

Esporotricose doença negligenciada no Estado do rio de janeiro: e novo tratamento para feridas cutâneas

Letícia da Silva Pires ¹Lediane Leite dos Santos ²Anna Léa Barreto ³

¹Discente do Curso de Bacharelado em Biomedicina do Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação,

²Discente do Curso de Bacharelado em Biomedicina do Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação

³Docente do Curso de Bacharelado em Biomedicina do Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação.

¹leticiapiresbiomed@gmail.com , ²lidianesantos.ls74@gmail.com , ³anna.barreto@ulife.com.br .

RESUMO

Objetivo: Este trabalho tem como objetivo relatar a ocorrência da esporotricose felina e humana na área urbana do Rio de Janeiro e nova opção de tratamento complementar para esta doença negligenciada no estado. **Metodologia:** Ocorreu-se uma Análise exploratória de pesquisas sobre a esporotricose humana no estado do Rio de Janeiro no período de 1997 até 2020, através de revisão bibliográfica sistêmica, fundamentado em base de dados como Scielo (Scientific Eletronic Library Online), PubMed (U.S National Library of Medicine). **Resultados:** Os estudos demonstraram que felinos domésticos são os que mais sofrem com a doença além dos humanos. Os Relatos de esporotricose eram esporádicos, entretanto nos últimos anos houve um crescimento exponencial, em humanos e felinos. Altos benefícios da ozonioterapia como tratamento complementar para feridas cutâneas. **Conclusão:** Os estudos demonstraram que a esporotricose é um problema de saúde pública, que requer sistematização de processos para defrontação desta problemática visando a contenção de possíveis surtos, a castração de felinos pode ser uma estratégia por meio de programas de conscientização sobre guarda responsável e educação em saúde, tratamento e acompanhamento dos positivados mais acessivelmente, além de novas formas de tratamentos alternativos para as lesões cutâneas causadas pela doença.

Palavras chaves: Esporotricose; Itraconazol; Micoses; Molusco contagioso; Hospitalização; Registros de Mortalidade; rato; experimental; Sporotrix schenckii; lesões cutâneas; infiltrado intersticial nas bases; fungo zoonose Ferida; Doenças do Gato; Vigilância Epidemiológica; Urbanização; transmissão; Brasil; Rio de Janeiro; Termoterapia, Iodeto de potássio, Terbinafina; tratamento ozonizado; ozonioterapia.

¹ Letícia da Silva Pires Discente do Curso de Bacharelado em Biomedicina do Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação, RJ, Brasil, Cep-22631-002, E-mail: leticiapiresbiomed@gmail.com.

² Lediane Leite dos Santos Discente do Curso de Bacharelado em Biomedicina do Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação, RJ, Brasil, Cep-22631-002, E-mail: lidianesantos.ls74@gmail.com.

³ Anna Léa Barreto Orientador Docente do Curso de Bacharelado em Biomedicina do Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação, RJ, Brasil, Cep-22631-002, E-mail: anna.barreto@ulife.com.br.

INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma infecção fúngica sistêmica causada por um fungo dimórfico do complexo *Sporothrix*, o primeiro caso de esporotricose foi descrito por Benjamin Schenck nos Estados Unidos em 1898 ¹ já no Brasil foi em 1907 por Lutz & Spendore, que relataram pela primeira vez casos de esporotricose em humanos e ratos, com maior frequência nas regiões de clima tropical úmido e temperado ², ambiente favorável para sua proliferação, por ser uma doença infecciosa que naturalmente pode ser transmitido de animal para seres humanos, ou o patógeno pode contaminar seres humanos também por contato direto ou através de alimentos, água ou meio ambiente, como é o caso da esporotricose, que o patógeno causador o fungo *Sporothrix* encontra-se em solo, galhos e plantas, desta forma é uma zoonose, e esta zoonose é considerada endêmica na região metropolitana do Rio de Janeiro além de ser de notificação compulsória no estado, sua espécie é mais atuante no estado é a *S.brasiliensis* ³.

