



Allan Eurípedes Rezende Napoli

Perfil Epidemiológico da Tuberculose Urogenital no Distrito Federal, Brasil, em Nove Anos (2001 a 2009)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia da Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp, Projeto MINTER (FMB-UNESP/ESCS-FEPECS-DF), para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Dias

Coorientador: Prof. Dr. Francisco Diogo Rios Mendes

Brasília

2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO DE AQUIS. E TRAT. DA INFORMAÇÃO
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE

Napoli, Allan Eurípedes Rezende.

Perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal, Brasil, em nove anos (2001 a 2009) / Allan Eurípedes Rezende Napoli. - Brasília, 2011

Dissertação (mestrado) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 2011

Orientador: Adriano Dias

Coorientador: Francisco Diogo Rios Mendes

Capes: 40101150

1. Aparelho geniturinário - Tuberculose - Epidemiologia. 2. Distrito Federal (Brasil).

Palavras-chave: Epidemiologia; Tuberculose; Urogenital

À minha esposa Elaine,
Luz que ilumina os dias meus.
Na Terra és o meu anjo,
Doce presente de Deus.

AGRADECIMENTOS

Emmanuel nos ensina que o ingrato é doente da memória. Uma infinidade de pessoas deveria estar com os seus nomes gravados nesta folha, mas não há espaço suficiente para colocá-las, tão grande é a dívida de gratidão que tenho com todas elas.

Agradeço a Deus, o grande artífice de nossas vidas, pela Sua misericórdia infinita, que nos sustenta sem exigir nada em troca;

Aos meus pais, Irinéa e Leonardo, valorosos lutadores que, no plano espiritual, continuam como os grandes responsáveis por esta vitória;

À minha esposa Elaine, poetisa que escreve os mais belos versos de inspiração sublime, pela ajuda incondicional, pelo carinho e o amor de sempre;

A toda a minha família e, em especial, ao meu irmão gêmeo Allan Kardec, com o qual viajei mesmo antes do nascimento, no claustro materno, médico entusiasta e humanitário, que comigo trabalha no Programa de Controle da Tuberculose do Distrito Federal e no atendimento aos pacientes na área de Homeopatia;

A todos os pacientes do Programa de Controle da Tuberculose (PCT), com os quais pude aprender as mais belas lições de luta, persistência e confiança e, neste momento em particular, a todos os que participaram deste estudo com o único desejo de auxiliar a outros no diagnóstico precoce da tuberculose urogenital;

A todos os colaboradores do Programa de Controle da Tuberculose do Distrito Federal, nas pessoas do Dr. Hilton Freire, Dr. Meireles, Dr. Henrique, Dr. Florentino, Dr. Tomás, Dr. Mário Alberto, Dra. Maria Bockel e Dra. Ana Lúcia, pelo apoio em mais de 20 anos, constituindo uma verdadeira família na luta contra a tuberculose no Distrito Federal;

Ao meu orientador, Prof. Dr. Adriano Dias, pela dedicação, competência, presteza, disciplina e senso de organização; em muitos momentos senti nele a figura de um irmão mais novo, porém sábio e experiente, no incentivo ao meu crescimento na área científica; ao meu Coorientador, Prof. Dr. Diogo Mendes, pelo entusiasmo, dedicação, disciplina e valorização profissional;

Ao Dr. Mourad Ibrahim Belaciano, diretor da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), e toda a equipe de professores e funcionários de nossa querida escola, que juntamente com o Dr. Paulo Sérgio França e Dr. José Carlos Peraçoli criaram o Mestrado Interinstitucional (MINTER).

A toda a equipe de professores e funcionários da ESCS, nas pessoas de Dra. Regina e Dr. Fernando, que participaram como suplentes em minha banca de Qualificação; a todos os professores e alunos do MINTER, na figura da Dra. Adriana e Dra. Fátima, pela dedicação e coragem de enfrentar as adversidades para alcançarem os objetivos propostos;

A todos os funcionários da Vigilância Epidemiológica do HRAN, onde o PCT da Regional Norte está inserido, pela acolhida na grande família desse departamento;

À Ana Karla e equipe da biblioteca, pela oportunidade de acesso aos artigos da pesquisa; à Dra. Dalva, Dr. Luís Antônio e Flávia, pela disponibilização dos dados do SINAN;

Aos alunos do Projeto de iniciação científica (PIC), Ciglinda, Helyda, Ludmila e Luís Fernando, pela dedicação ao projeto de pesquisa deste estudo.

A todos, enfim, que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, minha eterna gratidão.

“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo,
qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim.”

Chico Xavier

NAPOLI, Allan Eurípedes Rezende, Perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal, Brasil, em nove anos (2001 a 2009). 2011. 59 f. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB, Botucatu, 2011.

RESUMO

A tuberculose (TB) permanece como a enfermidade infecciosa que mais dano tem causado à espécie humana ao longo de toda a sua história. O objetivo deste estudo transversal foi conhecer o perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal, Brasil, no período de nove anos. Foi realizado estudo descritivo de todos os pacientes diagnosticados com tuberculose urogenital no período de 2001 a 2009, notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e residentes no Distrito Federal. Dos 44 casos estudados, a faixa etária de maior acometimento foi entre 41 a 60 anos (59,1%), sexo feminino (68,2%). Quanto à escolaridade, observou-se grau superior em 40,9% dos casos e médio em 18,2%. A renda familiar foi superior a cinco salários mínimos em 47,7% dos casos. Em 65,9% dos casos havia história de contato com tuberculose e 88,6% dos pacientes apresentavam teste tuberculínico reator. O estudo concluiu que o perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal, Brasil, não está diretamente relacionado às condições socioeconômicas e culturais precárias, conforme a literatura indica.

Palavras-chave: Epidemiologia, Tuberculose, Urogenital.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) remains the infectious disease that has caused more damage to the human race throughout its history. The objective of this survey was to know the epidemiological profile of urogenital tract tuberculosis in Distrito Federal, Brazil, in the period of nine years. Descriptive study was conducted of all patients diagnosed with urogenital tuberculosis in the period 2001 to 2009, reported by the Information System for Notifiable Diseases (SINAN) and resident in Distrito Federal. Of 44 cases studied, the major age range was between 41 to 60 years (59.1%) and female (68.2%). As for education, higher degree was observed in 40.9% of the cases and high school, in 18.2%. Family income was more than five minimum wages in 47.7% of the cases. In 65.9% of the cases there was a history of contact with tuberculosis patients and 88.6% of the patients had tuberculin skin test reactor. The study concluded that the epidemiological profile of urogenital tuberculosis in Distrito Federal, Brazil, is not directly related to the precarious socioeconomic and cultural conditions, according to the literature indicates.

Keywords: Epidemiology, Tuberculosis, Urogenital.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	10
JUSTIFICATIVA GERAL.....	11
OBJETIVOS	12
GERAL	12
ESPECÍFICOS.....	12

CAPÍTULO I

TUBERCULOSE UROGENITAL: UM

DIAGNÓSTICO DESAFIADOR.....13

RESUMO.....	15
ABSTRACT.....	16
INTRODUÇÃO.....	17
MÉTODO.....	18
RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
1. Histórico da tuberculose	18
2. História natural da tuberculose no ser humano.....	21
3. Tuberculose extrapulmonar	23
4. Tuberculose urogenital.....	25
CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	30

CAPÍTULO II

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE UROGENITAL

NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL, EM NOVE ANOS 33

RESUMO.....	35
ABSTRACT.....	36
INTRODUÇÃO.....	37
MÉTODO.....	38
RESULTADOS	39
DISCUSSÃO	44
CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS	47

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....49

ANEXOS 50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de casos de tuberculose urogenital de acordo com o ano de diagnóstico dos pacientes que residiam e fizeram tratamento de tuberculose no Distrito Federal, Brasil, entre 2001 e 2009	40
Tabela 2 - Variáveis sociodemográficas relacionadas aos pacientes que residiam e fizeram tratamento de tuberculose no Distrito Federal, Brasil, entre 2001 e 2009	41
Tabela 3 - Hábitos de vida dos pacientes que residiam e fizeram tratamento de tuberculose no Distrito Federal, Brasil, entre 2001 e 2009	42
Tabela 4 - Variáveis relativas à tuberculose dos pacientes que residiam e fizeram tratamento no Distrito Federal, Brasil, entre 2001 e 2009	43

JUSTIFICATIVA GERAL

A tuberculose é a doença infectocontagiosa que mais dano tem causado à espécie humana ao longo de toda a sua história, tanto em número de enfermos como de mortos. Conquanto tenha um agente etiológico bem definido e tratamento eficaz e gratuito no Brasil, as perspectivas acerca dessa enfermidade para os próximos anos não apontam diferenças significativas do quadro atual.

