



**MANUSCRIPTA
MEDICA**

**VOLUME 3
2020**





EQUIPE EDITORIAL

EDITOR CHEFE

Prof. Dr. Wesley Justino Magnabosco

EDITORES ASSOCIADOS

Profa. Dra. Adriana Paula S. Schiaveto

Profa. Dra. Andrea Carla Celotto

Profa. Dra. Celine Marques Pinheiro

Prof. Dr. Lucas Tadeu Bidinotto

EDITORES DE ÁREA

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Profa. Dra. Maria Luiza N. Mamede Rosa

CIÊNCIAS DA SAÚDE

Prof. Dr. Rodrigo Chaves Ribeiro

CIÊNCIAS HUMANAS E SAÚDE

Prof. Dr. Marcos Lázaro Prado

EDITOR GRÁFICO

Prof. Dr. Ricardo Filipe Alves da Costa

EDITOR DE EXECUÇÃO

Prof. Dr. Ricardo Filipe Alves da Costa

EDITORES DE PRODUÇÃO E REVISÃO

Bibliotecária Me. Andreia da Silva Santos

Bibliotecária Carolina Marcelino Pelicano

Faculdade de Ciências da Saúde de
Barretos Dr. Paulo Prata

Av. Loja Maçonica Revonadora 68, nº 100
Bairro Aeroporto Barretos - SP - CEP: 14785-002

ISSN: 2596-3031

SUMÁRIO

- 02.**.....
Editorial
Wesley Justino Magnabosco
- 04.**.....
Modelo experimental de endometriose em ratos: caracterização e validação por meio de análises histológica e enzimática
Fabiana Albani Zambuziet, Maria Luiza Nunes Mamede Rosa, Andrea Carla Celloto
- 14.**.....
Absence of Hotspot *TERT* Promoter Mutations in Brazilian Patients with Breast Cancer
Raphaela Lima Causin et al.
- 21.**.....
Correlação entre infecção por *Helicobacter pylori* e neoplasia gástrica: estudo retrospectivo
Camila Gomes Moreira & João Luiz Brisotti
- 31.**.....
Conhecimento sobre Transtorno de Espectro Autista entre profissionais da atenção básica de saúde
Laura de Oliveira Rezende et al.
- 40.**.....
Circuncisão: da antiguidade até século XXI - indicações, benefícios e controvérsias
Hayara Cataneo et al.
- 53.**.....
A inserção de estudantes de medicina no espaço prisional: relato de experiência de ações de promoção a saúde em um presídio paulista
Harnoldo Colares Ribeiro et al.
- 60.**.....
Análise comparativa entre estratégia de saúde da família e unidade básica de saúde na referência ao nível assistencial secundário em cardiologia
Thaís Castro Dalla Libera et al.
- 69.**.....
CandleLight Memorial - um relato de experiência acerca do combate ao HIV
Haysam Youssef & Patrícia Modiano
- 74.**.....
O Programa de Mentoria Acadêmica como apoio ao estudante no curso de medicina da FACISB
Celina Antonio Prata et al.

EDITORIAL

Caros leitores,

Esse ano foi um ano muito atípico na história recente da humanidade. Teve impacto em todos os setores da vida moderna. Do mesmo modo a pesquisa também foi afetada. Embora os esforços científicos tenham evoluído muito no sentido de descobrir mais sobre a pandemia do COVID-19, as formas de transmissão, como evitá-la, o melhor tratamento e sua prevenção, as pesquisas nas outras áreas do conhecimento ficaram prejudicadas.

A aglomeração de pessoas nos laboratórios precisou ser evitada, os custos extras com os cuidados para evitar a transmissão do vírus foram necessários, além das dificuldades nas pesquisas clínicas envolvendo pacientes. Soma-se a isso o fato de que muitos profissionais da área da saúde foram remanejados para suprir o aumento rápido e inesperado na demanda da saúde, deixando suas pesquisas em segundo plano.

Apesar de todas as dificuldades e escassez de submissões no primeiro semestre de 2020, com o empenho de toda a equipe editorial, em especial do Prof. Dr. Ricardo Filipe Alves da Costa e da Profa. Dra. Adriana Paula Sanchez Schiaveto, além do suporte da coordenação da pesquisa da FACISB, faculdade a qual a revista é atrelada, composta pela Profa. Dra. Márcia Maria Chiquitelli Marques Siveira e Profa. Dra. Céline Marques Pinheiro, conseguimos concluir mais uma edição da Manuscripta medica. Aliás, é justo frisar todo esforço a apoio do Prof. Ricardo na edição dessa revista, sem o trabalho do qual esse volume talvez não fosse concluído em tempo hábil.

Mai uma vez não perdemos o foco acadêmico e abrangente da revista.

Na seção de Ciências Biológicas temos um artigo abordando um modelo experimental de endometriose em ratas de fácil execução e boa reprodutibilidade, o qual facilita os estudos com essa patologia que gera dores crônicas e infertilidade a tantas mulheres. Outro artigo analisa a presença de mutações gênicas que possam ser observadas em câncer de mama (a neoplasia não cutânea mais incidente em mulheres), pesquisa muito importante uma vez que nem todos os genes conhecidos estão mutados em todas as pacientes, o que demonstra haver mais mutações ainda não conhecidas.

Na seção de Ciências da Saúde apresentamos um artigo que objetivou correlacionar a infecção por *Helicobacter pylori* (infecção mais comum no mundo) com o desenvolvimento de adenocarcinoma gástrico (neoplasia mais comum no estômago). Publicamos também um artigo que analisa o conhecimento sobre Transtorno do Espectro Autista entre profissionais da atenção básica de saúde, abordando um tema negligenciado no passado, mas que vem ganhando atenção cada vez maior dado sua importância em termos de inclusão desses pacientes na sociedade. E fechamos a seção com uma revisão abordando o contexto histórico da circuncisão, cirurgia mais realizada no mundo e uma das mais antigas da humanidade devido ao seu caráter cultural e religioso, contendo também suas indicações, benefícios e controvérsias quanto a sua realização disseminada, mesmo sem indicações clínicas.

Enfim, na seção das Ciências Humanas voltadas à saúde, mantivemos nosso compromisso com a divulgação de artigos focados na humanização na área da saúde. O primeiro artigo aborda um relato de experiência de ações de promoção em saúde realizadas por estudantes de medicina em um espaço prisional, o qual proporciona uma reflexão que pode levar a uma quebra de preconceitos e o desenvolvimento de um novo olhar sobre a atenção em saúde para as populações privadas de liberdade. Apresentamos outro artigo que analisa a importância de um programa de matriciamento (educação continuada dos profissionais de saúde proporcionada por um centro de atenção secundária para os centros de atenção básica de saúde em sua área de abrangência), a fim de analisar o impacto desse diálogo no encaminhamento de pacientes para especialistas em cardiologia, importante no contexto do SUS. Apresentamos também um artigo que aborda a AIDS. Vem observando-se, infelizmente, no Brasil e no mundo, um aumento na incidência de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs). Assim, todo esforço a fim de conscientização sobre ISTs, principalmente AIDS, são cada vez mais necessárias. E, por fim, reforçando o foco humanístico, trazemos um relato de experiência sobre



o programa de mentoria acadêmica, que contribui para um suporte global aos estudantes, que serão formados em um sistema que não visa apenas o sistema saúde-doença e sim a visão mais humana do aprendizado, contribuindo para formação de médicos mais empáticos com seus clientes.

Assim, mesmo em um ano conturbado e atípico, conseguimos manter nosso foco acadêmico e humanístico, fornecendo mais um volume de nossa revista científica. Esperamos que aproveitem a leitura dos artigos e que possamos em breve publicar suas pesquisas em nossa revista, auxiliando-nos a divulgar a pesquisa científica.

Prof. Dr. Wesley Justino Magnabosco

Editor chefe da revista Manuscripta Medica

wesley.manuscripta@gmail.com



Modelo experimental de endometriose em ratas: caracterização e validação por meio de análise histológica e enzimática

Fabiana Albani Zambuzi¹, Maria Luiza Nunes Mamede Rosa¹, Andréa Carla Celloto¹

¹Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB, São Paulo, Brasil

RESUMO

Introdução: A endometriose é uma doença caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina, que acomete um número expressivo de mulheres em idade reprodutiva e apresenta um diagnóstico complexo e invasivo. **Objetivo:** Caracterizar e validar um modelo experimental de endometriose descrito na literatura utilizando ratas Wistar. O estudo avaliou i) a habilidade em realizar o procedimento de indução da endometriose em ratas e assegurar a reprodutibilidade do modelo; ii) a viabilidade de obter amostras histopatológicas dos implantes que permitam caracterizar a doença. **Material e métodos:** A endometriose foi induzida em ratas adultas que tiveram um fragmento do corno uterino retirado e implantado na cavidade peritoneal. Após 21 dias, os implantes foram extraídos para realização das análises histológicas e dosagem de mieloperoxidase (MPO). **Resultados:** Foi demonstrado que houve aderência do implante ao peritônio, levando a formação de aderência das alças intestinais, tecido adiposo abdominal, cistos e novos vasos sanguíneos. A partir da análise histológica, observou-se o desenvolvimento característico do endométrio compatível com a fase de estro, em que há presença de células cúbicas com núcleo e nucléolos evidentes e infiltrados de neutrófilos nos implantes, além da detecção de MPO. **Conclusão:** O modelo empregado é de fácil execução e boa reprodutibilidade, capaz de reproduzir as características morfológicas da endometriose, além de possibilitar a obtenção de amostras para avaliação das alterações funcionais de células do sistema imune, bem como a detecção de mediadores produzidos por estas células que também estão relacionados à patogênese da endometriose.

Palavras-chave: Endometriose, inflamação, neutrófilos, modelo experimental, ratas.

ABSTRACT

Introduction: Endometriosis is a disease characterized by the presence of endometrial tissue outside the uterine cavity, which affects a significant number of women of reproductive age and presents a complex and invasive diagnosis. **Aim:** Characterize and validate an experimental model of endometriosis described in the literature using Wistar rats. The study evaluated i) the ability to perform the endometriosis in rats and ensure the reproducibility of the model; ii) the feasibility of obtaining histopathological samples of the implants that allow characterizing the disease. **Material and Methods:** Endometriosis was induced in adult female rats that had a fragment of the uterine horn removed and implanted in the peritoneal cavity. After 21 days, the implants were extracted for histological analysis and metalloproteinase (MPO) measurement. **Results:** It was demonstrated that there was adherence of the implant on peritoneum and it also showed the formation of adhesion on intestinal loops and abdominal adipose tissue, cysts and new blood vessels. From the histological analysis, the characteristic development of the endometrium compatible with the estrus phase was observed, with the presence of cubic cells, evident nucleus and infiltration of neutrophils in the implants, in addition to MPO detection. **Conclusion:** The model used is easy to execute and has good reproducibility, capable of reproducing the morphological characteristics of endometriosis, in addition to making it possible to obtain samples to assess the functional changes of immune cells, as well as the detection of mediators produced by these cells which also are related to the endometriosis pathogenesis.

Keywords: Endometriosis, inflammation, neutrophils, experimental model, rats.

INTRODUÇÃO

A endometriose é uma condição crônica, relativamente comum, que afeta entre 6–10% das mulheres em idade reprodutiva¹. Em mulheres com dor pélvica, essa prevalência aumenta para 40%² e, quando relacionada ao comprometimento da fertilidade feminina, foi relatado que 35-50% das mulheres com endometriose apresentam infertilidade e 25-50% das mulheres inférteis têm endometriose³. É uma doença que permanece mal diagnosticada, mal compreendida e tratada de forma ineficaz⁴.

Quanto à fisiopatologia, é considerada uma doença inflamatória crônica estrógeno-dependente, caracterizada pelo crescimento de tecido endometrial fora da cavidade uterina, sendo estes depósitos ectópicos, mais comumente encontrados em ovários, peritônio, ligamentos útero-sacros e fundo-de-saco retovaginal. Entretanto, implantes extra-pélvicos também podem estar presentes⁵.

Embora a etiologia da endometriose não seja completamente conhecida, foram propostas algumas teorias como: i) teoria de Sampson ou teoria da menstruação retrógrada⁶; ii) teoria da metaplasia celômica⁷⁻⁹; e iii) teoria da indução tumoral^{10, 11}. Apesar da teoria de Sampson ser a mais aceita, foi demonstrado que apenas 6-10% das mulheres desenvolvem endometriose, enquanto 76-90% apresentam menstruação retrógrada¹². Tem sido sugerido que mulheres que desenvolvem endometriose podem apresentar disfunção genética, bioquímica ou imunológica que impedem a remoção do tecido que refluiu para a cavidade peritoneal, facilitando a adesão celular às estruturas pélvicas e extra-pélvicas¹³.

Nos últimos anos, múltiplos estudos têm sido realizados para tentar responder perguntas acerca dos fatores imunológicos relacionados à patogênese da endometriose, sendo o principal mecanismo avaliado complementar à teoria da menstruação retrógrada. Por motivos ainda controversos, as células endometriais que adentram a cavidade abdominal não são eliminadas, desenvolvendo a doença. Alguns fatores que podem levar à adesão dessas células já são conhecidos. Neste sentido, independente da etiologia, estudos mostram que a adesão das células endometriais ocorre pela indução de moléculas de adesão, bem como pelo aumento na expressão de metaloproteinases de matriz e ativadores de

plasminogênio, que garantem a destruição local da matriz extracelular na endometriose, posteriormente proliferando e invadindo o tecido peritoneal¹⁴.

A possível falha na destruição das células endometriais na cavidade peritoneal pode ocorrer inicialmente devido a falhas nos mecanismos de reconhecimento destas células como antígenos pelo sistema imune. Células dendríticas e macrófagos desempenham a função de apresentar tais antígenos aos linfócitos T através do complexo de histocompatibilidade (MHC), bem como de fornecer sinais coestimuladores para a ativação destas células. As moléculas de MHC podem ser classificadas em MHCI e MHCII, sendo que as primeiras estão relacionadas à ativação de linfócitos T citotóxicos (T CD8) e as segundas estão associadas aos linfócitos T auxiliares (T CD4). Os linfócitos T citotóxicos secretam substâncias letais como granzimas e perforinas, que ocasionam a morte da célula-alvo auxiliando na destruição direta das células endometriais; enquanto os linfócitos T auxiliares secretam citocinas que podem ativar outras células do sistema imune como os macrófagos, e desencadear a destruição celular. Alterações em qualquer uma dessas etapas, seja na ativação ou função efetora das células T podem estar relacionadas com a gênese da endometriose^{15, 16}.

Além das falhas na apresentação e ativação de linfócitos T, alterações funcionais em outras células do sistema imune podem também estar relacionadas à patogênese da endometriose; e desta forma explicar a ocorrência da mesma em apenas uma porcentagem de mulheres que apresentam a menstruação retrógrada. Vários trabalhos demonstraram a participação de outras células como neutrófilos, macrófagos, células dendríticas, células natural killers e células B, as quais podem estar disfuncionais em mulheres com endometriose¹⁷⁻²⁰. Neste sentido, a redução da função citotóxica de células natural killers¹⁸, aumento da frequência de células dendríticas imaturas¹⁹, bem como aumento de população de células T auxiliares polarizadas para o perfil Th220 são alguns dos achados relacionados às disfunções das células do sistema imune em pacientes com endometriose. Adicionalmente, a produção de citocinas, quimiocinas fatores de crescimento, como fator de necrose tumoral (TFN), IL-8, fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), os quais são mediadores

envolvidos na inflamação, angiogênese e crescimento do tecido, mostram-se aumentados no plasma e no fluido peritoneal de mulheres com endometriose, reforçando o papel das disfunções imunológicas no estabelecimento e desenvolvimento desta patologia⁴.

Um diagnóstico preciso da endometriose somente é alcançado pela visualização da lesão endometrial através de videolaparoscopia e posterior análise histopatológica com achados característicos da doença. Em relação ao tratamento ainda não se dispõe de algo que seja ideal, sendo as opções disponíveis o uso de medicamentos, cirurgias ou a associação de ambos. Devido à complexidade e necessidade de métodos invasivos para o diagnóstico da doença, estudos detalhados sobre a resposta dos focos de endometriose aos diversos medicamentos disponíveis no mercado são bastante escassos. Neste contexto, a possibilidade de utilizar um modelo experimental de fácil reprodutibilidade e baixo custo seria de grande valia tanto para esclarecer os mecanismos envolvidos na etiologia dessa doença como para investigar novas formas de tratamento.

OBJETIVO

Utilizar modelo experimental de endometriose descrito por Jones²¹ e avaliar a viabilidade de se obter i) amostras histopatológicas dos implantes que permitam caracterizar a doença; ii) demonstrar a facilidade de indução e a reprodutibilidade do modelo.

MATERIAL E MÉTODOS

Animais

Foram utilizados ratos Wistar fêmeas, pesando entre 180-210 g, provenientes do Biotério da Universidade de Franca (Unifran). Os animais foram acondicionados em ambiente com temperatura (22-25°C) e ciclo luz/escuro (12:12 horas) controlados, com livre acesso a água e ração. Os procedimentos com os animais, bem como os protocolos experimentais deste estudo foram aprovados pela Comissão de Ética na Utilização de Animal (CEUA) da Faculdade de Medicina de Barretos Dr. Paulo Prata. (03/2020)

Desenho Experimental

Para a seleção dos animais foram realizadas coleta e análise de esfregaço vaginal, diariamente. O esfregaço foi colhido utilizando uma pipeta paster com pequena quantidade de solução fisiológica de NaCl 0,9% e o material analisado em microscópio, imediatamente após a coleta, sem necessidade de qualquer coloração. Somente as ratas que apresentaram três ou mais ciclos estrais a cada cinco dias foram incluídas no estudo.

Após jejum de 8 horas, 8 animais foram pesados e anestesiados com uma mistura de xilazina 2% e ketamina 5% (1:1), dose de 0,2 mL/100 g de peso, via intraperitoneal (ip). Os animais foram depilados manualmente na região abdominal caudal com área de 5 cm x 4 cm e anti-sepsia com polivinilpirrolidona-iodo.

Uma incisão mediana de 3 cm foi realizada acometendo pele, plano músculo e peritônio, seguido de identificação dos órgãos intracavitários e exposição do útero, anexos e mesentério. O procedimento cirúrgico consistiu em identificação, ligadura e secção do terço médio do corno uterino esquerdo usando fio de náilon 6-0. Um segmento uterino medindo 4 mm x 4 mm foi retirado, colocado em solução fisiológica (NaCl 0,9%) e aberto longitudinalmente para exposição do endométrio.

O segmento uterino foi auto-transplantado para o peritônio, próximo a um vaso, mantendo-se a superfície endometrial voltada para a luz da cavidade peritoneal. A fixação do implante foi realizada com 4 pontos simples, sendo um em cada extremidade. A sutura da parede abdominal foi realizada em dois planos de sutura contínua acometendo o músculo e a pele com fio de náilon 4-0. Após a cirurgia os animais receberam uma dose única de 0,1 mL de terramicina (50mg/mL), via intramuscular; e paracetamol (200mg/Kg), via oral, 3x/dia, durante 3 dias. Tanto o antibiótico quanto a primeira aplicação do analgésico foram realizadas logo ao término da cirurgia.

Vinte e um dias após o implante os animais foram novamente anestesiados com sobredose dos anestésicos citados acima e posteriormente foi realizado deslocamento cervical. Após confirmação do óbito, a cavidade abdominal foi aberta para a

análise macroscópica e retirada do implante para confecção de lâminas histológicas e análise de Mieloperoxidase (MPO). Anteriormente à retirada, a área do implante foi medida lateralmente e quanto à altura.

Análise Macroscópica e Histológica

A medida da área do implante foi realizada empregando-se uma régua milimetrada e as características do mesmo, como formação de aderência, presença de cistos, novos vasos sanguíneos, foi observada. O implante foi removido, e um fragmento retirado e acondicionado em formol para posterior preparação de lâminas histológicas e análise.

Após 24 horas de fixação em formol tamponado (tampão fosfato) 10% (v/v), as amostras foram submetidas a uma sequência de soluções para o tratamento do tecido: desidratação progressiva (bateria de álcoois de baixa graduação até álcool absoluto: 50, 70, 80, 90, 95 e 100% - v/v), diafanização em xilol e inclusão em parafina. Em seguida os blocos foram seccionados em cortes de 3 μm (Micrótomo 2040, Reichert-Jung, Alemanha), montados em lâminas e corados com hematoxilina/eosina.

Dosagem de Mieloperoxidase tecidual

O recrutamento de neutrófilos para o implante foi quantificado indiretamente a partir da medida da atividade da enzima MPO. Para realizar essa medida,

o implante retirado foi pesado e acondicionado em 1 mL do Tampão (NaCl 0,1M; NaEDTA 0,015M diluídos em NaPO₄ 0,02M, pH = 4,7) para maceração do tecido. Em seguida o macerado foi centrifugado a 3000 rpm por 15 minutos, o sobrenadante descartado, o pellet ressuscitado em tampão de lise (NaCl 0,2%) e centrifugado nas mesmas condições. O sobrenadante foi descartado e o pellet ressuscitado em 2,5 mL do tampão (1g de H-TAB em 200mL NaPO₄ 0,05 M, pH = 5,4). A solução foi armazenada em freezer -70 °C até sua utilização na dosagem.

Para realização da dosagem a amostra foi descongelada e centrifugada a 10.000 rpm por 15 min, a 4°C. Foram utilizados 3 μL da amostra e 47 μL de tampão fosfato (NaPO₄ 0,08M), respeitando-se o volume final de 50 μL em todos os poços da placas de absorvância. Em seguida foram adicionados 25 μL de tetrametilbenzidina (TMB-Sigma Chemical Company) e 100 μL de peróxido de hidrogênio (H₂O₂). A placa foi mantida ao abrigo da luz por 5 minutos e a reação interrompida pela adição de 75 μL de ácido sulfúrico (H₂SO₄). A placa foi levada ao leitor de ELISA para leitura de absorvância em 450nm. A partir do resultado de MPO, foi possível quantificar indiretamente a quantidade de neutrófilo no tecido.

RESULTADOS

A primeira análise realizada neste estudo foi em relação a dois aspectos, i) facilidade de

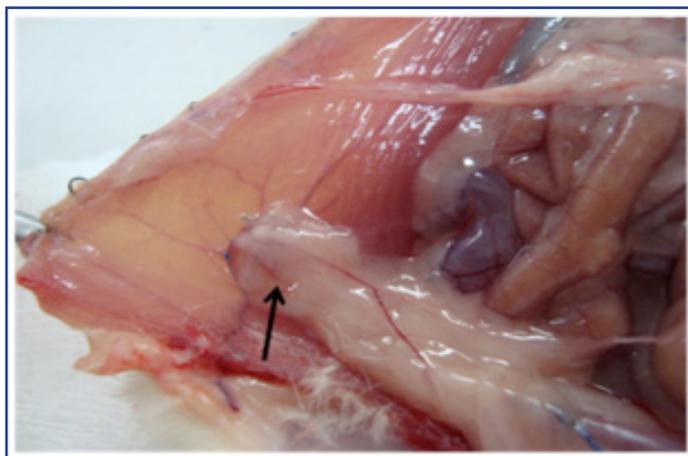


Figura 1. Fotografia mostrando o implante 21 dias após a cirurgia. Seta indica a posição do implante recoberto por tecido adiposo.

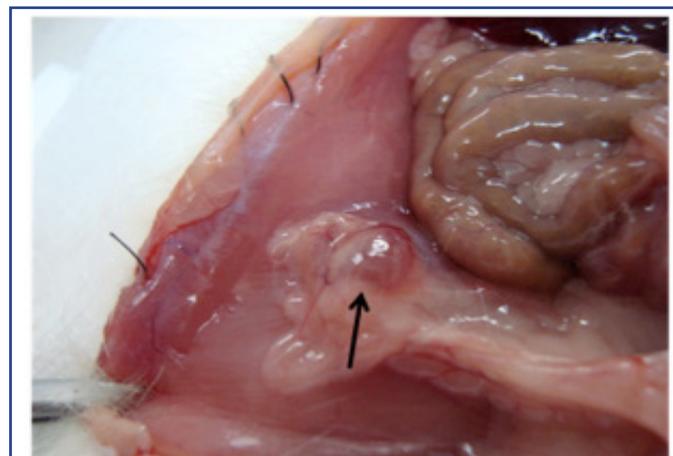


Figura 2. Fotografia mostrando o implante 21 dias após a cirurgia. Seta indica a posição do implante recoberto por tecido adiposo e presença de exsudato.

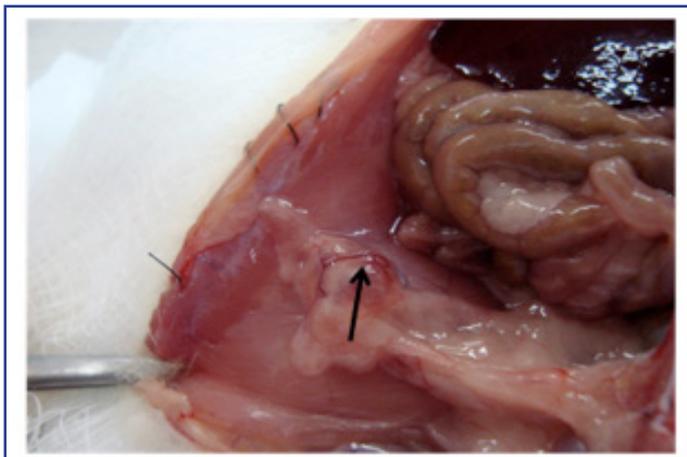


Figura 3. Fotografia mostrando o implante 21 dias após a cirurgia. Seta indica a formação de novos vasos sanguíneos para nutrição do implante.

realização da técnica cirúrgica, considerada de fácil execução para os pesquisadores; ii) reprodutibilidade do modelo, também considerada positiva uma vez que apenas um dos oito animais operados não apresentou a implantação correta do fragmento. Vinte e um dias após a cirurgia observamos o desenvolvimento e crescimento do implante (endometriose), assim como a formação de aderência das alças intestinais ou tecido adiposo abdominal (Figura 1), cistos (Figura 2) e novos vasos sanguíneos para a nutrição do implante (Figura 3). A média da área ocupada pelo implante foi de $40.0 \pm 6,32\text{mm}^2$.

Nos cortes histológicos observamos claramente a área delimitada entre o implante e a musculatura peritoneal (Figura 4) e o desenvolvimento característico do endométrio, compatível com a fase de estro, em que há a presença de células cúbicas com núcleo evidente

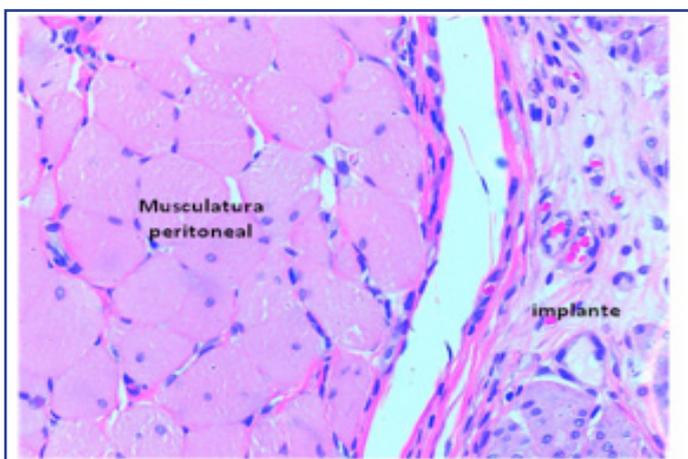


Figura 4. Fotomicrografia do implante 21 dias após a cirurgia. Musculatura do peritônio a esquerda e o implante a direita. Coloração hematoxilina/eosina, aumento 40x.

(Figura 5) e infiltrado de neutrófilos (Figura 6).

Adicionalmente às análises histológicas, nas quais pode ser observado o recrutado inflamatório rico em neutrófilos, também foi avaliada a atividade de mieloperoxidase, importante marcador de atividade destas células. No modelo avaliado, foi possível detectar níveis importantes desta enzima no tecido endometrial (1744 ± 236 neutrófilos/mg), demonstrando a aplicação deste modelo em avaliar também mediadores produzidos pelas células do sistema imune e que possibilitem análises funcionais e fenotípicas destas células.

DISCUSSÃO

As teorias para explicação do desenvolvimento da endometriose, dentre as quais a teoria de menstruação retrógrada⁶, ainda deixam diversas questões que necessitam de estudos para serem melhor compreendidas, principalmente em relação à participação de disfunções nos mecanismos da resposta imune. Neste sentido, modelos experimentais que possibilitem o estudo dos mecanismos envolvidos na implantação e desenvolvimento desta patologia são de extrema importância para a avaliação das disfunções que podem levar à endometriose.

Neste trabalho, mostramos que o modelo cirúrgico de implantação de fragmento do endométrio na cavidade peritoneal auxilia no estudo do desenvolvimento da endometriose, possibilitando a avaliação macroscópica e histopatológica do

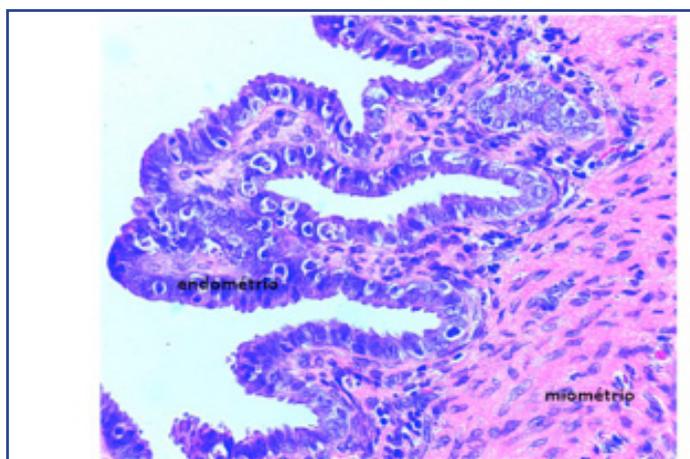


Figura 5. Fotomicrografia do implante 21 dias após a cirurgia. Localização do miométrio e endométrio. Coloração hematoxilina/eosina, aumento 40x.

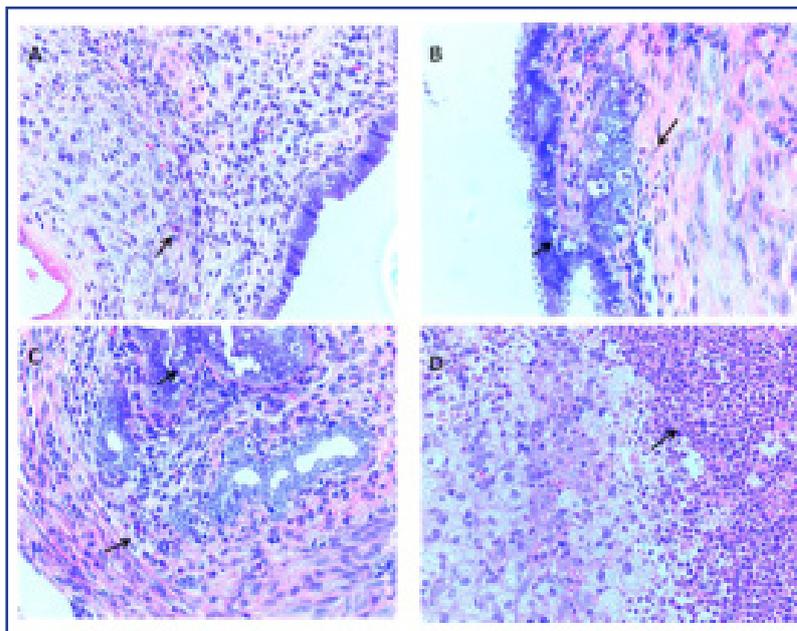


Figura 6. Fotomicrografia do implante 21 dias após a cirurgia. Setas indicam a presença de neutrófilos em diferentes graus. A) (+); B) (++); C) (+++) e D) (++++). Coloração hematoxilina/eosina, aumento 40x.

tecido implantado; e compreende um modelo de fácil execução técnica e com importante reprodutibilidade, visto o baixo índice de não implantação tecidual. Nossa avaliação corrobora outro estudo que também avaliou o modelo descrito por Jones²¹ para estudo da endometriose, concluindo que o modelo experimental utilizado é capaz de reproduzir as características morfológicas da doença e favorece a obtenção das amostras para avaliação com maior facilidade, especialmente em relação à mensuração da área de lesão, bem como a análise de ação de fármacos. Assim, o modelo descrito por Jones foi considerado o modelo mais adequado na visão dos pesquisadores em razão de sua boa reprodutibilidade e aceitação na literatura²².

Além destas avaliações, o modelo demonstrou ser importante estratégia para avaliação de recrutado inflamatório, permitindo a avaliação de células do sistema imune e sua função na patogênese da endometriose. Disfunções em diversas células do sistema imune têm sido relacionadas ao desenvolvimento da endometriose, acarretando falhas no reconhecimento e destruição das células endometriais, possibilitando, assim, a implantação do tecido ectópico, bem como atuando como fontes de importantes mediadores para recrutamento celular, fatores de crescimento e promoção de angiogênese^{4,13,15,18-20}. Em nossas avaliações histológicas foi possível observar

diferentes graus de recrutamento de neutrófilos, com casos de intenso infiltrado neutrofílico.

Os neutrófilos são importantes células do sistema imune inato, sendo a população celular mais abundante e inicialmente recrutada para os locais de inflamação. Funcionalmente, estas células atuam como as principais responsáveis pela fagocitose, secreção de enzimas e mediadores inflamatórios presentes em seus grânulos e liberação de armadilhas extracelulares (NETs)²³. Apesar de desempenharem importante papel na inflamação aguda, estudos têm demonstrado a participação destas células na resolução da inflamação, cicatrização de feridas e processos inflamatórios crônicos como artrite reumatoide, aterosclerose e doença inflamatória intestinal²⁴⁻²⁶.

Apesar das evidências da participação dos neutrófilos em processos inflamatórios crônicos, o papel destas células na patogênese da endometriose ainda é pouco compreendido. Já foi demonstrado que neutrófilos e macrófagos estão relacionados aos estágios iniciais da endometriose, com aumento significativo nos primeiros cinco dias após implantação, e correspondem a importantes fontes de fatores angiogênicos, como o VEGF²⁷. Outro grupo de pesquisadores demonstrou que a depleção de neutrófilos promoveu a redução do número de lesões em camundongos após a injeção de fragmentos de tecido endometrial, reforçando a participação destas células na endometriose²⁸. Por fim, um estudo mais

recente demonstrou presença de infiltrado neutrofílico em lesões de pacientes com endometriose, favorecido pelo microambiente, com aumento significativo de IL-8, quimiocina responsável pelo recrutamento destas células²⁹. Adicionalmente, neste mesmo trabalho, observou-se que neutrófilos circulantes de pacientes com endometriose apresentaram diferenças na expressão gênica quando comparados às células de controles saudáveis, sugerindo uma função desregulada destas células na endometriose. Dentre os genes com redução na expressão, destacou-se o CD17729. A depleção desta molécula em modelos tumorais tem sido associada ao aumento de proliferação e progressão tumoral³⁰, enquanto a presença de neutrófilos positivos para CD177 está associada à proteção em modelo de doença inflamatória intestinal³¹. Assim, evidências sugerem que alterações funcionais nos neutrófilos parecem estar associadas ao desenvolvimento da endometriose.

Trabalhos recentes em modelo tumoral têm demonstrado a existência de diferentes perfis de neutrófilos, com diversidade fenotípica e funcional, dentre os quais neutrófilos com características pró-tumorais, denominados N2, em analogia aos macrófagos ativados de maneira alternativa (M2)³². Sabe-se que o microambiente é papel fundamental para esta polarização, sendo observado que a hipóxia tecidual, bem como a ação de hormônios, especialmente o estrogênio, podem favorecer a diferenciação para a população de neutrófilos N2^{33,34}. Chung et al (2017) demonstraram em modelo de involução mamária que o estrogênio é capaz de reprogramar neutrófilos para um perfil pró-tumoral³⁴. Desta forma, o microambiente observado na endometriose apresenta características que podem estar relacionadas a um favorecimento deste perfil de neutrófilos^{1,35}, e conseqüentemente ao desenvolvimento da doença.

