: 0,41; 1,45). Além disso, a TMF dos óbitos fetais totais apresentou tendência de crescimento no período entre 2010 e 2020, com aumento de 1,17% ao ano (TIMA = 1,17; IC95%: 0,63; 1,70). O único estrato que demonstrou tendência decrescente no período foi a faixa de 45 a 49 anos de idade, com redução anual de 6,22% nos óbitos fetais (TIMA = -6,22; IC95%: -10,88; -1,39). As faixas de 15 a 19 anos, 30 a 34 anos, 35 a 39 anos e 40 a 44 anos apresentaram tendência estacionária no período (p 0,05).

CONCLUSÃO: A taxa de mortalidade fetal (TMF) mostrou-se crescente no período analisado pelo estudo, sendo o grupo de gestantes com menos de 14 anos o que apresentou o maior aumento. Esse crescimento está associado a diversos determinantes socioeconômicos e demográficos, os quais refletem a prevalência de números significativos de óbitos fetais no estado de Goiás. O reconhecimento de situações de risco, juntamente à provisão do cuidado apropriado e resolutivo à gestante no pré-natal e no parto são ações básicas com grande potencial para prover uma resposta mais positiva na sobrevivência. Nesse sentido, a melhoria nos níveis de cuidado pré e pós-natal é essencial para a diminuição desse índice, assim como o estabelecimento de políticas demográficas assistenciais, a fim de contribuir com informação, sobretudo ao público-alvo de gestantes com idade precoce. Dessa forma, a captação e o mapeamento de dados qualitativos sobre a mortalidade fetal é de suma importância para a promoção de medidas efetivas de cuidado amplo e, assim, atenuar essa problemática ainda pouco visibilizada.

PALAVRAS-CHAVE: Estudos de Séries Temporais; Idade Materna; Mortalidade fetal;

¹ Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM-UFG), Goiânia - GO, Brasil

REFERÊNCIAS:

1. Brasil, Ministério da Saúde. Banco de Dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informação de Saúde, Sistema de Informação de Mortalidade.
2. BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de Dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informação de Saúde, Sistema de Informação de Nascidos Vivos.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. Brasília, Ministério da Saúde, 2009.
4. KORTEKAAS, J. C. et al. Risk of adverse pregnancy outcomes of late and postterm pregnancies in advanced maternal age: A national cohort study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, v. 99, n. 8, p. 1022- 1030, 5 abr. 2020.
5. MARIUSSI, P. M. et al. Idade Materna e fatores associados a resultados perinatais no Hospital Universitário de Santa Maria. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 12, n. 2, 4 dez. 2020.
6. MARQUES, Lays Janaina Prazeres. Mortalidade fetal no município de São Paulo: tendência temporal e aspectos epidemiológicos. 2022. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

Epilepsia e sua associação à distúrbios psiquiátricos em adultos

SILVA, M.T.F.¹; DIAS FILHO, R.R.¹; ABDALA, C.C.¹.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Transtornos psiquiátricos são recorrentes em pacientes com epilepsia. Por exemplo, analisando pacientes recém-diagnosticados (≥ 16 anos) com crises tônico-clônicas focais ou generalizadas, sendo randomizados 1:1 para utilização de lacosamida ou carbamazepina de liberação controlada, descobriram que de um total de 886 pacientes, 126 informaram pelo menos uma condição psiquiátrica em desenvolvimento na triagem, sendo as mais frequentes a depressão (38,1%), insônia (27,8%) e ansiedade (26,2%). Sendo assim, é importante investigar a influência da epilepsia nos distúrbios psiquiátricos.

OBJETIVO: Investigar a relação entre epilepsia e distúrbios psiquiátricos em indivíduos adultos.

METODOLOGIA: Revisão bibliográfica sistemática da literatura, sendo os artigos selecionados na base de dados PubMed. Foram utilizados os descritores “psychiatric disorders”, “epilepsy” e “adults”. Utilizou-se como critério de inclusão os trabalhos de estudo randomizados controlados, meta análises e ensaios clínicos, publicados de 2020 a 2022, free full text, nos idiomas inglês e português. Foram obtidos 25 artigos na busca, porém 3 estavam de acordo com o objetivo de pesquisa.

RESULTADOS: A comorbidade psiquiátrica mais frequente em pessoas com epilepsia é o transtorno depressivo, que afeta em torno de um terço dos pacientes, com repercussões maléficas significativas na qualidade de vida. Além disso, existe a apreensão de que esses pacientes possam não estar recebendo tratamento adequado para a sua depressão devido à insegurança sobre qual antidepressivo ou classe melhor satisfazem ao caso clínico apontado e o risco de aumentar as convulsões. Ademais, além da depressão tem-se também a ansiedade, e, embora os transtornos de ansiedade (TAs) aconteçam com frequência em pessoas com epilepsia (PE) e afetem a qualidade de vida e os efeitos do tratamento, o interesse atual em categorizar e investigar os subtipos de TAs em PE permanece escasso. Investigou-se assim os valores atuais de prevalência de qualquer tipo de TAs e vários subtipos de TAs em PE atendidos em ambulatórios. Foi revelado que a prevalência atual de qualquer TAs é de 26,1%, e o subtipo de TAs mais prevalente é o transtorno de ansiedade generalizado.

CONCLUSÃO: Há relação entre epilepsia e distúrbios psiquiátricos em indivíduos adultos, sendo a depressão e a ansiedade altamente relatadas, além da insônia. Por isso, são necessários maiores estudos que investiguem os fármacos que podem ser usados sem riscos de piora nas crises epiléticas, visto que há um déficit de artigos abordando esse tema tão relevante para a saúde desses pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Epilepsia; ansiedade; depressão.

REFERÊNCIAS

1. MAGUIRE, Melissa J.; MARSON, Anthony G.; NEVITT, Sarah J. Antidepressants for people with epilepsy and depression. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 4, abr. 2021.
2. SCHMITZ, Bettina et al. Tolerability and efficacy of lacosamide and controlled-release carbamazepine monotherapy in patients with newly diagnosed epilepsy and concomitant psychiatric conditions: post hoc analysis of a prospective, randomized, double-blind trial. Epilepsy Research, v. 159, p. 106220, jan. 2020.
3. YANG, Tae-Won et al. Anxiety disorders in outpatient clinics of epilepsy in tertiary care hospitals: A meta-analysis. Seizure, v. 75, 34-42, fev. 2020.

¹ Escola de Ciências Médicas e da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (ECMV - Puc Goiás), Goiânia - Goiás, Brasil.

Adiposidade abdominal e espessura médio-intimal das carótidas: uma associação

SOUSA, E. M.¹; BORGES, B. V. M.¹; GONÇALES, B. C.¹; FREITAS, L. A. R.¹; ATAIDES, R. C.¹; MOREIRA, H. G.¹

RESUMO

INTRODUÇÃO: A adiposidade abdominal é estudada como um fator de risco clássico para doenças cardiovasculares. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, cerca de 52,1% das mulheres e 21,8% dos homens apresentam obesidade abdominal e, portanto, maior risco de doenças vasculares, como o aumento da espessura das camadas estruturais das carótidas. A espessura médio-intimal desses vasos é um fator preditivo de doença aterosclerótica e risco para infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral. É sabido que o tecido adiposo modela o metabolismo e dita funções associadas à inflamação e equilíbrio dinâmico do corpo. Dessa forma, torna-se importante o estudo dos meios que a gordura abdominal faz uso para o desenvolvimento de doenças arteriais e promoção de rigidez e aumento de espessura de vasos, além dos mecanismos que a prática médica pode fazer uso para estimar essa adiposidade abdominal, bastante fundamental na análise da saúde do paciente como um todo.

OBJETIVOS: Avaliar a existência de uma associação entre a adiposidade abdominal e espessura das camadas média e íntima das carótidas.

METODOLOGIA: Trata-se de uma revisão da bibliografia científica, na qual foram selecionados 5 artigos em língua portuguesa e inglesa, nas bases de dados PubMed e Scielo, entre os anos de 2014 e 2022. Foram selecionados aqueles artigos que trazem uma associação e resultados objetivos entre a espessura médio-intimal da carótida e a adiposidade abdominal. Os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) usados foram: “Obesity Abdominal”, “Carotid Intima-Media Thickness” e “Atherosclerosis”, unidos entre si pelo operador booleano AND.

RESULTADOS: De acordo com a pesquisa feita, pode-se analisar que pacientes com a espessura médio-intimal de carótidas (EMI-C) acima do percentil 75% mostram maior frequência de adiposidade abdominal em comparação aos participantes com EMI-C abaixo do P75. A adiposidade abdominal foi associada com a média da EMI-C, principalmente por meio da circunferência abdominal. A sobreacumulação lipídica causa alterações no metabolismo intracelular e contribui para a ocorrência de doenças cardiovasculares (DCV), como a aterogênese, e morte. A circunferência da cintura (CC) é o fator mais estatisticamente relacionado à EMI-C, sendo indicador de adiposidade abdominal com maior capacidade de gerar alterações metabólicas e DCV. Outra medida amplamente usada para a medição de gordura abdominal é a relação cintura-quadril (RCQ), a qual mensura e combina as adiposidades total e abdominal. É comprovada cientificamente a associação entre a medida da adiposidade pela RCQ e a EMI-C, quando maiores valores daquela predizem um maior risco para infarto agudo do miocárdio, incidência de doença arterial coronariana e eventos coronarianos. Ao incluir a medida do quadril, a RCQ reflete o efeito da adiposidade total como fator de risco para aterosclerose e outros desfechos cardiovasculares.

CONCLUSÃO: A adiposidade abdominal, analisada por meio da circunferência abdominal, apresenta associação com a espessura médio-intimal das carótidas estatisticamente significativa, podendo contribuir para a ocorrência de eventos cardiovasculares e aumento da morbimortalidade. Sendo assim, atenta-se à necessidade de orientação aos pacientes quanto a mudanças de estilo de vida e redução da circunferência abdominal para a melhoria de seu prognóstico e para a prevenção de outras lesões de órgão-alvo.