A incidência real da tuberculose urogenital no mundo ainda não é precisamente conhecida, no entanto, há de se considerar que muitos desses casos sequer são diagnosticados, gerando a falsa impressão de uma baixa incidência, o que reforça o importante papel da investigação pelos profissionais de saúde.

Como a tuberculose urogenital tem um período de latência longo, o seu diagnóstico é difícil e muitas vezes tardio.

A estratégia mais eficaz na luta contra a tuberculose urogenital consiste em aprofundar conhecimentos que assegurem o diagnóstico precoce, com vistas a agilizar a necessária intervenção e reduzir a extensão e a gravidade das sequelas no organismo do paciente.

Nesse sentido, há que se conscientizar os profissionais de saúde quanto à relevância da tuberculose urogenital e oferecer-lhes um aporte de subsídios científicos que lhes assegure mecanismos para uma conduta investigativa pronta e eficaz.

Tal é a justificativa do presente trabalho, que visa a pesquisar conhecimentos teóricos da literatura médica e descrever o perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal, Brasil, em nove anos (2001 a 2009).

OBJETIVOS

GERAL

Estabelecer o perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal, Brasil, em nove anos (2001 a 2009).

ESPECÍFICOS

Capítulo I

Revisar, na literatura científica, os aspectos relativos à história, epidemiologia, diagnóstico e tratamento da tuberculose urogenital;

Oferecer conteúdo teórico para subsidiar o conhecimento dos profissionais de saúde na investigação da tuberculose urogenital.

Capítulo II

Estabelecer o perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal, Brasil, em nove anos.

“Decifra-me ou devoro-te.”

Homero

**CAPÍTULO I -
TUBERCULOSE UROGENITAL: UM DIAGNÓSTICO DESAFIADOR**

Tuberculose Urogenital: um diagnóstico desafiador

Urogenital tuberculosis: a challenging diagnosis

Allan Eurípedes Rezende Napoli – Médico, Pós-Graduando do Projeto MINTER (FMB/UNESP-ESCS/FEPECS/SES/DF) do Programa de Pós-Graduação em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia da Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB – UNESP

Adriano Dias - Epidemiologista, Prof. Assistente Doutor – Programa de Pós-Graduação em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia – Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB – UNESP

Francisco Diogo Rios Mendes – Urologista, Prof. Doutor da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS)

Universidade Estadual Paulista – UNESP – “Júlio de Mesquita Filho”

Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB

Projeto MINTER do Programa de Pós-Graduação em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia

Allan Eurípedes Rezende Napoli

SRTN Quadra 702, Conjunto P, Sala 2123 - Edifício Brasília Rádio Center - Asa Norte

CEP: 70.719-900 - Brasília-DF

(61)3328-3779 - (61)9983-4436

E-mail: allan.napoli@gmail.com

Este capítulo foi redigido de acordo com as normas de publicação da Revista “Comunicação em Ciências da Saúde”, para a qual será submetido..

TUBERCULOSE UROGENITAL: UM DIAGNÓSTICO DESAFIADOR

Allan E. R. Napoli, Francisco Diogo R. Mendes, Ciglanda M. G. Lino,
Helyda C. R. Dias, Ludmila G. P. Reis, Luís F. A. Reis, Adriano Dias

RESUMO

Objetivo: Realizar revisão de literatura científica sobre o histórico da tuberculose (TB), história natural da TB no ser humano, TB extrapulmonar em sua forma urogenital, incluindo epidemiologia, diagnóstico e tratamento. **Método:** Revisão da literatura, utilizando as bases de dados PubMed, Bireme, Scielo, Lilacs e Google Acadêmico, além de livros, manuais e documentos oficiais do Ministério da Saúde (MS) e Organização Mundial da Saúde (OMS). **Resultados:** Focalizaram-se como tópicos de discussão, histórico, diagnóstico e tratamento da tuberculose urogenital e reflexão sobre o desafio diagnóstico a ser enfrentado pelos profissionais de saúde. **Conclusão:** O diagnóstico da tuberculose urogenital é difícil e muitas vezes tardio, podendo levar a sequelas importantes. Diante de um paciente com sintomatologia urinária crônica ou infertilidade, deve-se sempre investigar tuberculose.

Palavras-chave: Tuberculose, Urogenital, Epidemiologia, Diagnóstico, Tratamento.

ABSTRACT

Objective: Review of scientific literature on the history of tuberculosis (TB), the natural history of TB in humans, extrapulmonary TB in urogenital form, including epidemiology, diagnosis and treatment. Method: Literature review using PubMed databases, BIREME, SciELO, Lilacs and Google Scholar, as well as books, manuals and official documents of Ministério da Saúde (MS) and World Health Organization (WHO). Results: Focused as discussion topics, history, diagnosis and treatment of urogenital tuberculosis and reflection on the diagnostic challenge to be faced by health professionals. Conclusion: The diagnosis of urogenital tuberculosis is difficult and often delayed and may lead to important consequences. Faced with a patient with chronic urinary symptoms or infertility tuberculosis should always be investigated.

Keywords: Tuberculosis, Urogenital, Epidemiology, Diagnosis, Treatment.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma enfermidade tão antiga quanto grave¹. Após mais de cem anos da identificação do bacilo causador da doença, e meio século da descoberta de um tratamento medicamentoso específico e eficiente, a TB ainda é um sério problema mundial de saúde pública².

A TB tem afetado tanto os países desenvolvidos quanto aqueles em que a urbanização acelerada convive com condições econômicas, sociais e sanitárias desfavoráveis. Tal quadro, aliado principalmente ao advento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e ao surgimento da resistência bacteriana a múltiplos medicamentos antituberculose, colocou a enfermidade na posição de “emergência mundial de saúde”, no ano de 1993, segundo declaração da Organização Mundial de Saúde (OMS)³.

A TB no Brasil não pode ser considerada uma doença reemergente, como em alguns países europeus, mas sim um problema presente e “ficante” há longo tempo⁴.

A fonte de transmissão da TB é qualquer indivíduo com a forma pulmonar da doença, que, por via aérea, elimina bacilos para o ambiente, por meio de gotículas expelidas pela tosse, espirro, canto ou fala^{1,5,6,7,8,9}. Após o contágio, 5 a 10% das pessoas devem desenvolver a doença ao longo de sua vida⁸.

O boletim da OMS estimou, para o ano de 2009, 9,4 milhões de casos novos de TB no mundo (incidência de 137/100.000 habitantes), dos quais 4,1 milhões teriam TB pulmonar confirmada por baciloscopia (62/100.000 habitantes)¹⁰.

Somente 22 países, entre os quais o Brasil ocupa a 19ª posição, concentram juntos 80% do total de casos de TB no mundo^{10,11}.

Antigamente conhecida como tísica, acreditava-se que a TB acometia apenas os pulmões. Todavia, por disseminação linfo-hematogênica, a doença pode se apresentar também na forma extrapulmonar, atingindo praticamente qualquer órgão do corpo^{6,9}.

Alguns estudos destacam que a forma extrapulmonar mais frequente no mundo é a TB pleural, seguida da ganglionar e, posteriormente, da urogenital e osteoarticular¹, mas outros têm apontado variação dessa ordem, ora colocando a forma urogenital em primeiro lugar¹² ora entre as menos frequentes, como no caso do Brasil¹³ e do próprio Distrito Federal¹⁴.

A forma urogenital da TB é uma das mais graves, em face da dificuldade de seu diagnóstico, que em geral acontece tardiamente. Tal dificuldade se justifica pelo longo período em que a pessoa infectada apresenta as primeiras manifestações, o que pode variar entre 5 e 30 anos^{15,16}, quando então, sem tratamento precoce, a enfermidade já pode ter causado sequelas importantes, como insuficiência renal^{17,18} ou infertilidade^{17,19,20}.

O objetivo deste estudo é realizar revisão de literatura científica sobre o histórico da tuberculose, história natural da TB no ser humano, TB extrapulmonar em sua forma urogenital, epidemiologia, diagnóstico e tratamento.

MÉTODO

Trata-se de revisão bibliográfica da literatura sobre o tema tuberculose, com enfoque especial para a TB urogenital. A coleta de dados para o estudo foi realizada por meio de pesquisa nas bases de dados do PubMed (*National Library of Medicine and National Institute of Health*), Scielo (Scientific Eletronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Google Acadêmico, além de livros, manuais e documentos oficiais do Ministério da Saúde (MS) e Organização Mundial da Saúde (OMS), com ênfase nos últimos dez anos. Foram utilizadas fontes em língua portuguesa, espanhola, inglesa e francesa. Alguns dos livros e artigos, com data de publicação anterior aos dez últimos anos, foram consultados por serem relevantes para o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Histórico da tuberculose

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa que tem acompanhado o homem há milênios, provavelmente desde quando este passou à condição de bípede. Supõe-se ter permanecido endêmica por muitos séculos, manifestando-se principalmente com alterações ósseas. Por meio de estudos dos fósseis, a biologia molecular vem obtendo elementos capazes de identificar se as alterações estruturais neles encontradas estão ou não associadas às micobactérias. Em 2001, análise do metacarpo de um bisão extinto, encontrado no estado de Wyoming, nos Estados Unidos, com datação de 17.000 a.C., mos-

trou que a doença óssea era provocada por micro-organismo do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (*M.tb*)⁶. Existem evidências de TB óssea em esqueletos humanos pré-históricos encontrados na Alemanha, atribuídos a 8.000 a.C.⁶.

