



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES IMUNOCOMPROMETIDOS COM TUBERCULOSE

Andresa Coloia dos Santos¹
coloiasantos@gmail.com

Rodrigo Cesar de Abreu Aquino²
rodrigo_c_abreu@hotmail.com

RESUMO

Tuberculose é um problema de saúde pública, que tem como uma das causas principais as mazelas humanas, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. A cada ano, são notificados cerca de 10 milhões de novos casos em todo o mundo, levando mais de um milhão de pessoas a óbito. Nos últimos 10 anos ainda são notificados aproximadamente 70 mil casos novos de tuberculose, ocorrendo cerca de 4,5 mil mortes em decorrência da doença. Nessa conjuntura o presente artigo de revisão bibliográfica, tem o objetivo descrever o perfil epidemiológico de pacientes imunocomprometidos, associados a tuberculose, bem como as principais doenças imunocomprometedoras oportunistas para a tuberculose, cujos dados foram coletados através do levantamento de produções científicas sobre tuberculose e imunodepressão aos quais foram utilizadas, para tal a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Pacientes imunocomprometidos têm mais frequentemente um padrão radiológico de TB primária, conseqüentemente as populações mais afetadas são as mais vulneráveis em uma perspectiva de escolaridade até moradia. Observa-se que, a tuberculose e seu controle ainda é um desafio, porém esforços são feitos para uma mudada eficaz no paradigma desse perfil epidemiológico.

Palavras chaves: tuberculose; imunodeficiência; HIV.

ABSTRACT

Tuberculosis is a public health problem that has as one of the main causes the human flu, caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Every year, around 10 million new cases are report worldwide, causing more than one million people to die. In the last 10 years, approximately 70,000 new cases of tuberculosis have been report, with an estimated 4,500 deaths due to the disease. At this juncture, the present article of bibliographic review aims to describe the epidemiological profile of immunocompromised patients associated with tuberculosis, as well as the main opportunistic immunocompromising diseases for tuberculosis, whose data were collected through the collection of scientific productions on tuberculosis and immunodepression to which the Virtual Health Library (VHL) was used in the data base; Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and the Scientific Electronic Library Online (SciELO). Immunocompromised patients most often have a radiological pattern of primary TB, therefore the most affected populations are the most vulnerable from a schooling to housing perspective. It is observed that, tuberculosis and its control, is still a challenge, but efforts are made, for an effective change, in the paradigm of this epidemiological

¹ Graduada em enfermagem pelo Centro universitário dos Guararapes.

² Mestrado em Saúde da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Pernambuco.



profile.

Keywords: tuberculosis; immunodeficiency; HIV.

INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (2017), a tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa, onde a cada ano, são notificados cerca de 10 milhões de novos casos em todo o mundo, levando mais de um milhão de pessoas a óbito. O surgimento da AIDS e o aparecimento de focos de tuberculose resistentes aos medicamentos, agravam esse cenário. A tuberculose apresenta-se como um problema de Saúde Pública no Brasil, que juntamente com outros 21 países em desenvolvimento são responsáveis por 80% dos casos mundiais da doença.

A TB é uma das mais antigas doenças humanas conhecidas, com muitas manifestações clínicas específicas e identificáveis como, tosse com duração de 3 semanas ou mais, dor torácica, hemoptise, fadiga, perda ponderal, inapetência, febre, calafrios, sudorese noturna, afetando o osso, o sistema nervoso central e muitos outros sistemas orgânicos, mas é principalmente uma doença pulmonar que é iniciada pela deposição de *Mycobacterium tuberculosis* pelo bacilo de Koch, contida em gotículas de aerossol, nas superfícies alveolares pulmonares (SMITH, 2003).

O bacilo da tuberculose é um patógeno intracelular aeróbico, ou seja, que precisa de oxigênio para crescer e se multiplicar. Por sua capacidade de sobreviver e de se multiplicar no interior de células fagocitárias, ele é considerado um parasita intracelular facultativo, de virulência variável. Seu tempo de desenvolvimento pode variar de 14 a 20 horas, dependendo do meio de cultura empregado para seu crescimento (CAMPOS, 2006). A Organização Mundial de Saúde classificou a TB como uma condição definidora de AIDS nos infectados pelo HIV (NUNES *et al.*, 2008).

Porém há outras causas de imunossupressão além da AIDS que pode se relacionar a tuberculose, como pacientes com diabetes mellitus, insuficiência renal crônica ou neoplasias malignas e pacientes em uso de medicamentos imunossupressores. A TB em pacientes imunocomprometidos não portadores de HIV pode ser tão grave quanto nos pacientes HIV positivos e estar associada a uma alta mortalidade (KIM *et al.*, 2008) e (ELLIOTT, 2008).

O conceito de imunodepressão tem-se tornado progressivamente mais difícil, com o reconhecimento, nos últimos anos, das alterações do sistema imunitário, definindo-se como, aquele que apresenta um déficit em seus mecanismos de defesa (CORRÊA *et al.*, 1998).

