

Tuberculose e suas repercussões oftalmológicas: uma revisão de literatura**Tuberculosis and its ophthalmological repercussions: a literature review**

DOI:10.34117/bjdv6n6-634

Recebimento dos originais: 08/05/2020

Aceitação para publicação: 29/06/2020

Gabriela Rezende do Amaral

Médica pela Faculdade UniEvangélica de Anápolis

Instituição: Faculdade UniEvangélica de Anápolis

Endereço: Rua 24, nº 110, Botanic Consciente Life, Apto 3303, Setor Marista, Goiânia - GO, Brasil.

E-mail: gabrielarezende@live.com

Lara Medeiros Amaral

Graduanda em Medicina pela Universidade Católica de Brasília

Instituição: Universidade Católica de Brasília

Endereço: Condomínio Jardim Botânico VI, conjunto I casa 02 - Jardim Botânico, Brasília - DF, Brasil

E-mail: amaral.m.lara@gmail.com

Marcela Teixeira Thomé

Médica pela Faculdade UniEvangélica de Anápolis

Instituição: Faculdade UniEvangélica de Anápolis

Endereço: Rua GV 02, Qd. 11, Lt. 09, Residencial Granville, Goiânia - GO, Brasil.

E-mail: marcelathome@hotmail.com

Karine Viveiros Cardoso da Trindade

Graduanda em Medicina pela Universidade Católica de Brasília

Instituição: Universidade Católica de Brasília

Endereço: Rua 12, chácara 313 A casa 12 - Colônia Agrícola Vicente Pires

E-mail: kavcardoso@gmail.com

Lizandra Karoline Silva do Monte

Graduanda em Medicina pela Universidade Católica de Brasília

Instituição: Universidade Católica de Brasília

Endereço: QNL 01 Bloco D, apartamento 106 - Taguatinga, Brasília - DF, Brasil

E-mail: lizandrasm@hotmail.com

Luiza Miranda de Araujo

Graduanda em Medicina pela Universidade Católica de Brasília

Instituição: Universidade Católica de Brasília

Endereço: 2 Avenida Bloco 360, casa 8, Núcleo Bandeirante

E-mail: luizama16@gmail.com

Gabriela Lucia de Oliveira e Silva

Graduanda em Medicina pela Universidade Católica de Brasília

Instituição: Universidade Católica de Brasília

Endereço: QE 38, Bloco D, Residencial Euzébio Pires de Araújo, apartamento 801, Guará II

E-mail: gabilucia.glo@gmail.com

Jessica Thais de Sousa Gadêlha

Graduanda em Medicina pela Universidade Católica de Brasília

Instituição: Universidade Católica de Brasília

Endereço: Quadra 105 norte lote 2, cond. Flores do Ipê bloco B Apto 106

E-mail: jtsgadêlha@gmail.com

RESUMO

A tuberculose é uma doença infecciosa com acometimento multissistêmico de grande impacto na saúde pública global, devido ao seu alto índice de morbimortalidade. Os pulmões são os principais sítios de comprometimento e, raramente, os olhos. Nos casos de tuberculose ocular, a uveíte é a manifestação predominante, porém, de difícil diagnóstico devido ao amplo espectro de afecções que cursam com manifestações oculares. O diagnóstico de tuberculose ocular baseia-se em achados clínicos, teste cutâneo tuberculínico positivo com o endurecimento superior a 10 mm, além de exclusão laboratorial de outras afecções que desenvolvam uveíte. O tratamento pode ser realizado com drogas antituberculosas e, em alguns casos, associado com corticosteróides, porém para o tratamento adequado é imprescindível o diagnóstico precoce, o qual está intimamente ligado com um bom prognóstico e aumento da sobrevida do paciente.