Em 1994, por meio da biologia molecular do DNA de um bacilo presente no nódulo pulmonar de uma múmia peruana que viveu há cerca de 1.100 anos, foi identificada a inserção sequencial IS-6110, específica do complexo *M.tb*. Esse é o primeiro diagnóstico bacteriológico confirmado, provando a existência da TB no continente americano antes da chegada de Cristóvão Colombo. Presume-se que a convivência com os animais junto às casas, principalmente no inverno, possa ter facilitado o contágio por via aérea entre o gado e o homem. Ainda em 1994, estudos genéticos realizados na Holanda favoreceram a hipótese de que o gado com TB pulmonar teria contaminado o homem em épocas remotas e que, por mutação, o *M. bovis* poderia ter dado origem ao *M.tb*^{21,22}.

Na Grécia antiga, Hipócrates trouxe o entendimento de que a TB era uma doença natural que provocava esgotamento físico nos indivíduos afetados, denominando-a de tísica (do grego *phthisikos* - que traz consumpção)⁹. Galeno (200 a.C.) afirmava que a doença podia ser contraída através da respiração do “ar pútrido de um doente”⁶.

Em 1478, André Vesálio evidenciou cavidades pulmonares nas necrópsias de pacientes que haviam falecido de TB, publicando a primeira obra de anatomia humana e, no século XVII, Francisco Silvius de Layden, anatomista holandês, denominou de “tubérculos” nódulos duros encontrados em pulmões de pacientes com a enfermidade. Em 1839, Johann Schönheim, pela primeira vez, denominou a doença de tuberculose⁹.

Doença endêmica na antiguidade, a TB foi conhecida pelos egípcios, gregos, árabes e povos do oriente e, ainda assim, foi considerada enfermidade sem importância durante o feudalismo europeu e disseminou-se pelo mundo com o colonialismo e a expansão comercial. A partir do século XVIII, com a urbanização capitalista, a doença ficou conhecida como a “grande peste branca européia”, termo empregado por Oliver Wendell, demonstrando a ação devastadora da doença sobre a sociedade da época, e que se prolongou até o início do século passado, declinando espontaneamente, em razão do desenvolvimento socioeconômico e do aumento da resistência orgânica da população^{5,9}.

Supõe-se que a TB tenha sido introduzida no Brasil pelos colonos portugueses e missionários jesuítas, a partir do ano de 1.500, em grande parte tuberculosos, atraídos pelos benefícios do clima tropical^{4,22}. Apontamentos em cartas de Inácio de Loyola (1555) e de Anchieta (1583), dirigidas ao Reino, informam que os índios da catequização adoeciam

e apresentavam escarro, tosse e febre, “muitos cuspiendo sangue, a maioria morrendo com deserção das aldeias”²².

Morgani foi o primeiro a descrever a TB genital como uma das formas extrapulmonares da doença, em meados do século XVIII²³.

Em 24 de março de 1882, Robert Koch descobriu o agente etiológico da TB, hoje denominado bacilo de Koch. Anos mais tarde, em 1891, após trabalhos em que já havia anunciado a descoberta de uma substância para o tratamento de animais de laboratório, Koch, lançou o artigo “Sobre um remédio para a cura da tuberculose”, referindo-se à substância que posteriormente receberia o nome de tuberculina (nome proposto por Pohl Pincus). Grande euforia se instalou no mundo e inúmeros tuberculosos se dirigiram à Berlim para fazer o tratamento. No entanto, estima-se que milhares de doentes morreram rapidamente com os danos causados pelas elevadas doses empregadas de tuberculina, que desencadearam intensas reações sistêmicas e graves progressões lesionais, com grandes destruições pulmonares e generalização da doença. Criticado por sua precipitação quanto ao medicamento, Koch desculpou-se por não ter resistido à pressão dos centros médicos especializados e do governo alemão na corrida internacional contra a epidemia tuberculosa. A tuberculina foi abandonada até 1908, quando Von Pirquet demonstrou seu valor diagnóstico na infecção tuberculosa. Atualmente denominada PPD (Derivado Proteico Purificado), constitui importante recurso no estudo epidemiológico da TB²².

Em 1882, Carlo Forlanini, da Itália, com base em ideias anteriores e em suas próprias investigações, criou a colapsoterapia médica pelo pneumotórax artificial. A técnica, hoje considerada primeiro tratamento racional da longa era anterior à moderna quimioterapia, consistia em introduzir ar no espaço intrapleural, facultando ao pulmão permanecer em repouso fisiológico por algum tempo. Durante esse período, as lesões tuberculosas não sofriam o traumatismo provocado pela respiração, tosse e outros fatores desfavoráveis, tendo condições para sua regressão. As insuflações de ar eram feitas de uma a três vezes por semana, de acordo com a capacidade de reabsorção da pleura^{21,22}.

A prática do pneumotórax intrapleural disseminou-se por todos os países, constituindo-se no tratamento preferencial até o início da década dos anos 50, quando surgiram as drogas antituberculosas²².

No ano de 1921, Albert Calmette e Camile Guérin, do Instituto Pasteur (Lille, França), criaram a vacina antituberculose, conhecida até hoje como BCG – bacilo de Calmette e Guérin⁹.

Em 1944, Albert Schatz descobriu o primeiro medicamento contra a TB, a estreptomicina (S). Posteriormente, outros foram surgindo, entre eles o ácido paraaminossalicílico (PAS) em 1946, a isoniazida (H), em 1951⁹, e a rifampicina (R), que, embora tenha sido descoberta em 1957, só começou a ser empregada em 1970, representando grande avanço no combate à TB, com a redução do tempo de tratamento para seis meses. De 1960 a 1970, por influência do Prof. Dr. Hélio Fraga, foi utilizado no Brasil o esquema de três drogas, em regime sanatorial, por 18 a 24 meses, tendo como componentes a estreptomicina, a isoniazida e o PAS⁹. Em 1960, surgiu o etambutol (E)^{9,21}.

Por volta de 1970, no Brasil, Poppe de Figueiredo, Bethlen e Fraga²¹ realizaram estudos com os medicamentos rifampicina, isoniazida e etambutol em esquema de curta duração (seis meses), em regime ambulatorial, obtendo ótimos resultados. Em 1980, foi implantado em nível sanitário outro esquema também tríplice de curta duração, denominado “esquema I” (RHZ), com rifampicina (R), isoniazida (H) e pirazinamida (Z), após estudo multicêntrico nacional bem-sucedido²¹. Esse esquema perdurou até 2009, quando o Programa Nacional de Controle da Tuberculose, baseado nos resultados preliminares do II Inquérito Nacional de Resistência aos Medicamentos Anti TB¹¹, que mostrou aumento da resistência primária à isoniazida (de 4,4 para 6%), introduziu o etambutol como quarto fármaco na fase intensiva do tratamento (nos dois primeiros meses)^{11,21}.

2. História natural da tuberculose no ser humano.

2.1. Agente etiológico

A TB pode ser causada por qualquer dos seis micro-organismos que compõem o complexo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*¹.

O *M. tuberculosis* (*M.tb.*) é um bacilo delgado, ligeiramente curvo, de 1 a 4µ de tamanho, que se cora de forma irregular, formando um aspecto em contas de rosário, assumindo uma coloração vermelha pelo corante fucsina. É muito resistente ao frio e muito sensível ao calor, luz solar e ultravioleta. Possui uma membrana duas vezes mais grossa e forte que os bacilos Gram negativos, rica em lipídios, como o ácido micólico, a que se deve sua peculiar tintura álcool-ácido resistente. Em outros termos, é um bacilo que resiste à descoloração com álcool e ácidos depois de ter sido corado, sendo por isso denominado bacilo álcool-ácido resistente (ou BAAR)^{1,5,6}.

Possui lenta capacidade de multiplicação, com um tempo de divisão de 14 a 24 horas (sessenta vezes inferior ao estafilococo), de acordo com o ambiente que o rodeia, o que explica a sintomatologia apresentada pelo paciente de TB, pouco específica e de lenta instalação. O *M. tuberculosis* necessita de oxigênio para crescer e multiplicar-se. Quando se encontra em uma situação desfavorável, como diminuição da tensão de oxigênio, ele entra em um estado latente ou dormente, podendo demorar a multiplicar-se, desde vários dias até muitos anos. Essa latência é o que determina o grande reservatório de pessoas infectadas sadias^{1,5,6}.