PALAVRAS-CHAVE: Adiposidade Abdominal; Doenças Cardiovasculares; Espessura Íntima-Média Carotídea.

REFERÊNCIAS:

1. COUTINHO, M. S. S. A.; et al. Adiposidade Abdominal e Espessura Médio-Intimal das Carótidas: Uma Associação. *Arq Bras Cardiol*, v. 112, n. 3, p. 228-229, 2019.
2. EICKEMBERG, M.; et al. Indicadores de Adiposidade Abdominal e Espessura Médio-Intimal de Carótidas: Resultados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - ELSA-Brasil. *Arq Bras Cardiol*, v. 112, n. 3, p. 220-227, 2019.
3. LIN, A.; et al. Perivascular Adipose Tissue and Coronary Atherosclerosis: from Biology to Imaging Phenotyping. *Curr Atheroscler*

¹ Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, FM-UFG, Goiânia-GO, Brasil.

Rep, v. 21, n. 12, 2020.

4. OWEN, M. K.; et al. Perivascular adipose tissue and coronary vascular disease. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, v. 34, n. 8, p. 1643-1649, 2014.
5. TOYA, T.; et al. Coronary perivascular epicardial adipose tissue and major adverse cardiovascular events after ST segment-elevation myocardial infarction. *Atherosclerosis*, v. 302, p. 27-35, 2020.

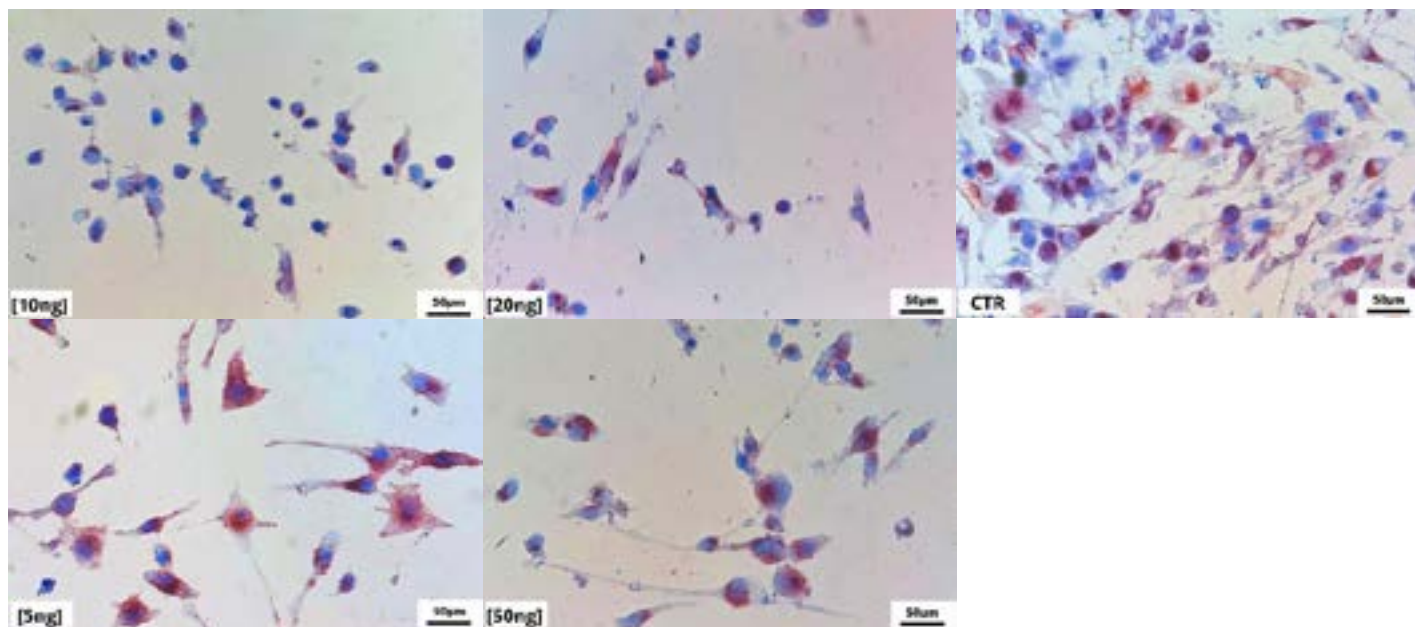
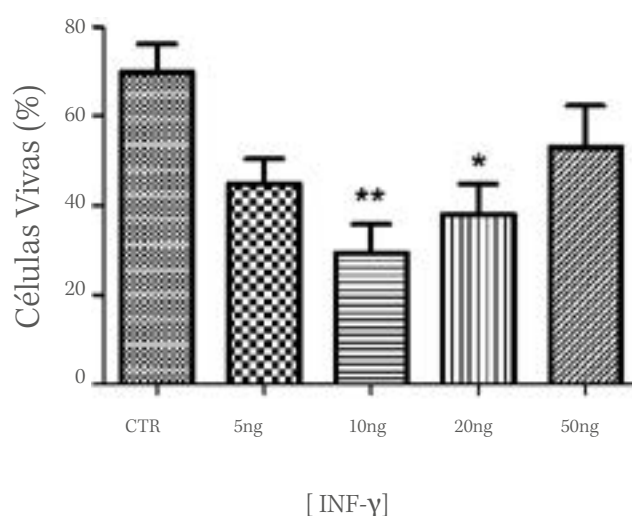
Análises citológicas das células de melanoma na presença ou ausência de INF-gama

PEDROSO, B. L.¹; SPERANDIO, A. K. P.¹; GONTIJO, B. S.²; RODRIGUES, V. G.²; PEREIRA, J. X.²; CASTRO JUNIOR, N, F.³

RESUMO

O objetivo deste estudo foi investigar a ação do INF- γ sobre a onco-biologia de células de melanoma in vitro. O comportamento tumoral de células de melanoma na presença ou ausência de INF- γ é importante para determinar o papel que tal mediador inflamatório exerce sobre o câncer. Para isso, foram avaliados parâmetros de viabilidade e morte celular, bem como a capacidade de células B16F10 se alongarem, diante de concentrações crescentes de INF- γ , por 48h, para estabelecer a concentração de trabalho, baseada na viabilidade celular. A viabilidade foi verificada tendo por base a integridade da membrana celular. O estudo demonstrou que o tratamento de células de melanoma murino com INF- γ , possui um efeito de morte celular de forma não dependente da dose, tendo em vista que, as taxa de viabilidade foi reduzida nas concentrações de 10 ng ($p < 0,01$) e 20 ng ($p < 0,05$) em comparação ao controle. Em relação ao estresse celular e alongamento citoplasmático das células viáveis, não houve diferenças estatísticas significativas entre nenhum dos grupos, significando que os diâmetros celulares dos grupos tratados são similares às células não tratadas. Em conclusão, os resultados deste estudo

MORTALIDADE CELULAR - LIVE AND DEAD



¹Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM-UFG), Goiânia - GO, Brasil;

²Instituto de Patologia de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), Goiânia - GO;

³Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás (ICB-UFG), Goiânia-GO.

demonstram que o INF- γ apresenta uma ação antitumoral in vitro no contexto das células B16F10, em determinadas doses. Tal efeito citotóxico foi atingido sem causar alterações morfológicas compatíveis com o estresse celular. Tal fato é importante para elucidar os mecanismos de morte celular tumoral mediado por INF- γ , no contexto de melanoma.