Tais neutrófilos pró-tumorais são caracterizados pela secreção de citocinas e quimiocinas, como CCL1, CCL2 e IL-8, fatores angiogênicos e proteases responsáveis pela degradação de matriz extracelular (MMPs)^{36, 37}, mediadores que se mostraram importantes para a implantação e desenvolvimento da endometriose. Adicionalmente, este perfil de neutrófilos apresenta menor capacidade fagocítica e citotóxica^{36,37}, o que poderia também colaborar para a implantação do tecido ectópico. Reforçando esta possível polarização, também foi demonstrado que

na endometriose há favorecimento de um perfil de macrófagos M238, fonte de TGF- β , citocina sugerida como potencial indutor deste perfil de neutrófilos³².

Associado ao aumento de neutrófilos, também foi observada a detecção de MPO no modelo avaliado. A mieloperoxidase corresponde a uma enzima envolvida na síntese de espécies reativas de oxigênio pelos neutrófilos, atuando como marcador de ativação de neutrófilos e estresse oxidativo³⁹. Estudo com pacientes portadores de endometriose demonstrou aumento de neutrófilos positivos para MPO no tecido ectópico quando comparado aos grupos controle, principalmente na fase proliferativa do ciclo menstrual²⁹. Utilizando modelo animal e imuno-histoquímica, o mesmo grupo também demonstrou aumento de neutrófilos no fluido peritoneal e de marcação para MPO em neutrófilos presentes no implante endometrial, quando comparados ao tecido uterino doador. A presença de neutrófilos positivos para MPO foi observada com diferenças significativas até sete dias após a indução cirúrgica da endometriose²⁹.

CONCLUSÃO

Desta forma, concluímos que o modelo empregado é de fácil aplicação e boa reprodutibilidade, constituindo um modelo capaz de reproduzir as características morfológicas da endometriose, além de possibilitar a obtenção das amostras para avaliação de alterações funcionais de células do sistema imune, bem como a detecção de mediadores produzidos por estas células, os quais estão relacionados à patogênese da endometriose. Adicionalmente, novos estudos envolvendo avaliações das populações de neutrófilos, citocinas, quimiocinas e fatores angiogênicos poderão contribuir para elucidar a participação dos neutrófilos na implantação e desenvolvimento da endometriose.

AGRADECIMENTOS

Auxílio financeiro: Universidade de Franca (Unifran).

REFERÊNCIAS

- Giudice LC, Kao LC. Endometriosis. *Lancet*. 2004;364(9447):1789-99.
- Armour M, Lawson K, Wood A, Smith CA, Abbott J. The cost of illness and economic burden of endometriosis and chronic pelvic pain in Australia: A national online survey. *PLoS One*. 2019;14(10):e0223316.
- Sensky TE, Liu DT. Endometriosis: associations with menorrhagia, infertility and oral contraceptives. *Int J Gynaecol Obstet*. 1980;17(6):573-6.
- Miller JE, Ahn SH, Monsanto SP, Khalaj K, Koti M, Tayade C. Implications of immune dysfunction on endometriosis associated infertility. *Oncotarget*. 2017;8(4):7138-47.
- Podgaec S, Barbeiro DF, Gueuvoghlian-Silva BY, Bellelis P, Abrão MS, Baracat EC. Foxp3 expression in deep rectosigmoid endometriosis lesions and its association with chronic pelvic pain. *J Reprod Immunol*. 2014;104-105:96-9.
- Sampson JA. Peritoneal endometriosis due to the menstrual dissemination of endometrial tissue into the peritoneal cavity. *Am J Obstet Gynecol*; 1927. p. 422-69.
- Metzger DA, Haney AF. Etiology of endometriosis. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1989;16(1):1-14.
- Ridley JH. The histogenesis of endometriosis: a review of facts and fancies. *Obstet Gynecol Surv*. 1968. p. 1-35.
- Gardner G, RR G, B R. The histogenesis of endometriosis; recent contributions. *Obstet Gynecol*; 1953. p. 615-37.
- Von Recklinghausen F. Adenomyomas and cystadenomas of the wall of the uterus and tube their origin as remnants of the wolffian body. *Wien Klin Wochenschr*; 1896. p. 530.
- Russell WW. Aberrant portions of the müllerian duct found in an ovary: ovarian cysts of müllerian origin. *Bull John Hopkins Hospital*; 1.1899; 10:8-10. p. 8-10.
- Halme J, Hammond MG, Hulka JF, Raj SG, Talbert LM. Retrograde menstruation in healthy women and in patients with endometriosis. *Obstet Gynecol*. 1984;64(2):151-4.
- Ahn SH, Monsanto SP, Miller C, Singh SS, Thomas R, Tayade C. Pathophysiology and Immune Dysfunction in Endometriosis. *Biomed Res Int*. 2015;2015:795976.
- Donnez J, Binda MM, Donnez O, Dolmans MM. Oxidative stress in the pelvic cavity and its role in the pathogenesis of endometriosis. *Fertil Steril*. 2016;106(5):1011-7.
- Harada T, Iwabe T, Terakawa N. Role of cytokines in endometriosis. *Fertil Steril*. 2001;76(1):1-10.
- Bellelis P, Podgaec S, Abrão MS. Environmental factors and endometriosis. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2011;57(4):448-52.
- Kwak JY, Park SW, Kim KH, Na YJ, Lee KS. Modulation of neutrophil apoptosis by plasma and peritoneal fluid from patients with advanced endometriosis. *Hum Reprod*. 2002;17(3):595-600.
- Somigliana E, Viganò P, Gaffuri B, Candiani M, Busacca M, Di Blasio AM, et al. Modulation of NK cell lytic function by endometrial secretory factors: potential role in endometriosis. *Am J Reprod Immunol*. 1996;36(5):295-300.
- Schulke L, Berbic M, Manconi F, Tokushige N, Markham R, Fraser IS. Dendritic cell populations in the eutopic and ectopic endometrium of women with endometriosis. *Hum Reprod*. 2009;24(7):1695-703.
- Antsiferova YS, Sotnikova NY, Posiseeva LV, Shor AL. Changes in the T-helper cytokine profile and in lymphocyte activation at the systemic and local levels in women with endometriosis. *Fertil Steril*. 2005;84(6):1705-11.
- Jones RC. The effect of a luteinizing hormone releasing hormone (LRH) agonist (Wy-40,972), levonorgestrel, danazol and ovariectomy on experimental endometriosis in the rat. *Acta Endocrinol (Copenh)*. 1984;106(2):282-8.
- Shor E, Freitas V, Soares Junior JM, Simões MJ, Baracat EC. Endometriosis: Experimental model in rats.: *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*; 1999.
- Kolaczowska E, Kubes P. Neutrophil recruitment and function in health and inflammation. *Nat Rev Immunol* ; 2013. p. 159-75.
- Jones HR, Robb CT, Perretti M, Rossi AG. The role of neutrophils in inflammation resolution. *Semin Immunol*. 2016;28(2):137-45.
- Kim MH, Liu W, Borjesson DL, Curry FR, Miller LS, Cheung AL, et al. Dynamics of neutrophil infiltration during cutaneous wound healing and infection using fluorescence imaging. *J Invest Dermatol*. 2008;128(7):1812-20.
- Soehnlein O, Steffens S, Hidalgo A, Weber C. Neutrophils as protagonists and targets in chronic inflammation. *Nat Rev Immunol*. 2017;17(4):248-61.
- Lin YJ, Lai MD, Lei HY, Wing LY. Neutrophils and macrophages promote angiogenesis in the early stage of endometriosis in a mouse model. *Endocrinology*. 2006;147(3):1278-86.
- Takamura M, Koga K, Izumi G, Urata Y, Nagai M, Hasegawa A, et al. Neutrophil depletion reduces endometriotic lesion formation in mice. *Am J Reprod Immunol*. 2016;76(3):193-8.
- Symons LK, Miller JE, Tyryshkin K, Monsanto SP, Marks RM, Lingegowda H, et al. Neutrophil recruitment and function in endometriosis patients and a syngeneic murine model. *FASEB J*. 2020;34(1):1558-75.
- Zhou G, Peng K, Song Y, Yang W, Shu W, Yu T, et al. CD177+ neutrophils suppress epithelial cell tumorigenesis in colitis-associated cancer and predict good prognosis in colorectal cancer. *Carcinogenesis*. 2018;39(2):272-82.
- Zhou G, Yu L, Fang L, Yang W, Yu T, Miao Y, et al. CD177. *Gut*. 2018;67(6):1052-63.
- Fridlender ZG, Sun J, Kim S, Kapoor V, Cheng G, Ling L, et al. Polarization of tumor-associated neutrophil phenotype by TGF-beta: "N1" versus "N2" TAN. *Cancer Cell*. 2009;16(3):183-94.
- Triner D, Shah YM. Hypoxic Regulation of Neutrophils in Cancer. *Int J Mol Sci*. 2019;20(17).
- Chung HH, Or YZ, Shrestha S, Loh JT, Lim CL, Ong Z, et al. Estrogen reprograms the activity of neutrophils to foster protumoral microenvironment during mammary involution. *Sci Rep*. 2017;7:46485.
- Wu MH, Hsiao KY, Tsai SJ. Hypoxia: The force of endometriosis. *J Obstet Gynaecol Res*. 2019;45(3):532-41.
- Wang X, Qiu L, Li Z, Wang XY, Yi H. Understanding the Multifaceted Role of Neutrophils in Cancer and Autoimmune Diseases. *Front Immunol*. 2018;9:2456.
- Granot Z, Jablonska J. Distinct Functions of Neutrophil in Cancer and Its Regulation. *Mediators Inflamm*.

2015;2015:701067.

38. Bacci M, Capobianco A, Monno A, Cottone L, Di Puppo F, Camisa B, et al. Macrophages are alternatively activated in patients with endometriosis and required for growth and vascularization of lesions in a mouse model of disease. *Am J Pathol.* 2009;175(2):547-56.
39. Klebanoff SJ. Myeloperoxidase: friend and foe. *J Leukoc Biol.* 2005;77(5):598-625.

AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA

Andréa Carla Celotto

acarla_c@yahoo.com

Av. Loja Maçonica Revonadora 68, Número 100
Bairro Aeroporto - Barretos - Sp / Cep: 14785-002



Absence of Hotspot *TERT* Promoter Mutations in Brazilian Patients with Breast Cancer

Rhafaella Lima Causin^{1,*}, Sara de Freitas Abrão^{2,*}, Adriana Cruvinel-Carlioni¹, Adriane Feijó Evangelista¹, Cristiano de Pádua Souza³, Ana Caroline Neuber¹, René Aloisio da Costa Vieira³, Rozany Mucha Dufloth⁴, Rui Manuel Reis^{1,5,6}, Márcia Maria Chiquitelli Marques^{1,2}

¹Molecular Oncology Research Center, Barretos Cancer Hospital, Barretos, SP, Brazil

²Barretos School of Health Sciences, Barretos, SP, Brazil

³Department of Clinical Oncology, Barretos Cancer Hospital, Barretos, SP, Brazil

⁴Department of Pathology, Barretos Cancer Hospital, SP, Brazil

⁵Life and Health Sciences Research Institute (ICVS), School of Medicine, University of Minho, Braga, Portugal

⁶ICVS/3B's - PT Government Associate Laboratory, Braga/Guimarães, Portugal

*These authors have contributed equally to this work

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é a doença maligna mais comum entre as mulheres, com taxas crescentes em todo o mundo. Os carcinomas mamários são considerados uma doença complexa heterogênea e, apesar de vários estudos sobre seus aspectos moleculares, alguns genes de alto risco não foram relatados em determinadas populações. Mutações pontuais hotspot (c.-124 pb G> A e c.-146 pb G> A) no promotor da transcriptase reversa da telomerase (*TERT*) em vários tipos de tumores sólidos foram recentemente descritas. **Objetivo:** Neste estudo, objetivamos determinar a frequência das mutações dos hotspots da região promotora do gene *TERT* usando o sequenciamento Sanger em uma série de 98 pacientes brasileiras com câncer de mama. **Resultados:** A análise mutacional mostrou a ausência de mutações pontuais hotspot no promotor *TERT*, mas revelou uma certa frequência do alelo menor rs2853669. **Conclusão:** Podemos concluir diante dos resultados identificados no presente estudo que, as mutações somáticas do hotspot *TERT* podem não ser um fator contribuinte na carcinogênese do câncer de mama na população brasileira.

Palavras-chave: Carcinomas mamários, detecção precoce, mutações do promotor de *TERT*.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the most common malignancy in women, with increasing rates worldwide. Breast carcinomas are considered a heterogeneous complex disease and despite several studies regarding its molecular aspects, some high-risk genes have not been reported in certain populations. Hotspot mutations (c.-124 bp G>A and c.-146 bp G>A) in the telomerase reverse transcriptase (*TERT*) promoter in several types of solid tumors has been recently described. **Aim:** In this study, we aimed to determine the frequency of hotspot *TERT* promoter mutations using Sanger sequencing in a series of 98 Brazilian patients with breast cancer. **Results:** The mutation analysis showed the absence of mutations in the hotspots of the *TERT* promoter but revealed a certain frequency of the rs2853669 minor allele. **Conclusion:** We can conclude from the results identified in this study that *TERT* somatic hotspot mutations may not be a contributing factor in breast cancer carcinogenesis in the Brazilian population.

Keywords: Breast carcinomas, early detection, *TERT* promoter mutations.

INTRODUCTION

Breast cancer (BC) is the second most frequent type of carcinoma and the most common malignant tumor affecting women worldwide. BC survival rates vary globally depending on several risk factors that affect the pathogenesis of the disease and the mortality after diagnosis. Overall, it is estimated to be the fifth leading cause of cancer-related deaths¹.

Breast carcinomas are considered a heterogeneous complex disease having distinct biological features and behavior with a consequent varying response to treatment modalities and clinical outcomes². Traditional classification systems of this cancer are based on morphological features, clinical characteristics, and the status of estrogen receptor (ER), progesterone receptor (PR), and human epidermal growth factor receptor 2 (HER2)³. Studies involving gene expression analysis using high-throughput technologies have characterized the BC heterogeneity and identified several BC subgroups, including the widely accepted basal-like, human epidermal growth factor receptor 2–positive (HER2⁺/ER⁺), luminal A, luminal B, and triple negative subtypes^{4,5}.

Recently, The Cancer Genome Analysis (TCGA), the International Cancer Genome Consortium (ICGC), the Molecular Taxonomy of Breast Cancer International Consortium (METABRIC), and other projects provided genomic and epigenomic information regarding BC carcinogenesis and pathway interactions^{6–9}. These findings revealed that BC is more complex than previously thought and showed a higher frequency of mutations in several genes that can vary according to a molecular subtype and subgroups of tumors with similarities in copy number aberrations (CNA)^{9,10}. Furthermore, regarding the distribution of mutations in high-risk genes by BC subtypes, the *TERT* gene could be an interesting high-risk candidate for further evaluation.

The human telomerase reverse transcriptase (*TERT*) gene encodes a catalytic subunit of telomerase that is associated with telomere genomic integrity^{11,12}. The *TERT* recurrent somatic mutations described in the promoter region are mainly located in two hotspots (c.-124 bp G>A and c.-146 bp G>A) creating de novo Ets/TCF-binding sites as a novel mechanism

of telomerase expression in cancer^{11,12}. This gene has been found to be frequently mutated in skin melanomas in conjunction with BRAF mutations, in central-nervous-system tumors (especially gliomas), in bladder tumors, and in follicular-cell–derived thyroid cancers^{11–15}. Our group has explored *TERT* somatic mutations in several tumors, including BC¹⁶, gastrointestinal stromal tumors (GIST)¹⁷, soft tissue sarcomas¹⁸, testicular germ cell tumors¹⁹, acral lentiginous melanomas²⁰, and colorectal precursor lesions and cancer²¹. In BC, a higher frequency of *TERT* hotspot mutations has been reported in the phyllodes subtype, a group of rare fibroepithelial neoplasms^{16,22,23}, and lower frequencies in the other most common types of BC were described (0.9% of 319 cases)²⁴. In the present study, we investigated the frequency of *TERT* mutations in Brazilian patients with BC.

MATERIAL AND METHODS

Study population

We included 98 Brazilian patients from the Barretos Cancer Hospital, with approval of the local ethics committee. The clinical and molecular features of the patients are reported in Table 1. All included patients had an average age of 54.6 years (ranging from 22 to 79). Patients with clinical stage I, II, and III, the absence of previous treatment, and availability of the material at the Barretos Cancer Hospital's biobank were included. All cases were reviewed by an expert pathologist and categorized according to the World Health Organization classification²⁵.

DNA extraction

Breast cancer frozen tissue samples were undergoing genomic DNA extraction using the QIASymphony SP (QIAGEN, Hilden, Germany) automated system based on magnetic-bead technology (QIAGEN, Hilden, Germany) according to the manufacturer's protocol (QIASymphony DNA Mini Kit). Quantification and DNA quality assessment were performed using a Nanodrop 2000 spectrophotometer (NanoDrop Products, Wilmington, DE, USA) and

stored at -20° C until further genetic analysis.

Identification of mutations by genomic DNA sequencing

Identification of the c.-146bp G > A and c.-124bp G > A hotspot *TERT* mutation on tumor genomic DNA was accomplished by amplifying exon 16 of the *TERT* gene using the primers and Polymerase Chain Reaction (PCR) conditions that we established previously^{14,26}. Briefly, a 235-bp region of the *TERT* promoter containing the hotspots of C228T and C250T mutations was PCR-amplified using primers Fw: 50 -CAGCGCTGCCTGAAACTC-30 and Rw: 50 - GTCCTGCCCTTCACCTT-30 resulting in a PCR product of 235 bp, which contained the sites chr5.hg19:g.1295228 C > T and chr5.hg19:g.1295250C > T, corresponding to the c.-124bp G > A and c.-146bp G > A mutations, respectively. PCR amplification of the genomic DNA (25–100 ng) was performed using the Qiagen Multiplex PCR kit (Qiagen, Hilden, Germany), according to the manufacturer's protocol, using Q solution. Sequencing reactions were performed with the ABI Prism BigDye Terminator Kit (Thermo Scientific, Waltham) and the fragments were run in an ABI prism 3100 and 3500 xL Genetic Analyzer (Thermo Scientific, Waltham). The sequencing reaction was performed in forward direction. When a mutation was identified, an independent PCR amplification/sequencing, both in forward and reverse directions, was performed to confirm the result.

Ethics statement

This study was approved by the Research Ethics Committee of the Barretos Cancer Hospital under Protocol No. 1212/2016. All information that could be used to identify the study participants was kept confidential and encrypted in the database to ensure the confidentiality of the data and the anonymity of the participants. Each research participant provided written informed consent for the publication of any data associated with the present study.

RESULTS

Clinical and pathological features

Clinical and histopathological data of the 88 breast cancer patients enrolled in this study are presented in Table 1. All patients included in this cohort were female (100%, n= 98) with ages ranging from 22 to 79 years (median = 52.6 years). Tumor histology was subdivided into Adenocarcinoma (2%, n= 2), Invasive ductal carcinoma (86.7%, n= 85), and Lobular carcinoma (11.1%, n= 11). Tumor histological grade were as follows: 21.4% (n= 21) in stage I, 41.8% (n= 41) in stage II, 31.6% (n= 31) in the stage III, and 6% (n= 6) of patients showed no conclusive results. Regarding of hormonal receptors of these patients 81.6% (n= 80) were positive estrogen receptor and 72.4% (n= 71) were positive progesterone receptor. We identified that 13.3% (n= 13) of these patients had hyperexpression of human epidermal growth factor receptor 2 (HER-2). Clinical stage was T1 (37.7) in 37 cases, T2 was (50%) in 49 cases and T3 (8.1%) in 8 cases; 37 (37.8%) of the cases had clinically positive lymph nodes (N1/N2) and 51 cases (58.1%) were N0; 94 (95.9%) had not metastasis.

Hotspot *TERT* Promoter Mutations in Brazilian Patients with Breast Cancer

In the present study, the promoter SNP rs2853669 (-245A>G) was analyzed in 98 samples. To determine whether breast cancer had mutations in Brazilian Patients, the genomic DNA from breast cancer was examined for mutation by direct Sanger Sequencing. We obtained a failure rate of 0%, which means that of the 98 samples tested by PCR 98/98 presented conclusive results in the Sanger sequencing. The results of sequencing analysis showed the absence of mutation in the exon 16 of the *TERT* gene in all of the 98 different cases of primary breast cancer.

We identified a single nucleotide polymorphism (SNP), corresponding to the minor allele of rs2853669 was detected in the *TERT* gene in 39 (39,8%) cases of the 98 patients examined (Figure 1 and Table S1).

Table 1. Clinicopathological features of all patients.

Variables		N	%
Age	54.6 y mean	98	-
	(range 22- 79)		
Gender	Female	98	100.0
Histology	Adenocarcinoma	2	2.0
	Invasive ductal carcinoma	85	86,7
	Lobular carcinoma	11	11.1
	N/C	7	7.1
Histological grade	I	21	21.4
	II	41	41.8
	III	31	31.6
	N/C	6	6.2
ER	Positive	80	81.6
	Negative	14	14.3
	N/A	5	5.1
PR	Positive	71	72.4
	Negative	23	23.5
	N/A	5	5.1
HER2	Positive	13	13.3
	Negative	81	83.5
	N/A	5	5.1
T	T1	37	37.7
	T2	49	50.0
	T3	8	8.1
	N/A	5	5.1
N	N0	57	58.1
	N1	26	26.5
	N2	11	11.2
	N/A	5	5.1
M	M0	94	95.9
	N/A	5	5.1

N/A, Not available; N/C, Not conclusive; ER, estrogen receptor; PR, progesterone receptor. with the mean values.

“Conc.= concentration”; “sd= standard deviation”.

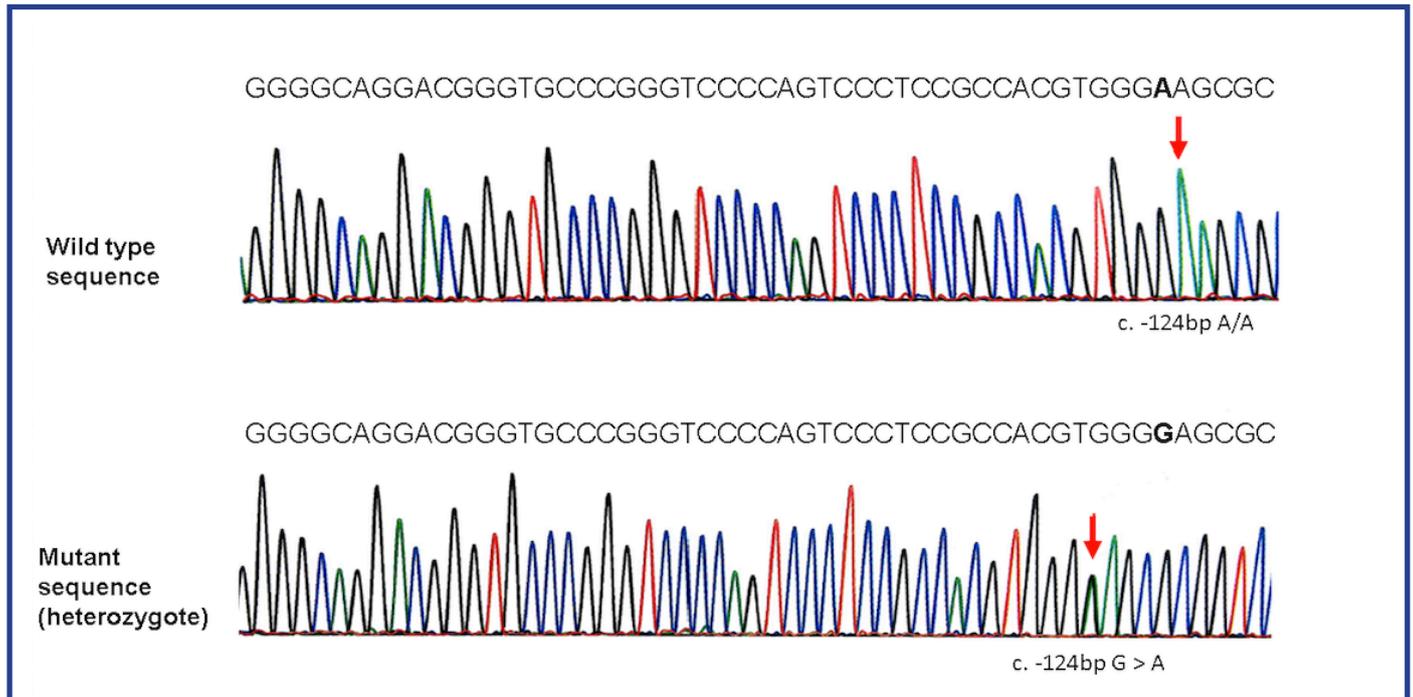


Figure 1. Representation and electropherogram of *TERT* showing the wild-type sequence for both mutation hotspots and the minor allele of the rs2853669 polymorphism. The sites analyzed (-124 bp, -146 bp and -245 bp) are highlighted.

DISCUSSION

Telomerase expression plays a role in cellular senescence, as it is normally repressed in postnatal somatic cells resulting in progressive shortening of telomeres²⁷. The many studies reported that telomerase is reactivated in the majority of human cancers denotes that it plays a crucial role in tumor development and/or progression²⁶. *TERT* has been found to be overexpressed in 90% of human cancer²⁸. The identification of *TERT* mutations has provided a genetic cause for telomerase reactivation in a subset of human cancers, namely in gliomas²⁶, GIST¹⁷, melanomas²⁰ and colorectal precursor lesions and cancer²¹, where *TERT* mutations are particularly frequent.

The *TERT* promoter SNP rs2853669 and its association with cancer risk has been reported in various cancer types in different populations²⁹⁻³¹. Our results are in agreement with findings of a report that showed a low frequency of *TERT* promoter mutation in the most common types of BC²⁴. Interestingly, a meta-analysis uncovered an increased risk of BC

associated with the rs2853669 minor allele³². Further case-control studies are warranted to determine whether the minor allele of rs2853669 also constitute a risk factor in the Brazilian population. Moreover, this is the first study to analyze the *TERT* mutation status of Brazilian BC patients. In this sense, Shimoi et al identified that given the rarity of *TERT* promoter mutations, further studies are needed to confirm their prognostic significance in breast cancer cases²⁴. In another study, the authors found definitive evidence for the genetic control of telomere length from the evaluation of common genetic variants at the *TERT* locus and reported multiple associations with breast cancer risk in both the general population and in BRCA1 mutation carriers³³.

In this study, we did not evaluate the limit of detection (LoD) of the Sanger sequencing technique, since this is a gold standard method. According to Tsiatis et al.³⁴ Sanger sequencing can provide a LoD of 15 to 20%³⁴, while other techniques can present a very different LoD. For example, the Pirosequencing technique generally provides a LoD of 5% (34), while NGS targeted resequencing provides a limit of detection down to 1% (35,36). Although, several

studies have shown that Sanger sequencing does not have the sensitivity required to detect mosaic variants consistently^{37,38}, in this study we can observed that the sequencing performed well among the analyzed samples.

The major limitation of this study lies in the absence of a control group, through which we could observe the influences of SNPs in different groups. Another limitation is based on the fact that the detection limit of Sanger sequencing was not evaluated. However, frozen tissue samples were used, and the extracted genomic DNA showed excellent quality, which made the assay quite efficient. We believe that other studies could be carried out with a larger cohort in which it was possible to obtain a well-defined control group.

CONCLUSION

In conclusion, the analysis of TERT promoter mutations in BC of Brazilian patients is described for the first time. The results showed the absence of TERT promoter mutations in the hotspots, suggesting that these alterations are not involved directly in BC carcinogenesis.

ABBREVIATIONS

TERT – Telomerase Reverse Transcriptase

BC – Breast Cancer

ER – Estrogen Receptor

PR – Progesterone Receptor

HER 2 – Human Epidermal Growth Factor Receptor 2

TCGA – The Cancer Genome Analysis

ICGC – International Cancer Genome Consortium

METABRIC – Molecular Taxonomy of Breast

Cancer International Consortium

CNA – Copy Number Aberrations

PCR – Polymerase Chain Reaction

ACKNOWLEDGMENTS

The authors would like to thank the Barretos Cancer Hospital's Biobank for sample provision and RNA extraction.

FUNDING

The present study was supported by the Public Ministry of Work.

REFERENCES

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2019;69(1):7–34.
2. Yersal O, Barutca S. Biological subtypes of breast cancer: Prognostic and therapeutic implications. *World J Clin Oncol*. 10 de agosto de 2014;5(3):412–24.
3. Hanby AM, Walker C, Tavassoli FA, Devilee P: Pathology and Genetics: Tumours of the Breast and Female Genital Organs. WHO Classification of Tumours series - volume IV. Lyon, France: IARC Press. Breast Cancer Research. 31 de março de 2004;6(3):133.
4. Prat A, Perou CM. Deconstructing the molecular portraits of breast cancer. *Mol Oncol*. fevereiro de 2011;5(1):5–23.
5. Bandyopadhyay S, Bluth MH, Ali-Fehmi R. Breast Carcinoma: Updates in Molecular Profiling 2018. *Clin Lab Med*. 2018;38(2):401–20.
6. Koboldt DC, Fulton RS, McLellan MD, Schmidt H, Kalicki-veizer J, McMichael JF, et al. Comprehensive molecular portraits of human breast tumours. *Nature*. outubro de 2012;490(7418):61–70.
7. Nik-Zainal S, Davies H, Staaf J, Ramakrishna M, Glodzik D, Zou X, et al. Landscape of somatic mutations in 560 breast cancer whole-genome sequences. *Nature*. junho de 2016;534(7605):47–54.
8. Bertucci F, Chaffanet M, Birnbaum D. An ICGC major achievement in breast cancer: a comprehensive catalog of mutations and mutational signatures. *Chin Clin Oncol*. 2017;6(1):4.
9. Russnes HG, Lingjærde OC, Børresen-Dale A-L, Caldas C. Breast Cancer Molecular Stratification: From Intrinsic Subtypes to Integrative Clusters. *Am J Pathol*. outubro de 2017;187(10):2152–62.
10. Russnes HG, Vollan HKM, Lingjærde OC, Krasnitz A, Lundin P, Naume B, et al. Genomic architecture characterizes tumor progression paths and fate in breast cancer patients. *Sci Transl Med*. 30 de junho de 2010;2(38):38ra47.
11. Horn S, Figl A, Rachakonda PS, Fischer C, Sucker A, Gast A, et al. TERT promoter mutations in familial and sporadic melanoma. *Science*. 22 de fevereiro de 2013;339(6122):959–61.
12. Huang FW, Hodis E, Xu MJ, Kryukov GV, Chin L, Garraway LA. Highly recurrent TERT promoter mutations in human melanoma. *Science*. 22 de fevereiro de 2013;339(6122):957–9.
13. Killela PJ, Reitman ZJ, Jiao Y, Bettegowda C, Agrawal N, Diaz LA, et al. TERT promoter mutations occur frequently in

- gliomas and a subset of tumors derived from cells with low rates of self-renewal. *Proc Natl Acad Sci USA*. 9 de abril de 2013;110(15):6021–6.
14. Vinagre J, Almeida A, Pópulo H, Batista R, Lyra J, Pinto V, et al. Frequency of TERT promoter mutations in human cancers. *Nature Communications*. 2013;4:2185.
 15. Heidenreich B, Rachakonda PS, Hemminki K, Kumar R. TERT promoter mutations in cancer development. *Current Opinion in Genetics & Development*. fevereiro de 2014;24:30–7.
 16. de Souza Rodrigues K, Nunes de Matos Neto J, Haddad R, Madureira de Oliveira D. Clinical relevance of telomerase polymorphism for breast cancer: A systematic review. *J BUON*. dezembro de 2017;22(6):1494–9.
 17. Campanella NC, Celestino R, Pestana A, Scapulatempo-Neto C, de Oliveira AT, Brito MJ, et al. Low frequency of TERT promoter mutations in gastrointestinal stromal tumors (GISTs). *Eur J Hum Genet*. junho de 2015;23(6):877–9.
 18. Campanella NC, Penna V, Abrahão-Machado LF, Cruvinel-Carlioni A, Ribeiro G, Soares P, et al. TERT promoter mutations in soft tissue sarcomas. *Int J Biol Markers*. 28 de fevereiro de 2016;31(1):e62–67.
 19. Cárcano FM, Vidal DO, van Helvoort Lengert A, Neto CS, Queiroz L, Marques H, et al. Hotspot TERT promoter mutations are rare events in testicular germ cell tumors. *Tumour Biol*. abril de 2016;37(4):4901–7.
 20. Vazquez V de L, Vicente AL, Carlioni A, Berardinelli G, Soares P, Scapulatempo C, et al. Molecular profiling, including TERT promoter mutations, of acral lentiginous melanomas. *Melanoma Research*. abril de 2016;26(2):93–9.
 21. Cruvinel-Carlioni A, Yamane L, Scapulatempo-Neto C, Guimarães D, Reis RM. Absence of TERT promoter mutations in colorectal precursor lesions and cancer. *Genet Mol Biol*. março de 2018;41(1):82–4.
 22. Yoshida M, Ogawa R, Yoshida H, Maeshima A, Kanai Y, Kinoshita T, et al. TERT promoter mutations are frequent and show association with MED12 mutations in phyllodes tumors of the breast. *British Journal of Cancer*. 20 de outubro de 2015;113(8):1244–8.
 23. Piscuoglio S, Ng CK, Murray M, Burke KA, Edelweiss M, Geyer FC, et al. Massively parallel sequencing of phyllodes tumours of the breast reveals actionable mutations, and TERT promoter hotspot mutations and TERT gene amplification as likely drivers of progression. *J Pathol*. março de 2016;238(4):508–18.
 24. Shimoi T, Yoshida M, Kitamura Y, Yoshino T, Kawachi A, Shimomura A, et al. TERT promoter hotspot mutations in breast cancer. *Breast Cancer*. maio de 2018;25(3):292–6.
 25. WHO C of T. WHO Classification of Tumours [Internet]. [citado 9 de outubro de 2020]. Disponível em: <https://whobluebooks.iarc.fr/>
 26. Batista R, Cruvinel-Carlioni A, Vinagre J, Peixoto J, Catarino TA, Campanella NC, et al. The prognostic impact of TERT promoter mutations in glioblastomas is modified by the rs2853669 single nucleotide polymorphism. *Int J Cancer*. 15 de 2016;139(2):414–23.
 27. NCBI G. TERT telomerase reverse transcriptase [Homo sapiens (human)] - Gene - NCBI [Internet]. [citado 9 de outubro de 2020]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gene/7015>
 28. Jiang Y, Chen C, Chen S-M, Wang Y-Q, Xu Y, Wang Y, et al. Telomerase reverse transcriptase promotes the proliferation of human laryngeal carcinoma cells through activation of the activator protein 1. *Oncology Letters*. 1o de julho de 2013;6(1):75–80.
 29. Park C-K, Lee S-H, Kim JY, Kim JE, Kim TM, Lee S-T, et al. Expression level of hTERT is regulated by somatic mutation and common single nucleotide polymorphism at promoter region in glioblastoma. *Oncotarget*. 30 de maio de 2014;5(10):3399–407.
 30. Spiegl-Kreinecker S, Lötsch D, Ghanim B, Pirker C, Mohr T, Laaber M, et al. Prognostic quality of activating TERT promoter mutations in glioblastoma: interaction with the rs2853669 polymorphism and patient age at diagnosis. *Neuro-Oncology*. setembro de 2015;17(9):1231–40.
 31. Mosrati MA, Malmström A, Lysiak M, Krysztofiak A, Hallbeck M, Milos P, et al. TERT promoter mutations and polymorphisms as prognostic factors in primary glioblastoma. *Oncotarget*. 30 de junho de 2015;6(18):16663–73.
 32. Li Z-Y, Dong Y-L, Feng Y, Zhang Z, Cao X-Z. Polymorphisms in the telomerase reverse transcriptase promoter are associated with risk of breast cancer: A meta-analysis. *J Cancer Res Ther*. junho de 2016;12(2):1040–4.
 33. Bojesen SE, Pooley KA, Johnatty SE, Beesley J, Michailidou K, Tyrer JP, et al. Multiple independent variants at the TERT locus are associated with telomere length and risks of breast and ovarian cancer. *Nat Genet*. abril de 2013;45(4):371–384e2.
 34. Tsiatis AC, Norris-Kirby A, Rich RG, Hafez MJ, Gocke CD, Eshleman JR, et al. Comparison of Sanger Sequencing, Pyrosequencing, and Melting Curve Analysis for the Detection of KRAS Mutations. *J Mol Diagn*. julho de 2010;12(4):425–32.
 35. Schuster SC. Next-generation sequencing transforms today's biology. *Nat Methods*. janeiro de 2008;5(1):16–8.
 36. Shendure J, Ji H. Next-generation DNA sequencing. *Nat Biotechnol*. outubro de 2008;26(10):1135–45.
 37. Jamuar SS, Lam A-TN, Kircher M, D’Gama AM, Wang J, Barry BJ, et al. Somatic mutations in cerebral cortical malformations. *N Engl J Med*. 21 de agosto de 2014;371(8):733–43.
 38. Lindhurst MJ, Sapp JC, Teer JK, Johnston JJ, Finn EM, Peters K, et al. A mosaic activating mutation in AKT1 associated with the Proteus syndrome. *N Engl J Med*. 18 de agosto de 2011;365(7):611–9.

AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA**Márcia Maria Chiquitelli Marques Silveira**

mmcmsilveira@gmail.com

Molecular Oncology Research Center, Barretos Cancer Hospital, Rua Antenor Duarte Villela, Barretos, 1331, São Paulo, 14784-400, Brazil.



Correlação entre infecção por *Helicobacter pylori* e neoplasia gástrica: estudo retrospectivo

Camila Moreira Gomes¹, João Luiz Brisotti¹

¹Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB, São Paulo, Brasil

RESUMO

Introdução: A *Helicobacter pylori*, bactéria gram-negativa, cuja infecção é a mais comum no mundo, determinando ocorrência de inflamação crônica da mucosa gástrica, com o desenvolvimento de neoplasia gástrica. O adenocarcinoma gástrico é o tipo de câncer gástrico mais prevalente (95%). Estudos demonstram forte ligação de linfoma MALT com infecção pelo microrganismo e outros, correlação com adenocarcinoma. Foi questionada a relação entre adenocarcinoma e infecção ou tratamento da infecção. **Objetivo:** Determinar se existe relação entre o tipo de neoplasia gástrica mais incidente – adenocarcinoma - e infecção por *Helicobacter pylori*. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal retrospectivo, descritivo de pacientes atendidos em centro especializado no tratamento de neoplasia no ano de 2017, avaliando o diagnóstico de neoplasia gástrica e identificação de infecção por *Helicobacter pylori*. **Resultados:** Foram avaliados 218 prontuários de pacientes diagnosticados em 2017 com câncer gástrico, sendo 67% do sexo masculino. Coincidindo com a literatura, a grande maioria (98,6%) corresponderam a adenocarcinoma. Do total, em 97 (45,1%), investigou-se sobre *Helicobacter pylori*, sendo positiva em 41 (42,3%) casos, e 95,1% destes tiveram diagnóstico de adenocarcinoma. O Linfoma MALT foi observado em 3 pacientes (1,4%). **Conclusão:** Os dados epidemiológicos avaliados estão em concordância com os estudos populacionais. Não houve correlação significativa entre associação de adenocarcinoma e infecção bacteriana, mas foi identificado que ainda não é rotineira a pesquisa de *Helicobacter pylori* em pacientes com neoplasia gástrica. Nas situações em que é feita a investigação, identifica-se elevada prevalência da bactéria nos casos de adenocarcinoma gástrico.

Palavras-chave: Adenocarcinoma gástrico, *Helicobacter pylori*, neoplasia gástrica.

ABSTRACT

Introduction: *Helicobacter pylori*, a gram-negative bacterium, whose infection is the most common in the world, induces the occurrence chronic inflammation in gastric mucosa, and contributes to gastric neoplasia. Gastric adenocarcinoma is the most prevalent gastric cancer (95%). Many studies demonstrate a strong link between MALT lymphoma and *Helicobacter pylori* infection and others studies have correlated with adenocarcinoma. The relationship between adenocarcinoma and infection or treatment of infection was questioned. **Aim:** To determine whether there is a relationship between the most frequent type of gastric cancer - adenocarcinoma - and *Helicobacter pylori* infection. **Material and Methods:** Retrospective, descriptive cross-sectional study of patients treated at a specialized cancer center in 2017, evaluating the diagnosis of gastric neoplasia and identification of *Helicobacter pylori* infection. **Results:** Were analyzed 218 medical records of patients diagnosed with gastric cancer in 2017, 67% of whom were male. Coinciding with the literature, the great majority (98.6%) corresponded to adenocarcinoma. From these, 97 (45.1%) was investigated by *Helicobacter pylori*, being positive in 41 (42.3%) cases, and 95.1% of these were diagnosed with adenocarcinoma. MALT lymphoma was observed in 3 patients (1.4%). **Conclusion:** The epidemiological data evaluated are in accordance with population studies. There was no significant correlation between bacterial infection and adenocarcinoma, furthermore it was identified that is not routine perform *Helicobacter pylori* detection tests on patients with gastric cancer. In addition, when the investigation is carried out in cases of gastric adenocarcinoma, a high prevalence of the bacterium is identified.

Keywords: Gastric adenocarcinoma, gastric neoplasia, *Helicobacter pylori*.

INTRODUÇÃO

O *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) é uma bactéria gram-negativa que está presente em 50% da população mundial, acometendo homens e mulheres, de modo semelhante ou com ligeira preponderância masculina, sendo a infecção bacteriana crônica mais comum^{1,2,3}. Coloniza a mucosa gástrica e tem grande afinidade pelas células produtoras de muco localizadas no antro gástrico. Entretanto, com o passar do tempo, o micro-organismo pode migrar para regiões mais proximais do estômago. Sua infecção está relacionada a úlcera péptica, gastrite crônica, adenocarcinoma gástrico e linfoma associado à mucosa gástrica (MALT)⁴, uma vez que essa bactéria propicia a ocorrência de inflamação crônica da mucosa gástrica, podendo persistir por décadas e aumentar o desenvolvimento de câncer gástrico⁵.

Para sobreviver no ambiente ácido do estômago, esse microrganismo secreta urease, que converte a ureia em amônia. A produção de amônia ao redor da bactéria neutraliza a acidez do estômago, tornando o ambiente mais favorável à sua sobrevivência. Além disso, sua forma helicoidal permite que se aloje na camada de muco, no qual o pH é maior que no lúmen gástrico e também esta forma permite que se ligue às células que revestem a superfície interna do estômago. Ademais, o *H. pylori* desenvolveu maneiras de interferir com as respostas imunes locais, tornando sua eliminação ineficaz⁶.

O esquema terapêutico habitualmente proposto para erradicação do *H. pylori* é composto por três medicamentos principais, um inibidor de bomba de prótons, um antibiótico da classe dos macrolídeos, normalmente utilizado a claritromicina, associado a outro antibiótico de amplo espectro, ou uma penicilina, sendo amoxicilina a principal escolha, ou um nitrofurano, no qual o mais indicado é o furazolidona. Estudos indicaram que o uso de inibidores de bomba de prótons de segunda geração (rabeprazol e esomeprazol) nessa situação podem aumentar as taxas de erradicação^{7,8}. Todos os pacientes com evidência de infecção ativa por *H. pylori* devem receber tratamento⁹. A Tabela 1 mostra o esquema terapêutico atualmente recomendado pelo IV Consenso Brasileiro de infecção do *H. pylori*.

A neoplasia gástrica é a terceira principal causa de morte por câncer no mundo⁹. No Brasil, é

a quarta neoplasia mais prevalente entre os homens e a quinta entre as mulheres. Sendo que no mundo, o adenocarcinoma gástrico figura entre as principais causas de morte relacionadas ao câncer¹⁰.

Os fatores de risco são multivariados, sendo os principais, a idade avançada - pico de incidência 50-70 anos em ambos os sexos; gênero masculino – com a prevalência duas vezes maior do que em mulheres; hábitos alimentares ricos em alimentos salgados, ou com compostos de nitrosaminas – presentes nos alimentos embutidos e defumados; baixa ingestão de verduras e legumes frescas – dieta pobre e fibras; tabagismo; outras doenças gástricas como gastrite crônica atrófica, doença do refluxo gastroesofágico, metaplasia intestinal da mucosa gástrica, anemia perniciosa, pólipos adenomatosos do estômago, gastrite hipertrófica gigante; e história pessoal ou familiar de câncer gástrico e a polipose adenomatosa familiar, além do fator infeccioso, representado pelo *H. pylori*¹¹.

A infecção por *H. pylori* e fatores relacionados à dieta parecem ser os principais agentes causadores de neoplasia na parte distal do estômago (regiões antro-pilóricas e piloro) enquanto que a doença do refluxo gastroesofágico e obesidade estão mais relacionadas com a causa primária de neoplasia da parte proximal do estômago².

Os tipos histológicos predominantes nas neoplasias gástricas são subdivididos em três principais formas: os adenocarcinomas – que representam cerca de 95% dos casos; os linfomas – com apenas de 3% dos casos, sendo os linfomas não Hodgkin maioria deles; e os sarcomas, incluindo o leiomiossarcoma, lipossarcoma, sarcoma neurogênico e fibrossarcoma – que são tumores malignos relativamente raros, atingindo cerca de 2% dos casos¹².

Aproximadamente, 95% das neoplasias gástricas são adenocarcinomas, que são subdivididos em dois tipos histológicos: o tipo intestinal, que está relacionado com gastrite atrófica e metaplasia intestinal; e o tipo difuso, que se origina, normalmente, com uma pangastrite sem atrofia².

Recentemente, algumas pesquisas mostraram que não somente a infecção por *H. pylori* era a causa do desenvolvimento de neoplasia, como também seu tratamento prolongado com o inibidor de bomba de prótons poderia originar seu desenvolvimento¹³. A infecção por *H. pylori* atualmente é o maior fator

Tabela 1. Medicamentos, dosagem e duração dos tratamentos de primeira linha da infecção por *H.pylori*. *PPI: inibidores da bomba de prótons (Coelho et al.¹⁴).

Recomendado	Droga	Droga	Duração do tratamento
Terapia tripla padrão	PPI *	Dose completa às 12/12h	14 dias
	Claritomicina	500 mg às 12/12h	
	Amoxicilina	1,0 g às 12/12h	
Alternativas			
Terapia quádrupla com bismuto	PPI	Dose completa às 12/12h	10-14 dias
	Subcitrato de bismuto coloidal	120 mg às 6/6h ou 240 mg às 12/12h	
	Cloridrato de tetraciclina **	500 mg às 6/6h	
	Metronidazol	400 mg em 8/8h	
Terapia concomitante sem bismuto	PPI	Dose completa às 12/12h	
	Amoxicilina	1,0 g às 12/12h	
	Claritomicina	500 mg às 12/12h	

de risco para o desenvolvimento de adenocarcinoma de estômago, e, desde 1994, é considerado um carcinogênico tipo I para câncer gástrico em humanos^{9,15}. Há evidências epidemiológicas de que sua infecção confira um risco 18,3 a 21 vezes maior do que comparado com indivíduos não infectados, especialmente na região gástrica distal. O microrganismo pode participar do desenvolvimento de neoplasia gástrica por ação direta, principalmente as cepas mais virulentas, sendo o mais conhecido a oncoproteína CagA, que causam gastrites mais acentuadas, ou indiretamente, por meio da inflamação crônica na mucosa gástrica¹⁰.

Embora a ação direta do *H. pylori* ainda não seja totalmente compreendida, os mecanismos envolvidos na carcinogênese são provavelmente múltiplos, sendo eles a excessiva replicação celular, danos ao DNA relacionados ao estresse oxidativo por leucócitos e o esgotamento de mucinas epiteliais protetoras¹⁶.

Linfoma de tecido linfoide associado a mucosa (do inglês mucosa-associated lymphoid tissue - MALT) é um linfoma primário não-Hodgkin,

indolente, com alta chance de cura, e pouco prevalente, contabilizando apenas 10% dos linfomas e 3% das neoplasias gástricas. Embora o trato gastrointestinal seja o local extra nodal mais comum dos linfomas com a maioria ocorrendo no estômago (45%)¹⁷, essa neoplasia tem distribuição mundial, com áreas de maior incidência relacionadas a altas taxas de infecção por *H. pylori*¹⁸.

A mucosa gástrica saudável não apresenta tecido linfático e a maioria dos pacientes que apresentam tecido linfático associados à mucosa gástrica tem infecção crônica por *H. pylori*,¹⁸ o que evidencia que gastrite causada pela infecção desse microrganismo relaciona-se diretamente com o desenvolvimento de linfoma MALT. Um estudo realizado em 2008 no Estado de São Paulo encontrou prevalência de infecção por *H. pylori* de 48,8%¹⁹.

Estudos mostram que 70% dos pacientes que foram tratados pela infecção por *H. pylori* tiveram regressão completa do linfoma MALT gástrico primário de baixo grau²⁰. Nesse sentido, o tratamento para *H. pylori* em pacientes com linfoma MALT é mandatório.

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é, portanto, avaliar retrospectivamente se há associação entre a infecção bacteriana por *H. pylori* com o desenvolvimento de neoplasia gástrica, bem como avaliar se houve a investigação e tratamentos específicos para erradicação de *H. pylori* em hospital oncológico.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no Hospital de Amor de Barretos (Hospital de Câncer – Fundação Pio XII), através da análise retrospectiva, transversal e descritiva dos casos diagnosticados com neoplasia gástrica no ano de 2017, e a concomitância com a ocorrência de infecção por *H. pylori*. Foram avaliados os aspectos demográficos (idade, gênero, etnia, IMC, naturalidade, procedência, condições de moradia, antecedentes pessoais e familiares, hábitos de vida) e aspectos relativos à neoplasia (abordagem terapêutica empregada, evolução da doença), a presença ou não da infecção pelo *H. pylori*, além da eventual identificação da repercussão clínica da infecção pela bactéria. Para isso foi aplicado a cada paciente do estudo a descrição de suas particularidades em formulário cujos dados foram registrados na plataforma REDCap²¹.

Foram excluídos pacientes que já estavam em tratamento no ano de 2017 e pacientes que não receberam tratamento no Hospital de Amor de Barretos.

Foram considerados para fim de confirmação diagnóstica da neoplasia gástrica o resultado de exame anatomopatológico - seguindo as classificações específicas já estabelecidas em literatura (Lauren e Borrmann)^{22,23}. Para confirmação da ocorrência de *H. pylori* foram aceitos os resultados de coleta de biópsias endoscópicas, analisados através de histopatologia ou por meio do teste da Urease - com técnicas já padronizadas - e realizados previamente ou durante a investigação para o diagnóstico definitivo de neoplasia gástrica.

Após a coleta dos dados, estes foram processados estatisticamente para análise de correlação entre a neoplasia gástrica e a infecção bacteriana. As variáveis estudadas para a descrição foram frequência absoluta e porcentagem, e das variáveis numéricas

utilizou-se média e desvio padrão. Para análise, foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fischer de acordo com a característica da amostra. O software utilizado para análise dos dados foi o SPSS 21.0. O nível de significância adotado foi de 5%.

O projeto de pesquisa foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Pio XII com respectiva aprovação (CAAE: 04047118.8.0000.5437).

RESULTADOS

Esta amostra foi composta por 218 prontuários dos pacientes que foram diagnosticados em 2017 com neoplasia gástrica. Desse total, 213, (97,7%) corresponderam ao adenocarcinoma, 3 (1,37%) a Linfoma MALT e 2 (0,9%) a tumores neuroendócrinos.

Do total de pacientes, em 41 foi confirmada a infecção por *H. pylori*, dos quais, 39 (95,1%) tiveram diagnóstico de adenocarcinoma e de todos os infectados apenas 8 (19,5%) tinham relatos de que haviam recebido tratamento para erradicação da bactéria, e em apenas 2 casos (4,8%) havia a descrição de tratamento adequado.

Dos pacientes avaliados a maioria era do sexo masculino 146 (67%), moradores de zona urbana 191 (88,4%), de etnia branca 145 (66,8%), tabagistas 113 (52,8%), com histórico familiar de câncer 129 (60,3%), como demonstrado na Tabela 2.

Pela classificação histopatológica de Lauren, o tipo intestinal foi a maioria, sendo observado em 113 pacientes (53,1%) e, em relação às características macroscópicas, 135 (64,0%) foram classificados como Borrmann III. A grande maioria dos pacientes deu entrada no Hospital de Amor com a doença já em progressão, sendo que 106 (50%) já se encontravam no estágio IV, apresentando metástases à distância, doença localmente avançada e limitação de tratamento curativo. Os dados clínicos e sociodemográficos estão detalhados na Tabela 3.

De todos os 218 componentes da amostra avaliada, ao final da análise deste estudo, 108 (50,2%) evoluíram para óbito, 29 (13,5%) recebem apenas tratamento paliativo, 8 (2,8%) pacientes encontravam-se em tratamento com propósito curativo, 5 pacientes (1,9%) foram considerados curados, outros, 62

Tabela 2. Dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes avaliados.

Variáveis	n	%
Masculino	146	67
Idade	Média 60,5 anos	-
IMC	Média 24,05	-
Morador em zona urbana	191	88,4
Branco	145	66,8
Tabagistas	113	52,8
Não etilistas	169	79
Histórico familiar de neoplasia	129	60,3
Sem neoplasia prévia	193	90,6

(28,8%) permaneciam em acompanhamento e investigação da doença e 6 (2,8%) encontravam-se em fase inicial da investigação, como mostra o Figura 1.

Observou-se que do total de casos avaliados retrospectivamente, foi feita pesquisa para investigação da ocorrência de *H. pylori* em 97 casos (45,1%), sendo positiva em 41 (42,3%) destes. A modalidade predominante de investigação da bactéria foi por meio de exame anatomopatológico 52 (53,6%) e o teste de urease foi realizado em 33 (36,1%). Como apresentado nas Tabelas 4 e 5.

O diagnóstico da infecção por *H. pylori*, nos casos de adenocarcinoma foi negativa em sua maioria, ou seja, em 55 deles não se comprovou a ocorrência desta infecção (Tabela 6).

Em relação à distribuição das lesões nas regiões do órgão, a Figura 2 apresenta detalhadamente que a região antro-pilórica foi a com maior incidência de neoplasia gástrica 61 (28,6%), sendo que 13 (31,7%) dos casos positivos de *H. pylori* localizaram-se nessa região. Em segundo lugar, a região mais afetada do estômago foi a cárdia, 34 (15,9%) e na sequência o corpo gástrico com 33 (15,4%).

Os resultados também foram processados estatisticamente para análise de associação entre a neoplasia gástrica e a infecção bacteriana, não

Tabela 3. Dados clínicos dos pacientes em relação ao tipo histológico do adenocarcinoma, de acordo com a Classificação de Lauren, tipo morfológico de acordo com a classificação de Borrmann e estadiamento clínico dos casos estudados.

Variáveis	n	%
Classificação de Lauren		
Difuso	100	46,9
Intestina	113	53,1
Classificação de Borrmann *		
I	13	6,2
II	22	10,4
III	135	64,0
IV	41	19,4
Estadiamento **		
Estádio I	42	19,8
Estádio II	24	11,3
Estádio III	40	18,9
Estádio IV	106	50,0

* 2 casos sem informações quanto à Classificação de Borrmann;

**1 caso sem informações quanto ao Estadiamento.

apresentando resultado significativo para associação entre a ocorrência de câncer gástrico e a infecção pelo *H. pylori* na amostra avaliada.

DISCUSSÃO

Neste estudo em que se avaliou a pesquisa da bactéria em 218 pacientes com diagnóstico de neoplasia gástrica, sendo a maioria dos casos compatíveis com adenocarcinoma 213 (97,7%), a investigação da ocorrência de infecção por *H. pylori* não foi realizada durante o acompanhamento na grande maioria destes pacientes, sendo que em 121 pacientes (55,5%) não foram realizados testes para detecção da bactéria.

É de domínio científico que o *H. pylori*

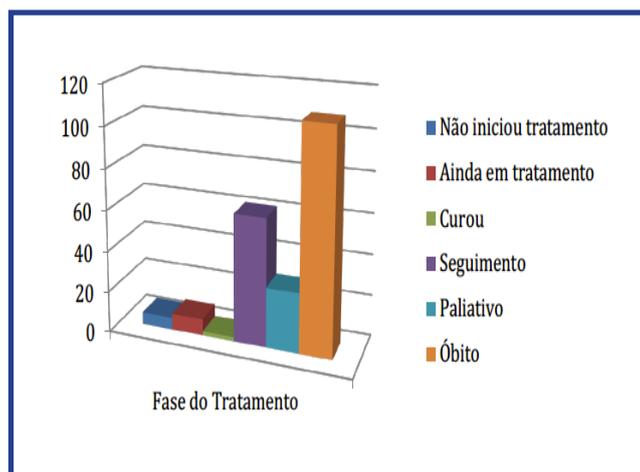


Figura 1. Distribuição dos pacientes avaliados de acordo com a fase de tratamento.

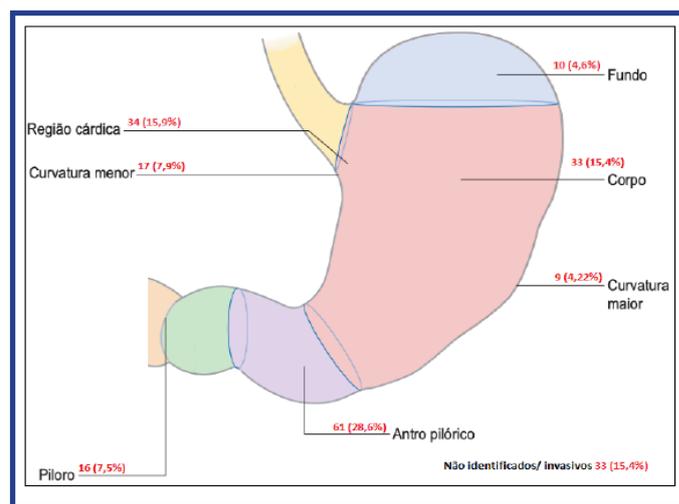


Figura 2. Localização das neoplasias gástricas de acordo com dados obtidos.

pode causar gastrite ativa crônica e gastrite atrófica, etapas iniciais da sequência da carcinogênese^{24,25}. Em modelos animais, a infecção por *H. pylori* induziu adenocarcinoma gástrico²⁶. Além disso, vários estudos em humanos demonstraram uma associação clara entre infecção por *H. pylori* e adenocarcinoma gástrico²⁷. A ligação foi demonstrada nos subtipos intestinal e difuso do câncer gástrico²⁸.

De modo semelhante, observa-se que dos 97 pacientes (45,1%) diagnosticados com neoplasia gástrica nesta análise retrospectiva que foram submetidos a investigação da presença da bactéria, esta foi encontrada em 41 (42,3%) deles. Embora haja grande diversidade de características socioeconômicas no Brasil, o que pode determinar alguma divergência

ao compararmos com a literatura mundial, que propõem que metade da população apresenta a infecção pela bactéria¹, poderia ser esperado que dessa amostragem, aproximadamente 109 pacientes teriam a infecção e 68 não teriam sido diagnosticados por ausência de pesquisa pela infecção.

Por outro lado, em um estudo entre indivíduos nipo-americanos que moram no Havaí, obteve-se soropositividade para *H. pylori* em 94% dos pacientes com neoplasia gástrica em comparação com 76% de positividade nos casos-controle correspondentes²⁹.

Outros estudos também relatam grande prevalência de positividade da ocorrência de infecção entre pacientes com neoplasia gástrica, cujos dados mostram ocorrência muito maior que

Tabela 3. Distribuição da porcentagem de casos com pesquisa para ocorrência de *H. pylori*.

Pesquisados para <i>H. pylori</i>		Não pesquisado		Total de Casos	
n	%	n	%	n	%
97	44,5	121	55,5	218	100

Tabela 4. Distribuição da porcentagem de casos com resultado positivo para *H. pylori*.

Presença de <i>H. pylori</i>		Resultado negativo		Total	
n	%	n	%	n	%
41	42,3	56	57,7	97	100

Tabela 5. Distribuição de casos com pesquisa positiva para *H. pylori*, de acordo com o tipo histopatológico.

Adenocarcinoma			Linfoma MALT			Total	
n	H. pylori +	H. pylori -	n	H. pylori +	H. pylori -	n	%
94	39 (40,2%)	55 (56,7%)	3	2 (2,1%)	1 (1,0%)	97	100

os obtidos neste estudo^{27,30}. Esta situação pode ser explicada pela proporção menor de pesquisa para identificação de *H. pylori* em nosso meio e também pelo fato de que, a rotina de pesquisa da bactéria não é empregada sistematicamente do modo como descrito na literatura, ou seja, com aumento do número de biópsias do antro gástrico de 1 para 4, melhorando, assim, significativamente a sensibilidade dos testes para identificação da bactéria, eliminando o erro de amostragem³⁰.

Analisando-se dados concernentes à erradicação de *H. pylori*, dentre os pacientes avaliados, obtém-se que de todos os infectados apenas 8 (19,5%) tinham relatos de que haviam recebido este tratamento e apenas em 2 (4,8%) obteve-se a descrição de tratamento adequado. Neste aspecto, já foi indicado que todo o paciente que apresente sinal de infecção deveria ser tratado⁹. Estes dados, embora surpreendentes, podem ser corroborados por outros estudos, uma vez que, a erradicação da bactéria parece diminuir a ocorrência de neoplasia gástrica, mas não há suporte suficiente que permita concluir que haja melhor evolução do câncer a partir da terapia antibacteriana³¹. Exceção feita aos casos de Linfoma MALT, nos quais há evidência de que ocorre um papel patogênico do *H. pylori* nesta doença, na qual há remissão do tumor após a erradicação do *H. pylori* com antibioticoterapia³².

No entanto, em um dos casos avaliados neste estudo, no qual havia positividade para *H. pylori*, foi descrito que o tratamento do microrganismo melhorou os sintomas dispépticos que o paciente apresentava, embora a proposta terapêutica para a neoplasia tenha sido apenas paliativa. Cabe lembrar, por sua vez, que não há evidências científicas sobre a melhora na qualidade de vida em pacientes com neoplasias gástricas avançadas após o tratamento do *H. pylori*.

Salienta-se que não existe protocolo de investigação de *H. pylori* nos pacientes que são admitidos para tratamento oncológico neste serviço,

e grande parte dos dados obtidos sobre a prevalência da bactéria nos casos analisados foram originários de exames prévios à chegada do paciente no hospital. Assim como, 146 (68,9%) dos pacientes abordados na pesquisa apresentavam estadiamento mais avançado (III ou IV) com limitação de proposta curativa. Sendo a pesquisa e o tratamento da bactéria considerados irrelevantes, para o tratamento curativo ou melhora do prognóstico destes pacientes.

Considerando-se o baixo rastreamento da presença de *H. pylori*, a demonstração estatística (teste exato de Fischer), de não haver significância para a associação da infecção com o diagnóstico de adenocarcinoma gástrico carece de confirmação.

Outrossim, nesse estudo não foi possível correlacionar o tratamento para erradicação do *H. pylori* com a evolução do adenocarcinoma gástrico em decorrência da pequena amostragem de pacientes que receberam tratamento e da falta de protocolo hospitalar quanto ao tratamento da bactéria, e até em relação à sua investigação.

A indicação da investigação e tratamento do *H. pylori* não apenas como prevenção de neoplasia, mas também para avaliação da melhora do prognóstico e da qualidade de vida dos pacientes necessita de maior embasamento e comprovação científica, uma vez que são encontrados poucos estudos.

Em relação ao tratamento e investigação de *H. pylori*, o protocolo do American College of Gastroenterology (2017) sugere que todos os pacientes com comprovação de infecção pela bactéria devem ser tratados³. Deve ser salientado que há evidências suficientemente robustas para suportar a necessidade da pesquisa da bactéria e do tratamento antibacteriano nos casos de Linfoma MALT, além de outras doenças extra gástricas, podendo, estas doenças, evoluírem para cura.

CONCLUSÃO

Em conclusão, os dados epidemiológicos avaliados estão em concordância com os observados nos estudos populacionais, que demonstram que aproximadamente 90% das neoplasias gástricas são do tipo adenocarcinoma, sendo a maioria em homens (na proporção de 2:1) e de etnia branca (com a mesma proporção 2:1)². Foi observado neste serviço que a pesquisa *H. pylori* ainda não faz parte da rotina de investigação de neoplasia gástrica, mesmo em situações nas quais o paciente traz exames anteriores que sugiram a infecção pela bactéria.

Portanto, conclui-se que o comportamento dos casos de neoplasia gástrica avaliados em relação a infecção por *H. pylori* apresentam-se em menor proporção que os dados encontrados em outras análises, e sugere que este fato seja, principalmente, decorrente da não investigação adequada ou da inexistência de protocolo que norteie esta conduta. Nesse sentido, a não implantação de protocolo pode ser justificada por não haver correlação entre erradicação da bactéria e evolução favorável da doença neoplásica.

REFERÊNCIAS

1. Cave DR. Transmission and epidemiology of *Helicobacter pylori*. *Am J Med*. 20 de maio de 1996;100(5A):12S-17S; discussion 17S-18S.
2. Crew KD, Neugut AI. Epidemiology of gastric cancer. *World J Gastroenterol WJG*. 21 de janeiro de 2006;12(3):354-62.
3. Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, Moss SF. ACG Clinical Guideline: Treatment of *Helicobacter pylori* Infection. *Am J Gastroenterol*. fevereiro de 2017;112(2):212-39.
4. Wang Y-H, Lv Z-F, Zhong Y, Liu D-S, Chen S-P, Xie Y. The internalization of *Helicobacter pylori* plays a role in the failure of *H. pylori* eradication. *Helicobacter*. fevereiro de 2017;22(1).
5. Israel DA, Peek RM. pathogenesis of *Helicobacter pylori*-induced gastric inflammation. *Aliment Pharmacol Ther*. setembro de 2001;15(9):1271-90.
6. *Helicobacter pylori* and Cancer [Internet]. National Cancer Institute. [citado 14 de abril de 2018]. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/infectious-agents/h-pylori-fact-sheet>
7. Villoria A, Garcia P, Calvet X, Gisbert JP, Vergara M. Meta-analysis: High-dose proton pump inhibitors versus standard dose in triple therapy for *Helicobacter pylori* eradication. *Aliment Pharmacol Ther* [Internet]. julho de 2008 [citado 25 de março de 2020]; Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2008.03807.x>
8. Tang H-L, Li Y, Hu Y-F, Xie H-G, Zhai S-D. Effects of CYP2C19 Loss-of-Function Variants on the Eradication of *H. pylori* Infection in Patients Treated with Proton Pump Inhibitor-Based Triple Therapy Regimens: A Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. Heimesaat MM, organizador. *PLoS ONE*. 30 de abril de 2013;8(4):e62162.
9. Ford AC, Forman D, Hunt RH, Yuan Y, Moayyedi P. *Helicobacter pylori* eradication therapy to prevent gastric cancer in healthy asymptomatic infected individuals: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 20 de maio de 2014;348(may2011):g3174-g3174.
10. Associação Brasileira de Câncer Gástrico - Brazilian Gastric Cancer Association - Brasil [Internet]. [citado 14 de abril de 2018]. Disponível em: <http://www.abcg.org.br/?var=1>.
11. Zilberstein B, Malheiros C, Lourenço LG, Kassab P, Jacob CE, Weston AC, et al. Consenso brasileiro sobre câncer gástrico: diretrizes para o câncer gástrico no Brasil. *ABCD Arq Bras Cir Dig São Paulo*. março de 2013;26(1):2-6.
12. INCA - CÂNCER - Tipo - Estômago [Internet]. [citado 13 de abril de 2018]. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/estomago/definicao>.
13. Cheung KS, Chan EW, Wong AYS, Chen L, Wong ICK, Leung WK. Long-term proton pump inhibitors and risk of gastric cancer development after treatment for *Helicobacter pylori* : a population-based study. *Gut*. janeiro de 2018;67(1):28-35.
14. Coelho LGV, Marinho JR, Genta R, Ribeiro LT, Passos M do CF, Zaterka S, et al. IVTH BRAZILIAN CONSENSUS CONFERENCE ON *HELICOBACTER PYLORI* INFECTION. *Arq Gastroenterol* [Internet]. 16 de abril de 2018 [citado 18 de abril de 2018]; Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032018005001101&lng=en&tlng=en
15. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans [Internet]. [citado 13 de abril de 2018]. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/index.php>
16. Correa P. *Helicobacter pylori* as a pathogen and carcinogen. *J Physiol Pharmacol Off J Pol Physiol Soc*. setembro de 1997;48 Suppl 4:19-24.
17. Parsonnet J, Hansen S, Rodriguez L, Gelb AB, Warnke RA, Jellum E, et al. *Helicobacter pylori* infection and gastric lymphoma. *N Engl J Med*. 5 de maio de 1994;330(18):1267-71.
18. Costa RO, Hallack Neto AE, Chamone DAF, Aldred VL, Pracchia LF, Pereira J. Linfoma não Hodgkin gástrico. *Rev Bras Hematol E Hemoter*. fevereiro de 2010;32(1):63-9.
19. Vergueiro CSV, Cordioli R, Martucci D, Peres V, Kiyamu AR, Ribeiro K de CB, et al. Soroprevalência e fatores associados à infecção pelo *Helicobacter pylori* em doadores de medula óssea de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. junho de 2008;11(2):196-203.
20. Bayerdörffer E, Neubauer A, Rudolph B, Thiede C, Lehn N, Eidt S, et al. Regression of primary gastric lymphoma of mucosa-associated lymphoid tissue type after cure of *Helicobacter pylori* infection. MALT Lymphoma Study Group. *Lancet Lond Engl*. 24 de junho de

- 1995;345(8965):1591-4.
21. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG, Research electronic data capture (REDCap) – A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support, *J Biomed Inform.* 2009 Apr;42(2):377-81.
 22. Lauren P., The Two Histological Main Types Of Gastric Carcinoma: Diffuse And So-Called Intestinal-Type Carcinoma. An Attempt At A Histo-Clinical Classification. *Acta Pathol Microbiol Scand* 1965; 64:31.
 23. Pan M, Huang P, Li S, et al. Double contrast-enhanced ultrasonography in preoperative Borrmann classification of advanced gastric carcinoma: comparison with histopathology. *Sci Rep* 2013; 3:3338.
 24. Siurala M, Varis K, Wiljasalo M. Studies of Patients with Atrophic Gastritis: a 10-15-Year Follow-up. *Scand J Gastroenterol.* janeiro de 1966;1(1):40-8.
 25. Kimura K. Chronological transition of the fundic-pyloric border determined by stepwise biopsy of the lesser and greater curvatures of the stomach. *Gastroenterology.* outubro de 1972;63(4):584-92.
 26. Watanabe T, Tada M, Nagai H, Sasaki S, Nakao M. Helicobacter pylori infection induces gastric cancer in Mongolian gerbils. *Gastroenterology.* setembro de 1998;115(3):642-8.
 27. Persson C, Jia Y, Pettersson H, Dillner J, Nyrén O, Ye W. H. pylori Seropositivity before Age 40 and Subsequent Risk of Stomach Cancer: A Glimpse of the True Relationship? Doherty TM, organizador. *PLoS ONE.* 2 de março de 2011;6(3):e17404.
 28. Hansson L-E, Engstrand L, Nyrén O, Lindgren A. Prevalence of Helicobacter pylori infection in subtypes of gastric cancer. *Gastroenterology.* setembro de 1995;109(3):885-8.
 29. Nomura A, Stemmermann GN, Chyou P-H, Kato I, Perez-Perez GI, Blaser MJ. Helicobacter pylori - Infection and Gastric Carcinoma among Japanese Americans in Hawaii. *N Engl J Med.* 17 de outubro de 1991;325(16):1132-6.
 30. Siddique I, Al-Mekhaizeem K, Alateeqi N, Memon A, Hasan F. Diagnosis of Helicobacter pylori: Improving the Sensitivity of CLOtest by Increasing the Number of Gastric Antral Biopsies. *J Clin Gastroenterol.* abril de 2008;42(4):356-60.
 31. Lee Y-C, Chiang T-H, Chou C-K, Tu Y-K, Liao W-C, Wu M-S, et al. Association Between Helicobacter pylori Eradication and Gastric Cancer Incidence: A Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology.* maio de 2016;150(5):1113-1124.e5.
 32. Morgner A, Lehn N, Andersen LP, Thiede C, Bennedsen M, Trebesius K, et al. Helicobacter heilmannii-associated primary gastric low-grade MALT lymphoma: Complete remission after curing the infection. *Gastroenterology.* maio de 2000;118(5):821-8.

AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA**João Luiz Brisotti**

jlbrisotti@gmail.com

Av. Loja Maçonica Revonadora 68, Número 100
Bairro Aeroporto - Barretos - Sp / Cep: 14785-002



Conhecimento sobre Transtorno do Espectro Autista entre profissionais da atenção básica de saúde

Laura de Oliveira Rezende¹, Roberta Thomé Petroucic¹, Ricardo Filipe Alves da Costa¹, Marco Aurélio Monteiro¹

¹Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB, São Paulo, Brasil

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits na comunicação social e na interação social de forma persistente, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. As Unidades de Atenção Básica são a porta de entrada de pacientes com TEA no Sistema Único de Saúde (SUS), sendo importante que os profissionais de saúde tenham conhecimento sobre o tema. **Objetivo:** Investigar o conhecimento dos profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) que atuam na Atenção Básica de um município do interior de São Paulo, em relação ao TEA. **Material e Métodos:** O estudo consistiu na aplicação do questionário KCAHW (Knowledge about Childhood Autism among Health Workers) a 40 profissionais de saúde (médicos e enfermeiros), que atuam em Unidades de Atenção Básica do município. O KCAHW avalia o conhecimento do profissional sobre o TEA, sendo dividido em 4 domínios e com um total de 19 questões. **Resultados:** Observou-se uma diferença significativa na média de acertos total entre médicos (média=14,3; desvio padrão=2,4) e enfermeiros (média=12,8; desvio padrão=2,1) e não foi encontrada diferença entre o tempo de experiência e o número total de acertos. **Conclusão:** Os médicos apresentam um melhor conhecimento em relação ao TEA quando comparados com os enfermeiros, no entanto, é necessária a existência de um programa de educação continuada sobre o TEA para profissionais de saúde que atuam na Atenção Primária.

Palavras-chave: Autismo, atenção primária à saúde, diagnóstico precoce.

ABSTRACT

Introduction: Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by persistent deficits in social communication and social interaction, in addition to restricted and repetitive patterns of behavior, interests or activities. The Primary Care Units are the entryway to the Unified Health System (SUS) for patients with ASD, and it is important that health professionals have knowledge about the topic. **Aim:** To investigate the knowledge of health professionals (physicians and nurses) who work in Primary Care in a municipality in the interior of São Paulo, in relation to ASD. **Material and Methods:** The study consisted of applying the KCAHW questionnaire (Knowledge about Childhood Autism among Health Workers) to 40 health professionals (physicians and nurses), who work in Primary Care Units in the municipality. KCAHW assesses the professional's knowledge about ASD, being divided into 4 domains and with a total of 19 questions. **Results:** There was a significant difference in the mean of total correct answers between physicians (mean = 14.3; standard deviation = 2.4) and nurses (mean = 12.8; standard deviation = 2.1) and no difference was found between the experience time and the total number of correct answers. **Conclusion:** The physicians have a better knowledge in relation to ASD when compared to the nurses, however, it is necessary to have a continuing education program about ASD for health professionals who work in Primary Care.

Keywords: Autism, primary health care, early diagnosis.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por “déficits na comunicação social e na interação social” de forma persistente, além de “padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades”¹. A variação destes déficits é descrita em três níveis de necessidade de suporte, os quais podem variar ao longo do tempo. Há quadros leves, nos quais a independência do indivíduo é mantida, havendo uma discreta dificuldade de adaptação social e das atividades de vida diária, até quadros mais severos, com dependência de familiares ou cuidadores, por vezes ao longo de toda a vida². Nos Estados Unidos³ e no Brasil⁴ a prevalência de TEA teve aumento significativo nos últimos anos. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), uma em cada 160 crianças tem TEA⁵.

Nos dados estadunidenses, houve aumento na prevalência de casos de TEA considerados leves, porém os casos com deficiência intelectual associada se mantiveram em níveis mais estáveis, na última década. Já as mudanças no reagrupamento de subtipos de autismo, na última versão do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais¹, também estão sendo investigadas quanto à possibilidade de influenciar na prevalência⁶.

Há estudos sobre a influência da maior conscientização e diagnóstico de TEA no aumento da prevalência⁶ e da incidência⁷. Na epidemiologia do TEA também são investigados fatores genéticos, intercorrências pré-natais, poluentes ambientais e combinações destes⁶.

A intervenção psicossocial baseada em evidências pode reduzir as dificuldades na comunicação social, levando a uma melhor qualidade de vida das pessoas com TEA e de seus cuidadores⁵. O início precoce de investigação e tratamento possibilita melhores resultados em termos de desenvolvimento cognitivo, linguagem e habilidades sociais⁸⁻¹⁰.

Isto torna imprescindível que a Atenção Básica - porta de entrada dos pacientes no sistema de saúde - seja capaz de identificar precocemente sinais e sintomas suspeitos de TEA¹¹.

Um estudo brasileiro constatou que mães de 19 crianças com autismo começaram a perceber os

primeiros sinais de TEA por volta dos 23 meses de idade de seus filhos, mas o diagnóstico formal de TEA ocorreu somente cerca de 3 anos depois, ou seja, por volta de 59 meses. A maioria delas se sentiu desencorajada a investigar tais preocupações devido a experiências negativas com profissionais da saúde¹².

Além do diagnóstico precoce, outro fator que deve ser ressaltado é que as crianças com TEA também adoeçam por outras enfermidades. No entanto, quando estas recorrem a cuidados médicos na atenção básica, a falta de conhecimento e compreensão acerca de como comunicar-se com essa criança é um fator que dificulta a consulta¹³.

É importante lembrar que as crianças com TEA tornar-se-ão adolescentes e adultos com TEA, os quais também irão adoecer e necessitar de cuidados das equipes de saúde^{5, 14}. Algumas evidências sugerem que os adultos autistas podem manifestar diversas comorbidades, como epilepsia, distúrbios gastrointestinais, problemas alimentares e nutricionais, síndrome metabólica, ansiedade, depressão e distúrbios do sono. Podem sofrer também com os efeitos colaterais de medicamentos^{15, 16}. Além disso, ainda existe a frequente exposição à violência e ao abuso¹⁷.

Segundo vários estudos, o TEA está associado a uma expectativa de vida reduzida, as causas de morte mais comuns são por convulsões e por acidentes, como sufocamento e afogamento¹⁸⁻²⁰. Há maior risco de mortalidade por uma grande variedade de causas - como as comorbidades supracitadas - que pode ser reflexo da dificuldade no reconhecimento de sinais e sintomas ou no acesso aos cuidados de saúde que as pessoas com TEA enfrentam.

Para avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde sobre o TEA, existem na literatura alguns questionários, sobretudo em inglês²¹⁻²⁴. Um dos questionários mais utilizados é o KCAHW (Knowledge about Childhood Autism among Health Workers)²¹.

OBJETIVOS

Investigar o conhecimento dos profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) que atuam na atenção básica, em Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Unidades Estratégia de Saúde da Família (USF) de

um município do interior de São Paulo, acerca do TEA.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo observacional no qual foi aplicado aos participantes da pesquisa o questionário KCAHW. Este questionário não é validado para a língua portuguesa, tendo sido traduzido pelos autores desta pesquisa (Figura 1).

O KCAHW é um questionário auto administrado que contém um total de dezenove perguntas de múltipla escolha, cada uma com três opções para resposta, sendo apenas uma delas considerada correta²¹.

Quando a resposta assinalada é a correta, soma-se um (1) ponto na nota, já as outras duas opções, que são incorretas, quando assinaladas, não somam na nota. Portanto, é possível obter uma pontuação total máxima e mínima de dezenove (19) e zero (0), respectivamente.

O questionário KCAHW é dividido em quatro domínios:

- Domínio 1: contém oito perguntas que abordam déficits na interação social.
- Domínio 2: contém apenas uma questão que aborda déficit na área de comunicação e desenvolvimento de linguagem.
- Domínio 3: contém quatro questões que abordam o comportamento de padrão restrito, repetitivo e estereotipado.
- Domínio 4: contém seis perguntas que abordam que tipo de transtorno é o TEA, possíveis comorbidades e idade de início do mesmo.

Foram contatados e convidados a participar do presente estudo todos os médicos e enfermeiros que atuavam, durante o primeiro semestre de 2019, na Atenção Básica do município estudado, a saber: 10 médicos de saúde da família e comunidade, 11 pediatras, 10 médicos generalistas e 15 enfermeiros que atuam em todas as 13 unidades de saúde de atenção primária (6 UBS e 7 USF).

Primeiramente foi coletada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde aceitaram participar na pesquisa 40 profissionais de saúde, 6 não aceitaram, sendo 4 médicos generalistas e 2 pediatras. Na sequência os profissionais receberam um questionário sócio demográfico sobre:

<p>Domínio 1: déficits na interação social</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déficit de comportamentos não verbais, como contato olho a olho, expressão facial, gestos e posturas corporais durante a interação social, é uma característica do autismo? 2. Falha em desenvolver relacionamento com os pares, de acordo com a idade de desenvolvimento? 3. Falta de vontade em, espontaneamente, partilhar divertimento, interesse ou atividades com outras pessoas? 4. Falta de reciprocidade emocional ou social? 5. Olhar fixo no espaço aberto e sem focar em nada específico? 6. A criança pode parecer surda ou "boba"? 7. Perda de interesse no ambiente e nos arredores? 8. Sorriso social está usualmente ausente em uma criança com autismo? <p>Domínio 2: déficit na área de comunicação e desenvolvimento de linguagem</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atraso ou ausência total de desenvolvimento de linguagem falada é característica do autismo? <p>Domínio 3: comportamento de padrão restrito, repetitivo e estereotipado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Movimento estereotipado e repetitivo ("flapping", abanar ou torcer mão ou dedos) é uma característica do autismo? 2. Pode estar associado com hábitos alimentares atípicos? 3. Preocupação persistente com partes de objetos? 4. Apego a atividades estritamente controladas com rotina? <p>Domínio 4: tipos de transtorno do espectro autista, possíveis comorbidades e idade de início do autismo infantil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autismo é esquizofrenia infantil? 2. Autismo é uma condição autoimune? 3. Autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento? 4. Autismo pode estar associado a Retardo Mental? 5. Autismo pode estar associado com epilepsia? 6. Início do Autismo geralmente é? a) Neonatal b) Primeira Infância c) Até a puberdade <p>As alternativas para as perguntas são: Não sei / Sim / Não. Exceto a questão 6 do Domínio 4.</p>

Figura 1. Questionário Knowledge about Childhood Autism among Health Workers (KCAHW) não validado para língua portuguesa, tendo sido traduzido pelos autores.

idade, campo de atuação (enfermagem, pediatria, clínica, medicina de família), tempo de profissão e se já houvera contato com alguma pessoa (paciente, familiar, etc) com TEA e por fim responderam ao questionário KCAHW. Este foi completado e imediatamente coletado dos participantes, conforme preconizado pelos autores do instrumento²¹.

Foi realizada análise descritiva dos resultados, sendo as variáveis categóricas apresentadas em forma de frequência absoluta e porcentagem e as variáveis numéricas sob a forma de média e desvio padrão (DP). Para comparação de grupos de variáveis numéricas, visto seguirem normalidade, foram utilizados os testes paramétricos t-Student (2 grupos) ou ANOVA one-way (>2 grupos) seguido do post-hoc teste de Bonferroni. O nível de significância adotado foi de 5%. Os dados foram analisados pelo software IBM SPSS Statistic for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Este estudo foi aprovado por Comitê de ética em pesquisa (n. 95241118.8.0000.5433) e teve anuência da Secretaria Municipal de Saúde do

Tabela 1. Resultado do número de acertos do questionário KCAHW.

Domínio	Total de questões	Médico Média (DP) de acertos	Enfermeiro Média (DP) de acerto	P valor
Domínio 1	8	6,1 (1,9)	6,5 (1,5)	0,655
Domínio 2	1	0,9 (0,4)	0,7 (0,5)	0,427
Domínio 3	4	3,4 (0,9)	2,7 (1,2)	0,513
Domínio 4	6	3,8 (1,0)	2,9 (0,9)	0,004*
Total	19	14,3 (2,4)	12,8 (2,1)	0,045*

* estatisticamente significativo, $P < 0,05$.

DP, desvio padrão; KCAHW, *Knowledge about Childhood Autism among Health Workers*.

município estudado.

RESULTADOS

Dos 40 profissionais de saúde que aceitaram participar no estudo, 25 (62,5%) são médicos e 15 (37,5%) enfermeiros. Dos 25 médicos, 10 (40%) tinham um tempo de experiência profissional menor do que 5 anos, 9 (36%) com tempo de experiência entre 5 e 10 anos e 6 (24%) com tempo de experiência maior do que 10 anos. Em relação aos 15 enfermeiros, 1 (6,7%) tinha experiência menor do que 5 anos, 5 (33,3%) com tempo de experiência entre 5 e 10 anos e 9 (60,0%) com mais de 10 anos de experiência.

Os resultados do questionário KCAHW para médicos e enfermeiros podem ser observados na Tabela 1. Nesta é possível observar que houve diferença significativa no número médio de acertos Total e no Domínio 4 (relacionado a categorias diagnósticas e comorbidades), onde os médicos acertaram em média mais que os enfermeiros. Nos restantes domínios 1, 2 e 3, não houve diferença significativa.

Na tabela 2 podemos observar o resultado do questionário, considerando a experiência do profissional, onde observamos que há diferença significativa entre o número médio de acertos e o tempo de experiência dos médicos no que diz respeito ao Domínio 4 ($P=0,024$), entre médicos com menos de 5 anos e médicos com mais de 10 anos (post-hoc teste de Bonferroni, $P=0,021$), neste domínio, médicos com menos de 5 anos acertam em média mais do que

médicos com mais de 10 anos de experiência. Em relação aos enfermeiros, observamos que no Total e no Domínio 1 o tempo de experiência influencia o número médio de acertos, enfermeiros com mais de 10 anos de experiência acertam em média mais do que enfermeiros com 5 a 10 anos de experiência.

DISCUSSÃO

Em diversos países, é possível encontrar pesquisas acerca do conhecimento em TEA obtido na graduação de profissionais da saúde.

Na Inglaterra, um questionário sobre TEA com 10 perguntas (abrangendo critérios diagnósticos e sintomas comportamentais, dentre outros), foi aplicado a 152 estudantes de medicina do primeiro ano e 98 do quarto ano da graduação. A média de acertos foi, respectivamente, de 1,97 e 4,5. Os resultados sugerem que mesmo para os estudantes mais próximos da conclusão do curso, informações acerca do TEA são limitadas, apesar da significativa melhoria²². Este mesmo questionário foi traduzido e utilizado no Brasil, sendo respondido por 104 e 48 alunos do primeiro e sexto ano, respectivamente, do curso de medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A média de acertos, entre as 10 questões, foi de 2,38 e 2,62, respectivamente no primeiro e sexto ano. Em ambos, o número máximo de acertos atingido foi de 5. O autor considerou os índices muito baixos e esperaria um resultado baixo no primeiro ano, mas não dos formandos²⁵.

O KCAHW, instrumento do presente

Tabela 2. Comparação das médias de acertos do questionário KCAHW entre diferentes tempos de experiência, de acordo com a categoria do profissional de saúde.

Domínio	Categoria	Médico Média (DP) de acertos	P valor ^(a)	Enfermeiro Média (DP) de acerto	P valor ^(b)
Domínio 1 (8 questões)	< 5 anos	6,4 (1,8)	0,400	(c)	-
	5 - 10 anos	5,7 (2,2)		5,4 (0,9)	0,043*
	> 10 anos	7,0 (1,3)		7,0 (1,4)	
Domínio 2 (1 questão)	< 5 anos	0,9 (0,3)	0,446	(c)	-
	5 - 10 anos	0,9 (0,3)		0,6 (0,5)	0,52
	> 10 anos	0,7 (0,5)		0,8 (0,4)	
Domínio 3 (4 questões)	< 5 anos	3,3 (1,3)	0,421	(c)	-
	5 - 10 anos	3,2 (0,7)		2,4 (1,5)	0,70
	> 10 anos	3,8 (0,4)		2,7 (1,0)	
Domínio 4 (6 questões)	< 5 anos	4,3 (0,8)	0,024*	(c)	-
	5 - 10 anos	3,8 (0,7)		2,8 (0,5)	0,42
	> 10 anos	3,0 (1,0)		3,1 (0,9)	
Total (19 questões)	< 5 anos	14,9 (2,5)	0,487	(c)	-
	5 - 10 anos	13,6 (2,6)		11,2 (1,8)	0,046*
	> 10 anos	14,5 (2,0)		13,6 (1,9)	

* estatisticamente significativo, $P < 0,05$.

^(a) teste ANOVA one-way

^(b) teste t- Student

^(c) não foi considerado o único enfermeiro nesta categoria

DP, desvio padrão; KCAHW, *Knowledge about Childhood Autism among Health Workers*.

estudo, foi aplicado na Nigéria a 300 estudantes no último ano dos cursos de medicina, enfermagem e psicologia, sendo 100 de cada curso. A média global foi de 10,67 acertos, sendo de 12,24; 10,76 e 9,01 entre os estudantes de medicina, enfermagem e psicologia, respectivamente. Os autores concluíram que o conhecimento sobre o autismo na infância foi baixo²⁶. Também no Paquistão foi aplicado o KCAHW, porém com perguntas extras, passando a 25 questões. Participaram no estudo 157 estudantes do quarto ano do curso de medicina e a média de acertos foi de 12,30. A conclusão foi que o conhecimento é deficitário²⁷.

Estudantes de vários cursos de graduação foram avaliados na Polônia. Os estudantes de pedagogia e medicina atingiram mais acertos que os dos demais cursos, sendo que os alunos de pedagogia obtiveram a melhor média (14 acertos)²⁸.

No que se refere à aplicação do KCAHW em profissionais já formados, temos um estudo

realizado num Encontro Científico na Nigéria, do qual participaram 175 médicos generalistas e especialistas de diversas áreas (pediatras, psiquiatras, oftalmologistas, ginecologistas, cirurgiões, otorrinolaringologistas, radiologistas, médicos de família, anestesistas, entre outros) que atuavam nas diferentes esferas de atenção (primária, secundária e terciária). Daqueles que atuavam na atenção terciária, 74,1% obtiveram a média ≥ 15 acertos. Um bom conhecimento (acertos no KCAHW ≥ 15) foi associado, de forma estatisticamente significativa a ser pediatra ou psiquiatra e atuação na atenção terciária da saúde ($P < 0,05$), já o pouco conhecimento (acertos no KCAHW < 15) foi apresentado entre os médicos generalistas de modo estatisticamente significativo ($P > 0,05$)²⁹. O presente estudo contou com profissionais generalistas da atenção primária, cujas médias de acertos foram por volta de 14, ou seja, inferior, mas bastante próximo ao que foi associado a um bom conhecimento.

Em hospital materno-infantil na Arábia Saudita, o KCHAW foi aplicado em 147 profissionais da saúde, dentre os quais 81,6% (120) eram médicos. A média de acertos destes foi 9,60, já a dos profissionais da saúde não médicos de 11,2. Pediatras (n= 28) acertaram uma média de 9 questões. Os participantes com mais anos de experiência tiveram melhor desempenho³⁰.

Embora a amostra do presente estudo seja pequena, é interessante observar que a média de acertos de médicos da atenção primária do município estudado, de 14,3 foi maior que a relatada na literatura (Eseigbe et al.²⁹ e Hayat et al.³⁰), com a única exceção da média de pediatras em atenção terciária do estudo de Eseigbe et al.²⁹. Isto parece bastante compatível, uma vez que a realidade da atenção primária é lidar com todas as demandas e referenciar para níveis secundário e terciário quando necessário.

Neste estudo, foi observado, em relação aos médicos, que apenas no Domínio 4 houve associação entre o número médio de acertos e o tempo de experiência. Médicos com menos de 5 anos de experiência acertaram mais quando comparados com médicos com mais de 10 anos de experiência. Contudo, numa revisão sistemática sobre o conhecimento de médicos de atenção primária sobre TEA, foi constatado um conhecimento sobre autismo inadequado na maioria dos estudos³¹. A variável “anos de experiência clínica” foi associada a um maior conhecimento a respeito do TEA, dentre outras como experiência pessoal com autismo e educação médica continuada. Uma das hipóteses para nossos resultados seria a de que nos médicos atuantes há menos de 5 anos, o tema do autismo já tenha feito parte da formação, tanto pelas mudanças recentes no currículo brasileiro dos Cursos de Medicina como pelo aumento da prevalência de TEA.

Já entre os enfermeiros estudados, o tempo de experiência influenciou o número médio de acertos tanto no Total quanto no Domínio 1, o que poderia ser condizente com a revisão de McCormack et al.³¹, feita a ressalva da diferença de profissão. Ainda em relação aos enfermeiros, o KCHAW também foi aplicado nestes profissionais em um Hospital Público em Gana. A média de acertos para enfermeiros pediátricos foi de 11,37, enquanto entre os enfermeiros psiquiátricos foi de 12,11³². IGWE et al. (2011) aplicaram o KCAHW a 40 enfermeiros especializados em pediatria e

40 especializados em psiquiatria, aleatoriamente selecionados dos equipamentos de saúde de um estado nigeriano. Os enfermeiros pediátricos atingiram uma média de 11,78. Já os enfermeiros psiquiátricos tiveram média de 13,35 acertos³³. Entre os enfermeiros do presente estudo, cuja média de acertos foi 12,8, ressaltamos que estes eram profissionais da atenção primária, e não especializada na área de saúde mental ou pediatria.

Os médicos deste estudo acertaram, em média, 7 das 8 questões do Domínio 1 (interação social) e também acertaram a única questão do Domínio 2 (comunicação). Nesta questão, o atraso ou a ausência do desenvolvimento de linguagem foi positivamente associada como característica do TEA. Isto tem implicação positiva para o atendimento clínico, pois, em geral, é descrito na literatura que os profissionais de saúde não estão treinados de forma específica e muitas vezes se sentem inseguros ao se comunicarem com indivíduos com TEA. Vale refletir que, entre o conhecimento e as habilidades práticas de interação e comunicação, o clínico deve considerar as características de cada criança, adaptando o contexto, a condução da anamnese e a realização do exame físico para prestar cuidados de saúde apropriados³⁴.

Um item que o KCAHW não aborda diretamente, e que também poderia implicar em dificuldades no momento do exame físico, é a possível dificuldade de modulação sensorial no TEA³⁴. Em um estudo foram identificadas lacunas no conhecimento sobre autismo em estudantes de medicina e trainees em pediatria (internato, residência e estágio) durante o manejo de uma criança doente que tenha TEA. Os participantes não estavam familiarizados com as questões sensoriais (desregulação) presentes nestas crianças e relataram a necessidade de mais educação e treinamento no assunto³⁵.

Outra questão que pode derivar deste estudo, sugerindo mais pesquisas, é o fluxo de referência e contra referência com a qual a Atenção Básica lida quando há suspeita de que uma criança possa se encontrar no TEA. Uma pesquisa com médicos generalistas no Reino Unido, local com Atenção à Saúde também fornecida pelo Estado, constatou que 39,5% (n = 120) dos participantes nunca haviam recebido treinamento formal sobre TEA. Embora tivessem bom conhecimento do assunto, relataram limitações na confiança para a identificação e o

manejo de pacientes autistas. Foram elencadas falhas no sistema de saúde, como clareza nos trâmites de referenciamento³⁶.

Também sobre a organização do sistema de saúde e a real prestação de cuidados apropriados a pacientes com TEA, há um artigo de revisão sistemática que pontua o quanto médicos generalistas têm papel chave na identificação de TEA em crianças. Exploraram o que estes profissionais conhecem sobre TEA e os fatores que influenciaram na habilidade de identificar e manejar o cuidado, na prática de atendimento de seus pacientes com TEA. Nos 17 estudos incluídos – datados de 2003 a 2019, foram identificados os seguintes temas: a imagem prototípica de uma criança com autismo, barreiras e estratégias para auxiliar na identificação, características que facilitam a expertise. Num contínuo de conhecimento e experiência dos médicos generalistas, foram encontrados desde aqueles que não ouviram falar de autismo ou endossam teorias etiológicas antiquadas até aqueles que demonstram conhecimento vasto, mas têm confiança limitada na própria habilidade de identificar o TEA. Os autores apontam que muitos profissionais solicitam treinamento – o que pode ser efetivo - contudo, restringir o problema a uma lacuna de treinamento seria problemático, por mascarar os fatores organizacionais que impactam na habilidade do médico de prover cuidados a estes pacientes³⁷.

Isto gera outra sugestão de sequência deste estudo, no sentido de pesquisar resolutividade, fluxos e trâmites nos diferentes níveis de Atenção à Saúde, quando há suspeita de TEA, necessidade de diagnóstico diferencial e/ou acompanhamento multidisciplinar. Além da continuidade de vinculação da pessoa com TEA na Atenção Básica e da qualidade destes cuidados.

De modo amplo, para além do conhecimento que médicos e enfermeiros tenham do TEA, os ambientes físico, social e atitudinal precisam ser acessíveis, inclusivos e fornecerem apoio para pessoas com TEA. No mundo todo, estas têm acesso inadequado a serviços e sofrem com estigmatização, discriminação e violação de direitos⁵.

O presente estudo apresenta limitações, uma das quais, o número pequeno de participantes na nossa amostra, embora tenha abrangido a quase totalidade de médicos e enfermeiros da Atenção Básica do município estudado. Além disso, a realidade do estado

de São Paulo não pode ser generalizada para outras regiões do Brasil. Outra limitação é que não houve adaptação transcultural do KCAHW, mas sim uma tradução.

CONCLUSÃO

Os médicos apresentam um melhor conhecimento em relação ao TEA quando comparados com os enfermeiros. Isto se deve principalmente a conhecimentos relacionados a critérios diagnósticos, portanto condizente com a formação médica. É necessária a existência de um programa de educação continuada sobre o TEA para profissionais de saúde que atuam na Atenção Primária.

REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5 ed. Arlington, VA, EUA, : American Psychiatric Association, 2015.
2. Governo do estado de São Paulo. Secretaria da Saúde. Protocolo do Estado de São Paulo de Diagnóstico, Tratamento e Encaminhamento de Pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde e dos Direitos da Pessoa com Deficiência,. 2013.
3. U.S. Department of Health & Human Services. Centers for disease control and prevention. Autism Spectrum Disorders (ASDs): Data & Statistics, <http://www.cdc.gov/NCBDDD/autism/data.html> (2012, accessed mar 2018).
4. Paula CS, Ribeiro SH, Fombonne E, et al. Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. *J Autism Dev Disord* 2011; 41: 1738-1742. 2011/02/22. DOI: 10.1007/s10803-011-1200-6.
5. Organização Mundial da Saúde (OMS). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (2019).
6. Lyall K, Croen L, Daniels J, et al. The Changing Epidemiology of Autism Spectrum Disorders. *Annu Rev Public Health* 2017; 38: 81-102. 2017/01/10. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-031816-044318.
7. Myers SM, Voigt RG, Colligan RC, et al. Autism Spectrum Disorder: Incidence and Time Trends Over Two Decades in a Population-Based Birth Cohort. *J Autism Dev Disord* 2019; 49: 1455-1474. 2018/12/07. DOI: 10.1007/s10803-018-3834-0.

8. Dawson G, Rogers S, Munson J, et al. Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics* 2010; 125: e17-23. 2009/12/02. DOI: 10.1542/peds.2009-0958.
9. Howlin P, Magiati I and Charman T. Systematic review of early intensive behavioral interventions for children with autism. *Am J Intellect Dev Disabil* 2009; 114: 23-41. 2009/01/16. DOI: 10.1352/2009.114:23;nd41.
10. Reichow B. Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2012; 42: 512-520. 2011/03/16. DOI: 10.1007/s10803-011-1218-9.
11. Matson JL, Rieske RD and Tureck K. Additional considerations for the early detection and diagnosis of autism: Review of available instruments. *Research in Autism Spectrum Disorders* 2011; 5: 1319-1326. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.03.006>.
12. Ribeiro SH, Paula CSd, Bordini D, et al. Barriers to early identification of autism in Brazil. *Rev Bras Psiquiatr* 2017; 39: 352-354.
13. Skellern C, McDowell M and Schluter P. Diagnosis of autistic spectrum disorders in Queensland: variations in practice. *J Paediatr Child Health* 2005; 41: 413-418. 2005/08/17. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2005.00667.x.
14. Nicolaidis C, Kripke CC and Raymaker D. Primary care for adults on the autism spectrum. *Med Clin North Am* 2014; 98: 1169-1191. 2014/08/20. DOI: 10.1016/j.mcna.2014.06.011.
15. Tyler CV, Schramm SC, Karafa M, et al. Chronic disease risks in young adults with autism spectrum disorder: forewarned is forearmed. *Am J Intellect Dev Disabil* 2011; 116: 371-380. 2011/09/13. DOI: 10.1352/1944-7558-116.5.371.
16. Kohane IS, McMurry A, Weber G, et al. The co-morbidity burden of children and young adults with autism spectrum disorders. *PLoS One* 2012; 7: e33224. 2012/04/19. DOI: 10.1371/journal.pone.0033224.
17. Hughes RB, Lund EM, Gabrielli J, et al. Prevalence of interpersonal violence against community-living adults with disabilities: a literature review. *Rehabil Psychol* 2011; 56: 302-319. 2011/11/30. DOI: 10.1037/a0025620.
18. Shavelle RM, Strauss DJ and Pickett J. Causes of death in autism. *J Autism Dev Disord* 2001; 31: 569-576. 2002/01/30. DOI: 10.1023/a:1013247011483.
19. Woolfenden S, Sarkozy V, Ridley G, et al. A systematic review of two outcomes in autism spectrum disorder - epilepsy and mortality. *Dev Med Child Neurol* 2012; 54: 306-312. 2012/02/22. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2012.04223.x.
20. Perkins EA and Berkman KA. Into the unknown: aging with autism spectrum disorders. *Am J Intellect Dev Disabil* 2012; 117: 478-496. 2012/11/22. DOI: 10.1352/1944-7558-117.6.478.
21. Bakare MO, Ebigbo PO, Agomoh AO, et al. Knowledge about childhood autism among health workers (KCAHW) questionnaire: description, reliability and internal consistency. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2008; 4: 17. 2008/06/10. DOI: 10.1186/1745-0179-4-17.
22. Shah K. What Do Medical Students Know about Autism? *Autism* 2001; 5: 127-133. DOI: 10.1177/1362361301005002003.
23. Harrison AJ, Bradshaw LP, Naqvi NC, et al. Development and Psychometric Evaluation of the Autism Stigma and Knowledge Questionnaire (ASK-Q). *J Autism Dev Disord* 2017; 47: 3281-3295. 2017/07/27. DOI: 10.1007/s10803-017-3242-x.
24. Crane L, Davidson I, Prosser R, et al. Understanding psychiatrists' knowledge, attitudes and experiences in identifying and supporting their patients on the autism spectrum: online survey. *BJPsych Open* 2019; 5: e33. 2019/09/19. DOI: 10.1192/bjo.2019.12.
25. Muller C. Conhecimento dos estudantes de medicina acerca do autismo em uma universidade do Rio Grande do Sul. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
26. Igwe MN, Bakare MO, Agomoh AO, et al. Factors influencing knowledge about childhood autism among final year undergraduate Medical, Nursing and Psychology students of University of Nigeria, Enugu State, Nigeria. *Ital J Pediatr* 2010; 36: 44. 2010/06/15. DOI: 10.1186/1824-7288-36-44.
27. Shaukat F, Fatima A, Zehra N, et al. Assessment of knowledge about childhood autism among medical students from private and public universities in Karachi. *J Pak Med Assoc* 2014; 64: 1331-1334. 2015/04/04.
28. Kostiukow A, Poniewierski P, Strzelecki W, et al. Assessment of student's knowledge and awareness of autism spectrum disorder. *Pol Merkur Lekarski* 2020; 48: 87-92. 2020/05/01
29. Esegbe EE, Nuhu FT, Sheikh TL, et al. Knowledge of Childhood Autism and Challenges of Management among Medical Doctors in Kaduna State, Northwest Nigeria. *Autism Res Treat* 2015; 2015: 892301. 2015/04/17. DOI: 10.1155/2015/892301.
30. Hayat AA, Meny AH, Salahuddin N, et al. Assessment of knowledge about childhood autism spectrum disorder among healthcare workers in Makkah- Saudi Arabia. *Pak J Med Sci* 2019; 35: 951-957. 2019/08/03. DOI: 10.12669/pjms.35.4.605.

31. McCormack G, Dillon AC, Healy O, et al. Primary Care Physicians' Knowledge of Autism and Evidence-Based Interventions for Autism: A Systematic Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders* 2020; 7: 226-241. DOI: 10.1007/s40489-019-00189-4.
32. Sampson WG and Sandra AE. Comparative Study on Knowledge About Autism Spectrum Disorder Among Paediatric and Psychiatric Nurses in Public Hospitals in Kumasi, Ghana. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2018; 14: 99-108. 2018/05/23. DOI: 10.2174/1745017901814010099.
33. Igwe MN, Ahanotu AC, Bakare MO, et al. Assessment of knowledge about childhood autism among paediatric and psychiatric nurses in Ebonyi state, Nigeria. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2011; 5: 1. 2011/01/11. DOI: 10.1186/1753-2000-5-1.
34. Figueiredo ARC. Estratégias de comunicação clínica com crianças autistas. . Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, 2011.
35. Austriaco K, Aban I, Willig J, et al. Contemporary Trainee Knowledge of Autism: How Prepared Are Our Future Providers? *Front Pediatr* 2019; 7: 165. 2019/05/21. DOI: 10.3389/fped.2019.00165.
36. Unigwe S, Buckley C, Crane L, et al. GPs' confidence in caring for their patients on the autism spectrum: an online self-report study. *Br J Gen Pract* 2017; 67: e445-e452. 2017/05/10. DOI: 10.3399/bjgp17X690449.
37. Coughlan B, Duschinsky R, O'Connor ME, et al. Identifying and managing care for children with autism spectrum disorders in general practice: A systematic review and narrative synthesis. *Health Soc Care Community* 2020 2020/07/16. DOI: 10.1111/hsc.13098.

AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA

Roberta Thomé Petroucic

robertapetro@yahoo.com.br

Hospital de Câncer de Barretos, Rua Antenor Duarte Villela, Barretos, 1331, São Paulo, 14784-400, Brasil.



Circuncisão: da antiguidade ao século XXI - indicações, benefícios e controvérsias

Hayara Cataneo^{1,2}, Dafne Neiva Nunes^{1,2}, Marina Garcia Guerreiro^{1,2}, Haysam Youssef Magalhães^{1,2}, Rafaella Floriano Tofano^{1,2}, Augusto Cazal Tristão^{1,2}, Caroline Monteiro Garcia^{1,2}, Gabriela Coelho Giaqueto^{1,2}, Júlia de Nadai Silva^{1,2}, Larissa de Matos Fernandes^{1,2}, Matheus Peres Veloso^{1,2}, Victor Augusto Miziara Amigo^{1,2}, Victor de Souza Bueno Urban^{1,2}, Wilson Elias de Oliveira Junior^{1,3}, Wesley Justino Magnabosco^{1,2,3}

¹Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB, São Paulo, Brasil

²Liga Acadêmica de Urologia e Nefrologia da FACISB (LAUN), São Paulo, Brasil

³Hospital de Câncer de Barretos, São Paulo, Brasil

RESUMO

Introdução: A circuncisão é um procedimento cirúrgico realizado há séculos, relatado por vários povos em diferentes continentes. **Objetivo:** Compreender melhor tal prática desde a antiguidade até os dias atuais, esta revisão visa analisar este procedimento cirúrgico. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão narrativa sobre a circuncisão, através de pesquisa bibliográfica sobre o tema em diversas bases de dados. **Resultados:** A cobertura retrátil da glândula do pênis, denominada prepúcio, possui uma variedade de funções, e sua ressecção cirúrgica é denominada postectomia ou circuncisão. Embora o procedimento também seja realizado por complicações relacionadas ao prepúcio, como fimose e parafimose, em alguns países a religião é referida como motivação, especialmente naqueles de predominância muçulmana. A circuncisão, independente de ser utilizada por indicações médicas, religiosas ou culturais, é um procedimento relativamente seguro, possui uma baixa incidência de complicações, e também pode ser realizada com o intuito de prevenção do contágio e disseminação de infecções sexualmente transmissíveis, principalmente do HIV, conforme demonstrado por diversas metanálises. Contudo, polêmicas permeiam esse tratamento, sendo as mais debatidas as alterações de sensibilidade peniana e função sexual como consequência do procedimento, além de toda uma discussão atual relacionando a circuncisão à mutilação, quando realizada em neonatos sem indicação terapêutica, à mutilação. **Conclusão:** A circuncisão, talvez um dos mais antigos procedimentos cirúrgicos da história da humanidade, ainda é um dos mais realizados no mundo atualmente, com diversas particularidades. Desta forma é fundamental seu entendimento global, para obter-se melhores resultados e minimizar suas complicações.

