



**Pedro Marchesan de Prá**

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO  
**COLORAÇÃO DE PRATA NO DIAGNÓSTICO DE  
PARACOCOCIDIOIDOMICOSE: RELATO DE TRÊS CASOS**

Santa Maria, RS

2020

**Pedro Marchesan de Prá**

**COLORAÇÃO DE PRATA NO DIAGNÓSTICO  
PARACOCOCIDIOIDOMICOSE: RELATO DE TRÊS CASOS**

Projeto de trabalho final de graduação (TFG-II) apresentado ao Curso de Medicina, Área de Ciências da Saúde, da Universidade Franciscana – UFN, como requisito para aprovação na disciplina TFG.

Orientador: José Wellington Alves dos Santos

Santa Maria, RS

2020

**Pedro Marchesan de Prá**

**COLORAÇÃO DE PRATA NO DIAGNÓSTICO  
PARACOCOCIDIOIDOMICOSE: RELATO DE TRÊS CASOS**

Projeto de trabalho final de graduação (TFG-II) apresentado ao Curso de Medicina, Área de Ciências da Saúde, da Universidade Franciscana – UFN, como requisito para aprovação na disciplina TFG.

---

José Wellington Alves dos Santos – Orientador (UFN)

---

Júlio César Sarturi (UFN)

---

Grazielli dos Santos Lidtke (UFN)

Aprovado em 14 de dezembro de 2020

## RESUMO

A paracocidioomicose (PCM) é uma micose sistêmica prevalente e restrita na América Latina. É causa frequente de lesões granulomatosas principalmente nos pulmões, mas também pode acometer sistema linfático, pele, mucosas e glândulas suprarrenais. A PCM tem sintomatologia semelhante a tuberculose, sendo essa, por sua vez, seu principal diagnóstico diferencial quando há acometimento pulmonar. O emprego da coloração de prata torna possível a diferenciação entre agentes patogênicos micológicos, principalmente em formas pequenas, e bacterianos para tomada das melhores decisões terapêuticas. Este trabalho tem como objetivo ressaltar a importância da coloração de prata no diagnóstico da PCM.

**Palavras-chave:** Coloração de prata. Lesões granulomatosas. Paracoccidioidomicose.

## ABSTRACT

Paracoccidioidomycosis (PCM) is a systemic mycosis prevalent and restrita a Latin America. It is a common causes granulomatous lesions mainly in the lungs, but can also affect the lymphatic system, skin, mucous membranes and adrenals. PCM has symptoms similar to tuberculosis, which is, its main differential diagnosis when there is pulmonary involvement. In these cases, the use of silver staining makes it possible to differentiate between mycological and bacterial pathogens to make the best therapeutic decisions. This paper aims to highlight the importance of silver staining in the diagnosis of PCM.

**Keywords:** Granulomatous lesions. Paracoccidioidomycosis

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2. METODOLOGIA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Sujeito da pesquisa.....	7
2.2. Instrumento de coleta de dados.....	7
2.3. Descrição dos casos.....	8
2.3.1. Caso I.....	9
2.3.2 Caso II.....	10
2.3.3 Caso III.....	11
<b>3.REFERENCIAL TEÓRICO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>4. CONCLUSÕES.....</b>	<b>18</b>
<b>5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>19</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A paracoccidioidomicose é uma micose sistêmica que pode acometer pulmões, sistema linfático, pele, mucosa oral e glândulas adrenais. É característica da América Latina, principalmente em países como Colômbia, Equador e Brasil, com os maiores números de casos. Em solo brasileiro, a PCM é reportada principalmente nos estados de São Paulo, Párana, Rondônia, Goiás e na metade norte do Rio Grande do Sul. Como não há notificação compulsória para tal doença, os dados epidemiológicos são escassos e baseados em levantamentos epidemiológicos. Acredita-se que sua incidência em zonas endêmicas varia de três a quatro novos casos por milhão até um a três novos casos a cada cem mil habitantes ao ano.[11]