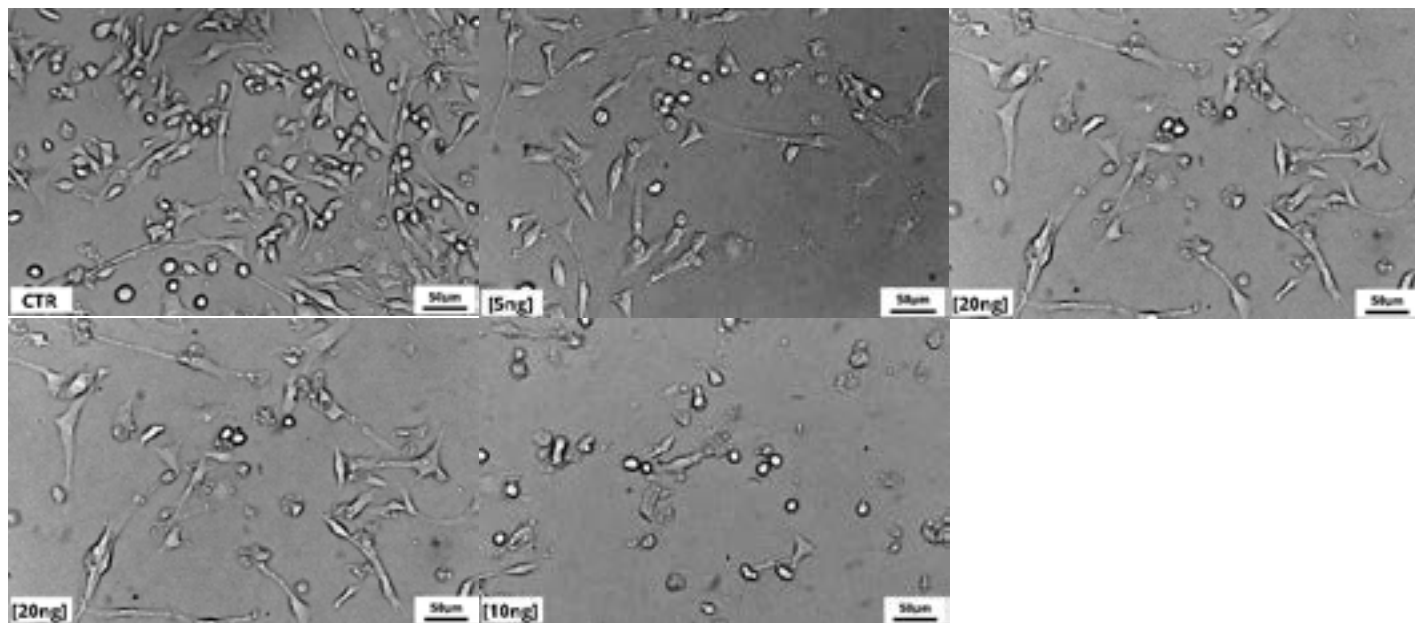
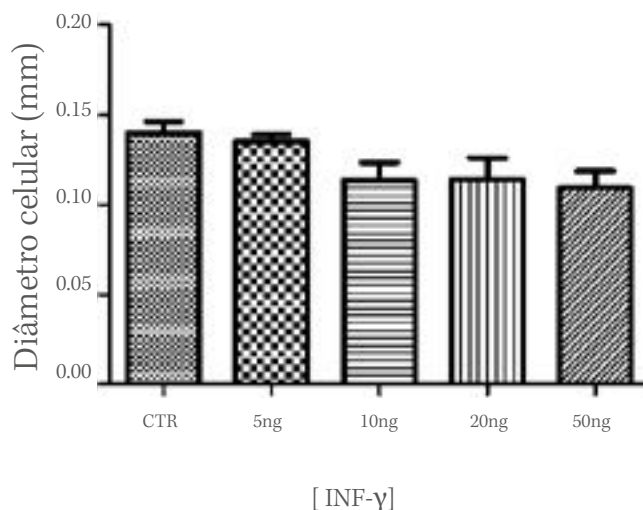
INTRODUÇÃO: O melanoma é uma neoplasia de origem no melanócito que apresenta alta taxa de metástase. Ainda que, atualmente, o Brasil possua uma baixa incidência de casos, o melanoma apresenta uma alta taxa de mortalidade. Por isso, compreender seus mecanismos de tumorigênese e metástases representa uma grande importância para a ciência. O Interferon Gama (INF- γ) é uma citocina caracterizada por ser uma molécula pleiotrópica que desempenham papéis importantes na comunicação intercelular durante as respostas imunes inatas e adquiridas e na defesa do hospedeiro contra infecções virais e bacterianas, bem como na vigilância de tumores. Essa citocina efetora, muitas vezes considerada como a principal efetora da imunidade, tem sido utilizada no tratamento de diversas doenças. Consequentemente, grandes esforços de pesquisa são necessários para entender as características imunes na qual o INF- γ induz seus efeitos intrincados e altamente regulados no microambiente tumoral.

OBJETIVO: Investigar a ação do INF- γ sobre a oncobiologia de células de melanoma in vitro

METODOLOGIA: Células da linhagem B16F10 de camundongos C57BL/6 doados pelo Laboratório de Proliferação e Diferenciação Celular (LPDC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), foram plaqueadas em baixa densidade e agrupadas em: Grupo controle não tratado, e grupos testes, tratados com concentrações crescentes (5, 10, 20 e 50 ng) de INF- γ por 48h. Em seguida, foram fotografadas por microscopia de contraste de fase, para assim serem medidas e avaliadas quanto ao seu alongamento/ espreadimento. Posteriormente, foram coradas com Vermelho Neutro e Azul de Evans com o intuito de verificar a viabilidade baseada na integridade de membrana celular. As imagens de microscopia foram digitalizadas e analisadas por um software de análise de imagens digitais, o ImageJ®, através da técnica de deconvolução matemática, sendo avaliadas as características de distribuição espacial de marcação, demais descritores morfométricos e densimétricos do material. Análises do padrão de marcação e quantificações foram realizadas pelo programa TMARKER®, em protocolo previamente descrito por SCHÜFFLER et al, 2013. As análises dos dados paramétricos foram realizadas pelo teste de variância one-way ANOVA, seguido pelo pós teste Tukey para comparações múltiplas, e e os dados expressos sendo (*) equivalente a $P < 0,05$; (**) equivalente a $P < 0,01$; e (***) equivalente a $P < 0,001$. Todos os gráficos são representativos de 3 experimentos independentes, realizados cada um com um “n” mínimo de três animais, e máximo de 5 animais WT e KO por experimento. O software Graphpad Prism® será utilizado para realizar as análises estatísticas (GraphPad Prism versão 5.0, San Diego – California).

Em relação ao diâmetro celular das células viáveis, não houve diferenças estatísticas significativas entre nenhum dos grupos, as células

ALONGAMENTO CELULAR - CONTRASTE DE FASE



permaneceram com seus diâmetros similares ao grupo controle não tratado, mostrando que a morte celular foi disparada sem causar estresse celular e alongamento citoplasmático. Tal evento, é positivo e esperado, pois o INF- γ é uma substância endógena, o organismo já produz e está adaptado.

O alongamento celular é uma alteração morfológica celular capaz de aumentar o contato com o substrato e o contato célula-célula, em situações de estresse celular. Dessa forma, o tratamento com INF- γ não alterou a citomorfologia tumoral, sugerindo que, embora citotóxico, o INF- γ por si só não gera estresse celular, no contexto aplicado.

CONCLUSÃO: Tem sido amplamente aceito que o INF- γ tem uma potente atividade antitumoral e está envolvida nos mecanismos de defesa do hospedeiro contra tumores. Neste estudo, mostramos que o INF- γ em determinadas doses possui um efeito citotóxico em células B16F10, que por sua vez apresentaram morfologia incompatível com estresse celular.

PALAVRAS CHAVE: Melanoma, INF-gama, Oncobiologia, Morte Celular

REFERÊNCIAS:

1. BHATTACHARYYA, S. et al. Decline in arylsulfatase B leads to increased invasiveness of melanoma cells. *Oncotarget*, 2017.
2. CHALKIADAKI, G. et al. Heparin plays a key regulatory role via a p53/FAK- dependent signaling in melanoma cell adhesion and migration. *IUBMB Life*, 2011.
3. GOLLOB, J. A et al. Gene expression changes and signaling events associated with the direct antimelanoma effect of IFN-gamma. *Cancer research*, 2005.
4. ILIEVA, K. M. et al. Chondroitin sulfate proteoglycan 4 and its potential as an antibody immunotherapy target across different tumor types. *Frontiers in Immunology*, 2018.
5. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. INCA, 2020.
6. KAKUTA, S. et al. Inhibition of B16 melanoma experimental metastasis by interferon- β through direct inhibition of cell proliferation and activation of antitumour host mechanisms. *Immunology*, v. 105, n. 1, p. 92–100, 2002.
7. MYTILINAIIOU, M. et al. Syndecan-2 is a key regulator of transforming growth factor beta 2/smad2-mediated adhesion in fibrosarcoma cells. *IUBMB Life*, 2013.
8. NIKITOVIC, D. et al. Heparan sulfate proteoglycans and heparin regulate melanoma cell functions. *Biochimica Et Biophysica Acta*, v. 1840, n. 8, p. 2471–2481, ago. 2014.
9. SCHÜFFLER, P. J. et al. J Pathol Inform counting and staining estimation. *J Pathol Inform*, v. 1, n. 2, 2013.

Cirurgias robóticas: inovação na tecnologia médica, com destaque para cirurgia vascular

NOBRE, E. F. P.¹; RAMOS, V. D. G.¹; CAMPOS, M. G.¹, FILHO, W. J. B.¹; MENDONÇA, L. F. A.¹; CARDOSO, H. C.¹.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A cirurgia robótica é considerada uma grande inovação tecnológica no Brasil e no Mundo, e corresponde a um dos eventos mais marcantes da tecnologia médica crescente nas últimas décadas. Os sistemas cirúrgicos robóticos são muito usados nas especialidades como: urologia, ginecologia, cirurgia hepato-pancreatobiliar, cirurgia colorretal, cirurgia gastrointestinal, cirurgia torácica e cirurgia pediátrica. Entretanto, ainda não há tantos casos relatados do uso de robôs e suas vantagens na Cirurgia Vascular, que é uma especialidade que também poderia ser beneficiada com as inovações tecnológicas do século XXI.

OBJETIVOS: O objetivo desse estudo foi compreender a cirurgia robótica como uma inovação tecnológica na área médica e analisar a forma com que a Cirurgia Vascular tem lidado com essa tecnologia.

METODOLOGIA: Trata-se de um estudo do tipo revisão de literatura integrativa, com busca nas bases de dados eletrônicos: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Foram utilizados Descritores em Ciência da Saúde: "procedimentos cirúrgicos vasculares", "inovações tecnológicas", "cirurgia". Os critérios de inclusão foram estudos publicados nos últimos 4 anos, de 2018 a 2022, nos idiomas português e inglês; foram excluídos aqueles redigidos em outros idiomas e que tangenciassem o objetivo da pesquisa. Através da busca, foram selecionados nove artigos. Resultados: As inovações tecnológicas na medicina estão impactando hospitais e centros cirúrgicos de todo mundo. Observou-se que, principalmente durante a pandemia de COVID-19, as tecnologias evoluíram muito, com destaque para as cirurgias feitas com robôs. Alguns estudos observaram o aumento das cirurgias robóticas neste período, visto que esse tipo de cirurgia apresenta as mesmas vantagens das cirurgias minimamente invasivas, tem menor probabilidade de internação noturna e, por ter baixas taxas de complicações, ajuda a manter os pacientes fora do sistema de saúde e das salas de emergência, gerando uma consequente diminuição de contrair infecções no ambiente hospitalar, incluindo contaminações pelo novo coronavírus. Os sistemas cirúrgicos robóticos também apresentam outras vantagens, que incluem visão tridimensional, ampliação visual, alta precisão e supressão de tremores. Além disso, o cirurgião que manuseia o robô pode ficar em uma posição mais confortável e ergonômica, e pode ter suas habilidades manuais e visuais ampliadas, através da aquisição de imagens 3D em tempo real. No entanto, com destaque para a cirurgia vascular, observou-se poucos relatos na literatura sobre o uso de robôs para essas cirurgias, sendo citado, por exemplo, o uso da cirurgia robótica para aneurisma de artéria esplênica, aneurisma de artéria renal, inovações do acesso vascular para hemodiálise, dentre outros. Mas ainda há poucas pesquisas relatadas sobre a associação dessas inovações tecnológicas com a Cirurgia Vascular.