A tuberculose (TB) pode ocorrer nas primeiras fases da infecção por HIV, quando a imunidade celular ainda está preservada. Entretanto, as infecções causadas pela *M. tuberculosis* combinadas com as micobactérias não tuberculosas, podem permanecer latentes até o momento em que o sistema imunológico tenha sido gravemente prejudicado (CHAISSON *et al.*, 1992).

No Brasil a tuberculose é um sério problema da Saúde Pública, com profundas raízes; como pobreza, à má distribuição de renda e à urbanização acelerada. A epidemia



de AIDS e o controle insuficiente da tuberculose apontam para a necessidade de medidas enérgicas e eficazes de saúde pública (HIJJAR *et al.*, 2001).

As elevadas taxas de tuberculose fizeram com que a OMS redefinisse a classificação de países prioritários para o período de 2016 a 2020. Prioritárias são definidas com três fatores ligados entre si segundo os critérios epidemiológicos como: 1) a carga de tuberculose; 2) tuberculose multidroga resistente; e 3) a associação TB/HIV. O Brasil ainda permanece entre os 20 países que apresentam mais casos da doença, encontra-se em duas dessas listas, ocupando a 20ª posição na classificação de carga da doença e a 19ª quanto à associação TB/HIV (FIOCRUZ, 2017).

Para o diagnóstico da tuberculose em pacientes imunocomprometidos são utilizados os mesmos meios diagnósticos que são usados normalmente: radiografia de tórax, baciloscopia e cultura do escarro. Deve-se acrescentar a esses a cultura para micobactérias no sangue e na urina. Testes invasivos, tais como fibrobroncoscopia e biópsia de pleura e de gânglios, devem ser realizados quando indicados. Exames micobacteriológicos de aspirado hepático, medula óssea e líquido são reservados para condições específicas (LEMOS, 2008).

A conduta dos casos de tuberculose associada com infecção pelo HIV, em indivíduos adultos e adolescentes, vem sendo estabelecida pela Área Técnica de Pneumologia Sanitária e Coordenação Nacional de DST e AIDS. A seguir reproduz-se a última atualização das recomendações elaboradas com a participação do Comitê Assessor para Co-Infecção HIV-Tuberculose. A rifampicina (RMP) é considerada uma das principais drogas no tratamento da tuberculose. Esquemas que incluem a sua utilização apresentam taxa de sucesso (SILVA, 2004).

No relatório do Ministério da Saúde, divulgado em 2016, aponta que no Brasil, apesar do número de casos terem sido reduzidos em cerca de 20% nos últimos 10 anos, ainda são notificados aproximadamente 70 mil casos novos de tuberculose e ocorrem 4,5 mil mortes em decorrência da doença. Diante desses números preocupantes faz-se necessário fomentar estudos científicos abordando a temática de forma a envolver a sociedade na perspectiva não só de conhecimento fisiológico bem como os aspectos determinantes ou condicionantes demonstrados pelo caráter epidemiológico possibilitando o sujeito como agente transformador (FIOCRUZ, 2017).

A TUBERCULOSE: APORTE HISTÓRICO

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa que assume uma evolução crônica e tem como agente etiológico a *Mycobacterium tuberculosis*. Acredita-se que este bacilo também conhecido como bacilo de Koch seja anterior ao próprio Homem, sucedendo formas ainda mais elementares de vida microscópica, ou seja, sua evolução acompanha a evolução humana adaptando-se ao novo hospedeiro: como a perda da capacidade de multiplicação no meio exterior sofrendo inicialmente um significativo aumento de virulência para, na continuidade, restringir sua capacidade destrutiva, tornando-se um comensal aceitável para os indivíduos e para os agrupamentos humanos (BERTOLLI FILHO, 2001).

As traves de achados arqueológicos na América do Sul, a presença de tuberculose pulmonar em uma múmia datada de 1.100 anos A.C., da qual tecidos foram extraídos



e estudados, a partir de técnicas de reação em cadeia da polimerase, fragmentos de tecido, detectando-se sequências compatíveis com o DNA do *Mycobacterium tuberculosis*, tornou-se evidente. Admite-se que esta seja a primeira confirmação diagnóstica acerca da existência de TB na era pré-colombiana no continente americano (ROSEMBERG, 1999).

Os primeiros povos começaram a se mover para fora da África há 1.7 milhão anos, mas estes emigrantes adiantados foram substituídos por ondas posteriores dos seres humanos durante os 35.000-89.000 anos passados. Pode-se supor que levaram consigo as suas doenças, incluindo a tuberculose. E à medida que passaram de nômades a sedentários a disseminação tornou-se mais fácil. Coube a Hipócrates, na Grécia em XXX A.C., o entendimento de que a TB era uma doença natural (DANIEL, 2006).

Mesmo assim durante a idade média várias civilizações antigas, os males, advindos da TB, eram considerados resultado de um castigo divino e, como consequência desta visão, as práticas de cura deixaram de ser realizadas por médicos e passaram a ser atribuição de religiosos. No lugar de recomendações dietéticas, exercícios, chás, repousos e outras medidas terapêuticas da medicina clássica, são recomendados rezas, penitências, invocações de santos, exorcismos, unções e outros procedimentos para purificação da alma (BATISTELLA, 2008).