A PCM tem duas principais espécies: *Paracoccidioides brasiliensis* e *Paracoccidioides lutzii*. É classificado como um fungo dimórfico, ou seja, sua forma varia de acordo com a temperatura do ambiente. [12] Em um cultivo de 15 a 30 dias a 25°C, é observado ao olhar de um microscópio a presença de hifas septadas. Já em um cultivo a 37°C é possível a visualização de formas leveduriforme ovais, esféricas ou elípticas, com parede birrefringente. Seus tamanhos variam de 20 a 30 µm de diâmetro e podem produzir 10 a 12 células-filhas com 2 a 10 µm de diâmetro, uniforme ou variável, formando a característica “roda de leme” quando há reprodução. [12]

Esse fungo atinge principalmente trabalhadores rurais, agricultores e profissionais que lidam com o manejo da terra. Já é relatado que caçadores de tatu da espécie *Dasyurus novemcinctus* tem grande chance de inoculação do *P.brasiliensis*. Afeta predominantemente o sexo masculino pois o estrogênio do sistema endócrino feminino protege o organismo, inibindo e dificultando a transformação de conídios e fragmentos de micélio para a fase leveduriforme (forma patológica). É notado também uma incidência maior do fungo em tabagistas e alcoolistas. Fatores ambientais, decorrentes da abertura de novas fronteiras agrícolas com a derrubada de florestas. [12]

A patogenia do *Paracoccidioides spp* ocorre pela inalação dos esporos alcançando os pulmões, depositam-se nos bronquíolos terminais e alvéolos, gerando focos de pneumonite. Após isso, há a disseminação linfática do fungo por linfonodos paratraqueais e parabrônquicos, onde causa reação granulomatosa. Esta micose se apresenta de forma aguda/subaguda e crônica

e a sua manifestação vai depender da resposta imune do hospedeiro. Evidencia-se que paciente que são sensibilizados com linfócitos Th1 tem uma melhor resposta contra a infecção micótica. Já em pacientes que têm a resposta inflamatória mediada por linfócitos Th2, há maior propensão ao desenvolvimento do fungo e exposição a sua patogenicidade. [12]

O diagnóstico de paracocidioidomicose muitas vezes é difícil, uma vez que o quadro clínico e a lesão granulomatosa pulmonar é semelhante ao que ocorre a outras patologias. O padrão patológico está associado especialmente à tuberculose e desta forma, os pacientes fazem uso de terapia para tuberculose erroneamente. O presente trabalho tem por objetivo relatos de três casos de paracocidioidomicose cujos diagnósticos foram estabelecidos por meio da coloração de prata.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1

. Sujeito da pesquisa:

Casos relatados em revista científica

### 2.2 Instrumento de coleta de dados:

Pesquisa de artigos científicos.

### 2.3 Descrição dos casos:

A seguir estão descritos 3 casos de pacientes que apresentam paracoccidiodomicose.

Os casos só foram diagnosticados após uso de coloração de prata em amostras de biópsia.

#### 2.1 Caso I

Guarda civil, 59 anos de idade, foi internado pela quarta vez por problemas respiratórios. Apresentava longo passado de infecção respiratória e estava em tratamento antituberculoso. Sua primeira internação (1972) foi aos quarenta e seis anos por sintomas respiratórios, foi tratado com ácido paraminosalicílico PAS, hidrazida e estreptomicina. A segunda internação (1973) foi causada por um acidente automobilístico. Uma radiografia torácica revelou fratura do esterno e um infiltrado reticular difuso em ambos os pulmões. O paciente era fraco reator ao PPD, e dezesseis exames consecutivos de seu escarro não revelaram a presença de micobactéria ou fungo patogênico. Na sua terceira internação, foi submetido a biópsia pulmonar, que mostrou um processo inflamatório crônico granulomatoso, com gigantócitos contendo vacúolos citoplasmáticos. Uma nova radiografia demonstrou piora das lesões pulmonares durante o mês de internação. Em vista disso, o paciente foi submetido a tratamento antituberculoso, em ambulatório.