Quadro 1 - Principais características biológicas do *M. tuberculosis*¹

- Parasita estrito, com transmissão de pessoa a pessoa;
- Pode persistir em estado de latência por muitos anos;
- Aeróbio, com crescimento dependente da pO₂ do órgão em que se aloja;
- Multiplicação lenta, fator que favorece sua tendência à cronicidade;
- Virulência variável, o que explica algumas de suas características patogênicas.

2.2. Fontes de infecção e reservatório

O reservatório mais importante do *M. tuberculosis* é o homem sadio infectado, condição de mais de 30% da população. Bacilos vivos em fase latente no interior do seu organismo podem reativar-se a qualquer momento de baixa imunidade, desencadeando a enfermidade. Assim, o homem sadio só se converte em fonte de infecção quando adoece, e a localização que favorece maior contágio é a pulmonar, principalmente quando há cavitações, dando positividade à baciloscopia do escarro (forma pulmonar bacilífera)¹.

2.3. Mecanismo de transmissão da infecção

A transmissão do bacilo da TB, conhecido por bacilo de Koch, ocorre geralmente por via aérea, através da inalação das gotículas leves, que podem permanecer durante horas em suspensão no ar, ressecadas (núcleo de Wells), contendo de um a três bacilos, expelidas pela tosse, espirro, canto e fala de um doente com TB pulmonar. As partículas mais pesadas se sedimentam e vão ao chão ou ficam retidas na mucosa da via aérea superior e não têm importância significativa no mecanismo de transmissão da doença^{1,5,6,7}.

Outras vias de transmissão são a urogenital, através da urina ou contato sexual, e a cutâneo-mucosa. A doença também pode ser transmitida por inoculação direta, especial-

mente durante as necrópsias, e por via transplacentária, sobretudo nos casos de TB miliar da mãe, determinando uma TB congênita¹.

2.4 Infecção e enfermidade

Uma vez produzida a primeira infecção, o bacilo fica encapsulado em pequenos focos quiescentes, que nem sempre progridem e determinam enfermidade. Só se sabe que um indivíduo saudável está infectado, ou seja, que tem bacilos vivos, em estado latente, em alguma parte do seu organismo, quando este apresenta reação à tuberculina (PPD)^{1,5,6,7}.

3. Tuberculose extrapulmonar

As formas extrapulmonares representam cerca de 20% do número total de casos de TB, podendo ultrapassar 40% desse total nos portadores da Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS)².

Por ordem de frequência, as formas extrapulmonares que mais ocorrem são as pleurais e ganglionares, seguidas das osteoarticulares e renais¹. Estudo realizado na Alemanha refere que em cerca de 4 a 8% dos pacientes portadores de TB extrapulmonar, a forma urogenital foi a manifestação mais comum¹². Também em pesquisa realizada na Tailândia, o sistema urogenital foi o local mais comum de envolvimento da TB extrapulmonar, sendo responsável por 15-20% das ocorrências²⁴.

No Brasil, em uma série histórica do período de 2001 a 2009, a distribuição das diferentes formas de TB foi entre a pulmonar (82,4%), a extrapulmonar (14,3%) e a pulmonar + extrapulmonar (3,3%). A ordem sequencial de frequência das formas extrapulmonares, resultante após todo o período, foi: pleural, ganglionar periférica, miliar, meningocéfálica, óssea, urogenital, ocular, laríngea, cutânea e outras¹³. No Distrito Federal (DF), onde se localiza a capital brasileira, nesse mesmo período, a distribuição foi entre a pulmonar (70,8%), a extrapulmonar (26,6%) e a pulmonar+extrapulmonar (2,6%), e a ordem de frequência das extrapulmonares foi: pleural, ganglionar periférica, ocular, óssea, meningocéfálica, miliar, urogenital, cutânea, laríngea e outras¹⁴. No Brasil, em necrópsias de pacientes que apresentavam TB ativa ou residual, foi detectada a forma urogenital em 9,8% dos casos²⁵.

Embora a quantidade de bacilos na TB extrapulmonar seja bem menor que na pulmonar, o dano que determina, ao atingir os tecidos vulneráveis, pode ser considerável¹.

3.1 Diagnóstico

O diagnóstico de TB extrapulmonar é difícil, uma vez que as populações bacilares reduzidas alojam-se em órgãos de difícil acesso, necessitando de procedimentos invasivos, como punções, biópsias e outros. O achado de TB pulmonar ou a evidência radiológica de suas sequelas em um paciente com suspeita diagnóstica de TB extrapulmonar pode ajudar na conclusão do caso¹.

O único diagnóstico de certeza da forma extrapulmonar é o achado do *M. tuberculosis* em alguma amostra orgânica. Todos os demais exames de laboratório, incluindo a reação de tuberculina (PPD) e a radiologia, embora possam ser orientadores, são inespecíficos¹.

3.2. Tratamento

O tratamento da TB extrapulmonar é semelhante ao da forma pulmonar. No Brasil, a partir de 2009, o Ministério da Saúde recomendou padronizar os esquemas e indicar, em todos os casos de TB, salvo nos pacientes abaixo de 10 anos, o mesmo esquema que se indica para a TB pulmonar, com quatro medicamentos na fase inicial (isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol - HRZE), em dosagem fixa combinada (DFC). Em crianças menores de 10 anos, faixa etária sem indicação para o emprego do etambutol, é preconizado o esquema apenas com três medicamentos (isoniazida, rifampicina e pirazinamida - HRZ)^{11,21}.

No DF é utilizado, desde 1974, o esquema parcialmente intermitente, a partir do segundo mês de tratamento, diferentemente do restante do Brasil, em que o esquema é diário até o término do mesmo. Em estudo sobre a “Prevalência de *Mycobacterium tuberculosis* resistente em pacientes sob tratamento parcialmente intermitente ou sob tratamento diário”, realizado no DF, não houve diferença significativa entre os índices de resistência observados na comunidade usuária do esquema parcialmente intermitente e do diário²⁶.

É importante que o tratamento dos pacientes com TB extrapulmonar se faça em conjunto com os especialistas da área relativa ao órgão comprometido¹.

Quadro 2 - Esquema de tratamento para todos os casos novos de todas as formas de tuberculose pulmonar e extrapulmonar (exceto meningoencefalite), bem como para todos os casos de recidiva e retorno após abandono¹¹.

Esquema	Fármacos	Peso	Unidades/dose	Meses
Fase intensiva 2RHZE	RHZE	Até 20 kg	10/10/35/25 (mg/kg/dia)	2
		20 kg a 35 kg	2 comprimidos em DFC	
		36 kg a 50 kg	3 comprimidos em DFC	
		> 50 kg	4 comprimidos em DFC	
Fase de manutenção 4RH	RH	Até 20 kg	10/10 (mg/kg/dia)	4
		20 kg a 35 kg	2 comprimidos	
		36 kg a 50 kg	3 comprimidos	
		> 50 kg	4 comprimidos	

4. Tuberculose urogenital

A tuberculose urogenital (TBUG) é a doença que acomete os aparelhos urinário e/ou genital, cujo diagnóstico é difícil e, muitas vezes, tardio^{15,16}, uma vez que o tempo de latência entre a primoinfecção e as manifestações clínicas da doença pode variar entre 5 e 30 anos¹. Por esse motivo, a TBUG pode resultar em sequelas graves, como insuficiência renal^{17,18} e infertilidade^{17,19,20}.

O termo “tuberculose urogenital”, mais utilizado nos dias atuais, foi adaptado de “tuberculose genito-urinária”, introduzido por Wildbolz em 1937²⁷. Kulchavenya e Khomyakov (2006) referem que o termo “tuberculose urogenital” é mais correto que “tuberculose genitourinária”, tendo em vista que a TB renal é diagnosticada com mais frequência do que a genital. No estudo por eles realizado, 52,5% dos pacientes com TB renal tinham lesão genital, mas em 61,9% dos pacientes com epidídimo-orquite e em 79,3% dos pacientes com TB da próstata, apenas uma lesão renal foi diagnosticada²⁸.

A TBUG é mais comum no sexo masculino, na proporção aproximada de 2:118.

4.1. Tuberculose renal

A TB renal é uma manifestação grave da enfermidade, quase sempre tardia, dada a lentidão com que avança. Durante a bacilemia pós-primária inicial, o *M. tuberculosis* é filtrado pelos glomérulos do córtex renal, produzindo múltiplos pequenos granulomas que tendem a regredir e, anos mais tarde, num período que varia entre 5 e 30 anos, alguns dos focos remanescentes podem reativar-se¹.