Palavras-Chave: Tuberculose, Tuberculose Ocular, Uveíte, Tuberculose Intraocular, Vacina BCG

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease with multisystemic involvement that has a major impact on global public health, due to its high rate of morbidity and mortality. The lungs are the main sites of involvement and, rarely, the eyes. In cases of ocular tuberculosis, uveitis is the predominant manifestation, however, it is difficult to diagnose due to the wide spectrum of conditions that present with ocular manifestations. The diagnosis of ocular tuberculosis is based on clinical findings, a positive tuberculin skin test with a hardening greater than 10 mm, in addition to laboratory exclusion of other conditions that develop uveitis. Treatment can be carried out with antituberculous drugs and, in some cases, associated with corticosteroids, however, for proper treatment, an early diagnosis is essential, which is closely linked with a good prognosis and increased patient survival.

Keywords: Tuberculosis, Ocular Tuberculosis, Uveitis, Intraocular Tuberculosis, BCG vaccine.

1 INTRODUÇÃO

Indícios de épocas passadas apontam que a tuberculose seja uma das doenças mais antigas da humanidade. É o que parece constar em trechos de livros hebraicos bíblicos e em antigos escritos chineses. Corroborando ainda mais, existem relatos de evidência de tuberculose em ossos humanos pré-históricos encontrados na Alemanha e datados de 8.000 antes de Cristo (A.C.). Há ainda, registros de múmias egípcias acometidas desde 3.700 A.C., sugerindo que muitos faraós foram tuberculosos e morreram extremamente jovens (ROSEMBERG, 1999) (KOZAKEVICH; SILVA, 2015).

Em várias civilizações antigas, os males, entre eles a tuberculose, eram considerados resultado de castigo divino. Coube a Hipócrates, na Grécia em XXX A.C., o entendimento de que a tuberculose era uma doença natural e que, pelo seu caráter de esgotamento físico, passou a denominá-la de Tísica (do grego *phthisikos*, ou seja, que traz consumpção) (CONDE; SOUZA; KRITSKI; apud REDE-TB).

A tuberculose é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Koch. Trata-se de bactéria aeróbica estrita, presente em tecidos com hiperoxigenação e transmitida de pessoa a pessoa através de gotículas de aerossóis. Se apresentam em forma de bastonetes que não formam esporos e se diferenciam por reterem fucsina básica em sua parede celular, mesmo na presença de álcool e ácido, daí a denominação de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) (SILVA et al, 2018) (CAMARA, 2019).

O acometimento desse microrganismo é multissistêmico, havendo o comprometimento pulmonar em 80% dos casos. Os outros 20% englobam doenças extrapulmonares, que em 1 a 2% atingem o sistema ocular (CAMARA, 2019).

A tuberculose vem sendo cada vez mais reconhecida como uma causa comum de acometimento ocular em países endêmicos e não endêmicos, geralmente manifestando-se como uveíte. A doença tem outros espectros de manifestações conforme segmento do olho afetado, o que inclui lesões coróides, como coroidite serpiginóide multifocal (MSC), lesões retinianas, como vasculite retiniana e lesões do nervo óptico, como granuloma do disco óptico ou neurite óptica. (BANSAL et al, 2017).

No Brasil, a tuberculose se instalou desde a época da colonização, disseminando-se entre as classes menos favorecidas. O perfil social da tuberculose afeta homens, em idade economicamente ativa e baixa escolaridade, com relação direta a miséria e exclusão social, levando ao abandono do tratamento. Ainda hoje, a tuberculose é um grande problema de saúde pública e vem preocupando autoridades da área de saúde (KOZAKEVICH; SILVA, 2015) (RODRIGUES; MELLO; 2018).

Essa doença está entre as 10 primeiras causas de morte no mundo, infectando cerca de 10,4 milhões de pessoas, sendo declarada como uma emergência global pela Organização Mundial da Saúde, pois prossegue como a causa mais comum de mortalidade por doença infecciosa. (ZAMORA et al, 2019; GANESH et al, 2019).