A terceira internação (1983) foi em emergência, por um quadro de insuficiência supra-renal aguda, pelo qual foi tratado. Na quarta internação (1985) apresentava descompensação da Doença de Addison, decorrente de infecção urinária aguda. Nesta ocasião, entre os exames solicitados, uma imunodifusão dupla com antígeno de *P. brasiliensis* revelou arco de precipitação específico. Por esta razão foram obtidos novos cortes do material da biópsia feita



em 1973. Estes cortes, corados por impregnação argêntea, permitiram ver elementos esféricos, pequenos, distribuídos esparsamente. Estes elementos de tamanho não uniforme mediam 1 a 3 micra, raramente apresentavam-se com brotamento e, excepcionalmente, encontravam-se elementos maiores com duas ou mais gemas. Este resultado, somado ao da sorologia, permitiu o diagnóstico de paracoccidiodomicose. O paciente foi tratado com Cetoconazol (400 mg/dia). Poucos dias após uma crise de broncoespasmo súbito, complicada com pneumotórax bilateral, provocou a morte.

## 2.2 Caso II

Homem, funcionário burocrático, 50 anos de idade, procurou atendimento médico com queixa de dor do tipo pleural, localizada no hemitórax direito. Surgida havia três meses, a dor, de intensidade crescente, era acompanhada de astenia, anorexia e emagrecimento (12 quilos). O paciente apresentava, também, tosse e escarro hemópticos. A radiografia torácica evidenciou condensação no pulmão direito. Apesar de não terem sido visualizadas micobactérias em três exames de escarro, o paciente foi tratado com PAS, hidrazina e estreptomicina. Após dois meses de tratamento, o paciente foi internado para investigação diagnóstica. Na ocasião apresentava estado geral regular e sinais vitais normais. À ausculta pulmonar percebiam-se estertores crepitantes no terço médio do pulmão direito. Nova radiografia torácica revelou densas condensações com padrão alveolar e intersticial, distribuídas em ambos pulmões, lesão fibrosa no lobo superior direito e espessamento hilar. Os exames bacterioscópicos e os cultivos para micobactérias foram negativos em várias amostras. O exame citopatológico não revelou células neoplásicas. Foi realizada uma broncoscopia que permitiu observar lesão pediculada em B3 do lobo superior direito. A lesão foi extirpada, e nos cortes histológicos obtidos observou-se um processo inflamatório crônico com esboço de granulomas. Uma imunodifusão dupla com antígenos de *P.brasiliensis* revelou arco de precipitação específico. Com este resultado, novos cortes foram obtidos e corados com impregnação argêntea (Grocott). Neles, o exame microscópico demonstrou a presença de elementos fúngicos pequenos (1 a 3 micra de diâmetro), esféricos, alguns unibrotantes e um ou outro elemento com duas gemas.

## 2.3 Caso III

Homem, motorista, branco, 50 anos de idade, foi internado para investigação diagnóstica de suas lesões pulmonares. A doença iniciara havia 10 meses com episódios de

hemoptises, após acesso de tosse. Uma radiografia torácica evidenciou condensação no lobo inferior direito. Foi tratado com antibióticos, permanecendo assintomático até final de setembro, quando voltou a apresentar hemoptises. Nova radiografia do tórax revelou lesões pneumônicas bilaterais, e o paciente recebeu antibióticos novamente.

Ao internar-se, depois de novo esquema antibiótico estava assintomático e apresentava bom estado geral. Á ausculta ouviam-se estertores em ambas as bases pulmonares, a radiografia de tórax mostrou processo infiltrativo broncopneumônico em ambas as bases pulmonares. Uma broncoscopia permitiu observar processo inflamatório com hiperemia difusa no lobo basal esquerdo. O exame de escarro, do material do lavado e da escovadela brônquica não evidenciou bacilos ácido-álcool-resistentes, nos esfregaços e em cultivo. Porém, uma imunodifusão dupla com antígeno de *P.brasiliensis* demonstrou arco específico de precipitação. Foi feita uma toracotomia com ressecção em cunha do pulmão esquerdo. Nos cortes histológicos do material observou-se processo inflamatório crônico granulomatoso à HE. Nos cortes corados com impregnação argêntea (Grocott) viam-se muitos elementos pequenos, esféricos, medindo de 1 a 3 micra de diâmetro, dos quais um ou outro apresentava gema única, em dois cortes foi surpreendido um conglomerado de elementos cujo tamanho variava de 2 a 12 micro de diâmetro; entre estes, observavam-se dois elementos com mais de um brotamento e outro com aspecto “em granada”. Em outro corte, foi surpreendido um elemento em “roda de leme”, patogênico de *P.brasiliensis*. O paciente foi submetido ao Cetoconazol (400mg/dia).