Durante o período de latência da TB, podem surgir eventuais problemas miccionais crônicos, que são típicos, mas não específicos da TB renal^{1,16}. Por esse motivo, quadros de hematúrias inexplicadas, disúrias, nictúrias e polaciúrias prolongadas, piúrias assépticas e, especialmente, repetição injustificada de infecções urinárias, devem ser acuradamente investigados. Da mesma forma, casos de urina ácida, com leucocitúria ou hematúria com uroculturas repetidamente negativas, devem ser investigados antes que se apresente o comprometimento do estado geral, com dor lombar ou abdominal e os severos sintomas urinários das formas avançadas¹.

Em estudo realizado na Tailândia, em 2010, os sintomas mais comuns identificados em pacientes com TBUG foram polaciúria (48,6%), disúria (42,9%) e hematúria (31,4%). Nesse estudo, 80% dos pacientes tinham pH urinário ácido associado a piúria²⁴, alteração que no estudo realizado na Alemanha foi encontrada em 97% dos casos similares¹².

O diagnóstico da TB renal baseia-se no quadro clínico e na realização de cultura seriada de urina em busca do bacilo de Koch. Existem vários meios de cultura disponíveis para as micobactérias. O mais utilizado no Brasil e aprovado pela OMS é o de Löwenstein-Jensen (LJ), um meio sólido à base de ovo⁵. Costuma-se dizer que as baciloscopias da urina são enganosas pela frequência com que podem ser contaminadas por *Mycobacterium smegmatis*, um micro-organismo saprófito, próprio das secreções genitais, ou por outras micobactérias ambientais não tuberculosas. No entanto, muitos autores assinalam que, frente a uma suspeita clínica bem fundamentada, a presença na urina de bacilos álcool-ácido resistentes é sugestiva de uma TB renal, com a indicação de prova terapêutica para a TBUG, enquanto se esperam os resultados da cultura, que são os únicos que confirmam o diagnóstico¹.

Os novos métodos de amplificação genética (PCR) podem apoiar o diagnóstico mas, na prática diária, os serviços de saúde dos países em desenvolvimento não dispõem desse exame. São necessárias de 3 a 6 culturas de urina seriadas para pesquisa do *M. tuberculosis*, colhidas da primeira micção da manhã. As amostras devem ser feitas pelo menos 48 horas após suspender qualquer tratamento com antibióticos, visto que estes se concentram na urina e podem inibir o crescimento da bactéria. Durante o tratamento da TB, devem ser feitas duas culturas mensais, até a sua total negatificação¹.

No Programa de Controle da Tuberculose (PCT) do Distrito Federal, é recomendado realizar a pesquisa com 18 a 20 amostras, em razão da dificuldade de localizar o bacilo¹⁴.

Na investigação da TB renal, como também das demais formas extrapulmonares da doença, a presença de lesões tuberculosas pulmonares ativas ou inativas na radiografia de tórax podem orientar o diagnóstico, assim como a reação da tuberculina (PPD), quase sempre positiva na presença do bacilo¹.

A pielografia de eliminação permite identificar alterações características da TB renal, como hidronefrose, dilatações, ulcerações e deformações dos cálices e papilas renais. O exame também pode ser utilizado para detectar cavidades tuberculosas, retrações e calcificações no parênquima renal, mas não para avaliar o grau de comprometimento anatômico de ureteres e bexiga¹.

Quadro 3: Características da TB renal¹

- Costuma ser a manifestação pós-primária mais tardia da TB
- O quadro clínico é crônico e indolente
- Hematúrias ou infecções urinárias de repetição; piúrias assépticas
- A ecografia e a tomografia computadorizada de abdômen orientam o diagnóstico
- A pielografia de eliminação denota o comprometimento renal
- O diagnóstico se confirma com culturas seriadas de urina

4.2. Tuberculose genital feminina

A incidência da tuberculose genital no mundo é variável e não pode ser precisamente determinada. Na maioria dos casos, sua descoberta é acidental em necrópsias e em biópsias de endométrio. Ela é variável entre os países²⁹, oscilando entre 1% a 19%³⁰. Um estudo feito na Índia revelou frequência de 3%³¹.

A tuberculose genital tem sido descrita como uma doença de mulheres jovens, com 80-90% das pacientes sendo primariamente diagnosticadas entre 20 e 40 anos de idade²³. A tuba uterina constitui o primeiro foco de tuberculose genital em 90-100% das pacientes, seguido pelo útero (50-60%), os ovários (20-30%), o colo do útero (5-15%) e, finalmente, a vagina (1%)³². Um estudo realizado no Egito verificou que a maioria das pacientes tinha idade entre 30 e 34 anos (40,9%), pouca escolaridade (47,6%), eram moradoras de zonas rurais (57,1%) e donas de casa (62,4%). A incidência global de tuberculose do trato genital entre a população de inférteis foi de 5,7%¹⁹.

A TBG é mais frequente em tubas uterinas, com grande incidência de oclusão tubária²³. Tal como as demais formas extrapulmonares, a TBG é de difícil diagnóstico por-

que, na maioria das vezes, seus sintomas são inespecíficos, tardios ou mesmo inexistentes. Assim, com atuação lenta e silenciosa, a doença foi a causadora de infertilidade em 3% das mulheres que recorreram à clínica de fertilização na Índia, sendo que o fator tubário nessas ocorrências representou 41%³¹.

Um outro estudo realizado também na Índia, com mulheres com indicação para fertilização *in vitro*, revelou que a prevalência da TBG no fator de infertilidade tubária foi de 48,5%³³.

Num estudo realizado no Cabo Ocidental, no continente africano, o *M. tuberculosis* foi detectado na cultura do fluido menstrual de 36 das 451 pacientes (7,98%) que apresentavam infertilidade³⁴.

O diagnóstico de TBG é confirmado pelo exame histológico, que revela granuloma típico e cultura de biópsias obtidas por laparoscopia ou curetagem endometrial³⁵. No entanto, o padrão-ouro de TBG se baseia no achado de granulomas caseosos em biópsias de tecidos³⁶. A laparoscopia é essencial para o diagnóstico da TBG, porém, resultados negativos de biópsia endometrial não excluem a patologia¹⁹.

4.3. Tuberculose genital masculina

Dentre as formas extrapulmonares da tuberculose, a TBG masculina é uma das mais raras, acometendo epidídimo, próstata, testículos e pênis. Com quadro clínico crônico, indolente e tendente à fistulização, compromete principalmente o epidídimo, e seu diagnóstico depende de biópsia cirúrgica¹.

Pacientes com epididimite ou prostatite que apresentem história prévia de tuberculose devem ser submetidos à investigação para tuberculose genital. Havendo prostatite, deve-se fazer investigação completa da secreção prostática com pesquisa do *M. tuberculosis* e, no caso de cursos reincidentes, indica-se a uretrografia retrógrada. A coexistência de pielonefrite, prostatite e epididimite, especialmente epididimite bilateral ou fístula, torna necessária a investigação para TBG²⁸.

CONCLUSÃO

Das doenças infectocontagiosas que têm afetado o homem desde a antiguidade, a tuberculose representa uma das mais graves e danosas. Embora a OMS, em 1993, tenha declarado a TB como uma emergência mundial de saúde, a meta para o controle da doença parece estar longe de ser alcançada.

Com base nos resultados e na literatura, os estudos evidenciaram que, no caso particular da TBUG, o diagnóstico exige uma investigação mais detalhada, em face de sua manifestação tardia e de sintomas inespecíficos ou inexistentes.

Espera-se que este trabalho seja acolhido como modesta compilação de conhecimentos para a prática médica, a fim de que o profissional de saúde, frente à suspeita de infertilidade ou sintomatologia urinária crônica, empregue todos os seus esforços para a investigação da TB urogenital.

Estudos adicionais deverão ser realizados constantemente, seja para avaliar as condutas atuais, seja para nortear ações futuras no combate à doença, visando sempre à redução de sua morbimortalidade.

REFERÊNCIAS

1. Caminero JA, Farga, V. Tuberculosis. 3ª ed. Santiago de Chile: Mediterraneo; 2011.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. CRPHF. Tuberculose multirresistente - Guia de Vigilância Epidemiológica. 1ª ed. Rio de Janeiro; 2007.
3. World Health Organization. Global Tuberculosis Control 2004: epidemiology, strategy, financing. Geneva: World Health Organization; 2009.
4. Netto AR, Tuberculose: a calamidade negligenciada. Rev Soc Bras Med Trop. 2002;(2).
5. Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. 4ª ed. São Paulo: Atheneu; 2009.
6. Kritisk AL, Conde MB, Souza GRM. Tuberculose do ambulatório a enfermaria. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
7. Brasil. Ministério da Saúde. FUNASA. CRPHF. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. 5ª ed. Rio de Janeiro: FUNASA/CRPHF/SBPT; 2002.
8. World Health Organization. Tuberculosis. Infection and transmission. [atualizada em 2010 nov; acesso em 2011 mai 19] Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>
9. Sant'Anna CC. Tuberculose na infância e na adolescência. São Paulo: Atheneu; 2002.
10. World Health Organization. Global Tuberculosis Control 2009. Epidemiology, strategy, financing. Geneva. Who Report; 2009.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília; 2010.
12. Lenk S, Schroeder J. Genitourinary tuberculosis. Curr Opin Urol. 2001;11:93-6.
13. Ministério da Saúde. [base de dados na internet] Incidência da tuberculose urogenital- [acesso em : 2011 Jun 6] Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1527
14. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Programa de Controle da Tuberculose do Distrito Federal.