CONCLUSÃO: A cirurgia vascular, com o avançar das tecnologias, adotou técnicas inovadoras e minimamente invasivas. No entanto, há uma necessidade de inovação nas diversas aplicações cirúrgicas vasculares, visando a análise para uma possível implementação de cirurgia robótica. Nesse sentido, deve-se investir em pesquisas e em capacitações dos médicos cirurgiões vasculares, analisando sempre o risco-benefício, e deve-se atrelar o desenvolvimento tecnológico à prática médica.

PALAVRAS CHAVE: Procedimentos Cirúrgicos Vasculares; Inovações Tecnológicas; Cirurgia.

REFERÊNCIAS

1. AGARWAL, A. K. et al. Inovações em acesso vascular para hemodiálise. *Kidney internacional*, v. 95, n. 5, pág. 1053-1063, 2019.
2. DE OLIVEIRA, R. M. et al. Perfil de saúde hospitalar dos pacientes submetidos à cirurgia robótica: estudo retrospectivo observacional. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, p. e23310313092-e23310313092, 2021.
3. GEORGE, E. I. et al. Origens da cirurgia robótica: do ceticismo ao padrão de atendimento. *JSLs: Journal of the Society of Laparoscopic Surgeons*, v. 22, n. 4, 2018.
4. GRANDHOMME, J. et al. Cirurgia Robótica para Reparo in situ de Aneurisma de Artéria Renal: Nota Técnica e Revisão de Literatura

¹Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, Anápolis - GO, Brasil

sobre uma Alternativa Mini-Invasiva. *Annals of Vascular Surgery* , v. 74, p. 526. e7-526. e12, 2021.

5. HUDDY, J. R. et al. Estabelecimento de uma unidade eletiva “fria” para cirurgia robótica de câncer colorretal e urológico e cirurgia vascular regional após o surto inicial de COVID-19. *Journal of British Surgery* , v. 107, n. 11, pág. e466-e467, 2020.
6. MILLER, K. et al. Exploração de técnicas cirúrgicas assistidas por robótica em cirurgia vascular. *Journal of Robotic Surgery* , v. 13, n. 5, pág. 689-693, 2019.
7. MOAWAD, G. N. et al. Cirurgia robótica durante a pandemia de COVID: por que agora e por que no futuro. *Journal of Robotic Surgery* , v. 14, n. 6, pág. 917-920, 2020.
8. OSSOLA, P.; MASCIOLI, F.; COLETTA, D. Laparoscopic and robotic surgery for splenic artery aneurysm: A systematic review. *Annals of Vascular Surgery*, v. 68, p. 527-535, 2020.
9. SANTANA, B. R. D. et al. Robot Surgery in Brazil. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 12, p. e138111233223, 2022.

Taxa de incidência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil, 2010-2021: uma análise de série temporal

FILHO, N.F.S.¹; SILVA, K.C.L.²; SILVA, R.F.G.³; ROCHA, K.S.³; MENDONÇA, K.S.⁴; ABE, A.H.M.⁵

RESUMO

INTRODUÇÃO: O acidente de trabalho é caracterizado como qualquer lesão corporal ou injúria funcional que ocorra durante o exercício da atividade laboral. Quando relacionado a materiais biológicos, tal lesão sujeita diferentes profissionais, principalmente auxiliares e técnicos de enfermagem, a inúmeros patógenos com potencial de infecção, transmissão ou mesmo óbito. Segundo o Ministério da Saúde, 600.567 notificações de acidentes de trabalho com exposição a material biológico foram registradas entre 2007 e 2019, demonstrando a necessidade de se compreender o contexto epidemiológico destes incidentes no Brasil, para melhor exercício em saúde.

OBJETIVO: Analisar a taxa de incidência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil de 2010 e 2021.

METODOLOGIA: Estudo de séries temporais, com dados extraídos da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados utilizados corresponderam ao número de acidentes de trabalho com exposição a material biológico, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e a estimativa populacional do país e seus estados, considerando a faixa etária adulta (20-59 anos), entre 2010 e 2021. Calculou-se a taxa de incidência dividindo-se o número de notificações pela estimativa populacional, multiplicado por 100.000, para o país e cada estado, considerando o pressuposto que todos esses acidentes de trabalho tenham sido notificados. As séries temporais foram analisadas no software Stata 14.0, utilizando a Regressão de Prais-Winsten. Obteve-se os coeficientes de inclinação da regressão (CI) e as taxas de incremento anual (TI), de modo que as tendências com p-valor < 0,05 foram consideradas significativas.

RESULTADOS: A partir da análise dos dados, entre 2010 e 2021, o Brasil somou 624.254 acidentes com exposição a material biológico no trabalho, demonstrando maior taxa de incidência em 2019, de 54,1 casos por 100.000 trabalhadores, e a menor em 2011 (30,1 casos/100.000 trabalhadores). O estado de Acre apresentou o menor acumulado de acidentes notificados (1.579), enquanto São Paulo apresentou o maior (166.243), no período estudado. Frente a análise temporal, observou-se tendência crescente significativa no Brasil (TI= 4,2%) e em Rondônia (TI= 10%), Acre (TI= 30,7%), Pará (TI= 14%), Maranhão (TI= 11,9%), Piauí (TI= 14,5%), Ceará (TI= 8,8%), Rio Grande do Norte (TI= 4,7%), Pernambuco (TI= 22,4%), Bahia (TI= 5,5%), Minas Gerais (TI= 7,3%), Santa Catarina (TI= 6,4%), Rio Grande do Sul (TI= 14,5%), Mato Grosso (TI= 4%), Goiás (TI= 5%) e Distrito Federal (TI= 4,7%). Em contrapartida, encontrou-se tendência decrescente apenas em Sergipe (TI= -4,8%). Os demais estados demonstraram tendência estacionária, entre 2010 e 2021.

CONCLUSÃO: O presente estudo identificou aumento da incidência de acidentes com exposição a material biológico no país e em quinze estados, entre 2010 e 2021. Desse modo, destaca-se a necessidade de aperfeiçoamento e desenvolvimento de estratégias, processos de trabalho e protocolos operacionais, bem como políticas públicas para divulgação, treinamentos, qualificação e evitabilidade dos acidentes com exposição a material biológico no trabalho, os quais podem evoluir com prejuízo da qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de Trabalho; Incidência; Estudos de Séries Temporais.

REFERÊNCIAS

1. DONATELLI, S et al. Acidente com material biológico: uma abordagem a partir da análise das atividades de trabalho. Saúde Soc., v. 24, n. 4, p. 1257-1272, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sausoc/a/JyFrhYR9PvqxDe7xYpWJHMw/?lang=pt>>. Acesso em: 18/09/2022.
2. GOMES, S. C. S.; CALDAS, A. J. M. Incidência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico em profissionais de saúde no Brasil, 2010-2016. Rev. Bras. Med. Trab., v. 17, e. 2, p. 188-200, 2019. Disponível em: <<http://www.rbmt.org.br/>>

^{1,3,5}Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM – UFG), Goiânia - GO, Brasil.

²Faculdade de Enfermagem da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (FE – PUCGO), Goiânia - GO, Brasil.

⁴Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás (FO – UFG), Goiânia - GO, Brasil.

details/450/pt-BR/incidencia-de-acidentes-de-trabalho-com-exposicao-a-material-biologico-em-profissionais-de-saude-no-brasil--2010%E2%80%932016>. Acesso em: 17/09/2022.

3. SOARES, R. Z et al. Análise dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico notificados por profissionais da saúde. Rev Bras Med Trab., v.17, e. 2, p. 201-208, 2019. Disponível em: <<https://www.rbmt.org.br/details/451/pt-BR/analise-dos-acidentes-de-trabalho-com-exposicao-a-material-biologico-notificados-por-profissionais-da-saude>>. Acesso em: 18/09/2022.
4. FOREKEVICZ, G et al. Acidentes com material biológico: uma análise com profissionais de enfermagem. Rev. Enferm. UFSM, v. 11, e. 60, p. 1-18, 2021. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1283081>>. Acesso em: 18/09/2022.

Controle lipídico nos pacientes com retinopatia diabética e alterações vasculares

TIAGO, G.B.1; MORAIS, A.I.S.1; OLIVEIRA, V.C.2; DIAS, J.V.V.1; LACERDA, H.G.B.1; RODRIGUES, M.L.D.1.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Diabetes mellitus (DM) é considerado um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, de caráter crônico, e uma epidemia mundial crescente. Estima-se que 537 milhões de adultos vivem com Diabetes em todo o mundo, de acordo com dados da 10ª edição do Atlas de Diabetes da International Diabetes Federation (IDF). Ademais, a exposição a estados de hipoglicemia e hiperglicemia está intimamente relacionada com o desenvolvimento de complicações nos diversos sistemas orgânicos de pacientes fora das metas glicêmicas, como micro e macroangiopatias, nefropatia, retinopatia, neuropatias e doenças cardiovasculares, grandes causas de morbimortalidade na população. Nesse contexto, a retinopatia diabética (RD), por sua vez, constitui a principal causa de cegueira em adultos. Alguns estudos já associam a dislipidemia em pacientes com DM à presença de depósitos lipídicos em vasos da retina, perda da capacidade visual e RD proliferativa. É sabido que a avaliação retiniana no paciente com Diabetes é um dos melhores marcadores de complicações e preditores de risco, dada, principalmente, sua correlação direta com outras complicações, além da agilidade com que o acompanhamento é feito por meio da retinografia. Dito isso, convém avaliar os índices lipídicos e as manifestações vasculares em pessoas com Diabetes.