O fungo *S.brasiliensis* do complexo de *Sporothrix* é um fungo que vive de forma saprófita podendo se tornar patogênico desde que haja lesão, para diversas espécies, existindo relatos em equinos, primatas, caninos, felinos, humanos e outros ⁴, contudo sua maior prevalência encontra-se nos felinos domésticos em situação de rua com sua manifestação de forma cutânea localizada, linfática e disseminada ⁵.

Em nenhum lugar do Brasil a epidemia da doença manifestou-se como no estado do Rio de Janeiro, mais especificamente na região metropolitana do estado, geralmente a doença não acomete órgãos além da pele, mucosa e subcutâneo, entretanto nos felinos a doença se expressa na maioria das vezes de forma sistêmica acarretando para em formas graves de difícil tratamento que evolui para óbito do animal ⁶.

É uma doença considerada emergente de importância para saúde pública ⁷, e nos últimos anos vem tornando-se um problema de saúde pública no estado do Rio de Janeiro, apesar da literatura reportar que normalmente os casos de esporotricose são associados a trabalhadores que lidam diretamente com o solo como trabalhadores rurais, entretanto nos últimos anos muitos casos estão ligados a contaminação por arranhaduras e/ou mordeduras de felinos domésticos ou em situação de rua, e nestes casos habitualmente os profissionais que lidam diretamente com esses felinos como os veterinários e auxiliares, além dos tutores dos animais são os mais atingidos pela doença, que dissemina entre a família. Sua principal medida de prevenção é a não exposição direta ao fungo ⁸, o uso de EPI'S para trabalhadores que lidam diretamente com o solo e animais se fazem necessários, e aos animais o cuidado responsável de seus tutores e a castração são medidas que devem ser aplicadas para que não ocorra a exposição direta do animal ao fungo ²⁹.

Seus sintomas e manifestações podem variar, por ser uma doença sistêmica, que pode afetar diversos órgãos, seus sinais e sintomas variam de acordo com esse local, sua manifestação mais comum é lesão cutânea, inicialmente similar a uma picada de inseto que pode evoluir para ferida cutânea mais grave, em casos mais graves pode afetar outros órgãos ou sistemas como o pulmão que tem os sintomas como tosse, falta de ar, dor ao respirar e febre, sintomas esses que se assemelham aos da tuberculose ²⁹, seu local de infecção e gravidade que determina o tempo de tratamento e linha de tratamento a ser seguido.

Apesar de ser uma doença normalmente tratada em ambulatórios sem muitas complicações, através da correlação clínica e epidemiológica, com confirmação laboratorial em alguns casos através de amostras e isolamento do fungo em cultivo em meio rico em nutrientes como ágar sabouraud, em incubação a 25°C- 30°C de 5 a 15 dias, ou através de exame citopatológico, entretanto alguns casos complicações podem levar pacientes ao óbito, apesar disto ainda não se conhece a consequência disto no território nacional ⁹, seu tratamento deve ocorrer de imediato, com duração de no mínimo três meses há seis meses, ou até mesmo um ano.

O tratamento desta doença tem como base os antifúngicos, o itraconazol tem como mecanismo de ação inibir a síntese do ergosterol componente vital da membrana em células fúngicas, trazendo assim um efeito antifúngico, outro antifúngico preconizado para o tratamento é a Terbinafina que atua com a inibição da esqualeno-epoxidase na membrana celular fúngica da seguinte forma, interferindo especificamente na etapa inicial da biossíntese dos esteróis fúngicos acarretando a deficiência de ergosterol a acúmulo intracelular de esqualeno, causando assim a morte celular fúngica, já o antifúngico Anfotericina B é fungistática ou fungicida dependendo da concentração obtida nos fluidos corporais e da sensibilidade dos fungos, seu mecanismo de ação acontece através da sua ligação aos esteróis da membrana celular do fungo sensível, alterando sua permeabilidade da membrana e provocando extravasamento dos componentes intracelulares, em felinos com uma boa resposta é com o medicamento itraconazol com baixa frequência de efeitos tóxicos, entretanto a reincidência da doença é bastante comum o que pode ocasionar em óbitos ¹⁰, em felinos há também o uso complementar da ozonioterapia aonde o ozônio conduz a ativação do metabolismo celular, induzindo a síntese de enzimas antioxidantes que inibem o estresse oxidativo aumentando o suprimento de oxigênio no tecido alvo da terapia, proporcionando características bactericidas e fungicidas, já em humanos o tratamento habitualmente é o itraconazol para forma mais branda da doença com alternativas de tratamento o iodeto de potássio, terbinafina, e em casos de resistência o uso da Anfotericina B torna-se primeira opção, tal como cirurgia e termoterapia em casos de falha terapêutica e em lesões localizadas⁷.