Foi então no século XVII que anatomistas e fisiologistas conquistaram melhor entendimento sobre a tísica, como era chamada na antiguidade a tuberculose. A aplicação dos princípios cartesianos no campo do saber, a própria matemática rudimentar, que mais tarde seria definido como área de competência da biologia, permitiu que o complexo corpóreo humano fosse concebido como um conjunto articulado de mecanismos (BERTOLLI, 2001).

Em agosto de 1881 Robert Koch com o objetivo de identificar o causador da tísica iniciou suas pesquisas: infectou duas cobaias com material tuberculoso e esperou que estas adoecessem. Paralelamente, preparava amostras, coloria e examinava-as no microscópio, com técnicas novas de coloração. Robert Koch procurava tornar visível o que ninguém conseguira ver até então. No 271º preparado, o pesquisador encontrou o que tanto procurara: bacilos finos em forma de bastão com sinuosidades e espiralações. Ele conseguiu desenvolver uma cultura desse bacilo (ASSUNÇÃO, 2017).

A DISSEMINAÇÃO DA TUBERCULOSE NO BRASIL

No Brasil, relatos apontam, para as missões jesuítas como fator de disseminação da tuberculose entre os índios durante o período de colonização. Vários religiosos morreram de ou com tuberculose como, Manoel de Nóbrega, Francisco Pirra, José de Anchieta e Gregorio Serrão, entre outros. O padre Manoel de Nóbrega, em carta enviada ao seu Provincial Miguel Torres, como a exemplo de países da Europa, o crescimento industrial urbano e a abolição da escravatura, más condições sociais e a falta de higiene contribuíam para a proliferação da doença (ASSUNÇÃO, 2017).

A tuberculose, até então, não era uma preocupação estatal, ainda que, em meios não governamentais, se colocasse a discussão, se era realmente uma doença social e qual o melhor modo de combatê-la durante o século XIX. E, entre discussões entre o Estado e



as indústrias, de quem iria assumir a responsabilidade, de promover a saúde aos tuberculosos, foi à elite média que tomou a frente da discussão criando as Ligas, instituições filantrópicas, que tiveram papel fundamental com o objetivo de implantar no país os meios de cura e de profilaxia necessárias para a tuberculose (GONÇALVES, 2000).

Mas foi em 1907, que o médico sanitarista Oswaldo Cruz, à época diretor-geral de Saúde Pública do governo de Pereira Passos, propôs uma reestruturação da cidade do Rio de Janeiro para o combate a doenças epidêmicas e lançou campanhas sanitárias com repercussão nacional. Em 1907, elaborou-se um plano de combate à tuberculose que não vingou, por falta de verbas, vetadas pelo Congresso (LUZ, 1982).

Em 1920 foi com o crescente medo do perigo de contágio que o isolamento, a assepsia e a boa alimentação tornaram-se cada vez mais uma recomendação e prática comum na década de 30 e, com o desenvolvimento do Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), quando o Estado passou a integrar a luta contra a tuberculose, com a Inspeção de Profilaxia da Tuberculose (GONÇALVES, 2000).

Em 1936, o médico brasileiro Manoel Dias de Abreu, desenvolveu um novo método diagnóstico inovador para a época que combinava a radiografia de tórax e a fotografia, o qual ficou oficialmente conhecido como abreugrafia. O procedimento difundiu-se mundialmente como um exame de rastreio para tuberculose, já que permitia aplicação em larga escala, com custos inferiores aos da radiografia convencional (HIJJAR *et al.*, 2007).

O diagnóstico precoce e o tratamento efetivo são as principais medidas para o controle da tuberculose. O tratamento da tuberculose tem como base duas premissas bacteriológicas: o comportamento do metabolismo do bacilo e sua localização na lesão tuberculosa. Nas últimas décadas, dois grandes desafios impactaram as reconhecidas dificuldades de controle da tuberculose: a pandemia de HIV/AIDS, a tuberculose multirresistente (TBMR), e a *Extensively Drug-Resistant Tuberculosis* (XDR-TB, tuberculose extra-resistente) (DALCOLMO, 2012).

A vacina contra tuberculose, denominada BCG, é produzida a partir de cepas atenuadas do *Mycobacterium bovis*. Para prevenir a doença é necessário imunizar as crianças ao nascer, ou, no máximo, até 04 anos, 11 meses e 29 dias com a vacina BCG, a qual protege a criança das formas mais graves, como a tuberculose miliar e a meníngea. A vacina está disponível gratuitamente, nas salas de vacinação das redes de serviços do Sistema Único de Saúde, incluindo maternidades (PORTAL DA SAÚDE, 2014).

Atualmente a tuberculose no Brasil é um sério problema da Saúde Pública, com profundas raízes sociais. A tuberculose tem cura e o tratamento é gratuito e disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde. O Brasil ocupa a 20ª posição na classificação de carga da doença e a 19ª quanto à coinfeção Tuberculose/HIV (PORTAL DA SAÚDE, 2014).