OBJETIVO: Avaliar as associações entre a retinopatia diabética grave e o perfil lipídico e entre a retinopatia diabética grave e alterações vasculares.

METODOLOGIA: Estudo transversal, realizado em Goiânia, no ano de 2021, em pessoas com Diabetes mellitus previamente rastreadas para retinopatia diabética por meio do retinógrafo portátil Phelcom Eyer em centros especializados como o Centro Estadual de Atenção ao Diabético (CEAD-HGG) e o Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG). Os participantes foram convidados para o evento “Mutirão do Diabetes”, um projeto anual realizado em comemoração ao Dia Mundial do Diabetes, 14 de novembro, pela Liga Acadêmica de Diabetes da Faculdade de Medicina da UFG (FM-UFG) com o apoio da Fundação Banco de Olhos de Goiás (FUBOG) e outras entidades. As finalidades da ação consistem em: realizar uma manhã de plena atenção e cuidado para cerca de 551 pacientes com Diabetes advindos do Sistema Único de Saúde (SUS); rastrear precocemente as complicações do Diabetes, prevenir de comorbidades e complicações do Diabetes por meio da educação conscientizadora em Diabetes, verificar o grau de controle dos diversos fatores de risco no paciente com DM e trazer melhora na qualidade de vida das pessoas com DM da comunidade goiana. Na ocasião, esses pacientes passaram por vários exames, a depender do seu grau de retinopatia (antropometria, fundoscopia binocular indireta, exames laboratoriais, microalbuminúria, eletrocardiograma, Ecodoppler de carótidas, exame dos pés), e aqueles com retinopatia



¹Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM – UFG), Goiânia – GO, Brasil.

²Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás (FANUT – UFG), Goiânia – GO, Brasil.

grave ainda receberam tratamento para RD por meio de fotocoagulação de retina imediata. Todos os participantes leram (ou foi lido para eles) e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para uso posterior dos dados em atividades científicas desenvolvidas pela liga. A tabulação dos dados e a análise estatística foram feitas por meio do programa R.

RESULTADOS: Dentre um total de 78 participantes, 70% (55/78) pertenciam ao sexo feminino, com uma idade média de 59 anos. 64% (50/78) faziam acompanhamento do DM em centros especializados. 79% (62/78) possuíam Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), 70% (55/78) tinham mais de 10 anos de diagnóstico e 71% (56/78) estavam em insulino terapia. Quanto ao comprometimento retiniano, 51% (40/78) possuíam retinopatia grave. Ademais, dentre os 62 (79%) pacientes que realizaram exames laboratoriais, identificou-se 13 (21%) com hipercolesterolemia, 30 (48%) com hipertrigliceridemia, 6 (10%) com LDL (low density lipoprotein) alto e 14 (22%) com HDL (high density lipoprotein) baixo. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, a meta de LDL para pacientes de alto risco é menor que 70 mg/dL. Logo, nesse estudo, 51 (82%) pacientes apresentaram LDL não controlado e 11 (18%) estavam com LDL controlado. Não houve associação estatística entre o grau de RD (RD grave x leve ou moderada) e colesterol total ($0,05 \pm 8,00$; $p = 0,6119$), HDL ($0,15 \pm 3,22$; $p = 0,7402$), LDL ($0,03 \pm 3,21$; $p = 0,4077$) ou triglicérides ($0,07 \pm 7,11$; $p = 1$). Para avaliar alterações vasculares nos pacientes, tomou-se por base o exame dos pés e o ecodoppler de carótidas. Ao exame dos pés, os pulsos estavam diminuídos em 13 (17%) pacientes e ausentes em 7 (9%), sendo que 55% (11/20) destes possuíam retinopatia grave. Já o Doppler de carótidas foi realizado em 35 (49%) pacientes, com 68% (24/35) destes apresentando algum nível de oclusão. Mais uma vez, a significância entre a RD grave x leve e moderada e alterações dos pulsos periféricos ($0,33 \pm 3,32$; $p = 1$) foi baixa, assim como a associação entre RD grave x leve e moderada e oclusão vascular ($0,26 \pm 3,78$; $p = 1$).

CONCLUSÃO: O estudo mostra que a prevalência de dislipidemia e de alterações vasculares em pacientes com retinopatia diabética é variável. Apesar de 64% dos pacientes fazerem acompanhamento em centros especializados, 68% dos que realizaram o exame Doppler de carótidas apresentaram algum nível de oclusão vascular; e 82% dos que passaram por exames laboratoriais apresentaram LDL não controlado. A baixa significância estatística encontrada mostra que mesmo em estágios iniciais de RD, o paciente já tem alterações dos níveis lipídicos e alterações macro e microvasculares. Portanto, os pacientes DM com qualquer grau de RD devem, mandatoriamente e periodicamente, ser examinados e orientados quanto à prevenção e manejo da dislipidemia e complicações angiopáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus; Retinopatia diabética; Hiperlipidemia.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, F.K; ESTEVES, J.F; GROSS, J.L; BIAVATTI, K; RODRIGUES, T.C. Formas graves de retinopatia predizem aterosclerose subclínica em indivíduos com Diabetes tipo 1. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Porto Alegre, v. 97, n. 4, p. 346-349, 2011.
2. Boelter, Maria Cristina et al. Fatores de risco para retinopatia diabética. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia [online]. 2003, v. 66, n. 2 [Acessado 16 Agosto 2022], pp. 239-247. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-27492003000200024>>. Epub 28 Maio 2003. ISSN 1678-2925. <https://doi.org/10.1590/S0004-27492003000200024>.
3. DE LUCCIA, Nelson. Doença Vascular e Diabetes. Jornal Vascular Brasileiro : Simpósio do Pé Diabético, [s. l.], v. 2, ed. 1, p. 49-60, 2003.
4. Epub 28 Maio 2003. ISSN 1678-2925. <https://doi.org/10.1590/S0004-27492003000200024>. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2022. São Paulo: Clannad; 2022.
5. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas 10th edition 2021. Disponível em: <<https://diabetesatlas.org/>>.
6. Izar M, Fonseca F, Faludi A, Araújo D, Valente F, Bertoluci M. Manejo do risco cardiovascular: dislipidemia. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-19, ISBN: 978-65-5941-622-6.
7. Malerbi F, Andrade R, Morales P, Travassos S, Rodacki M, Bertoluci M. Manejo da retinopatia diabética. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-17, ISBN: 978-65-5941-622-6.

Tendência temporal da adequação ao pré-natal no estado de Goiás entre 2014 e 2019

FERNANDES, L. J. H.¹; JUNIOR, W. S. B.¹; SIMÕES, J.C.A.¹; SILVA, M. M.¹; MORAIS, A.L.C.¹; AMARAL, W. N.¹

RESUMO

INTRODUÇÃO: A assistência pré-natal apresenta grande importância no período gestacional, já que além de ser fonte de informações seguras que permitem detectar e acompanhar possíveis riscos para mãe e para o feto, também fornece orientações importantes para as gestantes. Assim, o acesso a esse serviço permite prevenir transmissão vertical de sífilis e HIV, realizar diagnóstico de gravidez tubária, manejar hipertensão arterial e diabetes mellitus, e orientar quanto ao comportamento saudável e aleitamento materno. A ampliação de sua cobertura iniciou nos anos 1990 e atingiu níveis superiores a 90% em todas as regiões do país. No entanto, há registros de que em alguns municípios goianos ainda existem lacunas para que o pré-natal seja executado com eficiência e qualidade. Diante disso, há necessidade de avaliar a tendência de adequação ao pré-natal no estado a fim de avaliar a efetividade dos programas destinados a essa temática e de subsidiar ações de planejamento que visem a melhoria desse cuidado.

OBJETIVOS: Analisar a tendência das taxas de natalidade de acordo com a adequação ao pré-natal no estado de Goiás, entre janeiro de 2014 e dezembro de 2019.

METODOLOGIA: Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais das taxas de natalidade anuais (TNA) segundo a adequação ao pré-natal em Goiás entre os anos 2014 e 2019. O número estimado da população e de nascidos vivos de acordo com a adequação ao pré-natal foram coletados nos Sistemas de Informações sobre Projeção da População Brasileira e sobre Nascidos Vivos (SINASC). A TNA foi calculada pelo quociente do número de nascidos vivos por população residente, para cada cem mil nascimentos, com a variável adequação ao pré-natal. As TNA foram convertidas em seu logaritmo de base 10 para emprego da regressão de Prais-Winsten, feita pelo pacote estatístico Stata. Obteve-se o coeficiente β de inclinação da reta, erro-padrão e p-valor, sendo a significância estatística de 5% (p-valor <0,05); e calculou-se a taxa de incremento médio anual (TIMA) e os limites superior e inferior do intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS: A análise estratificada por adequação ao pré natal demonstrou tendência de diminuição de nascidos vivos nos grupos de pré natal feito de forma inadequada, intermediária e adequada. Em relação ao pré-natal inadequado, houve diminuição de 3,8% ao ano no período analisado (TIMA= -3,8%; IC95%= -4,28; -3,37). Já no pré-natal intermediário, houve diminuição de 1,6% ao ano (TIMA= -1,6%; IC95%= -2,32; -0,86). Quanto ao pré natal mais que adequado, houve redução de 5,28% (TIMA= -5,28%; IC95%= -6,0; -4,55). A tendência em casos nos quais não foi feito o pré-natal ou quando esse foi feito de forma mais que adequada foi estacionária.