Palavras-chave: Circuncisão masculina, revisão, história, indicações terapêuticas, controversas.

ABSTRACT

Introduction: Circumcision is a surgical procedure performed for centuries, reported by several nations on different continents. **Aim:** In order to better understand this practice from antiquity to the present day, this review aims to analyze this surgical procedure. **Material and Methods:** A narrative review on circumcision, through bibliographic research in several databases. **Results:** The retractable coverage of the glans, called the foreskin, has a variety of functions, and its surgical resection is called circumcision or circumcision. Although the procedure is also performed for complications related to the foreskin, such as phimosis and paraphimosis, in some countries, religion is referred to as motivation, especially in those of Muslim predominance. Circumcision, regardless of whether it is for medical, religious or cultural indications, is a relatively safe procedure, has a low incidence of complications, and can also be performed in order to prevent and spread sexually transmitted infections, especially HIV, as demonstrated by several studies. However, several controversies are related to circumcision. One of the most controversial is related to changes in penile sensitivity and sexual function as a consequence of the procedure, in addition to a whole current discussion related to mutilation. **Conclusions:** Circumcision, perhaps one of the oldest surgical procedures in human history, is still one of the most performed in the world today, with several peculiarities. Thus, its global understanding is essential to obtain better results and minimize its complications.

Keywords: Male circumcision, review, history, therapeutic uses, polemic.

INTRODUÇÃO

A circuncisão é um procedimento cirúrgico realizado há anos, relatado por vários povos, em diferentes continentes. Existem múltiplas justificativas, algumas religiosas, ritos de passagem para a vida adulta utilizando a dor como mecanismo de sobrevivência¹ e até como método de evitar a masturbação excessiva². Também já foi considerada como modalidade terapêutica de diversas doenças, como epilepsia, cefaleia, estrabismo e insanidade³.

Atualmente é considerado um procedimento médico realizado em casos de fimose patológica, da qual constitui-se no tratamento definitivo. Porém, sua prática ainda conflui com práticas culturais e religiosas, como é o caso dos muçulmanos e judeus.

Fato é que fatores culturais e de saúde coexistiram durante a história e foram importantes no aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas em vista de um procedimento mais seguro e menos doloroso, bem como no conhecimento de seus benefícios e riscos. Atualmente, a circuncisão é uma das cirurgias mais realizadas no mundo, estimando-se que um em cada três homens sejam circuncidados⁴.

No Brasil, segundo Korke et al⁵, a circuncisão é realizada como uma prática religiosa ou cultural, como medida profilática ou para tratar doenças. É importante ressaltar que no SUS tal prática é realizada exclusivamente por motivos médicos, primariamente fimose.

OBJETIVO

Com o objetivo de compreender melhor tal prática no decorrer dos tempos até os dias atuais, esta revisão visa analisar este procedimento cirúrgico de diversos prismas, desde seus primórdios, indicações, benefícios e controvérsias.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão narrativa sobre a circuncisão, através de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema nas bases de dados: Pubmed, LILACS e Google Scholar. Foram utilizados os termos: circuncisão (circumcision) e/ou postectomia

(postectomy) cruzando com os diversos aspectos pesquisados (embora, na literatura internacional, raramente o termo postectomy ou posthectomy sejam utilizados).

Foram pesquisados os seguintes quesitos relacionados à circuncisão: aspectos religiosos e culturais, indicações médicas do procedimento, opções de tratamentos não operatórios para a fimose, complicações da cirurgia, indicações da circuncisão para prevenção de infecções sexualmente transmissíveis (IST) e de neoplasias, além de pontos polêmicos relacionados a sua realização indiscriminada, como alterações na sensibilidade e na sexualidade e a circuncisão em crianças sem consentimento prévio, a qual é considerada por alguns como forma de mutilação.

RESULTADOS

ASPECTOS RELIGIOSOS E CULTURAIS DA CIRCUNCISÃO

A origem da circuncisão como um rito cultural e religioso é muito antiga. Existem evidências sugerindo sua realização no Egito antigo, entre os aborígenes Australianos e Africanos⁶.

Embora o procedimento também seja realizado por complicações relacionadas ao prepúcio, como fimose e parafimose, e em vários países as indicações médicas representam a maioria das circuncisões, em alguns países a religião é referida como motivação para essa cirurgia em até 92% das crianças⁷, sendo que a motivação religiosa é aparentemente maior quanto maior a população muçulmana no país⁸. Dados da Organização Mundial da Saúde estimam que aproximadamente dois terços dos homens circuncidados no mundo sejam muçulmanos⁹.

Na antiguidade, o pênis era considerado símbolo de fertilidade e poder, sendo que em algumas sociedades os vencedores amputavam o pênis dos vencidos. Os sultões também usavam essa prática com os escravos que cuidavam dos seus haréns. Com o tempo a retirada do pênis foi substituída pela circuncisão como punição. Em certo momento do Egito antigo essa prática passou a ser realizada pelos sacerdotes como um ritual a Osiris, passando a significar posição de status social², mudando assim

sua indicação da condição de punição para condição de ascensão na sociedade.

Para o judaísmo a circuncisão é considerada um mandamento obrigatório, extremamente importante, pois representa um pacto realizado entre Deus e Abraão. De acordo com este pacto relatado no primeiro livro da Torah (Bereshit 17:10, Gênesis 17:10, p. 46) todos os filhos de Abraão deveriam ser circuncidados para entrar na aliança¹⁰. Estima-se que Judeus que vivem no Reino Unido, Estados Unidos e Israel possuem uma taxa de circuncisão superior a 98%⁹. Na cultura judaica preconiza-se que a postectomia seja realizada no oitavo dia após o nascimento, quando a criança normalmente recebe seu nome, durante uma cerimônia festiva. Isso difere de outras culturas e tradições que não possuem data específica para sua realização¹¹. Antigamente os pais realizavam as circuncisões dos filhos, mas hoje a circuncisão pode ser realizada por um profissional treinado em circuncisão ritual, que seja temente a Deus e versado no Torah¹⁰.

Os muçulmanos, como se consideram descendentes de Abraão, também consideram a circuncisão como processo de purificação. Para esses, a circuncisão é uma tradição profética (sunnah) sancionada nos Hadiths (livros sobre as práticas tradicionais do Islã). Com exceção dos Shafites, que a consideram obrigatória, para a maioria dos muçulmanos a circuncisão é recomendada, mas não mandatória. Porém, para visitar Meca, um dos pilares do islamismo, os homens precisam ser circuncidados, pois essa é considerada uma prática que leva a purificação. Ao contrário da crença popular, para que a pessoa se torne um muçulmano não é necessário que ela seja circuncidada, como ocorre com os judeus^{2,12}. Na tradição islâmica também não há uma recomendação específica de quando os homens devem ser circuncidados, o que leva a uma grande variação na idade da circuncisão entre os muçulmanos⁹, mas geralmente ela é realizada até os 7 anos de idade¹².

A cultura Africana também preconiza a circuncisão, mas como um rito de transição para a idade adulta. Há uma grande variação na prevalência dessa cirurgia entre as regiões da África Oriental, variando entre 4% na Suazilândia e mais de 90% no Lesoto¹³. No Quênia cerca de 80% dos jovens realizam a circuncisão¹⁴ e a Tanzânia considera a prática como uma cerimônia de homens heroicos,

sendo extremamente importante¹⁵. Outros grupos étnicos como Yao no Malawi possuem data específica para o ritual, ocorrendo entre julho e setembro e realizada em meninos de 8 a 13 anos¹⁶.

Nos primórdios do cristianismo a circuncisão era considerada uma prática divina e possuía o significado de pureza. Com a vinda do cristianismo Evangélico esse conceito foi desfeito, mas acredita-se que aqueles que praticam o cristianismo original, como os ortodoxos Coptas, ainda realizam a circuncisão⁹.

Embora a circuncisão fosse praticada quase exclusivamente por motivos culturais e religiosos, entre os séculos 19 e 20 houve um aumento na realização do procedimento por motivos clínicos: médicos da Inglaterra e dos Estados Unidos da América relacionavam a masturbação e o prepúcio ao desenvolvimento de doenças, e utilizaram a postectomia como medida terapêutica para várias doenças, como masturbação excessiva, epilepsia, cefaleia, estrabismo e insanidade, o que elevou a realização da cirurgia nesses países^{3,17}.

O procedimento, no entanto, passou por diversos processos, seja pela influência da imigração e representação cultural de um país, como a influência judaica nos EUA, que justificaria o alto índice de circuncisões nesse país, bem como por limitações causadas pelas diferenças nos serviços de saúde, o que explicaria a diminuição da realização da postectomia na Inglaterra (que conta com um sistema público de saúde) para redução de gastos¹⁸.

No Canadá, em 2005, e na Austrália, em 2004, a incidência de circuncisão neonatal era de 9 e 12,7% respectivamente¹⁹. Em um estudo brasileiro de 2012, estimou-se que 1,2% dos homens foram circuncidados por razões médicas pelo Sistema Único de Saúde, no período avaliado⁵. Esses dados reforçam a importância mundial do procedimento e as variações em sua ocorrência conforme os diferentes aspectos culturais, religiosos e a heterogeneidade entre os sistemas de saúde de cada país.

INDICAÇÕES MÉDICAS DA CIRCUNCISÃO

A cobertura retrátil da glândula do pênis, denominada prepúcio, possui uma variedade de funções, entre elas a proteção da glândula, lubrificação, zona erógena e imunológica^{3,20}. Vários fatores podem

estar relacionados com a dificuldade na sua retração, sendo a persistência das aderências prepúciais a causa mais comum. Quando o prepúcio não pode ser retraído origina-se uma condição chamada fimose, a qual pode ser fisiológica ou patológica. A presença de um anel fibrótico resultante de lesão inflamatória ou injúria traumática é designada fimose patológica²¹. Os prepúcios persistentes e não retráteis, podem causar condições indesejáveis, como balanopostite, parafimose, melanodermias, comprometimento do desenvolvimento peniano, estenose meatal e disúria, sendo também uma das principais causas de carcinoma de pênis e um fator de risco para dissipação de ISTs^{22,23}. A balanite e a balanopostite estão entre as principais complicações da fimose, acometendo entre 4 a 11% dos meninos com prepúcio²² e, quando ocorrem de forma recorrente, podem contribuir para o desenvolvimento da fimose patológica devido a fibrose causada ao orifício prepúcial no processo de cicatrização²⁰.

É importante saber reconhecer e diferenciar a fimose fisiológica da patológica, visto que, apenas a segunda tem uma indicação absoluta de tratamento. A abordagem cirúrgica, conhecida como circuncisão, constitui-se no tratamento definitivo nos casos de fimose patológica.

A CIRCUNCISÃO POR QUESTÕES MÉDICAS É SEMPRE NECESSÁRIA?

Apesar deste ser o tratamento mais comum para a fimose, as crianças têm uma chance de retração do prepúcio em de 90% dos casos até os 3 anos de idade, sendo que menos de 1% dos homens com 17 anos ainda possuem fimose^{20,23}. Assim, é possível contar inicialmente com alternativas pouco invasivas, visando uma menor necessidade de submeter as crianças a procedimentos cirúrgicos, reduzindo as chances de complicações. Também já foi demonstrado que a circuncisão realizada no período fálico (3 a 6 anos de idade) pode afetar as crianças psicologicamente²³.

Nas últimas décadas, diversos estudos têm defendido a limitação das indicações médicas para circuncisão primariamente relacionada a evolução para resolução espontânea de crianças com fimose fisiológica, e por influência dos resultados obtidos na utilização de corticoides tópicos como terapêutica tópica²¹. Para diagnóstico e seguimento do tratamento,

uma das classificações mais utilizadas é a descrita por Kikiros et al²⁴ que avalia o grau de retratibilidade prepúcial, classificando como normais aqueles classificados de 0 a 2, e não-retráteis os tipos 3, 4 e 5.

Duas metanálises comparando o uso de massagem manual, placebo e esteroides tópicos como tratamento clínico, evidenciou que o último se destaca quanto a efetividade no tratamento da fimose, sendo possível utilizá-lo como alternativa antes da circuncisão^{23,25}.

Um estudo francês também demonstrou que o tratamento clínico da fimose, além de evitar o trauma e as possíveis complicações do procedimento cirúrgico, significam uma redução de 75% no custo anual com o tratamento da fimose, recomendando sua prática antes de indicar a cirurgia²⁶.

Concluimos, assim, que a observação e o tratamento clínico com corticoides tópicos poderiam evitar um grande número de circuncisões, além de proporcionar uma redução importante nos custos anuais com o tratamento da fimose. Atualmente, as indicações têm se restringido a balanopostites de repetição, infecções recorrentes do trato urinário, fimose patológica (por exemplo: balanite xerótica obliterante) e ao adolescente que ainda não conseguiu expor completamente a sua glândula²¹.

COMPLICAÇÕES DA CIRCUNCISÃO

A circuncisão, independente de ser utilizada por indicações médicas, religiosas ou culturais, é um procedimento relativamente seguro e possui uma baixa incidência de complicações. Nos Estados Unidos, por exemplo, a taxa de postectomia em neonatos chega a ser 61% e, destes, somente 1,5% evoluem com intercorrências²⁷.

Várias técnicas podem ser utilizadas, entre elas as mais comuns são o Gomco e Mogen clamp, Plastibell, e à mão livre. Quando comparadas entre si, não houve diferença significativa quanto a ocorrência de complicações pós-operatórias, exceto pela estenose do prepúcio, que foi mais comum na técnica convencional²⁸ em recém-nascidos. Em adolescentes e adultos também não foram encontradas diferenças nas complicações no uso de dispositivos, quando comparados com a técnica convencional²⁹.

Contudo, pela diversidade cultural, em países como Turquia e África do Sul, ainda há uma

elevada frequência de circuncisões realizadas fora do ambiente hospitalar por pessoas não licenciadas, quando então o índice de complicações chega a atingir até 85% dos circuncidados nessas condições³⁰. Apesar de em países do leste e sul da África ter havido um aumento de circuncisões em ambiente clínico devido as estratégias de prevenção da infecção do HIV³¹, os rituais tradicionais de circuncisão ainda predominam nessas sociedades por questões culturais e também pela precariedade estrutural dos serviços de saúde desses locais³². Para Peltzer et al.³³ uma abordagem para minimizar as complicações após a circuncisão masculina tradicional é fortalecer a correlação entre a medicina e a tradição, treinando os circuncidados tradicionais. Além disso, outra alternativa é estimular os pacientes a realizarem o procedimento em hospitais, quando possível, e assim promover ainda mais a integração entre a medicina moderna e os métodos tradicionais do local, sem estigmatizar os homens que optarem por isso, já que 70% tem o receio de serem julgados.

Em vários estudos que avaliaram os riscos e as complicações da postectomia, o aumento da idade, sobrepeso, anormalidades anatômicas e distúrbios da coagulação são fatores que podem elevar o risco de intercorrências pós-cirúrgica³⁴⁻³⁶. Segundo El Bcheraoui et al.³⁴, a incidência de eventos adversos aumentou substancialmente quando a circuncisão ocorreu após o primeiro ano de vida. Nesse estudo que avaliou 1.400.920 circuncidados, a chance de complicação após a cirurgia aumentou de 10 a 20 vezes quando realizada entre 1 e 9 anos e após 10 anos de idade, respectivamente (em comparação com cirurgias em menores de 1 ano de idade). Isto provavelmente está ligado as indicações de circuncisão, já que grande parte dos jovens realizam a postectomia devido a problemas de natureza médica, como infecções e adesões, enquanto os neonatos saudáveis realizam uma circuncisão de rotina nos primeiros dias de vida baseado em questões culturais e religiosas.

Dentre as principais complicações, pode-se dividir entre as recentes (ocorrem em até 30 dias), como sangramento, remoção inadequada de pele e infecção; e as tardias (podem ocorrer em até 5 anos após a circuncisão), como estenose meatal, aderência, fístulas uretrocutâneas, pênis embutido e meatite²⁷.

O sangramento é a principal complicação das postectomias³⁶, podendo ocorrer ao longo das

bordas da pele, entre as suturas ou por uma injúria da artéria frenular, sendo contida na maioria dos casos pela compressão ou aplicação de nitrato de prata³⁷. Apenas cerca de 0,5% dos casos de sangramento necessitam ser reoperados³⁸. O sangramento pode ser mais severo em pacientes portadores de coagulopatia, além de observado que um peso maior que 5,1 kg em neonatos pode elevar o risco dessa complicação^{35,39}.

Além disso, quando a circuncisão é realizada em crianças obesas, há um risco aumentado deles desenvolverem, no pós-operatório, aderências levando a um pênis embutido, complicações tardias importantes da postectomia, que também estão correlacionadas com o ganho excessivo de peso após a cirurgia³⁹. Mais comumente, as aderências prepúciais resultam da lise inadequada ou migração da pele do tecido adiposo suprapúbico, gerando então uma fusão em áreas entre o prepúcio e coroa da glândula peniana²⁸. Na maioria desses casos a aderência pode ser resolvida apenas retraindo e limpando a pele que recobre a glândula, porém quando há aderências mais densas (pontes de pele) devem ser excisadas cirurgicamente^{28,39}.

As aderências, especialmente em casos de obesidade, podem resultar em um pênis embutido. Essa é uma condição na qual a haste peniana está parcial ou totalmente encoberta pela gordura subcutânea da região púbica, e o orifício distal do prepúcio não pode ser retraído, expondo a glândula⁴⁰. Nesses casos, o tratamento inicial deve ser a própria perda de peso, o que evita a necessidade de uma resolução cirúrgica³⁹. Quando essa tática não é resolutive, então a penoplastia é realizada, desenluvando completamente o pênis e fixando firmemente a pele à haste peniana⁴¹.

Outra complicação pós-cirúrgica é a infecção, de rara ocorrência em ambiente hospitalar (cerca de 0,5%) devido ao suprimento sanguíneo duplo do pênis, no entanto de prevalência significativa nas circuncisões que ocorrem fora de um ambiente esterilizado (até 14% das cirurgias), e é causada pela flora usual da pele ou também pela flora intestinal³⁰. A maioria das infecções são evitadas por uma boa limpeza local, bom preparo do paciente e respondem bem a uma combinação de tratamento tópico e antibioticoterapia oral³⁶.

A estenose meatal é outra rara intercorrência que se desenvolve pela irritação do meato recém-

exposto. Muitas vezes o meato colabado pode se abrir adequadamente com a micção, porém, quando essa abertura não ocorre, é necessária uma meatotomia, na qual a parte ventral do meato é incisada e a mucosa é evertida, a fim de aumentar o orifício meatal³⁶.

As demais complicações, como necrose glandular, fístulas uretrocutâneas, hipospádia e até a morte possuem uma incidência ainda menor nas cirurgias de circuncisão, com taxas de ocorrência menores que 0,5%^{30,35,36}, e por isso não foram detalhadas nesse estudo.

NOVAS INDICAÇÕES MÉDICAS DA CIRCUNCISÃO – PREVENÇÃO DE IST E NEOPLASIAS

Circuncisão como prevenção de infecções sexualmente transmissíveis

Além de alterações prepúciais e de práticas religiosas, a circuncisão também pode ser realizada com o intuito de prevenção do contágio e disseminação de IST, principalmente do HIV. Várias explicações foram levantadas para justificar tal ideia. A circuncisão evita a ocorrência de microabrasões na mucosa prepúcial, a qual pode ser porta de entrada para microorganismos, além do prepúcio ser uma superfície que pode ocultar lesões vegetantes ou ulceradas causadas por algumas IST. O prepúcio também proporciona um ambiente mais quente e úmido, aumentando, assim, o tempo de sobrevivência de patógenos em secreções na glândula, facilitando o acesso a mucosa uretral⁴². Outras teorias são a de que a queratinização da glândula após a retirada do prepúcio a torna mais resistente à penetração desses microorganismos, de que ocorre redução da superfície do prepúcio (por onde o vírus penetra mais facilmente), melhora a higiene peniana e altera a microbiota e a defesa imune do pênis, tornando-o menos suscetível à infecção do HIV⁴³.

Weiss et al.⁴⁴ realizaram uma metanálise reunindo estudos observacionais sobre a prevenção da infecção pelo HIV através da circuncisão em populações heterossexuais na África sub-Saara e observaram uma redução significativa do risco de infecção nesses pacientes. Baseados nesses trabalhos, três estudos randomizados foram realizados em 2002 no Quênia, África do Sul e Uganda, os quais foram compilados em uma revisão sistemática que

demonstrou fortes evidências de que a circuncisão masculina reduz a aquisição de HIV por homens heterossexuais entre 38% e 66% em 24 meses, com muito poucos efeitos adversos⁴⁵. Baseado nesses achados, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) recomendaram, em 2007, que essa cirurgia fosse reconhecida como forma de prevenção eficaz a infecção por HIV e fosse oferecida para homens heterossexuais em áreas de alta incidência de contaminação por esse vírus³¹. Até o fim de 2018 estima-se que 23 milhões de homens foram circuncidados nesses programas voluntários em 15 países africanos. Nesse mesmo período, a incidência de HIV nesses países diminuiu 36%⁴⁶.

Em 2019, Farley et al.⁴⁶ fizeram uma nova metanálise com a atualização dos dados encontrados em homens heterossexuais até então e confirmaram essas observações, além de verificarem que essa proteção se manteve até 6 anos de seguimento e ocorreu tanto em regiões com baixa, média e alta taxa de circuncisão quando feita em homens que vivem em áreas com alto risco de infecção, sendo que esse efeito protetor reduz-se em regiões com menor incidência de HIV.

Já outra metanálise que analisou o efeito protetor da circuncisão no contágio de HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) em homens que fazem sexo com homens sugeriu que pode haver um efeito protetor apenas naqueles com prática ativa, mas não nos com hábito sexual passivo. Também não foi observada proteção quanto à sífilis ou herpes vírus tipos 1 ou 2. Porém, a qualidade desses estudos foi ruim. Assim, os autores concluíram que não há evidências que suportem a circuncisão como medida protetora da infecção por HIV entre homens que fazem sexo com homens⁴⁷. Já outra metanálise mais recente encontrou efeito protetor discreto (odds ratio: 0,93; 95%, intervalo de confiança 0,88–0,99), principalmente na Ásia e África⁴⁸.

Em relação às outras ISTs, foram observadas fortes evidências de redução no risco de contaminação por infecções com úlcera genital (como cancro duro e sífilis) em homens circuncidados^{49,50}. Também foi demonstrado que a circuncisão reduz a infecção por HPV, diminuindo a prevalência dessa infecção mesmo em áreas de alto risco de contágio, o que beneficia homens e suas parceiras^{49,51}. Igualmente

observou-se redução da infecção por Herpes vírus tipo 2, Hepatite B, Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoea e Mycoplasma genitalium^{42,49}.

Quanto ao benefício em mulheres parceiras de homens circuncidados, foi observada uma redução da infecção de HIV em mulheres naquelas comunidades onde houve a circuncisão masculina voluntária^{42,52}. Uma metanálise de estudos clínicos randomizados encontrou uma redução no risco de infecção por HIV em mulheres heterossexuais parceiras de homens circuncidados (odds ratio: 0,80; 95%, CI 0,53-1,36)⁵³. Foi demonstrado, também uma redução no risco de infecção por HPV (papiloma vírus humano) subtipos oncogênicos, Tricomonas vaginalis, vaginose, infecção sexualmente transmissível ulcerosa⁵⁴, herpes simples tipo 2^{42,55}, clamídia e sífilis⁵⁵.

Percebe-se, assim, que a circuncisão pode ser comparada em eficácia a algumas vacinas comuns⁵⁶ na prevenção de HIV, tendo tido um impacto importante na redução da infecção por HIV em áreas endêmicas na África, e mostrou-se um método seguro e associado a mínimos efeitos colaterais quando realizado em centros médicos⁵⁷. Por meio dessas evidências, a OMS juntamente com o UNAIDS adotaram um programa de circuncisão masculina médica voluntária (VMMC) como nova política de prevenção do HIV³¹.

Circuncisão como prevenção de neoplasias

Tanto a fimose quanto a infecção por HPV são fatores de risco bem estabelecidos para o desenvolvimento do câncer de pênis⁵⁸. Também é conhecido que, na presença de um carcinógeno, o espaço fechado provocado pelo prepúcio promove desenvolvimento da neoplasia peniana e que o tempo prolongado de exposição ao esmegma é necessário para induzir a carcinogênese⁴³. Desse modo, a circuncisão provavelmente seria um fator protetor para evitar o desenvolvimento dessa neoplasia. Essa associação foi estudada em uma metanálise, observando-se que a circuncisão, quando realizada em crianças ou adolescentes, constitui-se em um fator protetor para o desenvolvimento de neoplasia invasiva peniana, (odds ratio de 0,33; 95% CI 0,13-0,83), embora esse efeito protetor não se manteve quando a cirurgia foi realizada em crianças ou adolescentes sem histórico de fimose. Por outro lado, quando a cirurgia foi realizada em adultos, observou-se ser um

fator de risco para o desenvolvimento desse tumor (talvez pelo tempo prolongado de inflamação crônica causada pela fimose, a qual leva ao câncer, ou porque a circuncisão foi realizada como forma de tratamento de neoplasias iniciais nessas coortes)⁵⁹. Outra evidência desse efeito protetor é o fato de que o câncer de pênis é muito raro entre judeus e muçulmanos (que realizam a circuncisão em suas crianças)⁴³. Porém, essa baixa incidência também é encontrada em países desenvolvidos onde a circuncisão não é rotineira, como a Dinamarca, na qual observou-se a relação de proteção muito mais relacionada com a melhor higiene do que com a cirurgia⁴³, o que reforça o fato de que ela é muito mais efetiva quando relacionada à fimose, e em populações sem boas condições de higiene.

A circuncisão masculina também foi relacionada como fator protetor do desenvolvimento de câncer de colo de útero e displasia cervical em mulheres parceiras de homens circuncidados, pelo mesmo racional carcinogênico do câncer de pênis^{49,54,55}.

Recentemente, vem-se especulando sobre a associação entre circuncisão e prevenção de câncer de próstata (neoplasia parenquimatosa mais comum em homens). Foi realizado uma revisão com análise geográfica e encontrado um efeito protetor da circuncisão para o desenvolvimento de câncer de próstata (que é menos incidente em áreas com índices mais elevados de homens circuncidados), porém nos estudos caso-controles essa associação ainda não foi confirmada⁶⁰.

POLÊMICAS ENVOLVENDO A CIRCUNCISÃO

Apesar de amplamente realizada e indicada, diversas polêmicas permeiam a realização dessa cirurgia. Dentre elas, uma das mais controversas relaciona alterações de sensibilidade peniana e função sexual como consequência do procedimento. Em uma pesquisa realizada na Dinamarca, um país onde aproximadamente 5% dos homens são circuncidados, comparando homens operados com os não operados, o primeiro grupo relatou maior dificuldade em alcançar o orgasmo e suas esposas referiram mais comumente uma insatisfação quanto a suas necessidades sexuais, além de dificuldades na sua

função sexual, principalmente dificuldades em atingir o orgasmo e a presença de dispareunia⁶¹. Resultado semelhante foi encontrado entre homens belgas, no qual homens circuncidados referiram menor prazer sexual, com menor intensidade de orgasmo, e uma parte deles afirmou ainda alterações de sensibilidade nas porções dorsal, ventral e lateral do pênis⁶².

Em contraponto, Bleustein et al.⁶³ avaliaram a sensibilidade peniana em homens não-circuncidados e aqueles circuncidados no período neonatal, e não encontraram diferenças somatosensoriais. Já em homens quenianos, houve melhora da sensibilidade e facilidade em atingir o orgasmo após a circuncisão⁶⁴. Em revisão sistemática publicada em 2013 avaliando mais de 20 mil homens postectomizados (de um total de 40 mil indivíduos) não identificou efeitos adversos da cirurgia na sensibilidade peniana, excitação e função sexual, incluindo disfunção erétil, dificuldades relacionadas ao orgasmo, dor durante a penetração, ejaculação precoce, período de latência ou prazer sexual⁶⁵.

A ejaculação precoce, apesar de sua fisiopatologia não estar claramente elucidada, é relacionada a causas orgânicas como hipersensibilidade peniana, excitabilidade sexual aumentada, entre outras. Dentro deste contexto, ressalta-se o papel do prepúcio como uma das áreas mais sensíveis do pênis. Desta forma alguns autores defendem que a sua ressecção cirúrgica pode ter um efeito positivo na ejaculação precoce por diminuir a sensibilidade local⁶⁵⁻⁶⁷. Em metanálise conduzida por Yang et al.⁶⁷ comparando homens circuncidados e não-circuncidados, com mais de 10 mil indivíduos em cada braço do estudo, não encontraram associação entre aumento (ou redução) da prevalência de ejaculação precoce entre os pacientes operados, ou mesmo diferença significativa de distúrbios ejaculatórios entre os grupos. Entretanto, identificaram menor prevalência de dor durante a penetração entre os pacientes circuncidados, achados semelhantes encontrados em pacientes quenianos⁶⁸. Em oposição a estes achados, recentemente, Ongun et al.⁶⁶ avaliaram 208 homens, sendo cerca de metade deles com ejaculação precoce e identificaram que essa condição é mais frequente em pacientes que tinham mucosa remanescente ventral e dorsal maiores após a cirurgia.

Percebe-se, assim, que esse assunto é muito controverso na literatura, com artigos mostrando

alterações na sensibilidade e na satisfação sexual, enquanto outros mostram uma melhora desses domínios. Aparentemente, homens circuncidados na infância têm maior probabilidade de apresentar melhores domínios na função sexual do que aqueles operados na adolescência ou na fase adulta³⁸. Provavelmente, essa relação tem mais a ver com questões culturais, especialmente diferenças entre países onde a circuncisão é mais ou menos frequente, do que relações anatómicas em si.

Outra polêmica acerca da circuncisão é sobre a própria alteração estética peniana que pode gerar insatisfação (ou não) por alguns pacientes ou em suas parceiras. Em revisão sistemática conduzida por Morris et al.⁶⁹, incluindo 22 estudos de diversos países e culturas, a vasta maioria das mulheres expressaram preferências ao pênis postectomizado, independente da prevalência de circuncisão na população estudada, relacionando-o a melhor higiene, melhor aparência, menor risco de infecção e melhora da atividade sexual, incluindo durante intercurso vaginal. Observa-se, assim, que a mulher tem um papel importante na decisão relativa à circuncisão.

A estética peniana pós-operatória vem atrelada ao significado psicológico e de imagem corporal relacionados ao prepúcio. Uma parcela dos homens valoriza profundamente este segmento corporal, e sofrem com a sua perda, entre estes alguns indivíduos circuncidados na primeira infância referem ressentimento e vergonha durante seu crescimento⁷⁰. Em contrapartida, Schlossberger e Turner⁷¹ encontraram resultado conflitante ao avaliarem meninos de 9 a 11 anos em São Francisco, onde as crianças circuncidadas apresentaram maiores escores de satisfação sobre a sua imagem corporal se comparadas a meninos não-circuncidados. Observa-se, assim, controversas semelhantes às observadas no caso da alteração na função sexual nos homens circuncidados.

Apesar de relativamente incomum em nosso meio, a circuncisão no período neonatal, classificada como não-terapêutica, é muito difundida em outros países como os Estados Unidos da América e tem gerado inúmeros debates. Estes se baseiam fundamentalmente no questionamento se os benefícios se sobrepõem aos riscos^{9,70,72,73}. De um lado tem-se a Academia Americana de Pediatria⁷⁴ que recomenda circuncisão como rotina, pois os benefícios superam

os riscos, porém a sua autorização fica a critério dos pais.

Do outro lado estão academias médicas de diversos países que emitiram declarações políticas sobre a circuncisão, incluindo Escandinávia, Alemanha, Holanda, Grã-Bretanha, Nova Zelândia e Austrália. Tais autoridades argumentam que os benefícios da circuncisão para crianças são mínimos, não existentes ou superados pelos riscos e, portanto, esse procedimento não é justificado. Sob esse prisma, algumas autoridades, como a holandesa, argumentam que o procedimento é tão prejudicial no período neonatal que os médicos deveriam desencorajar ativamente a prática. Outras, como o Colégio Dinamarquês, definem a circuncisão não-médica, geralmente realizada em rituais religiosos, como um ato de mutilação⁹.

Associar a circuncisão a mutilação genital masculina, termo adotado a partir da mutilação genital feminina que por sua vez não tem benefício algum e inúmeros prejuízos, fundamenta argumentos de que a sua realização sem indicação médica teria problemas éticos e morais, violação de direitos humanos, além de abuso infantil quando realizado em menores incapazes⁷⁰. Autoridades americanas em ética refutam este argumento de que a criança precisa ter idade para entender, discernir e decidir sobre a realização do procedimento por si mesma. Se baseiam em estudos publicados que afirmam que ser circuncidado têm, em geral, maior benefício, aumenta a autonomia mais do que a restringe, não traz alteração da função sexual e que a alteração estética é benéfica. Além disso, a circuncisão tardia está associada a um risco 10 a 20 vezes maior de eventos adversos e há menor taxas de realização por maior quantidades de barreiras na vida adulta⁷².

No Brasil, não se tem uma recomendação formal pela Sociedade Brasileira de Pediatria quanto a realização da circuncisão não-terapêutica durante a infância. Existem orientações oriundas das sociedades de Cirurgia Pediátrica e Urologia que sugerem a realização da postectomia após os 5 anos de idade, geralmente limitados aos casos de fimose secundária, baseado em estudos como o conduzido por Lourenção et al.²¹ que investigaram a taxa de resolução espontânea de crianças com fimose fisiológica e sua relação com o tempo de observação. Identificaram que o principal fator determinante para a resolução

espontânea da fimose fisiológica foi o tempo de observação, preferencialmente em intervalos maiores que cinco anos, o que reforça a tendência atual mais conservadora em relação às indicações de circuncisão para estes pacientes. É importante lembrar que, como dito anteriormente, no SUS tal prática é realizada exclusivamente por motivos médicos, primariamente fimose⁵.

Portanto, é de extrema importância a imparcialidade do médico e a educação dos pais ou responsáveis sobre os riscos e benefícios da circuncisão, para que tenham a oportunidade de escolher o que é melhor para os interesses de seus filhos, baseados nas melhores evidências disponíveis.

CONCLUSÃO

A circuncisão, talvez um dos mais antigos procedimentos cirúrgicos da história da humanidade, ainda é um dos mais realizados no mundo. Suas indicações são médicas, primariamente para correção da fimose patológica, epidemiológicas (prevenção de IST - principalmente HIV - e de neoplasias), culturais e religiosas. Assim, é muito importante conhecer as particularidades dessa cirurgia, para melhor orientar os pacientes e seus familiares, para obter-se melhores resultados e minimizar suas complicações e implicações futuras.

REFERÊNCIAS

1. Milos MF, Macris D. Circumcision. A medical or a human rights issue? *J Nurse Midwifery*. 1992;37(2 Suppl):87S-96S.
2. Raveenthiran V. The evolutionary saga of circumcision from a religious perspective. *J Pediatr Surg*. 2018;53(7):1440-3
3. Fleiss PM, Hodges FM, Van Howe RS. Immunological functions of the human prepuce. *Sex Transm Infect*. 1998;74(5):364-7.
4. Arie S. Circumcision: Divided we fall. *BMJ (Clinical research ed)*. 2010;341:c4266.
5. Korkes F, Silva JL, 2nd, Pompeo AC. Circumcisions for medical reasons in the Brazilian public health system: epidemiology and trends. *Einstein (Sao Paulo)*. 2012;10(3):342-6.