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO E DISCUSSÃO

Em 1908, Adolfo Lutz descreveu os dois primeiros casos da doença, relatou as formas clínicas da doença e os achados anatomicopatológicos. Ele também observou a característica dimórfica que o fungo apresenta, com duas formas, leveduriforme, forma patológica na qual o fungo se encontra nos tecidos e, filamentosa, fase reprodutiva do fungo [1]. A doença foi denominada Hyphoblastomycose pseudococcídica, para diferenciá-la da Coccidioidomicose, causada por *Coccidioides immitis*, e da doença de Gilchrist, hoje denominada blastomicose, causada por *Blastomyces dermatitidis*. Almeida e Lacaz nomearam o patógeno como *Paracoccidioides*, em 1928, e, posteriormente, Almeida o denominou *Paracoccidioides brasiliensis*, em 1930. Relatos de casos autóctones em países da América Latina, além do continente sul-americano, fizeram com que Jordan propusesse o nome. Paracoccidioidomicose, em 1946, e consagrado no Simpósio de Medellín. Em 1946, Fialho descreveu características anatomopatológicas das lesões pulmonares do PCM, através de inúmeras necropsias. O pesquisador julgou a impregnação argêntea como melhor forma para o estudo minucioso das características microbiológicas do fungo.

Em 1946, Gomori publicou o uso de da técnica de impregnação de prata para fazer diagnóstico de histoplamose em um paciente com quadro clínico com suspeita de tuberculose. Em cortes histológicos do granuloma pulmonar que mostrou parte da parede do fungo corada em preto com micélio corado em rosa (GROCOTT,1955). A técnica foi melhorada depois por Grococcott e, atualmente, é denominada pelo nome desses dois pesquisadores citados.

O Doutor Alberto Thomas Londero, chefe do departamento de microbiologia e parasitologia da Universidade Federal de Santa Maria, foi responsável pela execução de pesquisas que caracterizaram clinicamente a PCM na região central do Rio Grande do Sul e para esse fim também foi necessário o uso da impregnação argêntea para casos de formas pequenas de *P.brasiliensis* em cortes histológicos pulmonares (LONDERO; RAMOS, 1990).

A PCM tem duas principais espécies: *Paracoccidioides brasiliensis* e *Paracoccidioides lutzii*. É classificado como um fungo dimórfico, ou seja, sua forma varia de acordo com a temperatura do ambiente. Em um cultivo de 15 a 30 dias a 25°C, é observado ao olhar de um microscópio a presença de hifas septadas. Já em um cultivo a 37°C é possível a visualização de formas leveduriforme ovais, esféricas ou elípticas, com parede birrefringente. Seus tamanhos variam de 20 a 30 µm de diâmetro e podem produzir 10 a 12 células-filhas com 2 a 10 µm de

diâmetro, uniforme ou variável, formando a característica “roda de leme” quando há reprodução.

A PCM é uma patologia endêmica da América do Sul, atingindo principalmente Brasil, Venezuela, Colômbia. No Brasil, as regiões mais afetadas são Sul, Centro-Oeste e Sudeste. Trabalhadores rurais, em especial aqueles que tem contato direto com o solo, são os mais acometidos pela PCM. O fungo atinge principalmente homens. Acredita-se que o estrogênio circulante no sistema feminino seja protetor contra o desenvolvimento dessa micose. A razão de incidência entre homens e mulheres 22:1 na forma crônica e, 1,7:1 na forma aguda. A faixa etária mais acometida é de 40 a 59 anos. Entre as etnias mais acometidas, a cor parda é a que apresenta maior número de casos

Há uma relação entre a PCM e doenças que causam imunossupressão, tais como a doença de Hodgkin, linfoma não Hodgkin, transplante renal, lúpus eritematoso sistêmico (LES) e malária. A principal doença encontrada em pacientes com PCM é a AIDS. Essa coinfeção pode se expressar de inúmeras formas, desde uma apresentação aguda/subaguda ou crônica, forma comumente vista em pacientes, até apresentações com acometimento de órgãos raramente afetados. O tabagismo constitui um importante fator de risco para desenvolvimento da PCM, aumentando, 10 vezes o risco da doença, além de antecipar em 8 anos as primeiras manifestações.