2 METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta uma revisão de literatura, em que foram utilizadas as bases de dados SciELO, LILACS, MEDLINE e PUBMED, incluindo artigos publicados de 1999 a 2019, artigos clínicos, revisões sistemáticas e meta-análise, nos idiomas inglês, português e espanhol.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “tuberculosis”, “ocular tuberculosis” e “uveítis”. Excluiu-se trabalhos que não abordaram o tema de forma clara.

3 DISCUSSÃO

3.1 EPIDEMIOLOGIA

Os principais fatores de risco são raças não brancas, sexo masculino, idades extremas (crianças e idosos), baixo nível socioeconômico e pacientes portadores de AIDS, diabetes mellitus, tumores e alcoolismo (CAMARA, 2019).

Aproximadamente um terço da população mundial está infectada pela bactéria, sendo que a incidência anual mundial da doença é de 126 pessoas a cada 100.000 pessoas (GANESH et al, 2019). O Brasil possui uma elevada taxa de infecção por tuberculose (cerca de 90 mil indivíduos doentes) com uma incidência anual estimada de 36,1 pacientes a cada 100.000 habitantes (ZAMORA et al, 2019).

A incidência de uveíte associada a tuberculose é inexata, visto a dificuldade de confirmação do diagnóstico por meios não invasivos. As estimativas mundiais de prevalência da uveíte tuberculosa giram em torno de 1 a 4% e de 10% a 20%, dependendo da região. No país, não há trabalhos atuais que informem sobre a prevalência da uveíte associada a tuberculose, porém, as suspeitas de uveítes de causa infecciosa usualmente estão interligadas ao *Mycobacterium tuberculosis* (ZAMORA et al, 2019).

3.2 FISIOPATOGENIA

Essencialmente, a *Mycobacterium tuberculosis* inicia uma infecção primária nos pulmões, envolvendo uma resposta imunológica inata do hospedeiro. A resposta imune adaptativa leva à formação de uma inflamação granulomatosa por células epiteliais, com a formação de uma área central de necrose caseosa no pulmão. Posteriormente, em apenas 10% dos casos, a doença se manifesta clinicamente na forma pulmonar ou extrapulmonar, sendo esta passível de acometimento ocular (ZAMORA et al, 2019).

Existem duas causas que podem levar à manifestações oculares da Tuberculose: por infecção em atividade, onde a bactéria é encontrada nos tecidos oculares ou devido a reação imunogênica de hipersensibilidade tardia tipo IV em virtude dos focos infecciosos extra-oculares (BENEDETTI Z, 2007; SHAKARCHI FI, 2015).

A tuberculose ocular pode ser dividida em primária ou secundária. Na primária o olho é o local pela qual a micobactéria entrará no organismo, não havendo evidência de infecção sistêmica. É rara e está limitada a afecção conjuntival e corneana (BENEDETTI Z, 2007). Já a secundária é

resultante da disseminação contígua, de uma estrutura adjacente ou por disseminação hematogênica de um local distante (por exemplo o pulmão), sendo este o meio mais comum da propagação (BENEDETTI Z, 2007). As principais estruturas envolvidas nesse caso é o trato uveal, retina e nervo óptico (SHAKARCHI FI, 2015).

Nesse cenário, a uveíte posterior é considerada a manifestação mais comum de tuberculose no olho, seguido de neurorretinite posterior e vasculite retiniana posterior. Os granulomas coroidais são devidos à disseminação hematogênica do microorganismo, porém, a coroidite tuberculosa se deve a uma resposta de hipersensibilidade às proteínas bacterianas (ZAMORA et al, 2019).

3.3 CLÍNICA OFTALMOLÓGICA

A tuberculose ocular apresenta um amplo espectro de apresentação clínica, dificultando, assim, seu diagnóstico.

A forma intra-ocular pode ser confundida com os mais variados tipos de uveítes, sendo considerado diagnóstico diferencial de qualquer tipo de inflamação intra-ocular. Estas podem ser anterior, intermediária, posterior ou panuveíte, apresentando-se unilateralmente ou bilateralmente, podendo às vezes a inflamação de um olho começar meses ou anos antes do outro (SHAKARCHI FI, 2015).