Tratamento alternativo que vem se destacando no tratamento da esporotricose, é o ozônio, por ter um efeito terapêutico que melhora o metabolismo celular e a oxigenação dos tecidos periféricos ¹¹, além do seu baixo custo, ser pouco invasivo, possuir ação antimicrobiana, antifúngica, de fácil aplicação com ausência de efeitos colaterais, intolerância ou contra indicação quando usado em doses terapêuticas, sua ação na destruição da camada de fosfolípido do fungo diminuindo a carga fúngica no local, como o fungo *Sporothrix* é um fungo sistêmico o uso do antifúngico é necessário ¹².

Nos felinos o uso do ozônio como tratamento auxiliar das leões de esporotricose felina tem resultado em 10 dias de feridas cicatrizadas sem reincidência ¹³, estudos de ozônio como biomodulador da regeneração tecidual e da resposta inflamatória com ratos wistar machos tem tido resultados promissores reduzindo as características de inflamação aguda e aumentando a reparação regenerativa tecidual da pele dos ratos¹¹, esta busca por um amplo espectro de agentes antimicrobianos que possam evitar a resistência e que também tenha baixo efeito colateral gerou um grande interesse científicos e nas aplicações clínicas com os óleos ozonizados ¹⁴.

1. MÉTODOS

Ocorreu-se uma Análise exploratória de pesquisas sobre a esporotricose humana no estado do Rio de Janeiro no período de 1997 ⁸ até 2020 ³, para a elaboração deste trabalho foi realizado uma revisão bibliográfica sistêmica, fundamentado em base de dados como Scielo (Scientific Eletronic Library Online), PubMed (U.S National Library of Medicine),e foram empregados os descritores: Esporotricose; Itraconazol; Micoses; Molusco contagioso; Hospitalização; Registros de Mortalidade; rato; experimental; Sporotrix schenckii; lesões cutâneas; infiltrado intersticial nas bases; fungo zoonose Ferida; Doenças do Gato; Vigilância Epidemiológica; Urbanização; transmissão; Brasil; Rio de Janeiro; Termoterapia, Iodeto de potássio, Terbinafina; tratamento ozonizado; ozonioterapia.

RESULTADOS

Estudos demonstraram que os felinos domésticos em situação de rua e/ou que frequentam rua mesmo tendo tutores são os que mais sofrem com a doença, as contaminações acontecem através de arranhaduras, solo contaminado com fezes do gato acometido pela doença, dentre outros, fazendo com que o gato carregue o fungo em seus dentes e unhas, e com isso é considerado o principal transmissor da doença na transmissão animal humano¹⁵. Com a ocorrência da expansão urbana nos últimos anos correu um aumento da interação humano animal, e com o número acrescido de felinos em situação de rua sem castração ou zelo pelo tutor através de cuidado para que não sai de casa e tenha contato direto com o fungo, isto pode ser uma justificativa para o crescimento da doença no estado¹⁷. A maior probabilidade de inoculação dos felinos, acontece em felinos de rua não castrados, fazendo destes a maior importância epidemiológica¹⁷. Os Relatos de esporotricose eram esporádicos, entretanto nos últimos anos houve um crescimento exponencial, em humanos e felinos, apesar de ser presente em todo o território nacional a esporotricose é acentuada e considerada endêmica no estado do Rio de Janeiro, o que acabou fazendo dela uma doença de notificação compulsória no estado ⁸, chegando a uma margem de 60% de positividade laboratorial epidemiológico (2.026/3.377)¹⁸.

Normalmente os casos de esporotricose são ambulatoriais, entretanto concluiu-se que internações e óbitos no rio de janeiro estão associados a esporotricose, os números de hospitalizações e óbitos por esporotricose tem crescido no estado nos últimos anos geralmente em homens não brancos de escolaridade baixa, que tiveram o quadro evoluído para óbito¹⁹, apesar da doença acometer de forma mais grave os homens, são as mulheres as mais acometidas pela doença, provavelmente sugerindo um perfil da população vulnerável, exposta ao risco de doença mais grave, talvez em decorrência da sobre posição de endemias como HIV/aids¹⁹.