A PCM pode apresentar um quadro clínico e exames radiológicos semelhantes à outras patologias, como pneumonia bacteriana e tuberculose. E, assim, muitas vezes o médico que assiste ao paciente com quadro respiratório é levado a empregar uma terapia antibiótica empírica que não resultará em benefício ao paciente. No caso 1, o paciente ficou 12 anos sem um diagnóstico adequado, foi tratado com antibióticos para paracoccidiodomicose até ser internado para melhor investigação clínica, na qual foram solicitadas sorologias para PCM e feito o exame com coloração de prata que apresentaram formas pequenas do patógeno. No caso 2, demonstra de forma mais evidente como que a PCM pode simular um quadro de tuberculose pulmonar, já que os pacientes tinham quadros insidiosos e exames radiológicos alterados. O exame de escarro não apresentou nenhum possível agente etiológico. A impregnação argêntea foi utilizada e evidenciou a presença de formas pequenas do *Paracoccidioides brasiliensis*. No caso 3, o paciente apresentado, tinha queixa de hemoptise por 10 meses, recebeu dois esquemas antibióticos para tratamento de patologia de causa bacteriana. Somente depois da realização de biópsia, junto à coloração de prata, evidenciou-se as formas multibrotantes do fungo.

A impregnação argêntea foi empregada em cortes histológicos de um paciente, masculino, 64 anos, que procurou atendimento para check-up. Foi solicitado uma radiografia de tórax que evidenciou lesão granulomatosa solitária enclausurada por uma cápsula fibrosa. Após segmentectomia foi possível analisar nos cortes histológicos do granuloma com a coloração de prata, que apontou formas pequenas e multibrotante do *Paracoccidioides brasiliensis*. [11] Londero reportou caso de um homem de 53 anos com infecções respiratórias recorrentes e sem aparecimento de fungos em exames de escarro. Foi realizado teste de imunodifusão, positivo para *P. brasiliensis*. O paciente foi submetido à uma biopsia das lesões que possuía nos pulmões. Os cortes histológicos foram corados com HE e PAS, no entanto não apontaram nenhum agente patológico. Foi feita a coloração de prata nos cortes que mostraram alguns elementos arredondados pequenos medindo 1,5 a 4 microns, característicos do fungo da PCM. [10] Seis pacientes com as mais diversas comorbidades e queixas respiratórias foram submetidos a PAAF (punção aspirativa de agulha fina) de lesões pulmonares e o seu conteúdo da aspiração foram feitos de 3 a 5 esfregaços. Os esfregaços foram secos e corados com os métodos May-Grünwald – Giemsa (MGG), Gram e Ziehl-Nielsen. Após o exame, esfregaços corados por MGG foram reidratados, fixados em álcool (96%) por 30 min e contido pela técnica Gomori – Grocott. A água destilada aspirada foi inoculada em meios Lowenstein Jensen, SABHI (Difco) e Blood Agar, incubado a 20 °C e 35 °C, respectivamente. Os pacientes desse estudo tiveram diagnóstico pela impregnação argêntea e a confirmação, posteriormente, pelo crescimento após incubação. [7]

O *Paracoccidioides* entra no organismo humano principalmente pelos pulmões, a inalação de seus esporos chega aos bronquíolos terminais e alvéolos, onde desenvolve focos de pneumonite. A partir desses focos, o fungo vai se disseminar pelo corpo pelas vias linfáticas. O polo parenquimatoso, constituído pelos focos de pneumonite, junto ao polo ganglionar, constituído pelas vias linfáticas acometidas, dão origem ao chamado complexo primário paracococidioico.

A resposta imune do hospedeiro vai determinar a evolução da doença. Geralmente, o organismo de indivíduo previamente hígido, responde inibindo a proliferação de fungos em foco primário e metastáticos. Tal fato, gera um enfraquecimento na resposta inflamatório fungica e formação de cicatrizes no tecido afetado. A lesão pode se tornar estéril ou conter fungos em forma latente. Dependendo do equilíbrio entre agente parasitário e hospedeiro, o fungo pode permanecer durante toda vida do hospedeiro de forma latente ou se desenvolver, principalmente, se houver uma condição de imunossupressão.