A tuberculose conjuntival afeta principalmente crianças, tem origem majoritariamente secundária, podendo ter evolução aguda ou crônica (BENEDETTI Z, 2007; LAIOS K, 2017). A forma aguda pode ser confundida com o tracoma agudo ou conjuntivite de Parinaud, que se manifesta com múltiplos nódulos, que crescem e coalescem. Já na crônica, conhecida como doença do lúpus vulgar (lupus vulgaris), o aparecimento de úlcera superficial irregular na região palpebral ou conjuntiva é característica, associada a linfadenopatia regional - importante para o diagnóstico diferencial uma vez que não se encontra essa manifestação em conjuntivite bacteriana ou alérgica (BENEDETTI Z, 2007; LAIOS K, 2017). Essa forma é comumente confundida com calázio ou epitelioma (LAIOS K, 2017).

Foram descritas 3 formas de apresentação clínica na tuberculose de córnea: ceratite intersticial, ceratite esclerosante e a presença de opacidades acinzentadas nos tecidos da córnea que evolui para ulceração superficial (LAIOS K, 2017). O paciente pode apresentar epífora, olhos vermelhos e sensação de corpo estranho (BENEDETTI Z, 2007).

A tuberculose da esclera é rara e ocorre, em sua maioria, devido a extensão da infecção pelo trato uveal, cápsula de Tenon, nervo óptico e córnea. Manifesta-se com episclerite e esclerite, sendo a esclerite focal necrosante o mais comum, a qual pode ocorrer perfuração escleral. (BENEDETTI Z, 2007; LAIOS K, 2017)

Tuberculose de íris é considerada uma doença infanto juvenil, uma vez que raramente é diagnosticada em maiores de 20 anos. Possui duas formas: apresenta-se como um tubérculo miliário da íris acinzentado base hiperêmica espessada ou como um grande tubérculo conglomerado originado de um ou mais focos. Essas duas formas são frequentemente confundidas com uveíte causada por sífilis (LAIOS K, 2017)

A tuberculose coroidal afeta tanto a coróide quanto o estroma coroidal, sendo uma infecção de origem secundária (LAIOS K, 2017). Pode se apresentar como uma lesão focal nos coroides, sendo os tubérculos coroides e os tuberculomas oculares (massas grandes solitárias) as manifestações melhor documentadas. É usualmente assintomática, mas alguns pacientes podem apresentar diminuição da acuidade visual.

A tuberculose de retina é pouco frequente, mas pode ocorrer por infecção primária, secundária ou por reação imunológica (BENEDETTI Z, 2007). Apresenta-se mais frequentemente como uma vasculite ou perivasculite dos vasos da retina, manifestando infiltrados brancos ao redor desses vasos (LAIOS K, 2017).

Na tuberculose de nervo óptico a neurite óptica é o sintoma primário (LAIOS K, 2017). A maioria das lesões se originam na papila óptica, tendo aspecto de massa pseudo tumoral com edema, hemorragia e opacidade do vítreo. Os sintomas funcionais são dor e perda total ou parcial da visão (BENEDETTI Z, 2007).

3.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de tuberculose ocular é sustentado por dados epidemiológicos, exame clínico, teste tuberculínico positivo e exclusão laboratorial de outras afecções. O diagnóstico de certeza da tuberculose depende do isolamento e identificação do *M. tuberculosis* no organismo do paciente (REBELLO et al, 2015).

São utilizados rotineiramente métodos como auxiliares diagnóstico, são eles: teste tuberculínico, baciloscopia do escarro, desde que executada corretamente em todas as suas fases, permite detectar de 60% a 80% dos casos de TB pulmonar em adultos. Do ponto de vista epidemiológico, isso é importante, pois os casos com baciloscopia positiva são os maiores responsáveis pela manutenção da cadeia de transmissão. A cultura, outro método diagnóstico, é mais sensível e específica do que a baciloscopia. Nos casos pulmonares com baciloscopia negativa, a cultura do escarro pode aumentar em até 30% o diagnóstico bacteriológico da doença.