15. Zarrabi AD, Heyns CF. Clinical features of confirmed versus suspected urogenital tuberculosis in region with extremely high prevalence of pulmonary tuberculosis. *Urology*. 2009;74(1):41-5.
16. Khader KE, Lrhorfi MH, Fassi JE, Tazi K, Hachimi M, Lakrissa A. Tuberculose uro-génitale. Expérience de 10 ans. *Progrès em Urologie*. 2001;11:62-7.
17. Picon PD, Rizzon CFC, Ott WP. Tuberculose - epidemiologia, diagnóstico e tratamento em clínica e saúde pública. Rio de Janeiro: Medsi; 1993.
18. Figueiredo AA, Lucon AM, Falci R,Jr, Srougi M. Epidemiology of urogenital tuberculosis worldwide. *International journal of Urology*. 2008;15:827-32.
19. Nezar M, Goda H, El-Negery M, El-Saied M, Wahab AA, Badawy AM. Genital tract tuberculosis among infertile women: an old problem revisited. *Arch Gynecol Obstet*. 2009;280(5):787-91.
20. Shaheen R, Subhan F, Tahir F. Epidemiology of genital tuberculosis in infertile population. *J Pak Med Assoc*. 2006;56(7):306-9.
21. Conde M, Fiterman J, Lima MA. Tuberculose. 1ª ed. Rio de Janeiro: AC Farmacêutica; 2011.
22. Rosemberg J. Tuberculose - Aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturação. *Bol. Pneumol. Sanit*. 1999;7(2).
23. Schaefer G. Female genital tuberculosis. *Clin Obstet Gynecol*. 1976;10:232-37.
24. Tanthanuch M, Karnjanawanichkul W, Pripatnanont C. Tuberculosis of the urinary tract in Southern Thailand. *J Med Assoc Thai*. 2010;93(8):916-9.
25. Barros M, Jacobino M. Tuberculose geniturinária em pacientes autopsiados num hospital geral. *J Br Urol*. 1982;8:22-6.
26. Alvarez TA, Rodrigues MP, Assis CA. Prevalência de *Mycobacterium tuberculosis* resistente em pacientes sob tratamento parcialmente intermitente ou sob tratamento diário. *J Bras Pneumol*. 2009;35(6).
27. Alan JW, Louis RK, Andrew CN, et al., editors. *Campbell-Walsh Urology*. 9ª ed. New York: Saunders, Elsevier; 2006.

28. Kulchavenya K, Khomyakov V. Male genital tuberculosis in Siberians. *World J Urol*. 2006;24:74-8.
29. Schaefer G. Tuberculosis of the female genital tract. *Clin Obstet Gynecol*. 1970;13:965-98.
30. Varma TR. Genital tuberculosis and subsequent fertility. *Int J Gynecol Obstet*. 1991;35:1-11.
31. Tripathy SN, Tripathy SN. Infertility and pregnancy outcome in female genital tuberculosis. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2002;76:159-63.
32. Jones HW, Went AC, Burnett LS Novak's textbook of gynecology. Williams & Wilkins, Baltimore; 1988. p 557-69.
33. Singh N, Sumana G, Mittal S. Genital tuberculosis: a leading cause for infertility in women seeking assisted conception in North India. *Arch Gynecol Obstet*. 2008;278:325-27.
34. Vynck, WE, Kruger, TF, Joubert, JJ, Scott, F. Genital tuberculosis associated with female infertility in the western Cape. *SAMJ*. 1990;77:630-31.
35. Quershi RN, Samad S, Hamid R, Laka SE. Female genital tuberculosis revisited. *J Pak Med Assoc*. 2001;51(1):16-18.
36. Bhanu NV, Singh UB, Chakraborty M, Suresh N, Arora J et al. Improved diagnostic value of PCR in the diagnosis of female genital tuberculosis leading to infertility. *J Med Microbiol*. 2006;54(10):927-31.

“Os sãos não precisam de médico.”

Jesus

CAPÍTULO II -
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE UROGENITAL
NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL, EM NOVE ANOS

**Perfil epidemiológico da tuberculose urogenital
no Distrito Federal, Brasil, em nove anos**

**Epidemiological profile of urogenital tuberculosis in the Federal District,
Brazil, for nine years**

Allan Eurípedes Rezende Napoli – Médico, Pós-Graduando do Projeto MINTER (FMB/UNESP-ESCS/FEPECS/SES/DF) do Programa de Pós-Graduação em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia da Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB – UNESP

Adriano Dias - Epidemiologista, Prof. Assistente Doutor – Programa de Pós-Graduação em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia – Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB – UNESP

Francisco Diogo Rios Mendes – Urologista, Prof. Doutor da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS)

Universidade Estadual Paulista – UNESP – “Júlio de Mesquita Filho”

Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB

Projeto MINTER do Programa de Pós-Graduação em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia

Allan Eurípedes Rezende Napoli

SRTN Quadra 702, Conjunto P, Sala 2123 - Edifício Brasília Rádio Center - Asa Norte

CEP: 70.719-900 - Brasília-DF

(61)3328-3779 - (61)9983-4436

E-mail: allan.napoli@gmail.com

Este capítulo foi redigido de acordo com as normas de publicação da Revista “Epidemiologia e Serviços de Saúde”, para a qual será submetido.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE UROGENITAL NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL, EM NOVE ANOS

Allan E. R. Napoli, Francisco Diogo R. Mendes, Ciglinda M. G. Lino,
Helyda C. R. Dias, Ludmila G. P. Reis, Luís F. A. Reis, Adriano Dias

RESUMO

Objetivo: Apresentar o perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal, Brasil, no período de nove anos. **Metodologia:** Estudo descritivo de todos os pacientes diagnosticados com tuberculose urogenital no período de 2001 a 2009, notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), residentes no Distrito Federal. **Resultados:** Dos 44 casos estudados, a faixa etária de maior acometimento foi entre 41 a 60 anos (59,1%), sexo feminino (68,2%). Quanto à escolaridade, observou-se grau superior em 40,9% dos casos e médio em 18,2%. A renda familiar foi superior a cinco salários mínimos em 47,7% dos casos. Em 65,9% dos casos havia história de contato com tuberculose e 88,6% dos pacientes apresentavam teste tuberculínico reator. **Conclusão:** O perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal, Brasil, não está diretamente relacionado às condições socioeconômicas e culturais precárias, conforme a literatura indica.

Palavras-chave: Epidemiologia, Tuberculose, Urogenital.

ABSTRACT

Objective: To present the epidemiological profile of urogenital tract tuberculosis in Distrito Federal, Brazil, in the period of nine years. **Methods:** descriptive study of all resident patients in Distrito Federal diagnosed with tuberculosis urogenital in the period 2001 to 2009, as reported by Information System for Notifiable Diseases (SINAN). **Results:** Of the 44 cases studied, the major age range was between 41 to 60 years (59.1 %) and female (68.2 %). As for education, higher degree was observed in 40.9 % of the cases and high school in 18.2 %. Family income was more than five minimum wages in 47.7 % of the cases. In 65.9 % of the cases there was a history of contact with tuberculosis patients and 88.6 % of the patients had tuberculin skin test reactor. **Conclusion:** The epidemiological profile of tuberculosis urogenital in Distrito Federal, Brazil, is not directly related to the precarious socio-economic and cultural conditions, according to the literature indicates.

Keywords: Epidemiology, Tuberculosis, Urogenital.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) permanece como a enfermidade infecciosa que mais dano tem causado à espécie humana ao longo de toda a sua história, tanto em número de enfermos como de mortos¹. Em 1993, diante do recrudescimento da doença, principalmente em países desenvolvidos, tendo como causas o advento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), o envelhecimento da população, a deterioração da infraestrutura de saúde pública, o surgimento da tuberculose Multi-Droga-Resistente (MDR), as desigualdades sociais e os grandes movimentos migratórios, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a TB como uma emergência mundial de saúde, recomendando que se intensificassem os esforços para implantar uma estratégia comum de luta antituberculosa, denominada DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*)².

A transmissão do bacilo da TB, conhecido por bacilo de Koch, ocorre por via aérea, através da inalação das gotículas leves, ressecadas (núcleo de Wells), contendo de um a três bacilos, expelidas pela tosse, espirro, canto e fala de um doente com TB pulmonar. A TB pode acometer praticamente qualquer órgão, mas é mais frequente em sua forma pulmonar, com 80 a 90% do total de casos^{1,3,4}.