6. World Health Organization, Jhpiego. Manual for early infant male circumcision under local anaesthesia. Geneva: World Health Organization; 2010.
7. Anwer AW, Samad L, Iftikhar S, Baig-Ansari N. Reported Male Circumcision Practices in a Muslim-Majority Setting. *BioMed Research International*. 2017;2017:4957348.
8. Dogan G. The Effect of Religious Beliefs on the Publication Productivity of Countries in Circumcision: A Comprehensive Bibliometric View. *J Relig Health*. 2020;59(2):1126-36.
9. World Health Organization. Male circumcision: global trends and determinants of prevalence, safety and acceptability: Geneva: World Health Organization; 2008.
10. Nascimento SUCNd. Circuncisão na Torah: História, Religião e Saúde. 2013.
11. Şahin F, Beyazova U, Aktürk AJCc, health, development. Attitudes and practices regarding circumcision in Turkey. 2003;29(4):275-80.
12. Zampieri N, Pianezzola E, Zampieri CJAP. Male circumcision through the ages: the role of tradition. 2008;97(9):1305-7.
13. Lau FK, Jayakumar S, Sgaier SK. Understanding the socio-economic and sexual behavioural correlates of male circumcision across eleven voluntary medical male circumcision priority countries in southeastern Africa. *BMC public health*. 2015;15:813-.
14. Siegler AJ, Mbwambo JK, DiClemente RJ. Acceptability of medical male circumcision and improved instrument sanitation among a traditionally circumcising group in East Africa. *AIDS Behav*. 2012;16(7):1846-52.
15. Downs JA, Fuunay LD, Fuunay M, Mbago M, Mwakisole A, Peck RN, et al. 'The body we leave behind': a qualitative study of obstacles and opportunities for increasing uptake of male circumcision among Tanzanian Christians. *BMJ open*. 2013;3(5):e002802.
16. Rennie S, Perry B, Corneli A, Chilungo A, Umar E. Perceptions of voluntary medical male circumcision among circumcising and non-circumcising communities in Malawi. *Glob Public Health*. 2015;10(5-6):679-91.
17. Stokes T. Circumcision: A History of the World's most Controversial Surgery. *BMJ : British Medical Journal*. 2001;322(7287):680-.
18. Carpenter LMJSoh, illness. On remedicalisation: male circumcision in the United States and Great Britain. 2010;32(4):613-30.
19. Robinson JD, Ortega G, Carrol JA, Townsend A, Carnegie DA, Rice D, et al. Circumcision in the United States: where are we? 2012;104(9-10):455-8.
20. McGregor TB, Pike JG, Leonard MP. Pathologic and physiologic phimosis: approach to the phimotic foreskin. *Can Fam Physician*. 2007;53(3):445-8.
21. Lourenção PLTdA, Queiroz DS, de-Oliveira Junior WE, Comes GT, Marques RG, Jozala DR, et al. Observation time and spontaneous resolution of primary phimosis in children %J *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2017;44:505-10.
22. Hayashi Y, Kojima Y, Mizuno K, Kohri K. Prepuce: phimosis, paraphimosis, and circumcision. *ScientificWorldJournal*. 2011;11:289-301.
23. Liu J, Yang J, Chen Y, Cheng S, Xia C, Deng T. Is steroids therapy effective in treating phimosis? A meta-analysis. *Int Urol Nephrol*. 2016;48(3):335-42.
24. Kikiros CS, Beasley SW, Woodward AA. The response of phimosis to local steroid application. *Pediatric Surgery International*. 1993;8(4):329-32.
25. Moreno G, Corbalan J, Penaloza B, Pantoja T. Topical corticosteroids for treating phimosis in boys. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014(9):CD008973.
26. Berdeu D, Sauze L, Ha-Vinh P, Blum-Boisgard C. Cost-effectiveness analysis of treatments for phimosis: a comparison of surgical and medicinal approaches and their economic effect. *BJU Int*. 2001;87(3):239-44.
27. Hung YC, Chang DC, Westfal ML, Marks IH, Masiakos PT, Kelleher CM. A Longitudinal Population Analysis of Cumulative Risks of Circumcision. *J Surg Res*. 2019;233:111-7.
28. Talini C, Antunes LA, Carvalho BCNd, Schultz KL, Del Valle MHCP, Aranha Junior AA, et al. Circumcision: postoperative complications that required reoperation. 2018;16(3).
29. Al Hussein Alawamlh O, Kim SJ, Li PS, Lee RK. Novel Devices for Adolescent and Adult Male Circumcision. *Eur Urol Focus*. 2018;4(3):329-32.
30. Atikeler MK, Gecit I, Yuzgec V, Yalcin O. Complications of circumcision performed within and outside the hospital. *Int Urol Nephrol*. 2005;37(1):97-9.
31. Circumcision WUTCM, Policy HIVPRIf, Programming, World Health O, Unaid. New data on male circumcision and HIV prevention : policy and programme implications : WHO/UNAIDS Technical Consultation Male Circumcision and HIV Prevention : Research Implications for Policy and Programming, Montreux, 6-8 March 2007 : conclusions and recommendations. Geneva: World Health Organization; 2007.
32. Wilcken A, Keil T, Dick B. Traditional male circumcision in eastern and southern Africa: a systematic review of prevalence and complications. *Bulletin of the World Health*

- Organization. 2010;88(12):907-14.
33. Peltzer K, Nqeketo A, Petros G, Kanta X. Traditional circumcision during manhood initiation rituals in the Eastern Cape, South Africa: a pre-post intervention evaluation. *BMC Public Health*. 2008;8(1):64.
 34. El Bcheraoui C, Zhang X, Cooper CS, Rose CE, Kilmarx PH, Chen RT. Rates of adverse events associated with male circumcision in U.S. medical settings, 2001 to 2010. *JAMA Pediatr*. 2014;168(7):625-34.
 35. Kim JK, Koyle MA, Chua ME, Ming JM, Lee MJ, Kesavan A, et al. Assessment of risk factors for surgical complications in neonatal circumcision clinic. *Canadian Urological Association journal = Journal de l'Association des urologues du Canada*. 2019;13(4):E108-E12.
 36. Krill AJ, Palmer LS, Palmer JS. Complications of circumcision. *ScientificWorldJournal*. 2011;11:2458-68.
 37. Heras A, Vallejo V, Pineda MI, Jacobs AJ, Cohen LJHp. Immediate complications of elective newborn circumcision. 2018;8(10):615-9.
 38. Prabhakaran S, Ljuhar D, Coleman R, Nataraja RMJJoP, Health C. Circumcision in the paediatric patient: A review of indications, technique and complications. 2018;54(12):1299-307.
 39. Storm DW, Baxter C, Koff SA, Alpert S. The relationship between obesity and complications after neonatal circumcision. *J Urol*. 2011;186(4 Suppl):1638-41.
 40. Kubota Y, Ishii N, Watanabe H, Irisawa C, Nakada T, Chiba R, et al. Buried penis: a surgical repair. 1991;46(1):61-3.
 41. Perger L, Hanley RS, Feins NR. Penoplasty for buried penis in infants and children: report of 100 cases. *Pediatr Surg Int*. 2009;25(2):175-80.
 42. Davis S, Toledo C, Lewis L, Maughan-Brown B, Ayalew K, Kharsany ABM. Does voluntary medical male circumcision protect against sexually transmitted infections among men and women in real-world scale-up settings? Findings of a household survey in KwaZulu-Natal, South Africa. *BMJ global health*. 2019;4(3):e001389-e.
 43. Hayashi Y, Kohri KJIJoU. Circumcision related to urinary tract infections, sexually transmitted infections, human immunodeficiency virus infections, and penile and cervical cancer. 2013;20(8):769-75.
 44. Weiss HA, Quigley MA, Hayes RJ. Male circumcision and risk of HIV infection in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *AIDS*. 2000;14(15):2361-70.
 45. Siegfried N, Muller M, Deeks JJ, Volmink J. Male circumcision for prevention of heterosexual acquisition of HIV in men. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009(2):CD003362.
 46. Farley TM, Samuelson J, Grabowski MK, Ameyan W, Gray RH, Baggaley R. Impact of male circumcision on risk of HIV infection in men in a changing epidemic context - systematic review and meta-analysis. *Journal of the International AIDS Society*. 2020;23(6):e25490-e.
 47. Wiysonge CS, Kongnyuy EJ, Shey M, Muula AS, Navti OB, Akl EA, et al. Male circumcision for prevention of homosexual acquisition of HIV in men. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011(6):CD007496.
 48. Zhang C, Qian H-Z, Liu Y, Vermund SH. Voluntary medical male circumcision and HIV infection among men who have sex with men: Implications from a systematic review. *SAGE open medicine*. 2019;7:2050312119869110-.
 49. Larke N. Male circumcision, HIV and sexually transmitted infections: a review. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*. 2010;19(10):629-34.
 50. Weiss HA, Thomas SL, Munabi SK, Hayes RJ. Male circumcision and risk of syphilis, chancroid, and genital herpes: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect*. 2006;82(2):101-9; discussion 10.
 51. Albero G, Castellsague X, Giuliano AR, Bosch FX. Male circumcision and genital human papillomavirus: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Dis*. 2012;39(2):104-13.
 52. Hallett TB, Alsallaq RA, Baeten JM, Weiss H, Celum C, Gray R, et al. Will circumcision provide even more protection from HIV to women and men? New estimates of the population impact of circumcision interventions. *Sex Transm Infect*. 2011;87(2):88-93.
 53. Weiss HA, Hankins CA, Dickson K. Male circumcision and risk of HIV infection in women: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2009;9(11):669-77.
 54. Morris BJ, Hankins CA, Banerjee J, Lumbers ER, Mindel A, Klausner JD, et al. Does Male Circumcision Reduce Women's Risk of Sexually Transmitted Infections, Cervical Cancer, and Associated Conditions? *Front Public Health*. 2019;7:4.
 55. Grund J, Bryant T, Jackson I, Curran K, Bock N, Toledo C, et al. Association between male circumcision and women's biomedical health outcomes: a systematic review. *The Lancet Global Health*. 2017;5:e1113-e22.
 56. Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, Sobngwi-Tambekou J, Sitta R, Puren A. Randomized, controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk: the ANRS 1265 Trial. *PLoS Med*. 2005;2(11):e298.
 57. Lawal TA, Olapade-Olaopa EO. Circumcision and its effects in Africa. *Transl Androl Urol*. 2017;6(2):149-57.
 58. Douglawi A, Masterson TA. Penile cancer epidemiology

- and risk factors: a contemporary review. *Curr Opin Urol.* 2019;29(2):145-9.
59. Larke NL, Thomas SL, dos Santos Silva I, Weiss HA. Male circumcision and penile cancer: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Causes Control.* 2011;22(8):1097-110.
 60. Van Howe RS. Male circumcision and prostate cancer: A geographical analysis, meta-analysis, and cost analysis. *Can Urol Assoc J.* 2020;14(7):E334-E40.
 61. Frisch M, Lindholm M, Gronbaek M. Male circumcision and sexual function in men and women: a survey-based, cross-sectional study in Denmark. *Int J Epidemiol.* 2011;40(5):1367-81.
 62. Bronselaer GA, Schober JM, Meyer-Bahlburg HF, T'Sjoen G, Vlietinck R, Hoebeke PB. Male circumcision decreases penile sensitivity as measured in a large cohort. *BJU Int.* 2013;111(5):820-7.
 63. Bleustein CB, Eckholdt H, Arezzo JC, Melman A. Quantitative somatosensory testing of the penis: optimizing the clinical neurological examination. *J Urol.* 2003;169(6):2266-9.
 64. Krieger JN, Mehta SD, Bailey RC, Agot K, Ndinya-Achola JO, Parker C, et al. Adult male circumcision: effects on sexual function and sexual satisfaction in Kisumu, Kenya. *J Sex Med.* 2008;5(11):2610-22.
 65. Morris BJ, Krieger JN. Does male circumcision affect sexual function, sensitivity, or satisfaction?--a systematic review. *J Sex Med.* 2013;10(11):2644-57.
 66. Ongun S, Dursun M, Egriboyun S. The effect of post-circumcision mucosal cuff length on premature ejaculation. *Can Urol Assoc J.* 2020;14(7):E309-E12.
 67. Yang Y, Wang X, Bai Y, Han P. Circumcision does not have effect on premature ejaculation: A systematic review and meta-analysis. *Andrologia.* 2018;50(2).
 68. Nordstrom MP, Westercamp N, Jaoko W, Okeyo T, Bailey RC. Medical Male Circumcision Is Associated With Improvements in Pain During Intercourse and Sexual Satisfaction in Kenya. *J Sex Med.* 2017;14(4):601-12.
 69. Morris BJ, Hankins CA, Lumbers ER, Mindel A, Klausner JD, Krieger JN, et al. Sex and Male Circumcision: Women's Preferences Across Different Cultures and Countries: A Systematic Review. *Sex Med.* 2019;7(2):145-61.
 70. Darby R. Risks, Benefits, Complications and Harms: Neglected Factors in the Current Debate on Non-Therapeutic Circumcision. *Kennedy Institute of Ethics journal.* 2015;25:1-34.
 71. Schlossberger NM, Turner RA, Irwin CE. Early adolescent knowledge and attitudes about circumcision: methods and implications for research. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine.* 1992;13(4):293-7.
 72. Morris BJ, Moreton S, Krieger JN. Critical evaluation of arguments opposing male circumcision: A systematic review. *J Evid Based Med.* 2019;12(4):263-90.
 73. Morris BJ, Waskett JH, Banerjee J, Wamai RG, Tobian AA, Gray RH, et al. A 'snip' in time: what is the best age to circumcise? *BMC Pediatr.* 2012;12:20.
 74. Circumcision TFOJP. Male circumcision. 2012;130(3):e756-e85.

AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA
Wesley Justino Magnabosco

wesley.magnabosco@gmail.com

 Av. Loja Maçonica Revonadora 68, Número 100
 Bairro Aeroporto - Barretos - Sp / Cep: 14785-002



A inserção de estudantes de medicina no espaço prisional: relato de experiência de ações de promoção em um presídio paulista

Harnoldo Colares Coelho¹, Julia de Nadai Silva¹, Leticia Conti de Abreu¹, Victoria Del Moro Cespedes¹

¹Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB, São Paulo, Brasil

RESUMO

Introdução: Em 2014 entrou em vigor a política nacional de saúde das pessoas privadas de liberdade (PPL). Esta nova política de saúde prevê que a PPL passe a ser responsabilidade de atendimento no âmbito da Atenção Básica. A falha no cuidado à saúde da PPL e a grande incidência de algumas doenças, especialmente as infectocontagiosas, são características da realidade prisional. **Relato de experiência:** Este relato tem como objetivo descrever uma vivência de estudantes de medicina junto as PPL de um estabelecimento prisional do Estado de São Paulo, o Centro de Detenção Provisória (CDP) de Taiúva-SP. O estágio ocorreu através do Programa de Mobilidade Estudantil (PME) que é oferecido aos estudantes de Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata (FACISB). Durante quatro semanas, três alunas do segundo ano da FACISB realizaram palestras sobre promoção de saúde e observaram o funcionamento do atendimento médico da PPL. Houve elaboração de cartazes e panfletos informativos sobre os temas abordados nas palestras. **Conclusão:** A experiência possibilitou sobre refletir novas perspectivas no sistema prisional, quebrando preconceitos existentes e criando um novo olhar sobre as populações marginalizadas. A inserção do estudante de medicina em unidades prisionais promove reflexões a sobre a desassistência a saúde da PPL. Possibilita ainda a esses futuros profissionais médicos levarem seus conhecimentos para promoção de saúde e prevenção de enfermidades nesta população.

Palavras-chave: Acesso aos Serviços de Saúde, educação médica, prisões, saúde pública.

ABSTRACT

Introdução: In 2014, the national health policy for persons deprived of liberty (PDL) came into force. This new health policy provides that the PDL will become the responsibility of care within the scope of Primary Care. The failure to care for PDL health and the high incidence of some diseases, especially infectious diseases, are characteristics of the prison reality. This report aims to describe an experience of medical students with the PDL of a prison establishment in the State of São Paulo, the Provisional Detention Center (CDP) of Taiúva-SP. The internship took place during the Student Mobility Program (PME) that is offered to medical students at the Faculty of Health Sciences of Barretos Dr. Paulo Prata (FACISB). For four weeks, three students from the second year of FACISB gave lectures on health promotion and observed the functioning of PDL medical care. Information posters and pamphlets were elaborated on the topics covered in the lectures. The experience made it possible to reflect on new perspectives on the prison system, breaking existing prejudices and creating a new perspective on marginalized populations. The insertion of medical students in prison units promotes reflections on the lack of assistance to the health of PDL. It also allows these future doctors to take their knowledge to promote health and prevent diseases in the PDL.

Keywords: Health Services Accessibility, medical education, prisons, public health.

INTRODUÇÃO

A complexidade da assistência à saúde nas pessoas privadas de liberdade (PPL) começou a se mostrar pela primeira vez com a descrição de casos de doenças oportunistas em sete indivíduos detidos na prisão estadual do Estado de Nova Iorque no início da década de 1980¹. Estes casos vieram a ser reconhecidos posteriormente como Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) e permanece acometendo bastante as PPL até os nossos dias.

As PPL, pela sua condição de viver enclausurada, têm elevado risco para as infecções relacionadas às condições de confinamento, tais como: vírus da imunodeficiência humana (HIV), *Mycobacterium tuberculosis*, vírus B da hepatite (HBV), vírus C da hepatite (HCV), infecções sexualmente transmissíveis (IST) em geral e, a partir deste ano de 2020, a infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), que causa a Covid-19. Elevadas prevalências de algumas destas enfermidades são descritas nas PPL, variando de 8,7%² a 17%³ para o HCV; 17,7% para o HIV⁴; 22% para sífilis, sendo este último estudo realizado em presídio feminino⁵.

Fatores de risco como marginalização, dependência por substâncias psicoativas, baixo nível socioeconômico e precárias condições do sistema de saúde de nosso país são fatores facilitadores da alta disseminação de enfermidades dentro do sistema prisional. Muitos destes indivíduos destas PPL, frequentemente, praticam sexo sem uso de preservativos com seus parceiros e/ou parceiras, compartilham objetos cortantes ou tatuam suas peles sem boas condições de higiene.

Além das infecciosas, as doenças crônicas também se fazem bastante presentes nas PPL. Os Estados Unidos (EUA), que concentram a maior população carcerária do planeta, têm a doença cardiovascular como segunda causa mais prevalente nas PPL⁶. Inclusive, situações como obesidade e sedentarismo foram encontrados, associados a transtorno alimentar e aumento da pressão arterial, em presídios da França⁷. Do mesmo modo, as PPL são acometidas em larga escala com problemas relacionadas à saúde mental, como sintomas depressivos, abuso de substâncias psicoativas e transtorno de estresse pós-traumático⁸.

Segundo o Sistema de Informações do

Departamento Penitenciário Nacional (SISDEPEN), o Brasil tem, até junho de 2020, 759.518 pessoas privadas de liberdade, dos quais, praticamente, 95% são homens. Nos últimos 20 anos, a população de PPL mais do que triplicou no país, saturando sobremaneira o sistema prisional e levando a um déficit atual de 231.768 vagas⁹. Estas PPL estão distribuídas em estabelecimentos prisionais como penitenciárias, cadeias públicas, colônias agrícolas e outros.

Este sistema que aprisiona indivíduos no Brasil é formado há muitas décadas. Entretanto, políticas sociais às PPL somente vieram a surgir no final do século passado. As visões repressiva e de segurança foram as que sempre imperaram no contexto carcerário brasileiro. Em 1984, entrou em vigor a Lei de Execução Penal (LEP) que previa alguns direitos às PPL como saúde, educação e assistência jurídica¹⁰. Quase 20 anos depois, instituído pela Portaria Interministerial nº 1.777/2003, surge o Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP) que colocou em prática ações e organizou os serviços de saúde prisionais com base nos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS)¹¹. Por fim, para reforçar a garantia de assistência à saúde às PPL, é publicada em 2014 a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP)¹². Esta nova política prevê serviços de saúde com equipes de diferentes constituições de acordo com o número de pessoas de cada complexo prisional. A PNAISP ampliou ações de promoção e prevenção dos agravos à saúde para PPL e também para seus familiares, assim como dos trabalhadores do sistema penal¹³.

O espaço prisional é um cenário ímpar para formação de novos profissionais de diversos cursos do ensino superior, especialmente os da área da saúde. As profissões desta se encaixam perfeitamente neste contexto, uma vez que trabalham no cuidado a pessoa. Em relação ao curso de medicina, estabelecer exposição precoce a populações excluídas é um passo essencial para promover a responsabilidade social para seus estudantes. Manter contato com pessoas marginalizadas pode promover – aos futuros médicos – uma visão mais ampla dos determinantes sociais da saúde e dos desafios de saúde enfrentados por diversas outras subpopulações¹⁴.

Tradicionalmente, a formação de estudantes de medicina se faz através de um currículo compartimentalizado, priorizando capacitação para o conhecimento técnico. Contudo, a implementação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (DCN) de 2014 trouxe uma face pouco mais humanizada para o currículo médico com intuito de formar médicas e médicos mais generalistas, críticos e reflexivos, dotados de senso de responsabilidade social e que atuem como articuladores para políticas de atenção integral à saúde¹⁵.

Este relato tem como objetivo descrever uma vivência de quatro semanas por estudantes de medicina junto as PPL de um estabelecimento prisional do interior do Estado de São Paulo.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

A Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata (FACISB) proporciona, na formação de seus estudantes de medicina, durante os seis anos de curso, o Programa de Mobilidade Estudantil (PME). Este se constitui de estágio opcional de cinco semanas de duração que ocorre em dois momentos, no segundo e no quarto ano do curso. O PME pode ser realizado aonde o estudante desejar, desde que seja supervisionado. As primeiras quatro semanas do estágio ocorrem em campo e a quinta é reservada à apresentação de relatório final a uma banca de docentes avaliadores.

Local da experiência

No primeiro semestre de 2019, durante os meses de maio e junho, três estudantes do segundo ano de medicina da FACISB optaram por realizar seus PME em um estabelecimento prisional, orientadas por docente da instituição que desenvolvia atividades no local. O local de estágio se deu em um presídio que abriga PPL em regime fechado que foi o Centro de Detenção Provisória (CDP) de Taiúva, situado Rodovia Brigadeiro Faria Lima, Km 359, no município de mesmo nome, distante 60 quilômetros da cidade de Barretos. Este CDP foi inaugurado em 2012, possuindo uma área construída total 10.861,95 m². Tem capacidade para abrigar 768 detentos,

contudo, hoje, abriga por volta de 938 indivíduos do sexo masculino em regime fechado provisório, ou seja, que ainda não foram julgados pelas infrações das quais estão sendo acusados de terem praticadas.

A carceragem é dividida em oito raios (pavilhões) com oito celas cada, abrigando 96 detentos por raio, os quais, quando chegam ao CDP, são separados de acordo com suas personalidades avaliadas pelos agentes penitenciários. São usadas para avaliação o desejo por trabalhar, estudar, aptidão por determinadas tarefas e também a gravidade dos delitos dos quais estão sendo acusados de terem cometidos.

O prédio do CDP conta com escola que tem biblioteca e salas de aulas, onde são ministrados cursos no período matutino e vespertino para os presos que não completaram o ensino fundamental e o ensino médio. Também há aulas de inglês, informática e habilidades artísticas. A presença das PPL nesses ambientes é permitida somente sob extremo bom comportamento.

Há espaços de trabalho para os detentos na copa e cozinha, jardinagem, horta e serviços gerais de limpeza de todos recintos do prédio. Além disso, existe a instalação de empresa que confecciona cigarros de palha, onde dezenas destas PPL trabalham. Este trabalho é remunerado de acordo com sua produção, do qual parte do pagamento é destinado ao Estado e a outra vai para conta poupança em nome do detento, a qual pode ser movimentada pela sua família, se ele permitir.

O CDP dispõe de local exclusivo para cuidados de saúde das PPL que é chamada de “enfermaria”. Neste local, há salas para atendimento médico, odontológico, sala de medicação e de observação. Existem ainda três celas individuais que são reservadas para aquele que for acometido de doença contagiosa e que requeira isolamento, por exemplo paciente com tuberculose. A equipe de saúde é composta por médico, dentista, enfermeiro e técnico de enfermagem. As consultas médicas e odontológicas são realizadas três vezes por semana e nos outros dias o atendimento é feito pelo enfermeiro com auxílio do técnico de enfermagem. Na parte administrativa do CDP há sala específica que armazena medicamentos básicos fornecidos pelo SUS da cidade de Taiúva para serem dispensados às PPL.

Ações realizadas

Durante as quatro semanas de estágio, além das inserções no CDP, ocorreram também encontros na faculdade entre as três estudantes com o orientador para estudar o tema da saúde prisional e preparar as ações de inserção que seriam desenvolvidas. As ações praticadas pelas estudantes durante o estágio no CDP foram de observação do funcionamento cotidiano da enfermaria e de realização de palestras de temas demandados pelas PPL e pelos trabalhadores da equipe de saúde do local.

Observação da rotina

Estes períodos de observação na enfermaria ocorriam principalmente na parte das manhãs quando as estudantes acompanhavam o médico nas consultas dos detentos que já tinham acompanhamento de rotina por algum quadro crônico como diabetes, hipertensão arterial, Aids ou outras doenças. Havia também uma demanda espontânea diária de pedidos de consultas como numa espécie de “pronto atendimento”. Em outras ocasiões, este momento de observação da rotina acontecia em consultas com o enfermeiro ou no auxílio a realizações de curativos e medicações injetáveis. Nesta passagem pela enfermaria, as estudantes tiveram a oportunidade de estarem próximas aos detentos e conversarem com eles sobre suas queixas de saúde e de suas rotinas dentro do presídio. Além disso, puderam realizar exame físico sob supervisão do médico local. Outra atividade realizada foi auxiliar ao enfermeiro a organizar os medicamentos que vinham da unidade básica de saúde da cidade para serem armazenados na farmácia local.

Realização de palestras

Para a realização das palestras, as estudantes levantaram junto a alguns detentos e a componentes da equipe de saúde temas que fossem de mais interesse de todos. Após essa busca, decidiram elaborar informações para serem apresentadas as PPL sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST),

escabiose e automedicação.

O tema das ISTs é clássico nas ações de promoção a saúde e prevenção de doenças para muitos grupos populacionais, especialmente àqueles que têm histórico de práticas de sexo inseguro. Às PPL, este tema é ainda mais importante por conta da alta incidência destas infecções.

As palestras sobre escabiose e automedicação foram fortemente sugeridas pela equipe de saúde. O primeiro tema, segundo os profissionais de saúde do CDP, era muito incidente na população carcerária. Surtos surgiam frequentemente dentro dos pavilhões. Em relação a automedicação, foi relatado que era muito comum o uso indiscriminado de medicamentos de diversas classes, ainda que estes somente fossem fornecidos com prescrição médica.

Todos estes temas das palestras foram apresentados pelo menos duas vezes para aqueles detentos que frequentam a escola do CDP. As apresentações ocorreram em sala de aula com projeções de vídeos e slides. Todas as palestras contaram com grande participação de ouvintes. Muitas perguntas foram feitas e várias dúvidas foram levantadas. Todos esses encontros alcançaram pelo menos uns 90 indivíduos. Ao final do estágio, foram elaborados dois modelos de folhetos e cartazes com informações resumidas sobre HIV/Aids, IST, automedicação (Figura 1) e tuberculose e escabiose (Figura 2). As informações sobre IST na Figura 1 foram denominadas por DSTs por ser um termo ainda bem conhecido por toda população. O objetivo desses folhetos e cartazes foi disseminar as informações discutidas nas palestras com aquelas PPL que não puderam estar presencialmente nas apresentações.

DISCUSSÃO

A possibilidade de observar a rotina de um serviço de saúde de um espaço não convencional que atende pacientes marginalizados foi a grande riqueza do estágio. Algumas dessas PPL deste CDP já são pacientes do serviço, porém a maioria dos atendimentos surge de forma inusitada. Para ser consultado, o detento envia uma mensagem em um pedaço de papel, conhecida com o nome de “pipa”, escrita por ele solicitando atendimento na área médica ou odontológica. Esse comunicado é recolhido pelos

<h3>HIV / AIDS</h3> <p>O que é? Doença causada pelo vírus HIV que reduz a capacidade do nosso corpo lutar contra outras doenças</p> <p>Como pego HIV ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relações sexuais • Seringas e agulhas compartilhadas • Tatuagens em locais impróprios • Objetos cortantes • Transfusão de sangue • Parto/ amamentação no qual a mãe tem a doença <p>Como não pego HIV?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beijos / abraços • Dividir objetos como garfos e colheres • Estar nos mesmos lugares • Contato com suor <p>GUIDE DE SI USE CAMISINHA!!</p>  	<h3>DST's</h3> <p>Doenças sexualmente transmissíveis</p> <p>Como pego ? Relações sexuais como entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Homem com mulher • Homem com homem no sexo vaginal, anal e oral <p>Compartilhar roupas íntimas (cueca) e outros objetos como gillette</p> <p>Preste atenção se você tem na áreas genitais, pênis e ânus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feridas (doloridas ou não) • Verrugas • Dificuldade de fazer xixi • Corrimento saindo no pênis <p>USE CAMISINHA E PROCURE O MÉDICO SE APRESENTAR ESSES SINAIS!!!</p> 	<h3>Automedicação</h3> <p>O que é? É o uso de medicamentos sem orientação médica</p> <p>Quais as consequências ?</p> <p>Curto prazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alergias • Efeitos ruins em outras partes do corpo • Esconder sinais de outras doenças • Fazer com que outros remédios percam efeito <p>Longo prazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer com que vírus e bactérias do seu corpo fiquem difíceis de combater • Doenças futuras <p>NÃO USE REMÉDIO DE OUTRAS PESSOAS! NEM SEMPRE O QUE É BOM PARA OS OUTROS É BOM PARA VOCÊ!!!</p> 
--	---	--

Figura 1. Modelo de folheto à PPL com informações sobre HIV/Aids, DST e automedicação.

<h3>Tuberculose</h3> <p>Doença infecciosa transmitida pelo espirro e por tosse de pessoas contaminadas</p> <p>Atenção!! Se você tem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tosse por mais de 2 semanas (com presença de sangue ou não) • Febre • Suor durante a noite • Diminuição da fome • Perda de peso • Cansaço • Dor no peito 	<h3>Escabiose</h3> <p>Também conhecido como SARNA HUMANA ou TIRIÇA</p> <p>Preste atenção se você tem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manchas vermelhas em locais como entre os dedos, nas axilas, punho, virilha e pênis • Vermelhidão • Coceira (principalmente a noite) <p>Como posso pegar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividindo dormitórios • Relações sexuais • Roupas de cama, roupas e toalhas com má higiene • Contato com pessoas contaminadas 
<p>PROCURE O QUANTO ANTES AJUDA DE ALGUÉM DA SAÚDE! ORIENTE PESSOAS PRÓXIMAS ESCREVA NA PIPA O QUE VOCÊ ESTA SENTINDO QUANDO FOR PEDIR AJUDA</p>	

Figura 2. Modelo de folheto à PPL com informações sobre tuberculose e escabiose.

agentes penitenciários e enviado ao diretor da saúde do CDP, o qual agendará uma consulta de acordo com a gravidade do seu quadro.

A avaliação da necessidade de atendimento é feita de forma indireta e nos casos de atendimentos não agendados, pelos próprios agentes de segurança e não da saúde. Além disso, muitas queixas são desvalorizadas, levando ao detento não ser atendido em algumas situações. Não obstante a PPL ter seu direito a saúde garantido na constituição, o pensamento meritocrático ainda é reproduzido na sociedade, fazendo com que este indivíduo não “mereça” ser atendido na sua queixa¹³. Para garantir o acesso do detento à saúde, é preciso que a sociedade e os gestores das políticas públicas de saúde, tanto no âmbito federal quanto estadual e municipal, neutralizem seus próprios sentimentos de revolta e de vingança contra a pessoa presa. Esses sentimentos são comuns à população e constituem um dos maiores

entraves para que o direito à saúde seja universal e equânime, de acordo com os princípios propostos pelo SUS¹⁶.

Em relação aos temas das palestras, foi discutido sobre causa, prevenção, tratamento e dadas as devidas orientações voltadas especificamente para aquela população. Foi interessante observar que durante as palestras, as PPL demonstravam já ter conhecimento sobre a importância da prevenção de IST, porém, mesmo assim, muitos diziam não utilizar proteção durante a relação sexual. Este detalhe foi constatado em pesquisas nos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul^{16,17}. Perguntado o porquê não utilizarem preservativo nas relações, conseguiu-se perceber três motivos principais: dificuldade em adquirir o preservativo, falta de orientação e a relação estável com parceria fixa.

No acompanhamento das consultas médicas, foram presenciados diversos casos de escabiose e

IST, confirmando que a incidência dessas doenças na PPL é realmente maior do que na sociedade. Houve também um aumento da procura de atendimento médico com queixas das enfermidades abordadas nas palestras, demonstrando que, em muitas vezes, a falta de informação sobre os sintomas impede que o paciente procure ajuda.

No desenvolvimento do tema da automedicação, observou-se a premência de realizar esta discussão, uma vez que essas PPL têm hábitos de troca de medicamentos como numa espécie de permuta ou mesmo um escambo. É algo quase que cultural. Segundo relatos durante a palestras, muitos tomam remédios um dos outros e, na maioria das vezes, de forma equivocada.

O contato do estudante de medicina com a PPL traz experiências que persistem de forma definitiva. Estar ciente do estigma que pessoas sob custódia ou libertadas da prisão muitas vezes enfrentam quando procuram atendimento médico pode permitir que aos estudantes abordar suas próprias visões estereotipadas sobre o fornecimento cuidados de saúde para esta população carente¹⁸.

CONCLUSÃO

Esta vivência dentro de um serviço de saúde de um presídio fez as estudantes perceberem as diferentes formas em que são cuidados os seres humanos dentro e fora do sistema prisional. Esta experiência em especial mostrou às estudantes a necessidade cada vez maior de levar o futuro profissional médico a conhecer realidades fora do espaço convencional de aprendizagem. Contato com populações vulneráveis traz a sensibilidade ao estudante e a possibilidade de ser mais empático no cuidado destas pessoas. Além disso, as estudantes relataram que a experiência de estágio permitiu uma visão diferenciada daquela PPL, quebrando preconceitos existentes e construindo também um novo olhar sobre as instituições carcerárias. Por fim, possibilitou crescimento pessoal e profissional, levantou reflexões críticas de como as relações interpessoais afetam a saúde e como uma atividade prática fora dos muros da universidade pode levar a futuro profissional médico (a) a fazer diferença no seu futuro campo de atuação.

REFERÊNCIAS

1. Hanrahan JP, Wormser GP, Maguire GP G. Opportunistic infections in prisoners. *N Engl J Med* 1982; 307:498.
2. Coelho HC, Oliveira SA, Miguel JC, Oliveira MLA, Figueiredo JFC, Perdoná GC et al . Predictive markers for hepatitis C virus infection among Brazilian inmates. *Rev Soc Bras Med Trop* 2009; 42:369-72. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000400002&lng=pt
3. Gahrton, C., Westman, G., Lindahl, K. et al. Prevalence of Viremic hepatitis C, hepatitis B, and HIV infection, and vaccination status among prisoners in Stockholm County. *BMC Infect Dis.* 2019; 19:955. Disponível em: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-019-4581-3>
4. Stevenson KA, Podewils LJ, Zishiri VK. HIV prevalence and the cascade of care in five South African correctional facilities. *PLoS One* 2020;15. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0235178>
5. Batista MI, Paulino MR, Castro KS. Alta prevalência de sífilis em unidade prisional feminina do Nordeste brasileiro. *Einstein.* 2020; 18: eAO4978. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082020000100253&lng=pt.
6. Bai JR, Befus M, Mukherjee DV, Lowy FD, Larson EL. Prevalence and predictors of chronic health conditions of inmates newly admitted to maximum security prisons. *J Correct Health Care.* 2015;21:255-64. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4491502/>
7. Lagarrigue A, Ajana S, Capuron L. Obesity in french inmates: gender differences and relationship with mood, eating behavior and physical activity. *PLoS ONE.* 2017;12(1):e0170413. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0170413>
8. Constantino Patricia, Assis Simone Gonçalves de, Pinto Liana Wernersbach. O impacto da prisão na saúde mental dos presos do estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva.* 2016;21(7):2089-100. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000702089&lng=pt
9. Brasil. Sistema de Informações do Departamento Penitenciário Nacional (SISDEPEN). [Internet]. 2020 [cited 2020 Out 28]. Disponível em: <https://app.powerbi>.