O teste rápido molecular para tuberculose (TRM-TB) é um teste de amplificação de ácidos nucleicos utilizado para detecção de DNA dos bacilos do complexo *M. tuberculosis* e triagem de cepas resistentes à rifampicina, pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real.

O teste apresenta o resultado em aproximadamente duas horas em ambiente laboratorial, sendo necessária somente uma amostra de escarro.

Dentre os métodos de imagem, a radiografia do tórax é o de escolha na avaliação inicial e no acompanhamento da TB pulmonar. Nela podem ser observados vários padrões radiológicos sugestivos de atividade de doença, como cavidades, nódulos, consolidações, massas, processo intersticial (miliar), derrame pleural e alargamento de mediastino. A avaliação histológica de fragmento de tecido obtido por biópsia é um método empregado na investigação das formas pulmonares que se apresentam radiologicamente como doença difusa e nas formas extrapulmonares. Assim, a identificação histológica de granuloma com necrose de caseificação é compatível com o diagnóstico de TB.

Outros métodos diagnósticos têm sido utilizados também como a detecção da adenosina deaminase, encontrada em amostras clínicas (fluidos). Essa enzima intracelular presente particularmente no linfócito ativado, pode auxiliar no diagnóstico da TB ativa. Os testes mais recentes estão baseados na técnica da reação em cadeia da polimerase (PCR), que tem representado um avanço na detecção de doenças infecciosas. Para o diagnóstico da TB, a OMS recomenda as seguintes tecnologias: Line Probe Assay (LPA), AccuProbe Mycobacterium tuberculosis Complex culture identification test (Gen-Probe) e INNO-LiPA MYCOBACTERIA v2 (BRASIL, 2019).

3.5 TRATAMENTO

O tratamento para tuberculose no Brasil é realizado em duas fases, intensiva e de manutenção, com medicações em doses fixas combinadas. Para adultos e adolescentes (≥ 10 anos), o esquema consiste em Rifampicina (R), Isoniazida (H), Pirazinamida (Z) e Etambutol (E) por 2 meses e R+H por mais 4 meses. Para crianças <10 anos, o esquema é de 2 meses de R+H+Z e 4 meses de R+H (BRASIL, 2019). O tratamento de tuberculose ocular segue as orientações do tratamento sistêmico para tuberculose, segundo o Ministério da Saúde (CAMPOS, 2011).

Tabela 1 – Esquema básico para o tratamento da tuberculose em adultos e adolescentes (≥ 10 anos de idade)

Esquema	Faixas de peso	Unidade/dose	Duração
RHZE 150/75/400/275 mg (comprimidos em doses fixas combinadas)	20 a 35 kg	2 comprimidos	2 meses (fase intensiva)
	36 a 50 kg	3 comprimidos	
	51 a 70 kg	4 comprimidos	
	Acima de 70 kg	5 comprimidos	
RH 300/150 mg ¹ ou 150/75 mg (comprimidos em doses fixas combinadas)	20 a 35 kg	1 comprimido 300/150mg ou 2 comprimidos 150/75 mg	4 meses (fase de manutenção)
	36 a 50 kg	1 comprimido 300/150mg + 1 comprimido 150/75 mg ou 3 comprimidos 150/75 mg	
	51 a 70 kg	2 comprimidos 300/150mg ou 4 comprimidos 150/75 mg	
	Acima de 70 kg	2 comprimidos 300/150mg + 1 comprimido 150/75 mg ou 5 comprimidos 150/75 mg	

R – Rifampicina; H – Isoniazida; Z – Pirazinamina; E- Etambutol.

¹ A apresentação 300/150 mg em comprimido deverá ser adotada assim que disponível.

Fonte: BRASIL, 2019.