Segundo a OMS, um portador não tratado de TB pulmonar ativa infectará entre dez e quinze pessoas por ano. Estimativas apontam que, a cada segundo, uma pessoa é infectada pelo bacilo da TB, o que repercute em uma prevalência de infecção de mais de 30% da população mundial. Desse contingente, 5 a 10% devem desenvolver a doença ao longo de sua vida⁵.

Em 2009, morreram em decorrência de TB cerca de 1,7 milhão de pessoas no mundo, o que equivale a mais de quatro mil óbitos diários atribuídos à doença⁶. Dos 22 países priorizados pela OMS, que concentram 80% da carga mundial da TB, o Brasil ocupa a 19ª posição em relação ao número total de casos e a 104ª posição em relação ao coeficiente de incidência⁷.

Depois de penetrar no organismo por via respiratória, o bacilo da TB pode se disseminar por via linfo-hematogênica e instalar-se em qualquer órgão, originando a TB extrapulmonar^{1,3,4,8}.

No Brasil, em uma série histórica do período de 2001 a 2009, a distribuição das diferentes formas de TB foi entre a pulmonar (82,4%), a extrapulmonar (14,3%) e a pulmonar/extrapulmonar (3,3%). A ordem sequencial de frequência das formas extrapulmonares,

resultante após todo o período, foi: pleural, ganglionar periférica, miliar, meningoencefálica, óssea, urogenital, ocular, laríngea, cutânea e outras⁹. No DF, nesse mesmo período, a distribuição foi entre a pulmonar (70,8%), a extrapulmonar (26,6%) e a pulmonar/extrapulmonar (2,6%), e a ordem de frequência das extrapulmonares foi: pleural, ganglionar periférica, ocular, óssea, meningoencefálica, miliar, urogenital, cutânea, laríngea e outras. No Brasil, em necrópsias de pacientes que apresentavam TB ativa ou residual, foi detectada a forma urogenital em 9,8% dos casos¹⁰.

A tuberculose urogenital (TBUG) é a doença nos aparelhos urinário e/ou genital, cujo diagnóstico é difícil e, muitas vezes, tardio^{11,12}, já que o tempo médio de latência entre a primoinfecção pulmonar e as manifestações clínicas da doença é de mais de 20 anos, podendo variar entre 5 e 30 anos¹⁴. Por esse motivo, a TBUG não diagnosticada precocemente pode levar a sequelas urológicas e/ou genitais, como insuficiência renal e infertilidade^{8,11,13-15}.

No diagnóstico de TB renal são considerados os seguintes sinais e sintomas: hematúria inexplicada, disúria prolongada, urina ácida com leucocitúria e culturas para germes comuns repetidamente negativas (piúria asséptica)^{1,16}. Já diante de pacientes com infertilidade, principalmente nos países em desenvolvimento, deve-se incluir a investigação da TB genital^{14,15}.

Embora se configure como doença de difícil diagnóstico e capaz de produzir sequelas irreversíveis, a TB conta, atualmente, com uma terapia eficaz e acessível, disponibilizada integral e gratuitamente pela rede pública brasileira de saúde. Assim, como forma de contribuição para o tratamento precoce dessa doença, foi realizado o presente estudo, de elaboração do perfil epidemiológico da TBUG no Distrito Federal, Brasil.

MÉTODO

Foi realizado um estudo descritivo dos 44 pacientes notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) como portadores de TBUG, residentes no Distrito Federal (DF), Brasil, e que fizeram o tratamento no período de 2001 a 2009, no Programa de Controle da Tuberculose (PCT) da Secretaria de Estado de Saúde (SES) do Distrito Federal. Os dados foram extraídos das seguintes fontes: fichas do SINAN; prontuários dos pacientes; livro “Registro de pacientes e acompanhamento de tratamento dos casos de tuberculose do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT)”; ficha

padronizada pelo PCT do DF, intitulada “Controle Sintomático Respiratório”; além de entrevistas realizadas, caso a caso, por um único entrevistador.

O recrutamento dos pacientes para a realização da entrevista foi feito por meio de telefonema, carta ou visita domiciliar, após aprovação da investigação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da SES do DF, sob o número 385/2009.

Pacientes que mudaram o número do telefone ou de endereço foram localizados por meio de informações de terceiros. Os sujeitos que não foram localizados na primeira visita receberam mais duas visitas do entrevistador. Os demais pacientes foram localizados com o apoio da equipe do PCT do DF.

Dos 44 pacientes, 40 aceitaram participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam ao questionário em entrevista individual. Quatro haviam falecido antes do recrutamento e, nesse caso, seus familiares foram contatados e todos concordaram em participar do estudo e responderam ao questionário.

Foram analisadas as seguintes variáveis para a caracterização da amostra:

Variáveis sociodemográficas: sexo; cor da pele; faixa etária; escolaridade; estado civil; renda familiar; ocupação; número de cômodos na residência; saneamento básico e número de moradores na residência.

Hábitos de vida: tabagismo durante e após o tratamento da TBUG; consumo de cigarros; consumo de álcool e uso de drogas ilícitas.

Variáveis relativas à TB: história ou não de contato com TB; teste tuberculínico ou reação de Mantoux; cultura de urina para pesquisa do complexo *Mycobacterium tuberculosis*; radiografia do tórax; forma de apresentação da TB (pulmonar, extrapulmonar e pulmonar/extrapulmonar); formas de TB extrapulmonar (renal, genital – tubária, uterina, testicular) e nefrectomia por TB.

RESULTADOS

Dos 44 casos estudados, 54,6% foram diagnosticados no período entre 2001 e 2005, e 45,4% entre 2006 e 2009, conforme mostrado na Tabela 1.

A Tabela 2 traz a descrição das variáveis sociodemográficas. Notou-se predomínio do sexo feminino (68,2%), da faixa etária de 41 a 60 anos (59,1%), de não brancas (54,5%), de renda familiar maior ou igual a 3,1 salários mínimos (70,4%) e de presença de saneamento básico na residência (95,%).

Os dados relativos a hábitos de vida estão distribuídos na Tabela 3. Observou-se baixo percentual de hábitos associados à TB; houve predomínio de não tabagistas (86,4%), não etilistas (93,2%), e não usuários de drogas (97,7%).

Na Tabela 4 encontram-se as variáveis relativas à TB. Dos 44 pacientes, 65,9% apresentaram história prévia de contato com TB. Dos 43 pacientes que realizaram o teste tuberculínico, 88,6% mostraram-se reatores. Quarenta e um pacientes (93,2%) tiveram o diagnóstico da forma extrapulmonar exclusiva e três (6,8%), da forma pulmonar + extrapulmonar. Quarenta e um pacientes (93,2%) obtiveram o diagnóstico de TB renal, exclusivamente; dois (4,5%), de TB genital, exclusivamente; um (2,3%), de TB renal e genital (testicular), simultaneamente. Dos três pacientes com o diagnóstico de TB genital, os órgãos acometidos foram: tuba uterina (um caso – 2,3%), útero (um caso – 2,3%) e testículo (um caso – 2,3%). Em três casos de TB renal (6,9%), o diagnóstico foi feito após nefrectomia unilateral, e no único caso de TB tubária, em paciente de 24 anos com infertilidade (2,3%), foi feito após salpingectomia.

Tabela 1 - Número de casos de tuberculose urogenital de acordo com o ano de diagnóstico dos pacientes que residiam e fizeram tratamento de tuberculose no Distrito Federal, Brasil, entre 2001 e 2009.

Ano	N	%	% Acumulado
2001	4	9,1	9,1
2002	9	20,5	29,6
2003	3	6,8	36,4
2004	3	6,8	43,2
2005	5	11,4	54,6
2006	7	15,9	70,5
2007	6	13,6	84,1
2008	3	6,8	90,9
2009	4	9,1	100,0
Total	44		

Tabela 2 - Variáveis sociodemográficas relacionadas aos pacientes que residiam e fizeram tratamento de tuberculose no Distrito Federal, Brasil, entre 2001 e 2009.