As formas mais comuns diagnosticadas em humanos são cutâneas localizada caracterizada por lesão cutânea local nodular e ulcerativa ou alopecica, e cutânea linfática que se inicia em nódulo ou lesão ulcerativa na pele e seguindo o sistema linfático como nódulos que ulceram e fistula²⁰.

As formas mais comuns diagnosticadas em humanos são cutâneas localizada caracterizada por lesão cutânea local nodular e ulcerativa ou alopecica, e cutânea linfática que se inicia em nódulo ou lesão ulcerativa na pele e seguindo o sistema linfático como nódulos que ulceram e fistula²⁰, dentre os óbitos, o predomínio da forma disseminada ratifica sua maior mortalidade por quadros graves, com acometimento de órgãos vitais, como o sistema nervoso central¹⁹.

Apenas em casos que envolvem pacientes infectados pelo HIV, gestantes e formas atípicas são encaminhados para unidades de referência como IPEC/FIOCRUZ, devido ao quadro clínico característico da forma linfo cutânea e à história epidemiológica¹.

O tratamento utilizado é à base de antifúngicos, suporte e manejo das feridas, o antifúngico de maior utilização é o itraconazol¹⁸, a problemática é o custo do tratamento, pois o itraconazol é inacessível para população baixa renda, atendimento clínico, diagnóstico laboratorial e tratamento gratuito que é apenas disponibilizado no IPEC/FIOCRUZ, fazendo com que os pacientes positivados sejam encaminhado a unidade para tratamento⁶, atualmente, não existem vacinas e as medidas de profilaxia incluem além da terapêutica do itraconazol, limpeza ambiental, castração dos felinos, tratamento adequado em animais doentes e diagnóstico rápido e preciso¹⁸.

Entretanto novo método de tratamento com menor custo vem sendo pesquisados, como terapia alternativa não farmacológica a ozonioterapia vem demonstrando ser eficaz em tratamento da esporotricose na recuperação tecidual das lesões, tratamento de feridas e úlceras extensas de difícil cicatrização, o ozônio além de ter propriedades fungicidas também é cicatrizante, bactericidas e virucidas¹³, além de baixo custo.

CONCLUSÃO

Além de tudo que foi abordado até o seguinte momento, os estudos demonstraram que a esporotricose é um problema de saúde pública e que houve um crescimento exponencial nos últimos anos, na área urbana do Estado do Rio de Janeiro, e os felinos são os mais afetados pela doença além dos humanos, e ainda assim esta doença é negligenciada no estado do Rio de Janeiro.

É necessário medidas governamentais mais eficazes, como informações acessíveis para a população através de propagandas e campanhas sobre a doença, desde prevenção, tratamento e conscientização sobre guarda responsável e acompanhamento dos positivados mais acessivelmente⁸, e divulgação sobre o castrador móvel, e medidas de controle da doença nos animais em situação de rua, além da retirada deles da rua e seu tratamento, sem que leve ao sacrifício animal como a eutanásia dos animais quando não tem avanço no tratamento.

REFERÊNCIAS.

1. Barros M.B.L., Schubach T.P., Coll J.O., Gremião I.D., Wanke B. & Schubach A. 2010. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. *Revta Panam.Salud Publ.* 27(6):455-460.
2. Silva Grasiene M., Howes Julio Cesar F., Leal Carlos Adriano S., et al. Surto de esporotricose felina na região metropolitana do Recife. 29/10/2018 Set 2018, Volume 38 Nº 9 Páginas 1767 – 1771
3. Giordano Cristina, Pimentel Maria Inês, Assis Carlos Henrique. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPOROTRICOSE: Cenário Epidemiológico da Esporotricose no estado do Rio de Janeiro – Anos de 2019 e 2020. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DORIO DE JANEIRO. 21/04/2021
4. Macedo M.M. & Costa E.O. 1978. Estudo da ocorrência da esporotricose infecção em animais da espécie bovina. *Revta Fac. Med. Vet. Zootec.USP* 15(1):059-068.
5. Xavier M.O., Nobre M.O., Sampaio Junior D.P., Antunes T.Á., Nascente P.S., Sória F.B.A. & Meireles M.C.A. 2004. Esporotricose felina com envolvimento humano na cidade de Pelotas, RS, Brasil. *Ciência Rural* 34(6):1961-1963.