A paracococidiodomicose tem duas formas de apresentação clínica: aguda/subaguda ou do tipo juvenil, que surge em menos de 10% dos casos, afetando ambos os sexos em idade

inferior a 25 anos, com febre, emagrecimento e alteração do estado geral. Há rápido e progressivo envolvimento de órgãos com adenomegalias difusas, superficiais e profundas, e hepatoesplenomegalia, podendo coexistir com menor frequência lesões cutâneas e osteolíticas. O envolvimento do intestino delgado ocorre em cerca de 50% dos casos. Raramente existe envolvimento do pulmão e medula óssea. As complicações mais comuns são obstrução linfática, má-absorção intestinal ou enteropatia perdedora de proteínas

Há também a forma crônica que afeta sobretudo o adulto masculino, com acometimento principalmente pulmonar, seguido da pele e membranas mucosas. O acometimento pulmonar é o mais frequente, pois é a principal porta de entrada para o fungo. O PCM pode causar fibrose residual. A apresentação mais comum da paracoccidiodomicose é expectoração mucopurulenta, podendo ser hemoptoica também. O paciente também pode apresentar dor torácica, dispneia que geralmente começa aos grandes esforços e evolui até os mínimos esforços. Entretanto, há diversos casos na literatura sobre PCM assintomática. O exame físico do aparelho respiratório pode ser normal em até 43% dos casos.

#### **4 CONCLUSÃO**

A PCM é uma micose sistêmica, muito prevalente na América do Sul. O diagnóstico pode ser difícil, por vezes, pois o fungo pode apresentar com formas pequenas que não são demonstradas em amostras de anatomopatológicas coradas com HE ou Potassa. Além disso,

muitas vezes o quadro clínico apresentado pelo paciente com PCM, pode simular outras patologias, como pneumonia bacteriana ou tuberculose. Nesses casos, o uso da coloração de prata é necessário para identificar o *P.brasiliensis* e fazer o correto diagnóstico da doença.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fialho, A. **Localizações Pulmonares da “Micose de Lutz” - anatomia patológica e patogenia.** Jornal do Commercio. Rio de Janeiro, 1946.
2. Grocott, R. **A Stain for Fungi in Tissue Sections and Smears: Using Gomori's Methenamine-Silver Nitrate Technic.** Registry of Medical Technologists, 25 Am J Clin Path – 975 – 979, 1955.
3. Londero, A., Severo, L., Ramos, C. **Small forms and hyphae of paracoccidioides brasiliensis in human tissue.** Mycopathologia 72, 17-19 (1980).

4. Gonçalves, A., Londero A. **A Importância da Impregnação Argêntea no Diagnóstico de Paracoccidioidomicose**. *Jornal de Pneumologia* (14)1: 27-31, março de 1988.
5. Londero, A., Melo, I. **Aula 13 – Paracoccidioidomicose (blastomicose sul-americana, doença de lutz-splendore-almeida)**. *JBM*, setembro 1988, vol. 55 – N°
6. Dos Santos, J., Michel, G., Londero, A. **Paracoccidioidoma: Case record and review**. *Mycopathologia* 137: 83-85, 1997
7. Dos santos, J., Severo, L., Porto, N. **Fine needle aspiration in the diagnosis of pulmonary paracoccidioidomycosis**. *Mycopathologia* 143: 65 – 69, 1998.
8. Dos santos. J. et al. **Chronic pulmonary paracoccidioidomycosis in the state of Rio Grande do Sul, Brazil**. *Mycopathologia* 145: 63 – 67, 1999.
9. Marques, S. **Paracoccidioidomicose - Atualização Epidemiológica, Clínica e Terapêutica**. *An bras Dermatol*, Rio de Janeiro, 78(2):135-150, mar. / a b r. 2003.
10. Dos santos, J et al. **Asymptomatic presentation of chronic pulmonary paracoccidioidomycosis: case report and review**. *Mycopathologia* 157: 53-57, 2004.
11. Shikanai-Yasuda, M., Mendes, R., Colombo, A., Telles, F.,... **II Consenso Brasileiro em Paracoccidioidomicose** . *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 27(núm. esp.): e0500001, 201. 2017
12. Salomão, R. **Infectologia - Bases Clínicas e Tratamento**. 1. ed.- Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.