CONCLUSÃO: Demonstrou-se uma diminuição nos pré natais inadequados e uma estabilidade no que diz respeito a não realização do pré natal. Em contrapartida, houve também uma diminuição na quantidade de pré-natais intermediários e um decréscimo ainda maior na quantidade de pré-natais adequados. Assim, apesar da saúde materna ser considerada prioritária, observa-se que mais mulheres têm ficado sem um acesso adequado à saúde durante a gestação em Goiás, indicando que é provável que as políticas governamentais ainda não foram tão eficientes. Dessa forma, faz-se necessário mais estudos que compreendam melhor os fatores envolvidos na diminuição dos pré-natais adequados e na manutenção da não realização do pré natal, de modo a melhorar os indicadores sociais de Goiás.

PALAVRAS-CHAVE: Adequação ao pré-natal; Estudos de Séries Temporais; Natalidade.

REFERÊNCIAS:

1. BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de Dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informação de Saúde, Sistema de Informação de Nascidos Vivos.
2. BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de Dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informação de Saúde, Sistema de Informação da Projeção da População Brasileira.
3. COSTA, Herika; OLIVEIRA, Ellen. Percepção dos gestores dos distritos sanitários de Goiânia, Goiás sobre a assistência pré-natal prestada por suas equipes. CIAIQ 2017, v. 2, 2017.

¹ Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM-UFG), Goiânia - GO, Brasil

4. DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira et al. Adequação da assistência pré-natal segundo as características maternas no Brasil. Revista panamericana de salud pública, v. 37, p. 140-147, 2015.
5. DOS SANTOS NICÁCIO, Thirza et al. Análise histórica do atendimento pré-natal e condições de saúde de gestantes atendidas por uma unidade básica de saúde de Juiz de Fora. JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care| ISSN 2179-6750, v. 7, n. 1, p. 150-150, 2016.
6. SILVEIRA, Denise S.; SANTOS, Iná S. Adequação do pré-natal e peso ao nascer: uma revisão sistemática. Cadernos de Saúde Pública, v. 20, p. 1160-1168, 2004.

Como a inteligência artificial vem progredindo no campo da oftalmologia.

FILHO, M.P.M.¹; FERNANDES, L.J.H.¹; GOULART, L.C.¹; WANDERLEY, V.F.¹; FILGUEIRA, A.C.¹; NEVES, L.L.²

RESUMO

INTRODUÇÃO: A inteligência artificial (IA) traduz a capacidade de máquinas mimetizarem o pensamento humano. Esse tipo de inteligência inclui qualidades como a capacidade de vincular eventos a causas específicas, fazer generalizações e aprender com a experiência. Na medicina, principalmente na oftalmologia, a IA tem tido aplicação mais expressiva na análise médica por imagem, na qual têm mostrado desempenho diagnóstico robusto na detecção de várias condições médicas. Diante disso, é importante compreender as atuais aplicações da IA na oftalmologia e seus possíveis impactos futuros neste campo.

OBJETIVOS: Identificar as aplicações do uso das tecnologias de inteligência artificial no campo da oftalmologia e seus principais desafios.

METODOLOGIA: Revisão integrativa da literatura com pesquisa nas bases de dados do PubMed (National Library of Medicine and National Institutes of Health). Os critérios de inclusão foram trabalhos originais cujo tema fosse o uso das tecnologias de inteligência artificial no campo da oftalmologia. Como estratégia de busca, os descritores "ophthalmology" e "artificial intelligence" foram combinados, encontrando mais de 1500 resultados para artigos publicados entre 2019 e 2022. 5 artigos de revisão que cumpriram os critérios de inclusão foram selecionados.

RESULTADOS: A partir da análise de dados, observa-se que o campo da oftalmologia é adequado para estudos de inteligência artificial (IA), com suas inúmeras técnicas digitais, como fotografia de fundo de olho, tomografia de coerência óptica, testes de campo visual automatizado e as enormes bases de dados que são importantes para os algoritmos de aprendizagem da inteligência artificial. Além disso, o aumento global da expectativa de vida é acompanhado por um aumento das doenças oculares que causam perda de visão evitável. Aplicações de IA estão sendo desenvolvidas para muitas doenças oculares diferentes, particularmente retinopatia diabética, degeneração macular relacionada à idade, glaucoma e retinopatia da prematuridade, que são as principais causas de perda de visão. Essas aplicações mostram-se como promissoras soluções para o diagnóstico precoce e tratamento dessas doenças, especialmente em regiões onde o acesso aos serviços de saúde é difícil. Apesar do alto nível de precisão dos modelos baseados em IA em muitas das doenças da oftalmologia, ainda existem muitos desafios clínicos e técnicos para a implementação desses modelos na prática. Em primeiro lugar, o treinamento e o teste de IA usando imagens de retina muitas vezes estão sujeitos a inúmeras variabilidades, incluindo largura de campo, campo de visão, ampliação de imagem, qualidade da imagem e etnias participantes. Outro desafio tem sido a disponibilidade limitada de dados para as doenças raras, que não são visualizadas rotineiramente na prática clínica. Por último, a adoção clínica da tecnologia baseada em IA depende de fatores éticos, médico-legais, aprovações regulatórias e principalmente da confiança dos pacientes.

CONCLUSÃO: Para a oftalmologia, a IA tem mostrado desempenho diagnóstico clinicamente aceitável na detecção de muitas doenças, principalmente da retina. Pesquisas futuras são cruciais na avaliação da implantação clínica e do custo-efetividade de diferentes sistemas de IA na prática clínica. Embora haja desafios pela frente, a IA provavelmente terá impacto na prática da medicina e oftalmologia nas próximas décadas.

REFERÊNCIAS:

1. HOGARTY, D. T.; MACKEY, D. A.; HEWITT, A. W. Current state and future prospects of artificial intelligence in ophthalmology: a review. *Clinical & Experimental Ophthalmology*, v. 47, n. 1, jan. 2019.
2. KESKINBORA, K.; GÜVEN, F. Artificial Intelligence and Ophthalmology. *Turkish Journal of Ophthalmology*, v. 50, n. 1, 1 jan. 2020.
3. SCHEETZ, J.; HE, M.; WIJNGAARDEN, P. Ophthalmology and the emergence of artificial intelligence. *Medical Journal of Australia*,

¹ Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM-UFG), Goiânia - GO, Brasil

² Centro de Referência em Oftalmologia da Universidade Federal de Goiás

v. 214, n. 4, 14 mar. 2021.

4. TING, D. S. W. et al. Artificial intelligence and deep learning in ophthalmology. *British Journal of Ophthalmology*, v. 103, n. 2, fev. 2019.
5. ZARRANZ-VENTURA, J. et al. Artificial intelligence and ophthalmology: Current status. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition)*, v. 96, n. 8, ago. 2021.

Análise das taxas de Internação por Esquizofrenia por faixa etária no Brasil entre 2011-2021

CAVALCANTE, G.M.R.S.¹; COSTA, L.M.C.¹; ZACCARIOTTI A.J.¹; MINARÉ, D.V.¹; SILVA, R.F.G.¹; JÚNIOR, J.P.O.¹.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A esquizofrenia é uma entidade nosológica que atinge globalmente pessoas de diferentes sexos, raças e classes sociais, preferencialmente em centros urbanos, classes desfavorecidas e predileção pelo sexo masculino. Trata-se de uma doença psiquiátrica de suma importância na saúde pública diante de seu déficit de funcionamento inerente e à mortalidade precoce, sendo o seu reconhecimento e diagnóstico fundamentais para melhor manejo e prognóstico dos pacientes. Diante de um tradicional acometimento entre faixas etárias, identificar se as atuais taxas diagnósticas são correspondentes a esse período é válido para averiguar o atual funcionamento do sistema de saúde no Brasil.

OBJETIVO: Analisar a prevalência de internação por Esquizofrenia, Transtornos esquizotípicos e delirantes por idade entre 2011-2021 no Brasil.

METODOLOGIA: Estudo analítico, observacional, longitudinal e retrospectivo. Obteve-se o número de internações por esquizofrenia, transtornos esquizotípicos e transtornos delirantes (CID-10 F20-F29) por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e os dados populacionais do IBGE. As tendências da Taxa de internação (TI) por região e tempo foram determinadas pela regressão linear segmentada (joinpoint regression). Obteve-se as variações percentuais anuais (APCs) com intervalos de 95% de confiança (IC95%).

RESULTADOS: A análise das TIs hospitalares conforme o CID 10: Esquizofrenia, Transtornos Esquizotípicos e Delirantes, nos últimos 10 anos à nível nacional expõe um cenário de queda, quando são considerados valores absolutos. A análise dos dados foi realizada por meio do programa "Joinpoint" e revelou uma variação percentual anual (APC, do inglês: Annual Percent Change) = -5,1%, ou seja, queda anual de 5,1%, com P-valor < 0,1 e intervalo de confiança (IC) entre -6,1 e -4,0, o que representa que a análise é estatisticamente significativa. Com relação à estratificação por faixa etária, temos que entre as idades de 5 a 9 anos e 10 a 14 anos as tendências temporais variaram em 2 padrões: entre 2011 e 2015 a tendência é decrescente, sendo que na segunda faixa etária o APC = -11,6. Em contrapartida entre 2015 e 2021 o padrão foi crescente, em que o APC = 12,6 entre 5 a 9 anos e APC = 10,6 na faixa de 10 a 14 anos. Nas idades de 15 a 19 anos a taxa permaneceu com padrão próximo a estacionário. Nas faixas etárias de 20 a 29 anos a tendência observada foi decrescente até o ano de 2015, em que o APC = -6,9, por outro lado, entre 2015 e 2021 o padrão manteve-se próximo ao estacionário. Nesse contexto a APC média (AAPC) = -3,0, o que representa queda média anual de 3%. Nas faixas etárias de 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79 e mais que 80 anos a tendência foi decrescente, com AAPC variando entre 6,2% a 12,0% de queda.

CONCLUSÃO: Neste estudo há uma tendência decrescente no número de internações por Esquizofrenia. No entanto, crianças e adolescentes entre 5 a 9 anos e 10 a 14 anos, respectivamente, observou-se um aumento no número de internações entre 2015 e 2021. Estudos mais abrangentes são necessários para a elucidação do crescimento do número de internações nessa população.