Tabela 2 – Esquema básico para o tratamento da tuberculose em crianças (< 10 anos de idade)

Fases do tratamento	Fármacos	Peso do paciente						
		Até 20 kg	≥ 21 kg a 25 kg	≥ 26 kg a 30 kg	≥ 31 kg a 35 kg	≥ 36 kg a 39 kg	≥ 40 kg a 44 kg	≥ 45 kg
		Mg/kg/dia	Mg/dia	Mg/dia	Mg/dia	Mg/dia	Mg/dia	Mg/dia
2RHZ	Rifampicina	15 (10-20)	300	450	500	600	600	600
	Isoniazida	10 (7-15)	200	300	300	300	300	300
	Pirazinamida	35 (30-40)	750	1.000	1.000	1.500	1.500	2.000
4RH	Rifampicina	15 (10-20)	300	450	500	600	600	600
	Isoniazida	10 (7-15)	200	300	300	300	300	300

Fonte: BRASIL, 2019

O uso de corticoesteróides sistêmicos pode ser associado no caso de inflamação intra-ocular grave, gerando risco para a saúde ocular. A melhora da inflamação somente com o uso de antituberculosos é lenta e demorada e possibilita que, por esta demora, alterações graves, cronificação e aparecimento de complicações intraoculares levem à perda da visão e até mesmo atrofia bulbar. A associação de corticoesteróides sistêmicos também está indicada no caso de acometimento da mácula, disco óptico, ou pela presença de neovascularização retiniana. A dose recomendada depende da intensidade do processo exsudativo inflamatório, e pode variar de 1 a 2 mg/kg/dia de prednisona por um período de semanas, e a redução da dose deverá ser gradual até a suspensão total.

O uso de corticosteróides tópicos está indicado nos casos de ceratoconjuntivite flictenular tuberculosa, uveíte anterior, esclerite e ceratite intersticial, principalmente nos casos onde o processo inflamatório na câmara anterior está bastante intenso. Desta forma, há risco de formação de sinéquias ou membranas inflamatórias, levando à seclusão ou oclusão pupilares, aumento ou diminuição acentuada da pressão intraocular. Em pacientes com pressão intraocular elevada, betabloqueadores tópicos e inibidores da anidrase carbônica podem ser prescritos.

Em termos gerais, a grande maioria das tuberculoses intraoculares são tratadas apenas com antituberculosos e evoluem para a cura. O corticóide costuma ser indicado quando não há controle do processo inflamatório e, com melhora no processo inflamatório e na função visual, o corticóide pode ser retirado e é mantido o tratamento com antituberculosos (BRASIL, 2019).

Em casos de tuberculose intraocular com recorrência de uveíte refratária ao tratamento associado a corticóide oral, podem ser usados imunossupressores (BRASIL, 2019). O tratamento deve ser acompanhado por profissionais com experiência no tratamento da tuberculose, visto que algumas das drogas utilizadas apresentam alta toxicidade (neurite óptica é uma das complicações mais frequentes relativas ao uso de Etambutol). O uso de corticoesteróides também deve ser avaliado de forma cuidadosa, visto que podem induzir a imunossupressão e, com isso, facilitar a progressão da infecção com piora do quadro.

O oftalmologista deve estar presente no acompanhamento e tratamento de tuberculose ocular e, dessa forma, deve haver o encaminhamento de pacientes a estes profissionais no caso de suspeita diagnóstica (BRASIL, 2019). Pacientes com suspeita de tuberculose intraocular, que não melhoram com o esquema básico nos primeiros dois meses, recorrência da doença durante o tratamento ou que recidivam nos primeiros dois anos após a alta medicamentosa, provavelmente não são considerados como de etiologia tuberculosa. Outras causas deverão ser pesquisadas (BRASIL, 2019).