Em 2001, foram revistas as metas e lançado o "Plano de Mobilização para Controle da Tuberculose e Eliminação da Hanseníase". Este Plano dá continuidade à política de governo que, a partir dos anos trinta, confiou o combate à tuberculose a sucessivas



entidades públicas: Serviço Nacional de Tuberculose, Divisão Nacional de Tuberculose, Divisão Nacional de Pneumologia Sanitária, até a atual Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária (BRASIL, 2004).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose, um conjunto de ações descentralizadas, está sob a responsabilidade de diferentes setores do Ministério da Saúde – Área Técnica de Pneumologia Sanitária, coordenações macrorregionais, Fundação Nacional de Saúde, Centro de Referência Prof. Hélio Fraga – e das secretarias estaduais e municipais de Saúde, com atribuições e funções definidas pelo Plano (BRASIL, 2011).

A TUBERCULOSE E AS DOENÇAS IMUNOCOMPROMETEDORAS

HIV é a sigla em inglês do Vírus da Imunodeficiência Humana. O causador da AIDS ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças. As células mais atingidas são os linfócitos T CD4+. O vírus altera o DNA destes linfócitos fazendo cópias de si mesmo. Depois de se multiplicar, o HIV rompe os linfócitos em busca de outros para continuar a infecção. Ter o HIV não é a mesma coisa que ter a AIDS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Em 1981 foi relatado no mundo o primeiro caso de AIDS e o agente causador da síndrome, o HIV, foi identificado em 1983. Em 2001 havia 20 milhões de pessoas infectadas pelo HIV, no mundo. Hoje esse número dobrou. Desses 20 milhões de casos novos, 95% estão em países subdesenvolvidos. Três milhões são crianças em idade de amamentação. Dos 40 milhões de indivíduos portadores do HIV, mais de 25 milhões encontram-se na África, ao sul do Saara. Com a disseminação do HIV ficou evidente o grave problema de Saúde Pública, de proporções pandêmicas, que esta infecção significava (FILHO, 2008).

A tuberculose é responsável por mais de um quarto das mortes entre pessoas que vivem com o HIV, e a doença é um dos critérios de definição de AIDS. Destaca-se que, relativamente, mais mulheres apresentam a coinfeção tuberculose/HIV em países onde a taxa de infecção pelo HIV é maior que 1%. Porém pacientes com diabetes mellitus, insuficiência renal crônica ou neoplasias malignas e pacientes em uso de medicamentos imunossupressores ou modificadores biológicos têm demonstrado incidências elevadas da doença durante os últimos anos podendo ser tão perigoso quanto (SEISCENTO, 2012).

A baciloscopia direta de escarro pode apresentar-se inferior à apresentada por pacientes não infectados pelo HIV, principalmente em pacientes imunodeprimidos, nos quais a presença de cavidades pulmonares pode ser menos observada. O Ministério da Saúde preconiza então a realização de cultura e a identificação da micobactéria em pacientes infectados pelo HIV com o objetivo de aumentar a chance de confirmação do diagnóstico e a realização de testes de sensibilidade às drogas (SEISCENTO, 2012).

O uso disseminado da terapia anti-retroviral combinada potente, após o advento dos Inibidores da Protease (IP) e Inibidores da Transcriptase Reversa Não-Nucleosídeos (ITRNN), a morbimortalidade relacionada ao HIV sofreu profundas transformações, com mudança radical na ocorrência e no prognóstico das complicações oportunistas mais comuns. Estudos recentes mostram que o risco de adoecimento por tuberculose em



indivíduos HIV+ reduziu-se em aproximadamente 10 vezes; e que a taxa de ocorrência de casos de tuberculose em pacientes atendidos pelos serviços especializados em DST/AIDS no Brasil apresentou uma redução de até 75%, quando comparada aos índices encontrados antes do advento da terapia anti-retroviral combinada (SILVA, 2004).

Diabetes Mellitus é uma doença caracterizada pela elevação da glicose no sangue (hiperglicemia). Pode ocorrer devido a defeitos na secreção ou na ação do hormônio insulina, que é produzido no pâncreas, pelas chamadas células betas, e está dividida em dois grupos: Diabetes Tipo 1 e Diabetes Tipo 2. Quanto melhor o controle, maior o risco de hipoglicemia, daí a importância também da monitorização da glicemia mais vezes tanto para evitar a hipoglicemia, como também para que não se coma em excesso na correção dela, o que invalidaria os esforços para manter o controle (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA, 2016).

A diabetes não controlada está associada a inúmeras complicações, como doenças vasculares, neuropatias e aumento da susceptibilidade a infecções. Nota-se, ainda, que três quartos dos pacientes com diabetes vivem em países de baixa renda, onde a tuberculose e a infecção pelo HIV representam uma das cinco principais causas de óbito. Inúmeros estudos de caso-controle, demonstram que o risco de um paciente diabético desenvolver tuberculose varia de 2,44 a 8,33, comparado com um paciente não diabético. Pacientes insulino-dependentes apresentam um maior risco de apresentar tuberculose (RAWAT *et al.*, 2011).