- com/view?r=eyJrIjoiMjU3Y2RjNjctODQzMj00YTE4LW EwMDAtZDIzNWQ5YmIzMzk1IiwidCI6ImViMDkwND IwLTQ0NGMtNDNmNy05MWYyLTRiOGRhNmJmZThl MSJ9
10. Brasil. Lei de Execução Penal. [Internet]. 1984 [cited 2020 Out 28]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17210.htm
 11. Brasil. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário. 2003 [cited 2020 Out 28]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_nacional_saude_sistema_penitenciario_2ed.pdf
 12. Brasil. Ministério da Saúde e Ministério da Justiça. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional. Brasília, 2014 [cited 2020 Out 28]. Disponível em: <http://www.conass.org.br/Notas%20t%C3%A9cnicas%202013/NT%2033-%202013%20Pol%C3%81tica%20Sau%CC%81de%20Prisional.pdf>
 13. Lermen HS, Gil BL, Cúnico SD. Saúde no cárcere: análise das políticas sociais de saúde voltadas à população prisional brasileira. *Physis* 2015;25(3): 905-24. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312015000300905&lng=pt.
 14. Filek H, Harris J, Koehn J. (2013) Students' experience of prison health education during medical school. *Medical Teacher*. 2013;35(11):938-43
 15. Cunha ATR, Silva JI, Oliveira GS. (2020). População em Situação de Rua: o Papel da Educação Médica ante a Redução de Iniquidades. *Rev. bras. educ. med.* 2020;44:supl.1, e136. Available from https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022020000500403&lng=pt&nrm=iso
 16. Reis CB, Bernardes EB. O que acontece atrás das grades: estratégias de prevenção desenvolvidas nas delegacias civis contra HIV/AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis. *Ciênc. saúde coletiva*. 2011; 16(7): 3331-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000800032&lng=en
 17. Coelho HC, Perdoná GC, Neves FR, Passos ADC. HIV prevalence and risk factors in a Brazilian penitentiary. *Cad. Saúde Pública*. 2007; [cited 2020 Nov 03]; 23(9): 2197-204 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000900027&lng=en
 18. Brooker R., Hu W, Reath J. Medical student experiences in prison health services and social cognitive career choice: a qualitative study. *BMC Med Educ* 2018;18, 3. Disponível em: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-017-1109-7#citeas>

AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA**Harnoldo Colares Coelho**

harnoldocoelho@hotmail.com

Av. Loja Maçonica Revonadora 68, Número 100
Bairro Aeroporto - Barretos - SP / Cep: 14785-002



Análise comparativa entre estratégia de saúde da família e unidade básica de saúde na referência ao nível assistencial secundário em cardiologia

Thaís Castro Dalla Libera¹, Ricardo Filipe Alves da Costa¹, Guilherme Carvalho Freire¹, João Luiz Brisotti¹.

¹Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB, São Paulo, Brasil

RESUMO

Introdução: As últimas décadas trouxeram mudanças significativas na saúde pública brasileira, e o Sistema Único de Saúde (SUS) tem focado em melhorar a atenção primária, por meio de cuidado continuado e de boa qualidade, minimizando a sobrecarga de serviços secundários e terciários. Com esse intuito, foi criado o programa de Matriciamento do Ambulatório Médico de Especialidades (AME) de Barretos/SP, de forma a construir novas diretrizes clínicas e sanitárias entre componentes de uma equipe de atenção primária e secundária. As Estratégias de Saúde da Família (ESF), cujos objetivos são prestar uma assistência integral tanto na unidade física quanto em domicílio na atenção primária, são o foco desse programa, com ação de profissionais médicos e de equipe multidisciplinar qualificados, que buscam desenvolver ações mais efetivas.

Objetivo: Avaliar a efetividade do Programa de Matriciamento, comparando os encaminhamentos do nível assistencial primário para o secundário em cardiologia entre duas cidades do interior do estado de SP, assim como entre tipo de unidade de origem do encaminhamento, ESF ou Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Materiais e Métodos: Estudo observacional, de pacientes que foram encaminhados do nível assistencial primário (ESF e UBS) de duas cidades, de dimensões e estruturas distintas, para nível assistencial secundário em cardiologia. **Resultados:** Observou-se que a indicação de assistência especializada indicada pela cidade mais estruturada é mais adequada ($P < 0,001$), mas não houve diferença entre encaminhamentos por ESF e UBS.

Conclusão: A cidade que não tem um modelo de saúde pública bem estruturado é a principal responsável pelo encaminhamento não adequado de pacientes para o nível assistencial secundário em cardiologia, demonstrando a importância do programa de Matriciamento.

Palavras-chave: Atenção primária, cardiologia, matriciamento, saúde pública, SUS.

ABSTRACT

Introduction: The last decades have brought significant changes in the public health of Brazil, and the Unified Health System (SUS) has focused on improving primary care, through continuous and good quality care, minimizing the burden of secondary and tertiary services. To this end, the matrix-based program of the Medical Specialties Ambulatory (AME) in Barretos/SP was created in order to build new clinical and health guidelines among members of a primary and secondary care team. The Family Health Strategies (ESF), whose objectives are to provide comprehensive primary care both at the physical unit and at home, are the focus of this program, with intervention by qualified medical professionals and a multidisciplinary team, which seek to develop more effective actions. **Aim:** To evaluate the effectiveness of the matrix-based program, comparing referrals from primary to secondary care level in cardiology between two cities in the interior of the state of SP and between the type of referral unit of origin, ESF or Basic Health Units (UBS). **Material and Methods:** Observational study of patients referred from the primary care level (ESF and UBS) in two cities, with different dimensions and structures, to the secondary care level in cardiology. **Results:** It was observed that the indication of specialized assistance indicated by the most structured city is more appropriate ($P < 0.001$), but there was no difference between referrals by ESF and UBS. **Conclusion:** The city that does not have a well-structured public health model is primarily responsible for the inadequate referral of patients to the secondary care level in cardiology, demonstrating the importance of the matrix-based program.

Keywords: Cardiology, matrix-based program, primary care, public health, SUS.

INTRODUÇÃO

Desde a implantação do Sistema Único De Saúde (SUS), a partir da década de 1990, o Brasil vem evoluindo, buscando aprimorar instrumentos assistenciais, objetivando fortalecer a atenção básica de saúde, através dos princípios, segundos estudos¹, da promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e reabilitação. Em 1994, segundo Rosa et al.² houve a adoção do Programa de Saúde da Família (PSF), visando à atenção primária, os pressupostos de primeiro contato, longitudinalidade, abrangência do cuidado, coordenação, além de orientação à família e às comunidades, caracterizado como uma expansão da assistência em direção a práticas preventivas, educativas e curativas.

Posteriormente, foram criadas as Estratégias de Saúde da Família (ESF), cujos objetivos são prestar uma assistência integral tanto na unidade física quanto em domicílio, de caráter contínuo, com boa qualidade e resolubilidade. As ESF possibilitam a intervenção sobre fatores de risco aos quais a população está exposta, sendo então implantada como a evolução da reorganização da atenção básica por meio da expansão, qualificação e consolidação, favorecendo um aprofundamento dos princípios, diretrizes e fundamentos da própria atenção básica^{1,2,3}.

Por outro lado, desde então, a grande dificuldade observada refere-se à integração entre unidades de atendimento primário, secundário e terciário. A sobrecarga no serviço secundário, encaminhamentos desnecessários e atendimentos insatisfatórios à população são problemas que geram dificuldade tanto no acesso a esses serviços quanto no resultado a ser alcançado em relação ao paciente⁴.

Outro problema apresentado na estruturação da atenção primária, segundo Escorel et al.⁵, é a rotatividade da força de trabalho médica, secundária a uma somatória de fatores como a política de benefícios, tipo de supervisão, as oportunidades de crescimento profissional, o relacionamento humano dentro da organização, novas oportunidades de emprego em outro serviço, e muitos outros fatores que levam o médico a se desligar daquele ambiente. Essa rotatividade pode comprometer o vínculo das equipes com a população, dificultando o alcance dos resultados esperados para os serviços de saúde, especialmente na ESF, já que, no modelo dessa estratégia, o foco

da atenção está na família e na comunidade, em que se valoriza um vínculo estreito entre elas e os profissionais de saúde que nela atuam.

Uma iniciativa favorável para a resolução desse grande problema que o Brasil enfrenta, seria primeiramente iniciar uma integração produtiva entre médicos generalistas, especialistas, enfermeiros, assistentes sociais, farmacêuticos, fisioterapeutas e outros profissionais de saúde nos mais diversos níveis de complexidade dentro do Sistema Único de Saúde⁵. Dessa forma, seria possível dar maior cobertura à população em relação ao acesso a saúde e, principalmente, maior efetividade nos diagnósticos e seguimento da doença na atenção primária.

Esta iniciativa caracteriza o apoio matricial em saúde que objetiva realizar uma construção compartilhada de diretrizes clínicas e sanitárias entre os componentes de uma equipe de referência e os especialistas. A equipe de referência deve ser composta por um conjunto de profissionais considerados essenciais para a condução de problemas de saúde dentro de certo campo de conhecimento. Trata-se de uma metodologia de trabalho complementar àquela prevista em sistemas hierarquizados (referência e contra referência, protocolos e centros de regulação). O apoio matricial pretende, então, oferecer tanto base assistencial quanto suporte técnico-pedagógico às equipes da atenção primária⁶.

Desse modo, na região de Barretos, desenvolve-se desde 2014, método diferenciado de aplicação dos princípios essenciais do SUS, que seria a busca da efetiva consolidação da Rede de Atenção à Saúde (RAS). Este método foi denominado de Programa de Matriciamento atendendo uma região de 18 municípios, com uma população total aproximada de 437.004 habitantes⁷, que tem o objetivo primordial de, ao estabelecer a rede regional de assistência integrada, proporcionar construção compartilhada de diretrizes clínicas e sanitárias entre os componentes das equipes assistenciais locais e os especialistas do nível secundário⁸.

Como é de se supor, os municípios componentes da região de Barretos têm características individuais em vários aspectos (população, nível socioeconômico, etc.) e de modo especial a distribuição dos serviços locais de saúde, como por exemplo, a maior ou menor abrangência de uma ESF. Com características peculiares da atenção primária,

em especial a diferenças estruturais entre as UBS e as ESF, teoricamente, espera-se, de acordo com Göttems⁹, comportamentos diferenciados destas equipes, inclusive no que concerne à orientação de pacientes aos níveis assistenciais especializados.

Considerando que o Programa de Matriciamento na região de Barretos foi idealizado para atender também às mudanças epidemiológicas decorrentes do envelhecimento da população, conforme descrito na literatura atual, buscando promover ações abrangendo diferentes especialidades de maior demanda, com o intuito de solucionar as longas filas de espera por um atendimento. Dentre as ações pertinentes ao Programa, salienta-se a avaliação das características dos pacientes encaminhados ao nível secundário e o modo de comunicação por meio dos encaminhamentos de referência originados na atenção primária e dirigidos aos ambulatórios especializados.

No Brasil, Pereira et al.¹⁰ demonstra as doenças cardiovasculares como representantes de aproximadamente 30% de todos os óbitos e, quando prematura, as incapacidades resultantes, parciais ou totais, têm importantes repercussões na qualidade de vida e na rede social dos acometidos, além do grande impacto nos sistemas de saúde. Como consequência dessa grande prevalência, a atenção primária acaba superlotando a atenção secundária com grandes quantidades de encaminhamentos, número esse, superior às demais especialidades.

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo comparar os encaminhamentos do nível assistencial primário para o nível assistencial secundário (AME Barretos) em cardiologia, de duas cidades do interior de SP, de dimensões e estruturas distintas, e do tipo de unidade de origem do encaminhamento, ESF ou UBS.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido no Ambulatório Médico de Especialidades (AME) de Barretos e em 2 cidades da área de abrangência do Departamento Regional de Saúde, com vistas a aprimorar o atendimento na especialidade de cardiologia.

No ano de 2017, foram realizadas 4439

consultas da área de cardiologia no AME – Barretos, com uma média de, aproximadamente, 370 consultas por mês, evidenciando, a sua grande prevalência e atenção especial que deve ser dada.

As ações avaliadas por este estudo formam aquelas decorrentes da implementação prévia do Programa de Matriciamento do AME – Barretos. Este programa foi desenvolvido através de um arranjo organizacional que surge com o objetivo de ampliar a capacidade de resolubilidade das ações de saúde, ao propor uma reformulação no modo de organização dos serviços e relações horizontais entre a equipe multiprofissional, as quais passam a oferecer apoio técnico horizontal às estratégias de saúde da família, favorecendo, então, a conexão em rede.

As ações realizadas pelo Programa de Matriciamento envolveram as equipes da RAS das duas cidades avaliadas. Salientam-se as seguintes ações: (1) Equipe de enfermagem treinada para realizar a pré e pós consulta. (2) Os funcionários da recepção foram treinados a praticar a humanização desde o primeiro contato do paciente no Ambulatório. (3) Os farmacêuticos foram convidados a participarem da pós consulta e enfatizar a importância do uso regular de determinada medicação. (4) Foram realizados treinamentos direcionado aos motoristas para condução de um transporte seguro e para melhorar a ergonomia. (5) A participação dos técnicos responsáveis pelo Centro de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde (CROSS) foi essencial para organizar a referência e contra referência entre os diferentes níveis de saúde. (6) Os agentes comunitários de saúde foram capacitados a realizarem um amplo conhecimento sobre as patologias pré-existentes no território de cada estratégia de saúde da família. (7) A equipe responsável pela higiene foi orientada a usar produtos adequados e a organizar os materiais em ambiente apropriado.

Desta abordagem, que proporciona o envolvimento de toda a equipe assistencial, assegura-se retaguarda especializada, tanto em nível assistencial quanto em técnico-pedagógico.

Após este período de abordagem inicial, avaliou-se a demanda reprimida e após a atualização das habilidades dos profissionais locais foram aplicadas medidas para resolução desta demanda por meio de intervenção que foi denominada “Dia D”.

Os pacientes referenciados para o serviço secundário de cardiologia foram redistribuídos pelos reguladores locais de acordo com cada unidade de saúde. Esses pacientes pertencentes aos municípios envolvidos neste estudo foram convidados a passar por avaliação multiprofissional para atualizar a abordagem terapêutica. Os papéis da equipe multidisciplinar foram colocados em prática e o médico generalista em conjunto com o médico especialista compartilharam abordagens, condutas e terapias sobre as doenças cardiovasculares com intuito de aumentar o conhecimento.

Portanto, após consulta médica na qual foram definidos todos os procedimentos e condutas de modo individualizado, os pacientes passaram pela pós-consulta e mais uma vez os papéis foram concluídos com exatidão. Com o “Dia D” foi possível identificar os pacientes que precisariam de encaminhamento ao especialista no AME – Barretos, enquanto os outros pacientes, por necessitarem de seguimento, mas em nível primário, eram liberados com retorno agendados para reavaliação em suas unidades locais.

Após estas ações, constituíram foco de análise deste estudo as situações encontradas, considerando dois aspectos: (a) casos que necessitaram acompanhamento cardiológico especializado e (b) casos que após atendimento concluiu-se que deveriam manter acompanhamento em nível assistencial primário. Posteriormente, avaliou-se a origem dos encaminhamentos para análise da proporção de casos originários de ESF ou UBS que tiveram necessidade de seguimento em nível secundário.

Para esta análise, que relacionou a unidade de origem dos pacientes, estes foram então subdivididos em grupos assim compostos: (1) originário de equipes de ESF's, o outro grupo (2) de pacientes referenciados por unidades UBS's. Considerando que todos os encaminhamentos do grupo 1 foram da cidade mais populosa, cuja estrutura territorial e assistência de ESF está bem definida, e aqueles encaminhamentos do grupo 2 tem origem na menor cidade cujas unidades assistências não tem caracterização específica como definido nas orientações de composição de Rede de Atenção à Saúde, ou seja, caracterizada como UBS.

As variáveis qualitativas foram descritas através de frequências absolutas e porcentagens. O teste do Qui-quadrado foi utilizado para comparar as

proporções entre grupos.

Os dados foram analisados através programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22.0. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Neste contexto, as duas cidades no ano de 2017, encaminharam ao ambulatório de cardiologia do AME – Barretos 886 casos. Destes, 319 correspondiam a situações de duplicidade de encaminhamento (alguns com atendimento cardiológico prévio), ou se referiam a pacientes faltosos de atendimentos anteriores, ou ainda eram relativos a óbitos não retirados da demanda. Sendo assim restaram a ser atendidos 567 encaminhamentos para especialidade de cardiologia do AME-Barretos (Tabela 1).

Por meio da estratégia de atendimento compartilhado multiprofissional (toda equipe assistencial de ambos os níveis), ou seja, no evento denominado “Dia D” identificaram-se os casos de real demanda de atendimento especializado.

Sendo assim, a Tabela 2 apresenta o total da demanda composta por 567 pacientes. Correspondendo a 446 pacientes referenciados pela cidade (Cidade A) de maior população e 121 da outra cidade (Cidade B).

Tabela 1. Demonstrativo de demanda superestimada.

Demanda inicial	Falhas de referência	Demanda real
886	319	567 (63,99%)

Tabela 2. Demanda real de cardiologia por cidade no ano de 2017

Cidade	Referência por cidade
A	446
B	121
Total	567

A Cidade B, com cerca de 18.898 habitantes, apresenta em sua conformação, somente 5 unidades, não possuindo toda a estrutura preconizada pelo SUS, sendo composta apenas pela atenção primária como recurso de saúde pública. Por sua vez, a cidade A possui, aproximadamente, 122.098 habitantes, e uma arquitetura completa do modelo de saúde pública na atenção básica, apresentando 7 ESFs e 7 UBSs.

Sob os aspectos populacionais, a população da Cidade B corresponde a 15,47% da população da Cidade A. Por outro lado, ao analisar-se os encaminhamentos ao ambulatório de cardiologia (567) no ano de 2017, dos quais 446 foram originados em “A” e 121 em “B”, observa-se que proporcionalmente a menor cidade demanda maior necessidade de assistência cardiológica (21,34%).

A avaliação dos pacientes referenciados da Cidade A (446 casos), demonstra que as ESFs foram responsáveis por 145 (32,51%) do total de pacientes; e as UBSs responsáveis por 67,48% (301) dos encaminhamentos, que pode evidenciar-se na Tabela 3.

Ainda mais, a análise somente dos encaminhamentos realizados pelas UBS's, de ambas as cidades (ou seja, 301 de “A” e 121 de “B”), evidencia-se que a cidade de “A” demanda 67,48% dos encaminhamentos de suas UBS's e logicamente a Cidade “B” tem sua totalidade de encaminhamentos originários deste tipo de unidade.

De outro modo, do total de pacientes que foram encaminhados à cardiologia do nível secundário, ou seja 567, destes apenas 25,57% o foram por equipes de ESF's.

Após a implantação das ações de Matriciamento observou-se dos pacientes encaminhados (567) por estes dois municípios, permaneceram sob os cuidados especializados 210 pacientes, cerca de 37,04% do total.

Destes 210 pacientes que necessitavam

Tabela 3. Distribuição da demanda de acordo com tipo de unidade de origem.

Cidade	ESF	UBS	Total
A	145	301	446
B	0	121	121

Tabela 4. Distribuição dos pacientes que permaneceram em atendimento secundário, de acordo com a cidade de origem.

Cidade	ESF	Permaneceram no AME	UBS	Permaneceram no AME	Total
A	145	56 (12,56%)	301	132 (19,59%)	446
B	0	-	121	22 (18,18%)	121

efetivamente de atendimento secundário em cardiologia, 188 deles corresponderam à demanda originária de Cidade “A” sendo 56 oriundos de ESF's, e a maioria (132 pacientes – 73,34%) vieram de UBS's da Cidade “A” E, por outro lado, tiveram origem de encaminhamentos em UBS's da Cidade “B” 22 pacientes (Tabela 4).

A análise comparativa entre os pacientes que necessitaram de atendimento especializado em cardiologia, independentemente da cidade de origem do encaminhamento, ou seja, comparando-se aqueles demandados por ESF e UBS não se encontra diferença estatística sob este aspecto (Tabela 5).

Como a cidade B não possui ESF, a comparação entre a origem dos pacientes da cidade A dentre os que tiveram encaminhamento realizado no âmbito de UBS e de ESF, também não demonstrou diferença significativa, conforme pode ser observado na Tabela 6.

Por outro lado, a análise das características de necessidade de atendimento especializado em cardiologia, quando comparadas as duas cidades, independentemente de suas unidades de origem, observa-se que a Cidade A encaminha os pacientes ao AME de melhor maneira, ou seja, estes encaminhamentos realmente são necessários (Tabela 7).

Tabela 5. Análise comparativa entre pacientes de ESF e UBS que permaneceram em atendimento secundário no AME - Barretos.

	Total	Atendimento Secundário n (%)	Seguimento na atenção primária n (%)	P valor
ESF	145	56 (38,6%)	89 (61,4%)	0,647
UBS	422	154 (36,5%)	268 (63,5%)	

Tabela 6. Análise comparativa dos encaminhamentos de ESF e UBS para cardiologia de pacientes da Cidade A, que permaneceram em atendimento secundário no AME - Barretos.

Cidade A	Total	Atendimento Secundário n (%)	Seguimento na atenção primária n (%)	P valor
ESF	145	56 (38,6%)	89 (61,4%)	0,294
UBS	301	132 (43,9%)	169 (56,1%)	

Tabela 7. Análise comparativa entre as Cidades “A” e “B” quanto aos pacientes que permaneceram em atendimento secundário. AME - Barretos.

Cidades	Total	Atendimento Secundário n (%)	Seguimento na atenção primária n (%)	P valor
A	446	188 (42,2%)	258 (57,8%)	<0,001
B	121	22 (18,2%)	99 (81,8%)	

Portanto de todos os casos primariamente encaminhados ao atendimento cardiológico secundários (567), somente 210 (37,04%) compuseram a população de pacientes com real necessidade de acompanhamento especializado.

Destes 567 casos, 145 (25,57%) foram atendidos em ESF's e somente 56 pacientes (38,62%) precisam permanecer em assistência secundária.

De outro modo, do mesmo total de pacientes (567), 422 (74,43%) foram inicialmente atendidos em UBS's de ambas cidades, e após as ações de Matriciamento, 154 (36,49%) apresentaram condições clínicas que demandaram atendimento secundário de cardiologia.

DISCUSSÃO

Como preconizado no SUS, por meio das RAS, o AME – Barretos, caracterizado como nível assistencial secundário, deve abordar problemas de saúde pertinentes a este nível de complexidade¹¹.

Considerando o atual modelo das ESF's

preconiza uma equipe de saúde multiprofissional (médico generalista, enfermeiro, auxiliar de enfermagem e agente comunitário de saúde, podendo apresentar outros profissionais), sendo cada equipe responsável por entre 600 a 1000 famílias. Tendo a função conhecer as famílias, o território de abrangência, identificar problemas de saúde e situações de risco, elaborar um programa de atividades para enfrentar os determinantes do processo saúde/doença, desenvolver ações educativas e intersetoriais relacionadas com os problemas de saúde identificados. Neste contexto espera-se que seja realizada assistência integral às famílias, ou seja, enfatizando a importância de o médico criar um vínculo tanto com o indivíduo quanto com a família, para compreensão dos problemas de maneira global – relação médico-paciente e médico-família^{5, 12}.

Na prática observa-se que há um grande número de profissionais com baixa qualificação atuando nesse ambiente de trabalho, somado a uma grande quantidade de atribuições, sobrecarga de trabalho das ESF's, as dificuldades estruturais e a insegurança gerada pela falta de capacitação dos profissionais para exercer a prática de generalista, levariam à alta rotatividade dos médicos e à baixa qualidade do serviço prestado¹².

As UBS's também se enquadram como um serviço primário, porém apresentam atendimentos com especialistas na área de Clínica Médica, Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia em conjunto com o médico generalista. Também carrega os princípios básicos das ESF's, formando uma atenção básica completa, que tem como responsabilidade abranger resolutivamente 85% dos casos¹³.

Ao se implantar o Programa de Matriciamento, com objetivo de realizar capacitação de toda equipe de responsáveis pela assistência de nível primário, possibilita que sejam contemplados com atendimento especializado, aqueles pacientes que realmente não poderiam ter melhor resolutividade na atenção básica¹⁰.

As ações deste Programa de Matriciamento, em primeiro momento, evidenciaram a necessidade de melhor organizar os mecanismos assistenciais de modo a qualificar aqueles componentes dos serviços tanto ESF's como UBS's, uma vez que ambos apresentaram falhas estruturais¹⁴.

A abordagem multidisciplinar relacionou-

se à melhora das condições de controle das enfermidades, abordando as equipes de enfermagem, médica, farmácia, técnico de enfermagem. O médico especialista tornou-se responsável por capacitar o médico responsável pela ESF, orientando sobre melhor abordagem terapêutica, controle das patologias mais prevalentes com objetivo de encaminhar somente aqueles pacientes que possuem alta complexidade. Com a equipe técnica melhor capacitada, o cuidado continuado com o paciente passa a ser melhor direcionado e efetivo, levando a melhores resultados¹⁴.

No presente estudo, foi avaliada a especialidade de cardiologia, responsável por uma das maiores quantidades de encaminhamentos para o AME – Barretos. Estes especialistas possibilitaram capacitações das equipes de ESF's e UBS's, a fim de diminuir a demanda e melhorar a qualidade dos encaminhamentos. Este processo iniciado em 2017, mostrou que apenas 36,2% (211) do total de pacientes encaminhados ao AME – Barretos permaneceram no serviço secundário para continuidade assistencial.

Este fato justifica a necessidade do Programa de Matriciamento para evitar que o sistema fique sobrecarregado e diminua o tempo de início de tratamento para aqueles pacientes com enfermidades mais graves ou descompensadas. Entretanto este estudo demonstra não haver diferença significativa entre os pacientes encaminhados destas duas diferentes estruturas de atendimento (UBS e ESF), mas demonstrou que quando uma localidade apresenta estrutura assistencial mais bem equipada, isto pode trazer diferencial na resolutividade apresentada.

A análise dos dados evidencia ainda que uma cidade com um número populacional mesmo que pequeno (Cidade B), por não apresentar um modelo de saúde pública estruturado, acaba tornando-se responsável por uma quantidade proporcionalmente considerável de encaminhamentos aos serviços de saúde especializados, associando-se também o fato de que a maioria dos pacientes não necessitaria de encaminhamento para o nível secundário, uma vez que correspondiam a patologias e tratamentos de menor complexidade. Também fica evidente que a localidade mais populosa (Cidade A), mesmo com sua estrutura completa de modelo de saúde pública, também acaba apresentando falhas na estruturação

de seus serviços, evidenciado pelo estudo na grande quantidade de encaminhamentos e no número total baixo de pacientes que foram mantidos no AME, comprovando também a importância da abordagem do Programa de Matriciamento, cuja orientação e atualização dos profissionais demonstraram ser de grande contribuição para o alívio da sobrecarga de demanda.

Pelas afirmações de alguns autores, os dados obtidos poderiam ser extrapolados, pois verifica-se que a saúde pública brasileira infelizmente ainda apresenta uma rotatividade de profissionais muito elevada, deixando os serviços sem estabilidade assistencial¹³, uma vez que médicos capacitados deixam o serviço dando lugar a um novo profissional que necessita novamente de capacitação, com novas e contínuas abordagens. Situação que culmina por se caracterizar em outro fator importante para uma ação continuada do Programa de Matriciamento.

Além deste aspecto as ações do programa também auxiliam os prestadores de serviços e os gestores, determinando gradual aprimoramento dos serviços e otimizando a disponibilidade de recursos assistenciais à população.

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que a cidade que não tem um modelo de saúde pública bem estruturado é a principal responsável pelo encaminhamento não adequado de pacientes para o nível assistencial secundário em cardiologia. É com base nesses dados que o Matriciamento se mostra necessário para realizar constantes abordagens em diferentes cidades, a fim de educar os profissionais de saúde a adotarem novas condutas em relação às doenças mais prevalentes, melhorando a terapêutica e diminuindo os encaminhamentos desnecessários, ou seja, que podem alcançar resolutividade na atenção básica, aliviando a sobrecarga que todo o sistema de saúde tem apresentado.

Com a sequência do Programa de Matriciamento e com nova adequação das diferentes cidades que compõem a área de ação do AME – Barretos, por meio da estruturação de ESF's, busca-se aprimorar a atenção à saúde nesta região melhor estruturando a RAS e permitindo a mais adequada

disseminação do acesso aos serviços de saúde de forma hierarquizada e mais resolutiva. Este é o desafio a ser alcançado pelo Programa de Matriciamento a partir de agora.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial, Brasília: Ministério da Saúde, 15-16, 1997.
2. Rosa WAG, Labate RC. Programa saúde da família: a construção de um novo modelo de assistência. Rev. Latino-AM Enfermagem. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n6/v13n6a16>>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Norma operacional da Assistência à Saúde: Portaria GM / MS 373 (27 de fevereiro de 2002). Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
4. Franco TB, Magalhães Júnior HM. Integralidade na assistência à saúde: a organização das linhas do cuidado. O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano, v.2: 125-34, 2003.
5. Escorel S, Giovanella L, Mendonça MHM, Senna MCM. O Programa de Saúde da Família e a construção de um novo modelo para a atenção básica no Brasil. Rev. Panam Salud Publica. Disponível em: <https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892007000200011&script=sci_abstract&tlng=pt>.
6. Campos GWS; Domitti AC. Apoio matricial e equipe de referência: uma metodologia para gestão do trabalho interdisciplinar em saúde. Cad. Saude Publica, v.23: 399-407, 2007.
7. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/barretos/panorama>>
8. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), Brasília: Ministério da Saúde, 19-26, 2002.
9. Göttems LBD, Pires MRGM. Para além da atenção básica: reorganização do SUS por meio da interseção do setor político com o econômico. Saude Soc., v. 18: 189-198, 2009.
10. Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. Perfil de risco cardiovascular e autoavaliação da saúde no Brasil: estudo de base populacional. Rev Panam Salud Publica. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2009.v25n6/491-498/>>.
11. Barata LRB, Mendes JDV, Bittar OJNV, Yamada ATT, Falcão LHB. Ambulatórios Médicos de Especialidades (AME) no Estado de São Paulo. RAS, v12: 125-130, 2010.
12. Pinto LF, Giovanella L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: Expansão do Acesso e Redução das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Básica (ICSAB). Ciênc. Saúde Coletiva, V23(6): 1903-1913, 2018.
13. Oliveira MAC, Pereira IC. Atributos Essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. Rev. Bras. Enferm. 66 (esp): 158-164, 2013.
14. Freire GC, Neto MFS, Sankarankutty AK, Oliveira MCM, Simeão MO, Maia NF, Souza NMD, Longatto-Filho A, Brisotti JL, Mauad EC. Barretos' county matrix support in public health - deployment and initial results. Health Prim Car, v3: 1-6. 2019.

AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA

João Luiz Brisotti

jlbrisotti@gmail.com

Av. Loja Maçonica Revonadora 68, Número 100
Bairro Aeroporto - Barretos - Sp / Cep: 14785-002



CandleLight Memorial - um relato de experiência acerca do combate ao HIV

Haysam Youssef Magalhães¹ e Patrícia Modiano¹

¹Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB, São Paulo, Brasil

RESUMO

Introdução: A Campanha *CandleLight* Memorial, realizada no dia internacional do movimento, 19 de maio de 2019, teve como principais objetivos conscientizar, sensibilizar e educar a população de Barretos em relação à AIDS e aos mitos e preconceitos associados à doença e aos portadores do vírus HIV. Segundo boletim epidemiológico do estado de São Paulo, a região de Barretos tem uma das maiores incidências de HIV, dados estes que incentivaram ainda mais o comitê a realizar a campanha. **Relato de experiência:** Contamos com a presença de 22 acadêmicos da faculdade que, divididos em grupos, realizaram rodas de conversa com a população que estava presente da Região dos Lagos de Barretos. Os estudantes abordaram adultos e idosos e elucidaram questões que envolviam ideias preconceituosas em relação aos portadores de HIV. Foi falado sobre prevenção, transmissão, tratamento e profilaxia pós-exposição e houve a distribuição de preservativos e folhetos explicativos sobre o tema. **Conclusão:** Ao final da campanha, houve o acendimento das velas em torno de um laço vermelho, como de costume nesta data, e houve também um momento de reflexão para os próprios acadêmicos durante este ato.

Palavras-chave: AIDS, *CandleLight*, conscientização, HIV.

ABSTRACT

Introduction: The CandleLight Memorial Campaign, held on the international day of the movement, May 19, 2019, had the main objectives of raising awareness, sensitizing and educating the population of Barretos in relation to AIDS and the myths and prejudices associated with the disease and HIV carriers. According to the epidemiological bulletin of the state of São Paulo, the Barretos region has one of the highest incidences of HIV, data that further encouraged the committee to carry out the campaign. **Experience report:** We have the presence of 22 academics from the faculty who, divided into groups, held conversations with the population that was present in the Barretos lakes region. The students approached adults and the elderly and elucidated questions that involved prejudiced ideas regarding HIV carriers. Prevention, transmission, treatment and post-exposure prophylaxis were discussed and condoms and explanatory leaflets on the topic were distributed. **Conclusion:** At the end of the campaign, candles were lit around a red bow, as usual on this date, and there was also a moment of reflection for academics themselves during this act.

Keywords: AIDS, awareness, *CandleLight*, HIV.

INTRODUÇÃO

Por volta de 1981 o mundo estava prestes a conhecer um vírus que causaria um grande impacto nas políticas de saúde e mudaria a forma de olhar populações outrora negligenciadas, bem como revisar a segurança de procedimentos como a transfusão sanguínea. A partir desse período vários relatos de pacientes diagnosticados com doenças oportunistas como pneumonia pelo fungo *Pneumocystis jirovecii* (antes denominado *P. carinii*), sarcoma de Kaposi e citomegalovirose passaram a ser publicados^{1,2}. De início esses relatos tinham um denominador em comum: a opção sexual dos pacientes, pois os primeiros casos relatados ocorreram em homossexuais³. Com o estabelecimento de semelhanças entre os relatos, posto que os pacientes tinham um prognóstico ruim e evoluíam com quadros mais relacionados à imunodepressão, surgiu a hipótese da atuação desse novo agente como antagonista do sistema imune, o que conferiu à doença o nome AIDS, ou síndrome da imunodeficiência adquirida⁴.

Embora os esforços dos primeiros cientistas que estudaram a doença tenham sido extremamente importantes na definição dos mecanismos do vírus, o estigma relacionado ao caráter inicialmente sexual da doença, bem como a questão política atrelada ao atraso no fomento às pesquisas e políticas públicas no seu combate impactaram negativamente na condução da pandemia⁵. Fato é que, apesar do êxito no estabelecimento de uma terapia antirretroviral eficaz no seu tratamento, além de profilaxias que podem ser utilizadas por populações em maiores riscos de exposição, estima-se que mais de 32 milhões de pessoas morreram de doenças relacionadas à AIDS desde o início da pandemia, e outras milhões convivem com a doença até hoje⁶.