3.6 PREVENÇÃO

No que tange à prevenção da tuberculose, a principal maneira é através da vacinação de crianças com BCG, ofertada gratuitamente pelo SUS, devendo ser administrada ao nascer (obrigatória para menores de 1 ano) ou, no máximo, até 04 anos, 11 meses e 29 dias. A vacina, porém, não evita a infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*, mas protege contra manifestações graves advindas da primoinfecção (tuberculose miliar e meningoencefalite). Outras formas de prevenção consistem em triagem para diagnóstico e tratamento precoce de contactantes; tratamento de indivíduos com infecção latente e permanência em ambientes bem ventilados e com entrada de luz solar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2009).

3.7 COMPLICAÇÕES

A tuberculose oftálmica, apesar de acometer mais comumente algumas estruturas, pode afetar quase todas as estruturas oculares e causar complicações responsáveis por ameaçar a visão. A doença apresenta uma alta morbidade e pode levar ao acometimento visual irreversível. As manifestações da tuberculose oftálmica, podem acarretar na formação de sinéquias anteriores periféricas, goniosinequias e sinéquias posteriores, resultando em algumas complicações, sendo as principais aumento da pressão intra-ocular, catarata, atrofia bulbar, bloqueio pupilar, descolamento da retina, hemorragia vítrea e edema macular cistóide. A persistência dessas três últimas podem ser responsáveis pela diminuição da acuidade visual ou perda permanente da visão (CAMARA, 2019) (VIEIRA, 2019).

O descolamento da retina costuma ser resultado da uveíte posterior e secundário ao granuloma coroidiano. A multiplicação de bacilos no material caseoso dos granulomas pode causar necrose devido à liquenificação e à formação de abscessos, podendo os abscessos estar associados à hemorragias retinianas. O envolvimento isolado da retina é raro, portanto, essas manifestações costumam estar associadas à outras. (VIEIRA, 2019)

Tem-se percebido uma associação entre vasculite e tuberculose oftálmica, sendo a vasculite secundária à tuberculose. Algumas possíveis consequências dessa vasculite são a formação de infiltrado e a hemorragia vítrea. O edema macular, por sua vez, desenvolve-se devido, normalmente, à infecção retiniana para-macular e pode ocorrer de forma isolada (CAMARA, 2019) (VIEIRA, 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de existir vacinação e esquema terapêutico eficaz, a tuberculose é um problema de saúde pública frequente no Brasil e merece uma atenção prioritária (VIEIRA, 2019). A tuberculose

ocular, por sua vez, possui incidência de 1 a 2% nos pacientes que possuem a doença sistêmica (COSTA, 2003). A doença pode comprometer todas as estruturas oculares e seus anexos, sendo a úvea a principal acometida, cursando com manifestações clínicas oftalmológicas importantes e variadas (CAMPOS, 2008). É responsável por alto comprometimento da visão, podendo diminuir a acuidade visual e também culminar em perda definitiva da visão, devendo-se, portanto, atribuir alto rigor aos critérios diagnósticos e sorológicos.

A tuberculose intraocular deve estar presente nos diagnósticos diferenciais das inflamações intraoculares, devido à sua alta relevância no envolvimento de agravos oftalmológicos e a alta morbidade (CAMARA, 2019). No Brasil, a tuberculose deve ser colocada como causa provável de determinadas clínicas e achados oftalmológicos, devido a endemicidade da doença no país (COSTA, 2003). A otimização do diagnóstico deve ser preponderante para o tratamento precoce, visto que, quanto mais rápido o início do tratamento, menores as complicações e melhor o prognóstico visual do paciente afetado (CAMARA, 2019).

REFERÊNCIAS

BANSAL, Reema et al. Imaging in tuberculosis-associated uveitis. **Indian J. Ophthalmol.** 2017; 65:264-70. Disponível em: <http://www.ijo.in/article.asp?issn=0301-4738;year=2017;volume=65;issue=4;spage=264;epage=270;aulast=Bansal>. Acesso em 18 abr. 2020.

BENEDETTI Z, Maria Elena de. et al. Ocular tuberculosis. **Rev. chil. Infectol.** Santiago, v.24, n.4, p.284-295, 2007. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182007000400004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 abr. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182007000400004>.