A tuberculose apresenta-se na doença renal diretamente, através da infecção renal ou da infecção do trato urinário, e, secundariamente, com a deposição de tecido amiloide. A manifestação clínica da tuberculose renal é complexa e dificilmente está associada à hipertensão e à insuficiência renal. O diagnóstico pode ser sugerido pelos sintomas, exames de urina e teste tuberculínico. O ácido úrico não é aumentado. Estudos retrospectivos sugerem que a tuberculose em si, independentemente da terapia medicamentosa, pode causar nefrite intersticial (SEISCENTO, 2012).

Pode haver envolvimento renal na tuberculose como parte da disseminação da infecção ou como doença geniturinária localizada, infecção pulmonar é o foco primário na maioria dos casos. Após a exposição os bacilos permanecem armazenados nos macrófagos, nos quais se multiplicam lentamente. Na maior parte dos casos a infecção primária é autolimitada. Os rins são comumente acometidos na tuberculose miliar, na qual podem ser observadas lesões miliares, de disseminação hematogênica, no tecido renal, particularmente na região cortical. Em alguns pacientes com a forma pulmonar ou disseminada da tuberculose há evidência de insuficiência renal sem o envolvimento miliar típico ou lesões geniturinárias localizadas (EASTWOOD *et al.*, 2001).

A associação da tuberculose com a infecção pelo HIV talvez se constitua não na mais grave, pelo menos na mais característica, em termos de morbidade, por se tratar não de mera interação patológica, mas de uma combinação de fatores epidemiológicos, sociais e individuais que favorecem o desenvolvimento de ambas as condições. O aspecto fundamental diz respeito aos dois agentes etiológicos e à resposta imunológica mediada por células, da qual dependem igualmente para a sua evolução e, em particular, das defesas do aparelho respiratório, porta de entrada da infecção inicial pelo bacilo da



tuberculose (KRITSKI *et al.*, 1995).

METODOLOGIA

O presente artigo de revisão bibliográfica tem o objetivo descrever o perfil epidemiológico de pacientes imunocomprometidos associados a tuberculose, bem como seu contexto histórico visando avaliar o tempo para o diagnóstico do paciente e o tratamento indicado, evidenciando os principais motivos de abandono ao tratamento, cujos dados foram coletados através do levantamento de produções científicas sobre tuberculose e imunodepressão nos quais foram utilizadas para tal, a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas base de dados LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), através dos seguintes descritores: tuberculose, imunodeficiência e HIV.

Como critérios de elegibilidade foram incluídos artigos completos que fizessem menção ao tema, bem como artigos que abordassem um perfil epidemiológico sobre tuberculose em seus conteúdos, noções sobre características demográficas e socioeconômicas, hábitos de vida e caracterização do paciente imunocomprometido com tuberculose. Os critérios de exclusão foram artigos duplicados, incompletos e que abordassem a tuberculose relacionada ao HIV.

Para a organização das informações foram encontrados 3.021 artigos onde foram excluídos 2.922, por não serem artigos completos, foram excluídos por análise do título 45 artigos. Após leitura flutuante dos resumos e leitura crítica dos artigos completos foram excluídos 28, restando ao final 10 artigos, sendo escolhidos entre estes 4 por enfatizar pacientes imunocomprometidos com tuberculose.

A pesquisa oferece riscos mínimos, de caráter emocional. Esta pesquisa oferece aos leitores uma ampliação do conhecimento sobre a patologia da importância do tratamento e rastreamento no que diz respeito a assistência prestada e a importância da busca do conhecimento, através da educação continuada, que contribuirá não só para a melhora do paciente através da rápida identificação destes, bem como beneficiará o profissional na atuação com a comunidade, enquanto o pesquisador, busca aprimorar os seus conhecimentos para a sua formação profissional.

RESULTADOS

O objetivo desse estudo foi apresentar e descrever os achados em literatura a respeito do perfil epidemiológico de pacientes imunocomprometidos com tuberculose.

Nesse contexto os artigos foram lidos e selecionados a partir dos resultados que traziam. Dos 10 artigos analisados, 6 foram excluídos por não trazerem dados epidemiológicos satisfatórios, sendo realizada com 4 artigos originais, que expressam seus estudos e tabelas em cortes variados e que mostram um período entre 2000 a 2014, com um predomínio de artigos referentes a região norte e nordeste, um comparativo dos dados avaliados e com o intuito de encontrar uma intercessão entre eles gerando um perfil comum e predominante em ambos, que está expresso no Quadro 1.

Quadro 1- Perfil epidemiológico de pacientes imunocomprometidos com tuberculose



em uma análise bibliográfica.