REFERÊNCIAS:

1. Asher L, Fekadu A, Hanlon C. Global mental health and schizophrenia. *Curr Opin Psychiatry*. 2018;31:193–9
2. QUEIRÓS, T., COELHO, F., LINHARES, L., & TELLES-CORREIA, D. (2019). Esquizofrenia: O Que o Médico Não Psiquiatra Precisa de Saber. *Acta Medica Portuguesa*, 32(1).
3. ARAÚJO, A. C.; NETO, F. L. A nova classificação americana para os transtornos mentais o DSM-5. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, São Paulo, v. 16, n.1, p. 67-82, 2014.

¹Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia - GO, Brasil

Dor pós-operatória, recidiva e tempo de recuperação e internação em pacientes com hérnia inguinal submetidos à técnica transabdominal pre-peritoneal vs totalmente extraperitoneal: uma revisão integrativa

SANCHES, M.R.1 ; LIMA, V.C.1 ; MELO, P.A.A1. ; SANTANA, M.P.1 ; RABELO, J.P.N.1 ; BECKER, T.O.F2

RESUMO

INTRODUÇÃO: Todos os anos, cerca de 20 milhões de pessoas passam por correção de hernia inguinal. Entre as técnicas estão a aberta com tela, sendo a mais utilizada a de Lichtenstein, e as técnicas laparoscópicas, transabdominal pre-peritoneal (TAPP) e totalmente extraperitoneal (TEP). Estudos recentes mostram que os procedimentos laparoscópicos estão associados a uma redução da dor pós-operatória, do tempo de retorno às atividades cotidianas, recidiva de hérnia e menor tempo de hospitalização. Entretanto, o nível de dificuldade de realização dos procedimentos laparoscópicos e tempo para adquirir experiência são maiores, além de serem técnicas com maior custo e apresentarem risco anestésico.

A técnica TEP consiste no reparo da hérnia sem a penetração da cavidade peritoneal, sendo utilizada uma tela por fora do peritônio. A técnica TAPP, por sua vez, realiza a perfuração do peritônio para inserção da tela. Ambas meta-análises mais recentes demonstraram resultados semelhantes entre as técnicas nos desfechos analisados.

A seguinte revisão aborda novos estudos randomizados e comparativos adicionando novas informações que possam contribuir para a melhor comparação de ambos procedimentos.

OBJETIVO: Analisar os desfechos de recidiva de hérnia, dor pós-operatória e tempo de internação e recuperação para atividades cotidianas comparando as técnicas TAPP vs TEP.

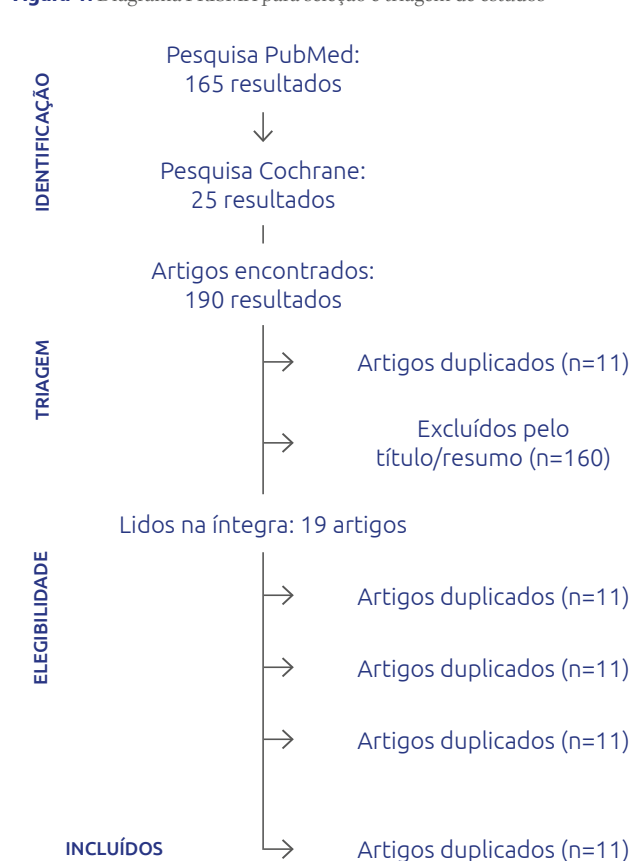
METODOLOGIA: Foi realizada uma revisão integrativa com artigos dos bancos de dados MEDLINE e Cochrane Central Library. Foram utilizados os termos MeSH (Medical Subject Heading): "Inguinal hernia", "Transabdominal pre-peritoneal", "Totally extraperitoneal" e "Laparoscopic hernia repair".

Foram avaliados títulos, resumos, referência e os artigos selecionados foram lidos na íntegra.

Os critérios de inclusão foram: (a) Estudos que avaliavam diretamente TEP vs TAPP. (b) Artigos que possuíam pelo menos um dentre os seguintes desfechos: recidiva, dor pós-operatória, tempo de internação e tempo de retorno às atividades cotidianas. (c) ensaios clínicos randomizados, não-randomizados e estudos comparativos. Os critérios de exclusão foram: (a) Outras hérnias que não fossem inguinais (b) Estudos com menos de 30 pacientes.

RESULTADOS: Foram selecionados 9 artigos12-20. Houve um total de 1830 pacientes, sendo 92,68% do sexo masculino e 7,32%

Figura 1. Diagrama PRISMA para seleção e triagem de estudos



¹Universidade Federal de Goiás

²Hospital das Clínicas de Goiás

Tabela 1. Estudos avaliados.

ESTUDO	DESENHO	PACIENTES	TAPP	TEP
Mahaveer 2022	RCT	68	34	34
Deborshi 2015	RCT	60	30	30
Shaukat 2015	RCT	60	30	30
Virinder 2013	RCT	314	154	160
asuri 2012	RCT	100	47	53
Chunhui 2022	Estudo comparativo	686	361	325
abdullah 2022	Estudo comparativo	108	32	76
Sung 2021	Estudo comparativo	344	118	226
Flore 2016	Estudo comparativo	90	46	44

do sexo feminino. Além disso, 38% das hérnias eram diretas enquanto 62% eram indiretas. Um total de 852 pacientes compuseram o grupo I (TAPP) e 978 pacientes compuseram o grupo II (TEP). Além disso, outras características da população estão apresentadas na tabela 2.

A dor pós-operatória foi avaliada segundo a Escala Visual Analógica (EVA), que varia de 0 a 10. A EVA média de 1h de pós-operatório foi 3,8 para o grupo I e 3,4 para o grupo 2. Já a EVA média de 6h foi 2,4 para o grupo I e 2,5 para o grupo II. Por fim, a EVA média de 24h foi 2 para ambos os grupos. Em relação ao retorno das atividades cotidianas, resultados semelhantes foram obtidos, sendo, em média, 19,6 dias para o grupo I e 19,3 dias para o grupo II. Da mesma forma o tempo de hospitalização foi comparável entre as duas técnicas, obtendo-se 35,2 horas para o grupo I e 34,3 horas para o grupo II. Além disso, houveram um total de 4 recidivas em pacientes submetidos à TAPP e 5 recidivas submetidos à TEP. Por fim, o tempo de operação foi maior em TAPP, sendo de 76,86 minutos em comparado com 69,49 da TEP (tabela 3).

DISCUSSÃO: Os valores de dor pós-operatória apresentaram valores semelhanças, segundo a coleta por Escala Visual (EVA). Da mesma forma, valores sem diferença estatística relevante foram apresentados em estudo prévios (Tolver et al, 2012). Em nosso estudo o tempo de internação foi maior em TAPP. Quanto a esse desfecho, a literatura apresenta alguns trabalhos heterogêneos. Tolver et al 2012 mostrou a técnica TEP produzindo maior tempo de internação. Já as diretrizes da Internacional Endohernia Society demonstrou um tempo maior para TAPP. O estudo Bansal et al, 2013 não mostrou diferença significativa entre as técnicas. Ou seja, a literatura não possui evidência suficiente que mostra a superioridade de uma técnica para o tempo de internação.

Nosso tempo de recuperação também foi maior para TAPP, apesar dos valores serem comparáveis. Esse resultado foi consistente com outros estudos (Aoilfi et al, 2021).

Ambos procedimentos mostraram um baixo percentual de recidiva. O que indica a eficiência das técnicas de vídeo na prevenção de recidivas, principalmente na última década com o acúmulo de experiência por parte dos cirurgiões (HerniaSurge Group).

Por fim, o tempo de operação foi maior em TAPP do que em TEP. Entretanto, segundo estudos TEP possui um tempo de operação maior, provavelmente devido a uma maior curva de aprendizado (HerniaSurge Group).

CONCLUSÃO: Pode-se concluir que ambas as técnicas apresentaram resultados semelhantes nos desfechos analisados. Logo, para a correção de hérnia por meios laparoscópicos tanto a técnica TAPP quanto a TEP podem ser utilizadas para garantir segurança para o paciente, além de boas condições pós-operatórias e um baixo risco de recidiva.

PALAVRAS-CHAVE: Hérnia inguinal; Transabdominal pré-peritoneal; Totalmente extraperitoneal.

Tabela 2. Características da população e das hérnias.

	TAPP	TEP	TOTAL
Idade (anos)	50,21	50,99	50,6
Tipo de hérnia			
Direta	43,23%	56,77%	-
indireta	49,45%	50,55%	-
Lateralidade			
Unilateral	45,09%	54,91%	-
Bilateral	39,34%	60,66%	-
apresentação			
Primário	-	-	98,86%
Recidiva	-	-	1,14%

Tabela 3. Desfechos.