BRASIL. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CÂMARA, Stephanie do Nascimento; BARBOSA JÚNIOR, José Bonifácio; BARBOSA, Karla Costa Resende. Anterior uveitis as a manifestation of ocular tuberculosis. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 3, p. 195-198, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802019000300195&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 abr. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20190128>.

CAMPOS, Wesley Ribeiro; CAMPOS, Gisele Schelgshorn; MIRANDA, Silvana Spíndola de. Tuberculose intra-ocular. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 6, p. 437-451, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802011000600021&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 abr. 2020.

CAMPOS, Wesley Ribeiro *et al.* Tuberculous uveitis at a referral center in southeastern Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 34(2), p. 98-102, 2008.

COSTA, Daniella Socci da. *et al.* Tuberculose ocular: relato de casos. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 66, n. 6, p. 887-890, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492003000700028&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 abr. 2020.

GANESH, Sudha K. *et al.* Paradoxical reactions in ocular tuberculosis. **Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection**, v. 9, n. 19, 2019. Disponível em: <https://joi-journal.springeropen.com/articles/10.1186/s12348-019-0183-x>. Acesso em: 10 abr. 2020. DOI: 10.1186/s12348-019-0183-x.

KOZAKEVICH, Gabriel Vilella; SILVA, Rosemeri Maurici da. Tuberculose: Revisão de Literatura. **Arq. Catarin Med**, v. 44(4), p. 34-47, 2015. Disponível em: www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/46/42. Acesso em: 22 abr. 2020.

LAIOS, Konstantinos; MOSCHOS, Marilita Moschos; ANDROUTSOS, George. The study of ocular tuberculosis during the 19th and early 20th century. **Infez Med**. 1;25(2):179-183, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28603240>. Acesso em: 22 abr. 2020.

REBELLO, A. C. *et al.* Granuloma macular por tuberculose sem manifestação pulmonar. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, v. 74, n. 4, p. 251-253, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802015000400251&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 abr. 2020.

REDE-TB. Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose. **História da Tuberculose**. 2020. Disponível em: <https://redetb.org.br/historia-da-tuberculose/>. Acesso em: 24 abr. 2020.

RODRIGUES, Miguel; MELLO, Amanda. Tuberculose e escolaridade: Uma revisão da literatura. **Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad**, v. 4, p. 1-12, 2018. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/328642255_Tuberculose_e_escolaridade_Uma_revisao_d_a_literatura. Acesso em: 14 abr. 2020.

ROSEMBERG, José. Tuberculose - Aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturação. **Bol. Pneumol. Sanit**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 1999. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-460X1999000200002. Acesso em: 21 abr. 2020.

SHAKARCHI, Faiz. Ocular tuberculosis: current perspectives. **Clin Ophthalmol**. v. 9, p. 2223–2227, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4664543/pdf/ophth-9-2223.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020

SILVA, Maria Elizabete Noberto da et al. Aspectos gerais da tuberculose: Uma atualização sobre o agente etiológico e o tratamento. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. 2018. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/artigos/aspectos-gerais-da-tuberculose-uma-atualizacao-sobre-o-agente-etiologico-e-o-tratamento/>. Acesso em: 23 abr. 2020. DOI: 10.21877/2448-3877.201800717.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. III Diretrizes para Tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. 35(10), p. 1018-1048, 2009.

VIEIRA, T. C. B et al. Tuberculose e suas repercussões oftalmológicas – uma revisão. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, Brasília, v. 8, n. 1, p. 75-82, 2019. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/9603/6310>.

ZAMORA, Yuslay Fernández et al. Current Practices in Ocular Tuberculosis: A Survey of Brazilian Specialists. **Ocular Immunology and Inflammation**, v. 28, n. 2, p. 256-261, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30806119#>. Acesso em: 10 abr. 2020. DOI: 10.1080/09273948.2018.1563705.