Sexo	Homens
Faixa etária	20 – 39 anos
Agente imunodepressor	Coinfecção HIV
Nível de escolaridade	Ensino fundamental incompleto
Estado civil	Solteiro
Raça	Parda
Área de residência	Zona urbana
Nível econômico	Renda média baixa
Latente/ativa	Ativa
Primária/reincidivas	Reincidivas
Tipo de habitação	Casa de alvenaria
Origem da água	Estadual/ municipal

Fonte: HIJAR, 2007; NUNES, 2008; PILLER; 2012 e SILVA *et al.*, 2010.

DISCUSSÃO

Neste estudo retrospectivo, descreve-se as características de pacientes imunocomprometidos, diagnosticados com TB. Para Bertolli (2001) é bem provável que a história da tuberculose tenha acompanhado a evolução humana, tendo sido descrita de forma mais contextualizada durante o período socrático, como tísica. Dubos (1952), afirma que em relatos históricos a presença da tuberculose está registrada em partes de corpos mumificados de escravos.

Esses achados arqueológicos na América do Sul, como afirma Rosenberg (1999), em uma múmia datada de 1.100 anos A.C., da qual tecidos foram extraídos e estudados, a partir de técnicas de reação em cadeia da polimerase, fragmentos de tecido, detectando-se sequências compatíveis com o DNA do *Mycobacterium tuberculosis*, tornou-se evidente.

Séculos foram necessários de aprimoramento para o conhecimento da tuberculose para que ela pudesse ser compreendida e desvinculada de castigos divinos e de tratamentos puramente ritualísticos, sendo feita esta premissa em 1865 pelo desenvolvimento de pesquisas por um médico francês que atestou as causas clínicas da patologia revelando que a tísica poderia ser transmitida de pessoa a pessoa.

O conceito de tuberculose, como afirma Bertolli (2001), é uma doença infectocontagiosa de evolução crônica e, complementa ainda Degolu, Sallie e Fadda (2013), é uma bactéria Gram-positiva fraca, intracelular facultativa, aeróbia ou anaeróbia facultativa e, mesmo perante condições ótimas de temperatura e disponibilidade de oxigênio e nutrientes, tem um tempo de geração lento, 18 a 24 horas, demorando 3 a 4 semanas para formar colônias em meios com base de Ágar.



Descobertas que hoje só nos é possível relatar através dos estudos de Robert Koch, que em 1881 descobriu o agente causador, que em sua homenagem também leva o nome do bacilo de Koch como descreve Assunção (2017).

No Brasil a tuberculose se dissemina através das expedições jesuítas de colonizadores europeus, que se agravou com a expansão do território, criação de vilas e cidades e, apesar da expressiva quantidade de casos, a tuberculose não era ainda um problema estatal, mas à medida que as cidades cresceram e a elite passou a manifestar desconforto com a situação, determinadas atitudes foram tomadas buscando amenizar a epidemia, como nos relata Assunção (2017) e Gonçalves (2000). O médico sanitarista Oswaldo Cruz, em 1907, iniciou esforços para conter a epidemia com medidas sanitárias que não foram mais além devido a poucos investimentos (LUZ, 1982).

Atualmente a tuberculose no Brasil é um sério problema da Saúde Pública, com profundas raízes sociais. A tuberculose atinge algumas das pessoas mais pobres do mundo. Segundo a OMS pobreza, desnutrição, moradia e saneamento agravados por outros fatores de risco, como HIV, tabagismo, consumo de álcool e diabetes, podem colocar as pessoas em risco elevado de contrair tuberculose e dificultar o acesso aos cuidados. Mais de um terço das pessoas (4,3 milhões) com tuberculose não são diagnosticadas ou notificadas, algumas não recebem cuidados e outras recebem cuidados de qualidade questionável.

Dalco (2012), em seus estudos, relata que o diagnóstico precoce e o tratamento efetivo são as principais medidas para o controle da tuberculose. Dentre as medidas de controle disponíveis estão o tratamento da infecção latente dos contatos e a vacinação BCG. Pernambuco ocupa, atualmente, o quarto lugar no Brasil em taxa de incidência de tuberculose como afirma a SES (2015). O município do Rio de Janeiro apresenta uma cidade de muitos contrastes, com grandes bolsões de pobreza e aglomerados humanos e têm uma incidência de tuberculose de 95,2/100.000 habitantes, em queda de 13% nos últimos 9 anos, ocupando o 4º lugar em incidência entre as capitais segundo o SINAN.

O HIV tem sido um dos principais fatores que contribuíram para o ressurgimento da TB tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento. HIV é a sigla em inglês do Vírus da Imunodeficiência Humana. O causador da AIDS ataca o sistema imunológico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Seiscento (2012) complementa ainda que a tuberculose é responsável por mais de um quarto das mortes entre pessoas que vivem com o HIV. Em 1992 o número de casos de AIDS no Brasil foi o segundo maior nas Américas, afirma Santos (2006), e complementa ainda que o HIV/AIDS acabou contribuindo para o ressurgimento de altas taxas de incidência de TB na década de 1990. Entretanto, outras causas de imunossupressão, por doenças ou fármacos, também têm sido reconhecidas como fatores predisponentes para o desenvolvimento de TB.