6. Barros Monica Bastos de Lima, Schubach Tania Pacheco, Coll Pacheco Schubach, Jesana Ornellas, Gremião Isabella Dib, Wanke, Bodo, Schubach Armando. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. 2010 Jul 2. Revista Panamericana de Salud Pública, Volume: 27, Número: 6, Publicado: 2010
7. Rosa, C. S. da, Meinerz, A.R. M., Osório, L. da G., Cleff, M. B., & Meireles, M. C. A. (2018). TERAPÊUTICA DA ESPOROTRICOSE: REVISÃO. *Science and Animal Health*, 5(3), 212-228.
8. Margarete Bernardo Tavares da Silva, Mônica Motta de Mattos Costa, Carla Carrilho da Silva Torres, Maria Clara Gutierrez Galhardo, Antonio Carlos Francesconi do Valle, Mônica de Avelar F. M. Magalhães, Paulo Chagastelles Sabroza, Rosely Magalhães de Oliveira. Esporotricose urbana: epidemia negligenciada no Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Volume: 28, Número: 10, Publicado: 2012.
9. Eduardo Mastrangelo Marinho Falcão, José Berilo de Lima Filho, Dayse Pereira Campos, Antonio Carlos Francesconi do Valle, Francisco Inácio Bastos, Maria Clara Gutierrez- Galhardo, Dayvison Francis Saraiva Freitas. Hospitalizations and deaths related to sporotrichosis in Brazil (1992-2015) *Cadernosde Saúde Pública*, Volume: 35, Número: 4, Publicado: 2019
10. R.M. Meinerz, T.A. Antunes, F.V. Silva, M.O. Xavier, M.B. Cleff, M.C.A. Meireles. Esporotricose experimental sistêmica em ratos Wistar: avaliação hematológica e perfil hepático. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, Volume: 60, Número: 4, Publicado: 2008.
11. Pires JR, Karam AM, GarciaVG, Ribeiro FS, Pontes AEF, Andrade CR, et al. Effect of systemic ozone therapy as a biomodulator of tissue regeneration and inflammatory response in rats. *Rev Odontol UNESP*. 2021;50:e20210046.
12. ZANARDI, I.; TRAVAGLI, V.; GABBRIELLI, A.; CHIASSERINI, L.; BOCCI, V.. Physico-chemical characterization of sesame oil derivatives. *Lipids*, v.43, p.877-886, 2008.
13. MOURA, Ana Luísa Gonçalves de. Uso da ozonioterapia como auxílio no tratamento das lesões de esporotricose felina: relato de caso. Orientador: Manuella Rodrigues de Souza Mello. 2020. 23f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2020.
14. KUME, J. É. P.; ANDREANI JUNIOR, R.; VAZQUEZ, G. H.; KOZUSNYANDREANI, D.I.. Atividade antifúngica de óleos essenciais in natura e ozonizados sobre o agente etiológico da esporotricose. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, v.12, n.3, p.126-135, 2021.