	TAPP	TEP
Dor pós-operatória (EVA)		
1h	3,865	3,435
6h	2,424	2,536
24h	2,035	2,065
Tempo de recuperação (dias)	18,66	18,29
Tempo de internação (horas)	35,23	34,36
Recidiva (número de casos)	4	5
Tempo de operação (minutos)	76,86	69,49

REFERÊNCIAS

1. RODHA, Mahaveer S; MEENA, Satya P; PREMI, Krashankant; et al. Pain After Transabdominal Preperitoneal (TAPP) or Totally Extraperitoneal (TEP) Technique for Unilateral Inguinal Hernia: A Randomized Controlled Trial. *Cureus*, 2022. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2022.
2. SHARMA, Deborshi; YADAV, Kamal; HAZRAH, Priya; et al. Prospective randomized trial comparing laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) and laparoscopic totally extra peritoneal (TEP) approach for bilateral inguinal hernias. *International Journal of Surgery*, v. 22, p. 110–117, 2015. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2022.
3. KRISHNA, Asuri; MISRA, M. C.; BANSAL, Virinder Kumar; et al. Laparoscopic inguinal hernia repair: transabdominal preperitoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) approach: a prospective randomized controlled trial. *Surgical Endoscopy*, v. 26, n. 3, p. 639–649, 2011. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2022.
4. BANSAL, Virinder Kumar; MISRA, Mahesh C.; BABU, Divya; et al. A prospective, randomized comparison of long-term outcomes: chronic groin pain and quality of life following totally extraperitoneal (TEP) and transabdominal preperitoneal (TAPP) laparoscopic inguinal hernia repair. *Surgical Endoscopy*, v. 27, n. 7, p. 2373–2382, 2013. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2022.
5. CAO, Chunhui; SHI, Xiaoyu; JIN, Wei; et al. Clinical Data Analysis for Treatment of Adult Inguinal Hernia by TAPP or TEP. *Frontiers in Surgery*, v. 9, 2022. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2022.
6. YILDIZ, Abdullah. Laparoscopic transabdominal preperitoneal and totally extraperitoneal in inguinal hernia surgery: comparison of intraoperative and postoperative early complications of two techniques. *Journal of Minimally Invasive Surgery*, v. 25, n. 1, p. 18–23, 2022. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2022.
7. KIM, Sung Gu; SON, Jungtaek; LEE, Sung Ryol; et al. Laparoscopic repair of inguinal hernias: Risk factors for urinary retention and chronic pain after totally extraperitoneal repair and transabdominal preperitoneal repair. *Journal of Minimally Invasive Surgery*, v. 24, n. 4, p. 215–222, 2021. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2022.
8. VĂRCUȘ F; DUȚĂ C; DOBRESCU A; LAZĂR F; PAPURICA M; TARTA C. Laparoscopic Repair of Inguinal Hernia TEP versus TAPP. *Chirurgia (Bucharest, Romania : 1990)*, v. 111, n. 4, 2016. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2022
9. SUHAIL, Malik. A comparative study of transabdominal preperitoneal (TAPP) versus totally extra-peritoneal (TEP) Mesh repair of inguinal hernia -. *Applied Medical Research*, v. 1, n. 2, p. 60–64, 2015. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2022.
10. Tolver MA, Rosenberg J, Bisgaard T. Early pain after laparoscopic inguinal hernia repair. A qualitative systematic review. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012 May;56(5):549-57. doi: 10.1111/j.1399-6576.2011.02633.x. Epub 2012 Jan 19. PMID: 22260427
11. Bittner R, Montgomery MA, Arregui E, Bansal V, Bingener J, Bisgaard T, Buhck H, Dudai M, Ferzli GS, Fitzgibbons RJ, Fortelny RH, Grimes KL, Klinge U, Köckerling F, Kumar S, Kukleta J, Lomanto D, Misra MC, Morales-Conde S, Reinpold W, Rosenberg J, Singh K, Timoney M, Weyhe D, Chowbey P; International Endohernia Society. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *Surg Endosc*. 2015 Feb;29(2):289-321. doi: 10.1007/s00464-014-3917-8. Epub 2014 Nov 15. Erratum in: *Surg Endosc*. 2015 Jun;29(6):1655-6. Koeckerling, F [corrected to Köckerling, F]. PMID: 25398194; PMCID: PMC4293469
12. Gass M, Banz VM, Rosella L, Adamina M, Candinas D, Güller U. TAPP or TEP? Population-based analysis of prospective data on 4,552 patients undergoing endoscopic inguinal hernia repair. *World J Surg*. 2012 Dec;36(12):2782-6. doi: 10.1007/s00268-012-1760-4. PMID: 22956012
13. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018 Feb;22(1):1-165. doi: 10.1007/s10029-017-1668-x. Epub 2018 Jan 12. PMID: 29330835; PMCID: PMC5809582
14. Aiolfi A, Cavalli M, Ferraro SD, Manfredini L, Bonitta G, Bruni PG, Bona D, Campanelli G. Treatment of Inguinal Hernia: Systematic Review and Updated Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Ann Surg*. 2021 Dec 1;274(6):954-961. doi: 10.1097/SLA.0000000000004735. PMID: 33427757

Relação entre exercício físico e neuroplasticidade

ANDRADE, G.M.¹; ABREU, F.C.¹; CHARAFEDDINE, C.S.²; ZALAF, F.S.³; JORGE, V.C.F;

RESUMO

INTRODUÇÃO: Muito se discute sobre os efeitos positivos do exercício físico na atividade cerebral. Dessa forma, o exercício físico começou a receber, com o passar dos anos, a atenção da comunidade científica, com grande interesse em seus efeitos sobre as funções cognitivas, aprendizagem espacial e memória, como um método não medicamentoso de manter a saúde do cérebro e, até mesmo, tratar doenças neurodegenerativas e/ou condições psiquiátricas. Em humanos, vários estudos têm demonstrado os efeitos benéficos de exercícios físicos. Dentro da tentativa de esclarecer essas questões, o presente trabalho visa discutir o papel do exercício físico na melhora da neuroplasticidade humana.

OBJETIVOS: Revisar possíveis associações entre neuroplasticidade e a prática de exercícios físicos.

METODOLOGIA: Trata-se de uma análise descritiva, fundamentada a partir do estudo sistemático de artigos. Utilizou-se a plataforma PubMed (National Library of Medicine and National Institutes of Health). Os descritores selecionados foram: “Physical exercise” e “Neuroplasticity”.

RESULTADOS: Constataram-se que o exercício físico - principalmente aeróbico - é sim responsável por um incremento na neuroplasticidade humana. Foram observados melhorias consideráveis principalmente em adultos jovens - entre 20 e 35 anos de idade -, e melhorias discretas em pessoas com mais de 50 anos de idade. As melhorias ocorrem da seguinte maneira: a atividade aeróbica induz o aumento de moléculas como IGF-1 (insulin-like growth factor 1), VEGF (vascular endothelial growth factor) e BDNF (brain-derived neurotrophic factor). Essas moléculas, por sua vez, promovem gliogênese, neurogênese, sinaptogênese e angiogênese. Sendo assim, o aumento na neurogênese e na gliogênese mediam aumentos no GMV (gray matter volume), WMV (white matter volume) e na atividade neural. Já a sinaptogênese medeia aumentos na atividade neural e atividade do receptor. Finalmente, a angiogênese pode mediar aumentos no CBF (cerebellar blood flow). Esses aumentos, portanto, estão diretamente relacionados com a melhora das funções cognitivas e motoras.

CONCLUSÃO: De acordo com os resultados observados nos artigos revisados, tem-se que a prática de exercícios físicos, principalmente entre 20 e 35 anos, ajuda no desenvolvimento da neuroplasticidade devido ao aumento de fatores indutores como IGF-1, VEGF ou BDNF. Deste modo, como citado anteriormente, exercícios físicos podem ser usados não só como potencializadores da neuroplasticidade, mas também como um tratamento não medicamentoso para doenças neurodegenerativas ou transtornos psiquiátricos, melhorando o quadro do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício Físico; Neuroplasticidade

REFERÊNCIAS

1. Cassilhas RC, Tufik S, de Mello MT. Physical exercise, neuroplasticity, spatial learning and memory. *Cell Mol Life Sci.* 2016 Mar;73(5):975-83. doi: 10.1007/s00018-015-2102-0. Epub 2015 Dec 8. PMID: 26646070.
2. Hötting K, Röder B. Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. *Neurosci Biobehav Rev.* 2013 Nov;37(9 Pt B):2243-57. doi: 10.1016/j.neubiorev.2013.04.005. Epub 2013 Apr 25. PMID: 23623982.
3. Zhao JL, Jiang WT, Wang X, Cai ZD, Liu ZH, Liu GR. Exercise, brain plasticity, and depression. *CNS Neurosci Ther.* 2020 Sep;26(9):885-895. doi: 10.1111/cns.13385. Epub 2020 Jun 3. PMID: 32491278; PMCID: PMC7415205.
4. Mellow ML, Goldsworthy MR, Coussens S, Smith AE. Acute aerobic exercise and neuroplasticity of the motor cortex: A systematic review. *J Sci Med Sport.* 2020 Apr;23(4):408-414. doi: 10.1016/j.jsams.2019.10.015. Epub 2019 Oct 30. PMID: 31759829.
5. de Sousa Fernandes MS, Ordônio TF, Santos GCJ, Santos LER, Calazans CT, Gomes DA, Santos TM. Effects of Physical Exercise on Neuroplasticity and Brain Function: A Systematic Review in Human and Animal Studies. *Neural Plast.* 2020 Dec 14;2020:8856621. doi: 10.1155/2020/8856621. PMID: 33414823; PMCID: PMC7752270.

¹Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM-UFG), Goiânia-Goiás, Brasil.



Associação Médica de Goiás

Av. Portugal, nº 1.148,
Ed. Órion Business & Health Complex,
15º andar, Setor Marista, Goiânia-GO.
CEP: 74.150-030 62 3285-6111
www.amg.org.br