Pacientes com diabete mellitus, insuficiência renal crônica ou neoplasias malignas e pacientes em uso de medicamentos imunossupressores ou modificadores biológicos têm demonstrado incidências elevadas da doença (LIOTÉ, 2008).

Rawat (2011) afirma que inúmeros estudos de caso-controle demonstram que o risco de um paciente diabético desenvolver tuberculose é maior que um não-diabético.



Silva, Menegotto, Schulz, Gazzana, Dalcin (2010) também discutem em seus estudos a prevalência da TB em diabéticos. Estudos retrospectivos sugerem que a tuberculose em si, independentemente da terapia medicamentosa, pode causar nefrite intersticial (SEISCENTO, 2012).

A alta incidência de TB nos pacientes transplantados renais é associada ao uso de drogas imunossupressoras em pacientes que já são previamente imunocomprometidos pela insuficiência renal crônica e uremia, descreve Atasever (2005).

CONCLUSÃO

Pacientes imunocomprometidos têm mais frequentemente um padrão radiológico de TB primária. A baixa escolaridade da população, principalmente composta por analfabetos, revela-se como um fator importante para se analisar a TB.

Assim conclui-se que o estudo visou buscar relacionar o perfil epidemiológico de pacientes imunocomprometidos com tuberculose, através de um estudo bibliográfico sustentado em bases históricas, que relatam a TB como um problema de Saúde Pública antigo e, que mais do que evoluir com o homem, acompanhou o crescimento desordenado urbano, a falta de saneamento básico e hoje enfrenta não mais a falta de estudos e tratamentos, mas a resistência a estes.

Consequentemente as populações mais afetadas, são as mais vulneráveis, em uma perspectiva de escolaridade até moradia. Observa-se também a maior incidência em homens e de cor parda, a imunodepressão acaba por ser o fator fisiopatológico determinante para a instalação da TB, uma vez que ela é tida como doença oportunista.

Os estudos encontrados, apesar de fazerem menção em seus títulos a cidades específicas, onde se traça um perfil epidemiológico da TB em imunocomprometidos, por coinfeção, mostrou-se satisfatório à medida que viabiliza a compreensão da magnitude da doença em regiões diferentes do Brasil e permite correlações entre elas.

REFERÊNCIAS

ATASEVER A, BACAKOGLU F, TOZ H, BASOGLU OK, DUMAN S, BASAK K, et al. Tuberculosis in renal transplant recipients on various immunosuppressive regimens. *Nephrol Dial Transplant*. 2005;20(4):797-802.

Batistella, Carlos. O território e o processo saúde-doença. 2008. Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/pdtsp/index.php?s_livro_id=&capitulo_id=14&sub_capitulo_id=32&arquivo=ver_conteudo_2.

Bertolli Filho, C. História social da tuberculose e do tuberculoso: 1900-1950. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2001. 248p. Antropologia & Saúde collection).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Panorama da tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.



Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

Campos, H.S. Diagnóstico da tuberculose. Rev. Pulmão. Rio de Janeiro, v.15,n.2, p.92-99, 2006b.

Chaisson RE, Moore RD, Richman DD, Keruly J, Creagh T. Incidence and natural history of Mycobacterium avium-complex infections in patients with advanced human immunodeficiency virus disease treated with zidovudine. The Zidovudine Epidemiology Study Group. Am Rev Respir Dis. 1992;146(2):285-9.

Copyright © 2017 Portal da Saúde – Ministério da Saúde –www.saude.gov.br. Todos os direitos reservados. Joomla! é um software livre com licença GNU/GPL v2.0

Corrêa, E. M. C. et al. Efeito dos antimicrobianos sobre a eficácia dos contraceptivos orais. Rev. Odontol. USP, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 237-240, jul./set. 1998.

Dalcolmo M.P. Tratamento da Tuberculose Sensível e Resistente. Pulmão RJ;21(1),2012.

Daniel TM. Captain of Death: the story of tuberculosis. NY: University of Rochester Press;2006.

Delogu G, Sali M, Fadda G. The Biology of Mycobacterium Tuberculosis Infection. Mediterr. J. Hematol. Infect. Dis. 2013; 5: e2013070.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016) / Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.il. ISBN 978-85-8114-307-1; Diabetes Mellitus. 2. Diabetes - Diagnóstico. 3. Diabetes - Tratamento. I. Milech, Adolfo. II. Oliveira, José Egidio Paulo de. III. Vencio, Sérgio.

Eastwood JB, Corbishley CM, Grange JM. Tuberculose e rim. J Am Soc Nephrol. 2001; 12 : 1307-1314.

Filho AJN, Maeda TY, Ferraz DM. Tuberculose e aids. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto. 2006;5(2):73-82

Fiocruz. agencia fiocruz de noticias,TUBERCULOSE; disponível em <https://agencia.fiocruz.br/tuberculose>; acessado, em 02 de maio de 2017.