O *CandleLight* Memorial surgiu em 1983 como uma campanha de mobilização social e comunitária com o objetivo de quebrar barreiras como o estigma e a discriminação e trazer esperança às novas gerações. É uma campanha internacional coordenada pela GNP+ (Rede Global de pessoas vivendo com HIV) e realizada por diversas organizações comunitárias pelo mundo. Localmente, a campanha é realizada comumente pelo eixo de saúde e direitos reprodutivos incluindo Comitês Permanentes de Saúde Pública e Saúde Reprodutiva e Sexual & HIV/AIDS (SCOPH

e SCORA) da International Federation of Medical Students' Association (IFMSA Brazil) do comitê da Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata (FACISB). Trata-se de uma organização sem fins lucrativos de caráter mundial, composta por alunos de medicina. A campanha é realizada nacionalmente por diversos comitês da IFMSA, sobretudo pela importância do assunto e da dificuldade ainda existente ao se tratar de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) ou que envolvem a sexualidade em si. Têm raiz semelhante com outros movimentos da década que também objetivaram o combate à desinformação e a memória das pessoas que viveram e morreram em decorrência do vírus⁷.

A reprodução da campanha por um grupo de alunos do curso de medicina da Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB, em Barretos (SP), sustentou-se em três justificativas: a importância da conscientização acerca do HIV, a memória dos milhões de mortos que a doença provocou e os dados epidemiológicos do Estado de São Paulo, que traziam uma alta incidência da enfermidade neste município⁸.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Este relato descreve a campanha *CandleLight* Memorial no município de Barretos, que ocorreu em maio de 2019.

A Organização

A realização da campanha foi almejada pelos coordenadores locais do SCORA, como o apoio da IFMSA FACISB, não só pelos dados encontrados no boletim epidemiológico do Estado de São Paulo, mas pela importância de tratar do assunto no município, que recebe diversos visitantes ao ano por ter hospitais de referência e eventos de importância nacional. A ideia passou a ser compartilhada em redes sociais e contou com a colaboração de diversos alunos. O convite para participar foi feito para os membros da Organização não governamental (ONG) para os alunos do curso de medicina da Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata (FACISB). Também foi solicitado apoio aos professores do curso. Um grupo de 5 alunos da FACISB, coordenadores

do comitê de saúde e direitos reprodutivos incluindo HIV/AIDS, se reuniram semanalmente para organizar as questões da campanha como divulgação, definição de datas, público-alvo e como abordar a população e tratar dos tópicos mais importantes. O local escolhido foi a região dos lagos de Barretos, pois, aos finais de semana, recebe um número grande de pessoas de várias idades que visitam o local tanto para lazer quanto para exercício físico. A data da campanha, 19 de maio, foi escolhida por se tratar do dia internacional da homenagem (terceiro domingo de maio) às pessoas vivendo com o HIV, por domingo ser um dia de grande fluxo de pessoas no local e ser uma data mais favorável para a maioria dos alunos participantes. Também foi orientado aos alunos que estivessem trajando vermelho na data do evento, por esta cor representar o laço, símbolo da luta contra a AIDS.

Com 22 participantes ao todo, uma das prioridades foi oferecer uma capacitação para que os alunos estivessem mais preparados para qualquer dúvida ou questionamento por parte da população. Com a ajuda do comitê de educação médica da IFMSA FACISB – Standing Committee On Medical Education (SCOME) ocorreu no dia 13 de maio uma capacitação com um infectologista da cidade de Barretos, acerca da epidemiologia, além de mitos e fatos sobre a AIDS. Durante a capacitação, traçou-se como objetivo a abordagem das pessoas, de modo a sanar possíveis dúvidas, bem como quebrar tabus e o preconceito para com os portadores da doença, com atenção especial à população adulta e idosa.

Após estipulados data, local e dinâmica da campanha, os organizadores buscaram, por meio do comitê, velas e um pano vermelho que seriam utilizados na campanha. Também foram obtidos, com o SCORA, preservativos masculinos e femininos para distribuir para a população (aos que desejassem receber), como estímulo a prevenção de ISTs. Não foi necessária a arrecadação de fundos para a campanha, pois o comitê já contava com a matéria-prima necessária para sua realização, posto que campanhas semelhantes foram realizadas anteriormente.

A Campanha

O *CandleLight* Memorial aconteceu dia 19 de maio de 2019, das 17 às 22 horas, e contou com a participação de 22 alunos. Ao chegar na região dos lagos de Barretos, os participantes se dividiram em grupos e passaram a abordar a população adulta e idosa presente, por meio de um diálogo acerca de aspectos relacionados a AIDS. Tópicos abordados pelos estudantes foram: mecanismos de transmissão do HIV, doação de sangue, chances de contrair ISTs por meio de diferentes práticas sexuais e transmissão vertical. Além do fornecimento de informações acerca do agente e da doença, foi aberto um espaço para que a população questionasse os participantes sobre qualquer dúvida acerca do assunto. Ao final da conversa, eram oferecidos preservativos de modo a reforçar a importância da prevenção às ISTs. Os alunos ofereceram também à população abordada ferramentas e conhecimento, no intuito de promover reflexão sobre o tema e desta forma, abolir o preconceito contra os portadores da AIDS.

Ao final da campanha, os acadêmicos se reuniram novamente em um momento reflexivo. Foram acesas velas vermelhas, que representaram pessoas que faleceram em decorrência da AIDS, em torno de um laço também vermelho, símbolo da luta contra a doença. Em um círculo ao redor das velas, os alunos refletiram sobre o impacto dessa doença bem como sobre as vítimas que ela fez (Figuras 1 e 2).

DISCUSSÃO

Dois aspectos foram extremamente importantes na abordagem mundial da HIV/AIDS: tanto a transmissão da doença, identificada como sexualmente transmissível, quanto o acometimento da população homossexual culminaram em uma resposta tardia, inicialmente nos Estados Unidos, e posteriormente por parte dos governos e da sociedade em geral, dado o preconceito existente à época⁵. Na tentativa de responsabilização dessa população, a transmissão da doença foi diretamente relacionada a comportamentos de risco, o que contribuiu para a estigmatização tanto dos homossexuais quanto dos infectados. O estigma e o preconceito se solidificaram também no primeiro contato com a AIDS no Brasil,



Figura 1. Alunos em momento reflexivo ao fim da campanha.



Figura 2. Final da campanha.

na década de 80⁹.

Durante esse período conturbado, tanto o surgimento da doença quanto a questão política brasileira na década de 80, culminaram no surgimento de organizações populares que visavam a luta por causas de importância coletiva. Essas ONGs (organizações não governamentais) participaram ativamente na questão da pandemia de HIV/AIDS e participaram ativamente da cooperação midiática internacional por políticas públicas no combate à nova emergência global¹⁰.

Coincidentemente, ONGs participam até os dias atuais nesse tipo de enfrentamento, atuando como base para campanhas e ações em campos como a educação médica, direitos humanos e paz, saúde sexual e direitos reprodutivos e várias outras áreas da saúde. A campanha *CandleLight Memorial*, realizada pelos alunos da FACISB, se encaixa diretamente nesse contexto: com o suporte da IFMSA e a necessidade constante de banir preceitos criados no passado, como a discriminação decorrente do conhecimento escasso à época dos primeiros casos de HIV/AIDS em território nacional.

Outro fator atrelado a campanha se relaciona com a dificuldade encontrada nos estudantes de medicina ao participar ativamente de situações que tratam de estigma e discriminação. Embora exista um movimento cada vez mais forte em prol da humanização nos cursos de medicina, muitos alunos ainda apresentam, segundo um estudo americano, barreiras de comunicação ao abordar e recolher

informações de populações estigmatizadas como os portadores do HIV/AIDS¹¹.

A importância da educação sexual é incontestável, sobretudo nas escolas médicas, mas dados de um estudo entre alunos de um curso de medicina demonstraram que o conhecimento pode ser insuficiente na prevenção de ISTs¹². A atuação direta no enfrentamento do HIV/AIDS, por esse motivo, traz outro ponto de vista acerca da importância da educação sexual como ensinamento, para a população, e conscientização, para os estudantes.

CONCLUSÃO

A prevalência importante de HIV/AIDS no município bem como em outras regiões do mundo, os resquícios de uma primeira abordagem preconceituosa à pandemia e o caráter contínuo do tratamento da doença reiteram a importância da participação ativa da população no seu combate, bem como a adoção da educação em saúde neste contexto.

A realização da campanha, portanto, se mostrou positiva ao abordar questões polêmicas no combate à HIV/AIDS, como o preconceito, o estigma e a falta de informação. Com a realização da atividade foi possível inferir que o assunto continua extremamente importante e outras ações e diferentes tipos de abordagem podem e devem ser realizadas. A participação ativa de alunos de medicina e ONGs, em síntese, é essencial na criação de demandas

por políticas públicas de prevenção a infecção, oferecimento de maior qualidade de vida ao paciente portador do vírus ou doença e o reparo aos equívocos cometidos no passado. O *CandleLight* Memorial, portanto, representou, além de uma homenagem, um apelo aos órgãos de saúde: essa luta há de continuar.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à IFMSA Brazil comitê Facisb e ao comitê de saúde e direitos reprodutivos incluindo HIV/AIDS (SCORA) pelo apoio à campanha.

Aos alunos da Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB pela participação no evento e a todos que, direta ou indiretamente, auxiliaram no desenvolvimento do *CandleLight* Memorial.

REFERÊNCIAS

1. Urmacher C, Myskowski P, Ochoa M, Jr., Kris M, Safai B. Outbreak of Kaposi's sarcoma with cytomegalovirus infection in young homosexual men. *Am J Med.* 1982;72(4):569-75.
2. McCauley DI, Naidich DP, Leitman BS, Reede DL, Laubenstein L. Radiographic patterns of opportunistic lung infections and Kaposi sarcoma in homosexual men. *AJR Am J Roentgenol.* 1982;139(4):653-8.
3. Strand OA. Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) in homosexual men--a new public health concern. *NIPH Ann.* 1982 Dec;5(2):41-9. PMID: 6302568.
4. Quagliarello V. The Acquired Immunodeficiency Syndrome: current status. *Yale J Biol Med.* 1982 Sep-Dec;55(5-6):443-52. PMID: 6134399; PMCID: PMC2596573.
5. Darrow WW. (2017). And the Band Played on: Before and After. *AIDS and Behavior*, 21(10), 2799–2806. doi:10.1007/s10461-017-1798-2
6. UNAIDS data base. AIDS-related deaths_ Number of AIDS-related deaths_ Population_ All ages. <http://aidsinfo.unaids.org/>
7. Fee E. The AIDS memorial quilt. *Am J Public Health.* 2006 Jun;96(6):979. doi: 10.2105/AJPH.2006.088575. Epub 2006 May 2. PMID: 16670209; PMCID: PMC1470617.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico AIDS e DST. Brasília. Secretaria de Vigilância em Saúde, PN de DST e AIDS, Ano V, n. 1, 1ª à 26 semanas epidemiológicas, jan./jun. 2017.
9. Maliska ICA, de Souza Padilha MIC, Vieira M, Bastiani J. Percepções e significados do diagnóstico e convívio com o HIV/aids. *Revista Gaúcha de Enfermagem.* 2009;30(1):85.
10. Ramos S. O papel das ONGs na construção de políticas de saúde: a Aids, a saúde da mulher e a saúde mental. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2004;9(4):1067-1078. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63043001027>
11. Varas-Díaz N, Rivera-Segarra E, Neilands TB, Pedrogo Y, Carminelli-Corretjer P, Tollinchi N, Torres E, Soto Del Valle Y, Rivera Díaz M, Ortiz N. HIV/AIDS and intersectional stigmas: Examining stigma related behaviours among medical students during service delivery. *Glob Public Health.* 2019 Nov;14(11):1598-1611. doi: 10.1080/17441692.2019.1633378. Epub 2019 Jul 11. PMID: 31296120; PMCID: PMC7216302.
12. Machado ICP, Pinto ALC, Wachsmuth DF, Teles IF, Tavares RG, da Silveira MMM. A negligência no uso de preservativo e a exposição ao risco de infecções sexualmente transmissíveis no ensino superior: um paradoxo entre informações e práticas/Negligence in condom use and exposure to risk of sexually transmitted infections in higher education: a paradox between information and practice. *Brazilian Journal of Development.* 2019;5(11):24358-72.

AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA

Haysam Youssef

haysamyoussef@hotmail.com

Av. Loja Maçonica Revonadora 68, Número 100
Bairro Aeroporto - Barretos - Sp / Cep: 14785-002



O Programa de Mentoria Acadêmica como apoio ao estudante no curso de medicina da FACISB

Celina Antonio Prata¹, Larissa Donadel Barreto Sargentini¹, Rosalina Massako Yamawaki Murata¹, Rosimeire Ferreira Mendes¹

¹Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata - FACISB, São Paulo, Brasil

RESUMO

O artigo “O Programa de Mentoria Acadêmica como apoio ao estudante no curso de Medicina da FACISB” aborda a contribuição do Programa de Mentoria Acadêmica (PMA) aos estudantes de medicina e a institucionalização do mesmo na Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata – FACISB. Trata-se de um artigo de revisão constituído por duas temáticas - “Relato sobre a história e a contribuição da Mentoria Acadêmica no curso de Medicina” e “O Programa de Mentoria Acadêmica institucionalizado na FACISB”. Os temas abordados visam inteirar sobre a constituição do PMA nos cursos de medicina e a contribuição do mesmo aos estudantes como também a institucionalização e expectativa desse programa na FACISB. Constata-se a intencionalidade do PMA ser um suporte acadêmico e pessoal aos estudantes do curso de Medicina da FACISB e que reuniões periódicas de acompanhamento do programa estão sendo realizadas com os mentores e mentees no intuito de articulação de melhoria contínua do PMA.

Palavras-chave: Estudantes de medicina, mentoria acadêmica, mentores, ensino superior.

ABSTRACT

The article “The Academic Mentoring Program as a student support in the FACISB Medical Course” addresses the contribution of the Academic Mentoring Program (PMA) to medical students and its institutionalization at the Barretos School of Health Sciences Dr. Paulo Prata - EASY This is a review article consisting of two themes - “Report on the history and contribution of Academic Mentoring in the medical course” and “The Institutionalized Mentoring Program at FACISB”. The topics covered aim to learn about the constitution of WFP in medical courses and its contribution to students as well as the institutionalization and expectation of this program at FACISB. The intent of WFP is to be an academic and personal support to FACISB medical students and periodic follow-up meetings of the program are being held with mentors and minds in order to articulate continuous improvement of PMA.

Keywords: Medical students, academic mentoring, mentors, higher education.

INTRODUÇÃO

A formação do médico, além de muito extensa, envolve intensas vivências experimentadas ao longo de todo o curso. Especialmente nos anos iniciais, os jovens ingressantes no ensino superior, sofrem impactos que vão além da profissionalização, pois este ingresso é marcado por inúmeros desafios, tanto pela adaptação ao curso, quanto pela transição entre a adolescência e a vida adulta.

Dentre os desafios vivenciados destacam-se a adaptação de convívio com novas pessoas, moradia quando estão ausentes de sua cidade, metodologia e programação do curso, estrutura da Instituição de Ensino Superior (IES) e responsabilidades pessoais dentre outros.

Durante os seis anos do curso o aluno tem que absorver um grande número de informações, aprender técnicas e habilidades que o tornarão um profissional com competências clínicas e humanísticas. Porém, vários estudos apontam que nível de sofrimento psíquico dos estudantes de medicina são mais altos do que o da população em geral¹ dentre eles depressão, ansiedade, esgotamento com níveis de sofrimento psicológico.

Por esse motivo, algumas faculdades de medicina, dentro e fora do Brasil, tem desenvolvido alguns programas institucionais voltados ao bem-estar do aluno, como: serviços de apoio psicológico, psiquiátrico e pedagógico; apadrinhamento de calouros por veteranos; e programas de mentoring. Esses programas servem como suporte ao aluno ao longo da formação médica^{2,3}.

Entretanto, ao mesmo tempo em que os estudos evidenciam a insalubridade psicológica durante a formação médica^{4,5} e apontam a relação entre qualidade de vida ruim durante o curso e a ausência de suporte durante a formação⁶, mostram também uma série de barreiras à utilização desses recursos - sejam eles de caráter especializado (serviços de psicoterapia) ou de caráter amplo e focados no desenvolvimento global do estudante (programas de mentoring).

Entre os alunos de Medicina, além do estigma social, das preocupações quanto à privacidade, das dificuldades de tempo e acesso aos recursos, destacam-se aspectos como a resistência em reconhecer que necessitam de ajuda, a tendência em minimizar os sintomas, a se autodiagnosticar e a buscar ajuda

informal⁷⁻¹⁰.

Sendo assim, é importante ressaltar a contribuição do Programa de Mentoria Academia como suporte aos estudantes de medicina, em especial aos ingressantes.

Relato sobre a história e a contribuição da Mentoria Acadêmica no curso de Medicina

O termo mentoria foi utilizado inicialmente na mitologia grega da Odisséia, em que o mentor era um amigo de confiança do rei de Ítaca. A figura do mentor como um indivíduo que, pela sua sabedoria ou experiência, ajuda outra como guia ou conselheiro, permanece até os dias atuais¹¹.

Em um artigo de Botti e Rego¹², concluíram que a literatura médica considera o mentor como sendo um profissional mais experiente que auxilia os alunos ao longo do seu crescimento pessoal e profissional. Esse auxílio tem um caráter mais pessoal, pois o mentor interessa-se e investe no desenvolvimento dos menos experientes, influenciando na formação da personalidade através de estímulo à capacidade crítica e de reflexão.

Cada vez mais a mentoria é vista como um fator importante que contribui para uma carreira de sucesso entre os estudantes de medicina¹³. Vários trabalhos apontam que ter um mentor é vital para facilitar o avanço na carreira de um jovem profissional médico e a aquisição de habilidades clínicas e de pesquisa¹⁴⁻¹⁶. Em particular, o aconselhamento de carreira pelos mentores leva a uma escolha precoce em termos de especialidade e carreira pelos jovens médicos¹⁷. Além disso, a mentoria aumenta as chances de participação em pesquisas durante a faculdade de medicina¹⁸ e está relacionado com o aumento da produtividade da pesquisa entre os estudantes de medicina¹⁴. Verifica-se que modelos de comportamento foram identificados pelos estudantes de medicina como relevantes para o desenvolvimento profissional¹⁹ por meio de aconselhamento, atitudes e apoio oferecidos pelos mentores

A falta de orientação foi identificada como um grande obstáculo ao avanço da carreira em medicina²⁰. A respeito desse assunto, observa-se que a mentoria e o aconselhamento aprimoraram o desempenho dos estudantes com fragilidade de desempenho na escola de medicina²¹.

Apesar da importância da orientação nos currículos médicos, um estudo transversal entre escolas de medicina na Alemanha mostrou que apenas um número limitado de estudantes de medicina está matriculado em programas formais de mentoria e apenas uma pequena porcentagem dos que estão em programas de mentoria, recebem orientação individual de um mentor²². Além disso, na maioria dos outros países, foi observada uma falta de programas de mentoria para estudantes de medicina¹⁶⁻²². Devido a um número limitado de estudos usando questionários validados sobre os efeitos da mentoria aos alunos e à confusão que ocorre no conceito entre Mentor e Orientador de carreira, sendo o primeiro considerado mais abrangente devido a relação de vínculo que se estabelece entre mentor e mentee (estudante acompanhado por mentor) ao longo da trajetória acadêmica há pouco entendimento das características das relações de mentoria e sua importância para o sucesso na carreira.

Existem dados muito limitados sobre relacionamentos de mentoria envolvendo estudantes de medicina. Em uma revisão da literatura, Frei et al. identificaram 438 publicações relacionadas a programas de mentoria, mas apenas 25 delas estavam de acordo com critérios seletivos para programas de mentoria corretamente estruturados e pesquisas de mentoria para estudantes¹⁷. Um estudo transversal da Universidade da Califórnia, em San Francisco (UCSF)¹⁸, constatou que, na ausência de um programa formal de mentoria, os estudantes de medicina formam relações de mentoria através de interações em estágios clínicos e de pesquisa. Além disso, mostrou que no relacionamento do mentor-mentee, o papel do mentor era fornecer suporte pessoal, modelagem de papéis e aconselhamento de carreira. Uma pesquisa entre professores e estudantes de medicina da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Makerere revelou uma falta de conhecimento dos papéis dos mentores e mentorandos²³. Outros destacaram diferentes estratégias de mentoria adequadas para diferentes estágios da carreira de um estudante. Embora uma instrução específica baseada em habilidades possa ser mais útil para estudantes dos primeiros anos de medicina, o papel de um consultor mais geral parece mais apropriado para apoiar estudantes na fase de internato²⁴. Muitas instituições introduziram programas formais de mentoria para facilitar a

formação de relacionamentos mentor-mentees entre estudantes de medicina^{16,25,26}. Tais programas oferecem oportunidades para os estudantes encontrarem um mentor desde o início na faculdade de medicina²⁷.

As relações de mentoria individual de estudantes de medicina na Escola de Medicina de Munique foram caracterizadas quantitativa e qualitativamente. Estudantes de medicina com forte desempenho acadêmico, conforme definido por suas notas, têm maior probabilidade de participar de programas formais de mentoria. Outros estudos também apontam a relação entre participação de programas de mentoria e maior tempo dedicado aos projetos de pesquisa, assim como melhor produtividade (avaliados pelo número de publicações, auxílio financeiro alcançado e maior probabilidade de conclusão da tese)^{28,29,30}.

Estudos em relação aos programas de mentoring mostram que, apesar dos benefícios desse recurso, muitos estudantes de Medicina relutam em encontrar um mentor, mesmo diante de dificuldades no curso³¹⁻³⁷. No estudo feito na Universidade da Califórnia, mostrou que nas relações informais de mentoring entre 232 estudantes do 3º e 4º anos de Medicina, 36% dos alunos procuraram auxílio de um mentor, apesar de mais de 90% afirmarem reconhecer a importância do mentoring³⁸. É importante destacar que, entre os alunos de Medicina, existe uma resistência em reconhecer que necessitam de ajuda, pois acabam minimizando os sintomas, ou se autodiagnosticam e buscam ajuda informal. Um estudo realizado na escola de medicina de Londres em 2000, revela que os estudantes têm uma tendência a contornar as rotas convencionais para os cuidados de saúde e utilizam de seu acesso privilegiado junto com profissionais médicos sêniores a iniciar investigações, conseguem solicitar seus próprios exames, fazer referência aos especialistas e realizar auto tratamento (muitas vezes solicitam prescrições aos colegas ou parentes médicos)¹⁰. Parece haver algo profundamente enraizado na cultura médica que os impedem de assumir o papel de paciente (natureza estigmatizante da doença, preocupação em estar decepcionando os colegas e preocupação com a confidencialidade). São relativamente incapazes de reconhecer suas fragilidades e assumem o papel de onisciente e onipotente perante a sociedade. Vertentes curriculares emergentes sobre o desenvolvimento pessoal e

profissionais fornecem uma oportunidade para uma abordagem sobre estratégias de enfrentamento e ajuda na busca de comportamentos e limites. Realização de debates abertos poderiam ajudar, pois os estudantes de medicina, muitas vezes podem vir com uma visão inapropriada sobre “como procurar ajuda”. A mentoria é muito importante para treinar os próprios alunos, dedicando ao ensino de como cuidar de médicos como pacientes⁷.

No Brasil, experiências com programas de mentoring são mais recentes, e quem coordena esse tipo de suporte dado as estudantes relatam aspectos positivos e negativos³. Acredita-se na importância desse tipo de atividade, mas a adesão dos alunos preocupa os tutores. Para eles, não é fácil incentivar alunos com muita resistência em participar do programa³⁹.

Na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, foi instituído em 2001 o Programa de Mentoring, onde estabeleceu-se a figura de um tutor (com papel de mentor) aos estudantes do curso de medicina. Por meio de encontros regulares, o mentor acompanha o desenvolvimento dos estudantes do programa, propiciando momentos para discussão de aspectos pessoais, acadêmicos e profissionais.

O programa busca, por meio dessa atividade, aproximar professores e alunos, promover a troca organizada de experiência entre os alunos dos diferentes anos, identificar problemas no curso e na formação, e contribuir para uma formação integral do futuro médico³. Autores como Bellodi et al.⁴⁰, acreditam que o sucesso do programa esteja ligado a uma estrutura adequada e às características pessoais e valores dos participantes, tanto mentores quanto mentees.

O Programa de Mentoria Acadêmica institucionalizado na FACISB

Localizada no interior de São Paulo, a Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos Dr. Paulo Prata (FACISB), instituição privada de ensino superior, na implantação do curso de Medicina em 2012, institucionalizou o Programa de Mentoria Acadêmica como serviço de apoio ao estudante. O formato do programa consistia na inscrição automática do aluno matriculado no curso de medicina, sendo dessa forma, acompanhado por um professor – Mentor.

Os encontros de Mentoria eram individuais e todos os docentes do curso participavam do Programa, tendo como mentees um número aproximado de um a três estudantes. No período de 2014 a 2016 esse formato do Programa foi modificado, sendo oferecido de maneira voluntária/optativa aos estudantes do curso de Medicina. Nesse período os encontros de Mentoria passaram a ser realizados em grupo, tendo a participação de vinte e seis grupos com média de três a quatro estudantes por grupo. Cada grupo era orientado por um docente-mentor.

Durante esse período foi observado a desistência de vários alunos no decorrer do programa, motivo pelo qual o programa não foi oferecido em 2017 e 2018.

No ano de 2019, o Programa de Mentoria Acadêmica (PMA) sob nova formatação voltou a ser ofertado aos estudantes do curso de Medicina. Foi institucionalizada uma comissão formada por quatro professoras para a nova implantação e acompanhamento do Programa. No mês de julho de 2018 foi realizada capacitação aos docentes da instituição para informação do novo formato do Programa. No início do ano letivo de 2019 houve um trabalho de sensibilização aos discentes e após aberto inscrição aos estudantes interessados. No mês de abril iniciou-se o PMA através de encontros em grupos formados de três a quatro estudantes por docente/mentor.

O atual PMA oferecido pela FACISB consiste em uma estratégia institucional para oferecer suporte pessoal e de estímulo ao desenvolvimento acadêmico-profissional do estudante de Medicina, ao longo dos seis anos da Graduação. O programa não objetiva discussões de conteúdos curriculares e/ou técnicos assim com não possui função clínica (psicoterapêutica) e nem avaliativa, sendo uma atividade com caráter voluntário/optativo, destinado aos estudantes matriculados na IES.

As atividades ocorrem em grupos de estudantes, preferencialmente de diferentes anos do Curso de Medicina, podendo também acontecer encontros individuais, dependendo da necessidade observada pelo mentor e/ou estudante. Os temas abordados nos encontros variam de acordo com a necessidade determinada pelos estudantes e mentores ocorrendo no mínimo três (03) encontros por semestre com duração mínima de uma hora a ser agendado de acordo com a

disponibilidade do mentor e estudantes.

Segundo o relatório institucional do Programa de Mentoria Acadêmica da FACISB, no mês de abril de 2019 houve a divulgação do Programa de Mentoria Acadêmica (PMA) aos discentes da FACISB, informando a data de inscrição do Programa. Nessa ocasião houve a inscrição de 38 estudantes do curso de medicina que foram distribuídos em 10 grupos de 3 estudantes e 2 grupos de 4 estudantes.

A participação dos professores-mentores ocorreu por meio de convite aos professores da FACISB. Dessa forma, doze professores assumiram a atividade de Mentoria acadêmica que foi realizada no período de 15 de abril a 20 de dezembro/2019.

Verificou-se que dos professores que participaram do Programa de Mentoria em 2019, seis (6) são graduados em medicina e seis (6) são professores não médicos. Tais informações foram obtidas por meio de relatório oferecido pelo setor de Recursos Humanos da instituição pesquisada.

Em relação às inscrições dos alunos no PMA, constatou-se que o maior número foi de estudantes do primeiro período do curso de Medicina, com o montante de quatorze (14) inscritos, sendo distribuído também pelas inscrições dos estudantes do sétimo período com o número de oito (8) inscrições, terceiro período com sete (7), quinto período com cinco (5) e nono período com quatro (4) inscritos.

Mediante informações do relatório institucional do PMA, verificou-se que no ano de 2019 foram realizados 66 encontros de Mentoria Acadêmica. Durante esse ano houve a desistência de um (1) mentee, sendo justificada pelo estudante que fez sua inscrição erroneamente, imaginando que era um outro programa.

Considerações Finais

A FACISB possui a expectativa que o Programa de Mentoria Acadêmica auxilie o estudante de Medicina, aprimorando o vínculo de aprendizado acadêmico entre professores e alunos, facilitando dessa forma a resolução de problemas que interferem no desenvolvimento acadêmico, enfrentados pelo aluno ao longo da graduação, como adequação ao método, currículo, organização dos estudos, moradia e relacionamento interpessoal.

Além disso no decorrer dos encontros de

Mentoria, busca-se orientar o planejamento da carreira acadêmica e profissional dos estudantes, desenvolvendo o raciocínio reflexivo e crítico do estudante, bem como, o comportamento ético, moral e humanizado.

É válido ressaltar que tais expectativas são geradas por meio da literatura existente a respeito de Mentoria Acadêmica. O que se verifica é que o suporte oferecido aos mentees tende a contribuir para melhor enfrentamento de situações adversas vivenciadas pelo estudante resultando assim em um melhor desempenho acadêmico.

Foi observado que a maioria dos inscritos do curso de medicina, o que se justifica pelo processo de adaptação que vivenciam no primeiro ano da faculdade, onde procuram por apoio para superação das suas fragilidades.

Por meio desse trabalho observa-se que o programa realizado teve uma boa aceitação por parte dos estudantes, verificado pelo índice de desistência apresentado.

Considerando essa temática abrangente e com potencial para novas investigações, há a intencionalidade de realização futura de pesquisa com mentores e mentees da instituição investigada para avaliar os pontos considerados relevantes do PMA (fragilidades e potencialidades) verificando se os resultados levantados corresponderão às pesquisas já realizadas acerca desse assunto.

REFERÊNCIAS

1. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic Review of Depression, Anxiety, and Other Indicators of Psychological Distress among U.S. and Canadian Medical Students. *Acad Med.* 2006;81:354-73.
2. Bligh J. Mentoring: an invisible support network. *Med Educ.* 1999;33:2-3
3. Bellodi PL, Martins MA. Tutoria: Mentoring na formação médica. São Paulo: Casa do Psicólogo;2005.
4. Wolf TM. Stress, coping and health: enhancing well-being during medical school. *Med Educ.* 1994;28:8-17.
5. Coles C. Medicine and stress. *Med Educ.* 1994;28:3-4

6. Fiedler PT. Avaliação da Qualidade de Vida do estudante de Medicina e da influência exercida pela formação acadêmica São Paulo; 2008. Doutorado [Tese] - Universidade de São Paulo.
7. Spencer J. Physician, heal thyself: but not on your own, please. *Med Educ.* 2005;39:548-9.
8. Chew-Graham CA, Rogers A, Yassin N. 'I wouldn't want it on my CV or their records': medical students' experiences of help-seeking for mental health problems. *Med Educ.* 2003;37:873-880.
9. Roberts LW, Warner TD, Carte D, Frank E, Ganzini L, Lyketos C. Caring for Medical Students as Patients: Access to Services and Care-seeking Practices of 1,027 Students at Nine Medical Schools. *Acad Med.* 2000; 75:272-7.
10. Hooper C, Meakin R, Jones M. Where students go when they are ill: how medical students access health care. *Med Educ.* 2005;39:588-93.
11. DuBois, D. L., & Karcher, M. J. (2005). Youth mentoring: Theory, research, and practice. In D. L. DuBois & M. J. Karcher (Eds.), *Handbook of youth mentoring* (pp. 2-11). Thousand Oaks, CA: Sage.
12. Botti SHO, Rego S. Preceptor, supervisor, tutor e mentor: quais são seus papéis? *Rev bras educ méd* 2008; 32(3)
13. Igartua K. Fostering faculty mentorship of junior medical students. *Acad Med* 1997; 72: 2-3.
14. Sambunjak D, Straus SE, Marusic A. Mentoring in academic medicine: a systematic review. *JAMA* 2006; 296: 1103-15.
15. Reynolds HY. In choosing a research health career, mentoring is essential. *Lung* 2008; 186: 1-6.
16. Buddeberg-Fischer B, Herta KD. Formal mentoring programmes for medical students and doctors - a review of the Medline literature. *Med Teach* 2006; 28: 248-57.
17. Palepu A, Friedman RH, Barnett RC, Carr PL, Ash AS, Szalacha L, et al. Junior faculty members' mentoring relationships and their professional development in U.S. medical schools. *Acad Med* 1998; 73: 318-23.
18. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C. Academic career in medicine: requirements and conditions for successful advancement in Switzerland. *BMC Health Serv Res* 2009; 9: 70.
19. Frei E, Stamm M, Buddeberg-Fischer B. Mentoring programs for medical students - a review of the PubMed literature 2000-2008. *BMC Med Educ* 2010; 10: 32.
20. Aagaard EM, Hauer KE. A cross-sectional descriptive study of mentoring relationships formed by medical students. *J Gen Intern Med* 2003; 18: 298-302.
21. Baernstein A, Oelschlagel AM, Chang TA, Wenrich MD. Learning professionalism: perspectives of preclinical medical students. *Acad Med* 2009; 84: 574-81.
22. Sambunjak D, Straus SE, Marusic A. Mentoring in academic medicine: a systematic review. *JAMA* 2006; 296: 1103-15.
23. Reynolds HY. In choosing a research health career, mentoring is essential. *Lung* 2008; 186: 1-6.
24. Buddeberg-Fischer B, Herta KD. Formal mentoring programmes for medical students and doctors - a review of the Medline literature. *Med Teach* 2006; 28: 248-57.
25. Paice E, Heard S, Moss F. How important are role models in making good doctors? *BMJ* 2002; 325: 707-10.
26. Wright SM, Kern DE, Kolodner K, Howard DM, Brancati FL. Attributes of excellent attending-physician role models. *N Engl J Med* 1998; 339: 1986-93.
27. Palepu A, Friedman RH, Barnett RC, Carr PL, Ash AS, Szalacha L, et al. Junior faculty members' mentoring relationships and their professional development in U.S. medical schools. *Acad Med* 1998; 73: 318-23.
28. Sambunjak D, Straus SE, Marusic A. Mentoring in academic medicine: a systematic review. *JAMA* 2006; 296: 1103-15.
29. Reynolds HY. In choosing a research health career, mentoring is essential. *Lung* 2008; 186: 1-6.
30. Sambunjak D, Straus SE, Marusic A. Mentoring in academic medicine: a systematic review. *JAMA* 2006; 296: 1103-15.
31. Reynolds HY. In choosing a research health career, mentoring is essential. *Lung* 2008; 186: 1-6.
32. Buddeberg-Fischer B, Herta KD. Formal mentoring programmes for medical students and doctors - a review of the Medline literature. *Med Teach* 2006; 28: 248-57.
33. Paice E, Heard S, Moss F. How important are role

- models in making good doctors? *BMJ* 2002; 325: 707-10.
34. Flash DH, Smith MF, Smith WG, Glasser ML. Faculty mentors for medical students. *J Med Educ*. 1982;57:514-20.
35. Konstantinos Dimitriadis, K; Borch P, Stormann S, Meinel FG, Moder S, Reincke M, Ficger, M R. Characteristics of mentoring relationships formed by medical students and faculty *Med Educ Online* 2012, 17: 17242 - [http](http://www.medeonline.com)
36. Gray J, Armstrong P. Academic health leadership: looking to the future. Proceedings of a workshop held at the Canadian Institute of Academic Medicine meeting Quebec, Que., Canada, Apr. 25 and 26, 2003. *Clin Invest Med* 2003; 26: 315-26.
37. DeAngelis CD. Professors not professing. *JAMA* 2004; 292: 1060-1
38. Agar EM, Hauer KE. A Cross-sectional Descriptive Study of Mentoring Relationships Formed by Medical Students. *J Gen Intern Med*. 2003;18:298-302.
39. Colares MFA, Castro M, Peres CM, Passos ADC, Figueiredo JFC, Rodrigues MLV, et al. Group mentoring for junior Medical students: perceptions of mentees and mentors. *Rev Bras Educ Med*. 2009;3:670-5.
40. Bellodi PL; Chebabo R; Abensur SI; Martins MA. Mentoring: to Attend or not to Attend, That is the Question: a Qualitative Study Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA

Rosimeire Ferreira Mendes

rosimeiremendes@facisb.edu.br

Av. Loja Maçonica Revonadora 68, Número 100
Bairro Aeroporto - Barretos - Sp / Cep: 14785-002