15. Carlos Eduardo LARSSON. Esporotricose. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci., São Paulo, v. 48, n. 3, p. 250-259, 2011.
16. GONÇALVES, Juliana Cristina et al. Esporotricose, o gato e a comunidade. Enciclopédia Biosfera, v. 16,n. 29, p. 769-787, 2019.
17. Sociedade Brasileira de Dermatologia.Esporotricose.sbd.org.br.
18. GUSMAO, B. D.; 1CASTILHO, P. M. ESPOROTRICOSE FELINA – REVISÃO DE LITERATURA, 23/10/2017.
19. Eduardo Mastrangelo Marinho Falcão, José Berilo de Lima Filho, Dayse Pereira Campos, Antonio Carlos Francesconi do Valle, Francisco Inácio Bastos, Maria Clara Gutierrez- Galhardo, Dayvison Francis Saraiva Freitas. Hospitalizações e óbitos relacionados à esporotricose no Brasil (1992-2015). Cad. Saúde Pública 35 (4) • 2019.
20. Isadora Cristina de Souza Nogueira, Francisco Herberson Aquino Silva, Natanael Silva Félix, Alexandre Iris Leite. Archives of Health, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 712-715 special edition, jul.2021.
21. ALMEIDA, N. R.; BEATRIZ, A.; MICHELETTI, A. C.; ARRUDA, E. J.. Ozonized vegetable oils and therapeutic properties: A review. Electronic Journal of Chemical, v.4, p.313-326, 2012.
22. Cheila Denise Ottonelli Stopiglia, Daiane Péres Marchese, Daiane Heidrich, Julia Medeiros Sorrentino, Fabiane Jamono Vieira, Maria Lúcia Scroferneker. Comparação entre dois meios de cultura para avaliação in vitro da suscetibilidade a antifúngicos do complexo *Sporothrix schenckii*. Investigation • An. Bras. Dermatol. 87 (4) • Aug 2012
23. Regina Casz Schechtman, Giselly Silva Neto De Crignis, Mercedes Prates Pockstaller, Luna Azulay-Abulafia, Leonardo Pereira Quintella, Márcia Belo. Lesões molusco-símiles em paciente com esporotricose. Imagens em Dermatologia Tropical • An. Bras. Dermatol. 86 (6) • Dez 2011
24. Rosane Orofino Costa, Andrea Reis Bernardes- Engemann, Luna Azulay- Abulafia, Fabiana Benvenuto, Maria de Lourdes Palermo Neves, Leila Maria Lopes- Bezerra. Esporotricose na gestação: relato de cinco casos numa epidemia zoonótica no Rio de Janeiro, Brasil. Caso Clínico • An. Bras. Dermatol. 86 (5) • Out 2011

25. Fernanda Nóbrega Cordeiro, Carolina Barbosa Bruno, Carmen Déa Ribeiro de Paula, Jorgeth de Oliveira Carneiro da Motta. Ocorrência familiar de esporotricose zoonótica. Caso Clínico • An. Bras. Dermatol. 86 (4 suppl 1) •Ago 2011.
26. João Cláudio Barroso Pereira, Amorita Grijó, Rosângela Ribeiro Machado Pereira, Andreza Noel S Oliveira, Ana Cláudia de Andrade, Ana Cláudia M Ferreira, Christiane Corrêa Brant Machado, Débora Veiga Coutinho, Danilo Vale Rios, Bárbara Pereira Pires. Esporotricose disseminada – Caso clínico e discussão. Rev Port Pneumol v.14 n.3 Lisboa jun. 2008.
27. Camila da Silva Lemos, Ana Gabriela Lacerda Rodrigues, Ana Carolina de Castro Mendonça Queiroz, Hélio Galdino Júnior, Suelen Gomes Malaquias. Práticas integrativas e complementares em saúde no tratamento de feridas crônicas: revisão integrativa da literatura. AÑO 18 - VOL. 18 Nº 3 - CHÍA, COLOMBIA - SEPTIEMBRE 2018 | 327- 342
28. João Cláudio Barroso Pereira, Amorita Grijó, Rosângela Ribeiro Machado Pereira, Andreza Noel S Oliveira, Ana Cláudia de Andrade, Ana Cláudia M Ferreira, Christiane Corrêa Brant Machado, Débora Veiga Coutinho, Danilo Vale Rios, Bárbara Pereira Pires. Esporotricose disseminada –Caso clínico e discussão. Rev Port Pneumol v.14 n.3Lisboa jun. 2008
29. Esporotricose Humana [internet]. Ministerio da Saúde. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/esporotricose-humana>
30. Camila da Silva Lemos, Ana Gabriela Lacerda Rodrigues, Ana Carolina de Castro Mendonça Queiroz, Hélio Galdino Júnior, Suelen Gomes Malaquias. Práticas integrativas e complementares em saúde no tratamento de feridas crônicas: revisão integrativa da literatura. AÑO 18 - VOL. 18 Nº 3 - CHÍA, COLOMBIA -SEPTIEMBRE 2018 | 327- 342