Goncalves, Helen. A tuberculose ao longo dos tempos. Hist. cienc. saude-Manguinhos , Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 305-327, outubro de 2000. Disponível em < acesso em 27 de novembro de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702000000300004>

Hijjar, M. A.; Gerhardt, G.; Teixeira, G. M.; Procopio, M. J. Retrospecto do controle da tuberculose no Brasil. Rev. Saúde Pública, 2007, v.41, supl.1, 2007.

Hijjar, M.A.; Oliveira, M.J.P.R.; Teixeira, G.M. A tuberculose no Brasil e no mundo. Boletim Pneumologia Sanitária, 2001.

Julian H. Elliott, Khol Vohith, Sarun Saramony, Chin Savuth, Chan Dara, Chel Sarim,



Sarah Huffam, Robert Oelrichs, Povv Sophea, Vonthanak Saphonn, John Kaldor, David A. Cooper, Mean Chhi Vun, Martyn A. French; Imunopatogênese e diagnóstico de tuberculose e síndrome inflamatória de reconstituição imunitária associada à tuberculose durante a terapia anti-retroviral precoce, *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 200, edição 11, 1 de dezembro de 2009, Páginas 1736-1745, <https://doi.org/10.1086/644784>

Kim HR, Hwang SS, Kim HJ, et al. Impacto da resistência extensiva a medicamentos nos resultados do tratamento em pacientes não infectados pelo HIV com tuberculose multirresistente. *Clin Infect Dis.* 2007; 45 : 1290-1295.

Kritskl A, Dalcolmo M, del Bianco R, del Melo FF, Pinto WP, Schechther M, et al. Association of tuberculosis and HIV infection in Brazil [Article in Portuguese]. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1995;118(6):542-54.

Lemos, Antônio Carlos Moreira. Co-infecção tuberculose / HIV. *J. bras. pneumol.*, São Paulo, v. 34, n. 10, p. 753-755, outubro de 2008. Disponível em < acesso em 27 de novembro de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132008001000001>.

Lioté H. Tuberculosis, anti-TNF agents and other immunosuppressants: evolution of preventative strategies [Article in French]. *Rev Mal Respir.* 2008;25(10):1237- 49

Luz, Madel (1982) *Medicina e ordem política brasileira: políticas e instituições de saúde (1850-1930)*. Rio de Janeiro, Graal

Assunção M ,Mades for minds; 1882: Anunciada a identificação do bacilo da tuberculose. Disponível em <http://www.dw.com/pt-br/1882-anunciada-a-identifica%C3%A7%C3%A3o-do-bacilo-d-a-tuberculose/a-1525086> acessado em 08 de julho de 2017.

Nunes, Elizabete Abrantes et al. Doença pulmonar por *Mycobacterium tuberculosis* e micobactérias não-tuberculose entre pacientes recém-diagnosticados como HIV positivos em Moçambique, África. *J. bras. pneumol.* [conectados]. 2008, vol.34, n.10, pp.822-828. ISSN 1806-3713. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132008001000011>.

Portal da Saude, Dalcolmo M.P. Tratamento da Tuberculose Sensível e Resistente. *Pulmão RJ*;21(1),2012.

Rawat J, Sindhwani G, Biswas D. Efeito da idade em apresentação com diabetes: Comparação de pacientes não diabéticos com novos pacientes com tuberculose pulmonar com esfregaço positivo. *Lung India.* 2011; 28 : 187-90.

Rosemberg, José. Tuberculose - Aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturação. *Bol. Pneumol. Sanit.*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 5-29, dez. 1999. Disponível em <. acessos em 27 nov. 2017

Rouquayrol MZ, Veras FMF, Façanha MC. Doenças transmissíveis e modos de transmissão. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N, ed. *Epidemiologia & Saúde*. 5ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1999. p.215-270.

Santos Filho ET. Política de TB no Brasil - Uma perspectiva da sociedade civil: Tempos de mudanças no controle da tuberculose no Brasil. Rio de Janeiro: Open Society Institute; 2006.



Seiscento M. Tuberculose em Situações Especiais: HIV, Diabetes Mellitus e Insuficiência Renal. *Pulmão RJ* 21: 23-26, 2012.

SES , Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, portal de saúde. Tuberculose: 4,5 mil casos por ano em PE. Disponível em <http://portal.saude.pe.gov.br/noticias/secretaria-executiva-de-vigilancia-em-> acessado em 08 de julho de 2017.

Silva DR, Menegotto DM, Schulz LF, Gazzana MB, Dalcin TR. Características clínicas e evolução de pacientes imunocomprometidos não HIV com diagnóstico intra-hospitalar de tuberculose. *J Bras Pneumol.* 2010;36(4) <http://www.scielo.br/>

Silva JR., Jarbas Barbosa da. Tuberculose: Guia de Vigilância Epidemiológica. *J. bras. pneumol.* , São Paulo, v. 30, supl. 1, p. S57-S86, junho de 2004.32004000700003

Smith ,I . Patogênese de *Mycobacterium tuberculosis* e determinantes moleculares da virulência. 2003 *Clin Microbiol Rev* 16 : 463-496.

Artigo submetido em 24-04-2019
Artigo aceito em 08-08-2019