Variáveis	Categorias	N	%	% Acum.
Sexo	Feminino	30	68,2	68,2
	Masculino	14	31,8	100,0
Etnia	Não branca	24	54,5	54,5
	Branca	20	45,5	100,0
Faixa etária	Menor ou igual a 20 anos	2	4,5	4,5
	21 a 40 anos	15	34,1	38,6
	41 a 60 anos	26	59,1	97,7
	Maior ou igual a 61 anos	1	2,3	100,0
Escolaridade	Analfabeto	1	2,3	2,3
	Fundamental	17	38,6	40,9
	Médio	8	18,2	59,1
	Superior	18	40,9	100,0
Estado Civil	Casado	27	61,4	61,4
	Não casado	17	38,6	100,0
Renda Familiar (em salários mínimos)	Até 1	5	11,4	11,4
	1,1 a 3	8	18,2	29,6
	3,1 a 5	10	22,7	52,3
	5,1 ou mais	21	47,7	100,0
Ocupação	Profissional fora da área de saúde	33	75,0	75,0
	Do lar	7	15,9	90,9
	Profissional ligado à área de saúde	2	4,5	95,5
	Estudante	1	2,3	97,7
	Criança de 3 anos de idade	1	2,3	100,0
Cômodos na Residência	5 ou mais	35	79,5	79,5
	Até 4	9	20,5	100,0
Saneamento Básico	Sim	42	95,5	95,5
	Não	2	4,5	100,0
Moradores na Residência	Até 3	24	54,5	54,5
	Acima de 3	20	45,5	100,0

Tabela 3 - Hábitos de vida dos pacientes que residiam e fizeram tratamento de tuberculose no Distrito Federal, Brasil, entre 2001 e 2009.

Variáveis	Categorias	N	%	% Acum.
Tabagismo durante o tratamento de tuberculose urogenital	Não	38	86,4	86,4
	Sim	6	13,6	100,0
Tabagismo após o tratamento de tuberculose urogenital	Não	38	86,4	86,4
	Sim	6	13,6	100,0
Consumo de cigarros (maços/dia)	Não fuma	38	86,4	86,4
	Até 1	5	11,3	97,7
	Acima de 1	1	2,3	100,0
Consumo de álcool	Não	41	93,2	93,2
	Sim	3	6,8	100,0
Uso de drogas ilícitas	Não	43	97,7	97,7
	Sim	1	2,3	100,0

Tabela 4 - Variáveis relativas à tuberculose dos pacientes que residiam e fizeram tratamento no Distrito Federal, Brasil, entre 2001 e 2009.

Variáveis	Categorias	N	%	% Acum.
História de contato com a tuberculose	Sim	29	65,9	65,9
	Não	15	34,1	100,0
Teste tuberculínico (PPD) ou reação de Mantoux	Não realizado	1	2,3	2,3
	Não reator	4	9,1	11,4
	Reator	39	88,6	100,0
Cultura de urina para pesquisa do Mycobacterium tuberculosis	Negativa	23	52,3	52,3
	Positiva	19	43,2	95,5
	Não realizada	2	4,5	100,0
Forma de apresentação da tuberculose	Extrapulmonar	41	93,2	93,2
	Pulmonar + extrapulmonar	3	6,8	100,0
Tuberculose renal	Sim	42	95,5	95,5
	Não	2	4,5	100,0
Tuberculose genital	Não	41	93,2	93,2
	Sim	3	6,8	100,0
Tuberculose tubária	Não	43	97,7	97,7
	Sim	1	2,3	100,0
Tuberculose uterina	Não	43	97,7	97,7
	Sim	1	2,3	100,0
Tuberculose testicular	Não	43	97,7	97,7
	Sim	1	2,3	100,0
Nefrectomia por tuberculose	Não	41	93,2	93,2
	Sim	3	6,8	100,0

DISCUSSÃO

A TB é uma doença que remonta às origens da humanidade. A identificação do seu agente causador ultrapassou um século e a descoberta do tratamento medicamentoso foi há mais de 50 anos. No entanto, a enfermidade continua em grave situação mundial, intimamente ligada a fatores como aumento da pobreza, má distribuição de renda, educação precária, alcoolismo, doenças infecciosas associadas e urbanização acelerada^{4,17}.

No mundo, a TB extrapulmonar constitui menos de 20% de todos os casos da doença¹, e essa proporção pode ser superior a 40% nos pacientes portadores de HIV-AIDS¹⁸. No Brasil, a forma extrapulmonar é diagnosticada em 14,3% do total de casos da doença⁹, diferentemente do Distrito Federal, em que os índices somaram 26,6%. Tal diferença talvez possa ser atribuída à infraestrutura de serviço de saúde oferecido pelo DF, que abriga a capital do Brasil, apto a oferecer atendimento médico e especializado, capaz de realizar procedimentos invasivos e não invasivos para diagnosticar as formas extrapulmonares da TB.

A TBUG é uma das formas extrapulmonares da enfermidade, cuja incidência no mundo não é tão clara, já que os estudos têm apontado variação de 4% a 73%¹⁹. Tal incidência mundial mostra-se superior à do Brasil, onde o número de casos, segundo informações do Ministério da Saúde, reduziu de 4,2%, em 2001, para 2,65%, em 2009. Não obstante essa redução, é importante considerar que, se de um lado, melhores condições socioeconômicas da população favorecem menos casos da doença, de outro, uma investigação mais eficaz gera maior número de diagnósticos.

Também no DF, mesmo com sua estrutura de saúde favorável à investigação das formas extrapulmonares, o número de diagnósticos da TBUG ainda não é representativo no total de casos, seja pela sua real baixa incidência, seja pela falta de uma investigação aprofundada.

Nesse estudo, a doença afetou mais indivíduos do sexo feminino (68,2%). Na literatura, a relação mundial homem-mulher variou de 2:1 a 2,3:1^{11,13}. A faixa etária predominante foi entre 41 e 60 anos, enquanto que a idade média mundial foi de 40,7 anos¹³. Essa diferença pode ser explicada pelo grande período de latência entre a infecção pulmonar e a manifestação da TBUG, uma vez que a doença se manifesta no momento em que as defesas imunológicas do organismo reduzem e os focos latentes, tanto renais quanto genitais, são reativados. Nos países em desenvolvimento, que concentram o maior número de casos de TB, esses focos latentes são ativados mais precocemente, visto que a desnutrição afeta o sistema imunológico de grande parte da população. Já nos locais onde as condições

alimentares se apresentam melhores, como no DF, o paciente, com sua imunidade um pouco mais elevada, o que pode explicar o desenvolvimento mais tardio da TBUG.

A TBUG é rara na infância, acometendo principalmente pacientes entre 5 e 15 anos²⁰. No presente estudo, foi encontrada uma criança de 3 e uma de 11 anos de idade, correspondendo a 4,6% dos casos de TBUG no Distrito Federal. No mundo, a incidência da forma urogenital em crianças representa 3% do total de casos²¹. A incidência menor em crianças se deve ao grande período de latência entre a primoinfecção tuberculosa e a manifestação clínica da TBUG.

O perfil dos acometidos, que revela escolaridade superior e média, renda familiar superior a 3 salários mínimos, habitação em residência com 5 ou mais cômodos, com presença de saneamento básico e com até 3 moradores, não é similar ao verificado em outros estudos. Tal constatação provavelmente se justifica pelo fato de que o Distrito Federal possui a maior renda *per capita* do Brasil (mais que o dobro da média nacional), melhor índice de escolaridade do país e elevada taxa de alfabetização (95,8%)²².

Estudos epidemiológicos realizados nas últimas décadas demonstram que o tabagismo é um fator de risco para infecção de TB e para o desenvolvimento de TB pulmonar²³. Nesta casuística, porém, o tabagismo foi baixo, não se podendo associá-lo à incidência da TB urogenital.

Em um estudo realizado na Índia, 85% das pacientes com TB genital apresentavam história de contato positiva para TB²⁴. A história de contato com a TB pulmonar, identificada em 65,9% dos casos do presente estudo, constitui forte indicativo na investigação da TB urogenital. O teste tuberculínico apresentou-se reator em 88,6% dos casos de TBUG no DF, valor praticamente igual ao de inúmeros trabalhos. É necessário considerar, todavia, que um teste reator sugere o diagnóstico da TB, mas um teste negativo não exclui necessariamente uma manifestação extrapulmonar¹.

O *M. tuberculosis* foi detectado na cultura da urina em 43,2% dos casos observados neste estudo, semelhantemente aos dados mundiais de 40% apresentados na literatura³.

Três dos pacientes entrevistados obtiveram o diagnóstico de TB renal tardiamente, após realização de nefrectomia, o que revela a importância da investigação dessa forma da doença nos casos de queixas urinárias crônicas, principalmente nos países em desenvolvimento, onde a incidência é maior¹.

Entre 5 e 10% das mulheres inférteis em todo o mundo têm TB genital¹⁴. No Egito, esse número representa 5,7%, com maior concentração entre as donas de casa, com idade entre 20 a 40 anos, procedentes de área rural e de baixo nível socioeconômico¹⁴. Estudos realizados por Schaefer *et al*²⁵ apontaram que a TB genital feminina é uma doença de mulheres jovens, já que 80 a 90% das pacientes são primariamente diagnosticadas entre as idades de 20 e 40 anos. Neste estudo, foi encontrada TB tubária confirmada por biópsia em 1 paciente (2,3%) com 24 anos de idade, em tratamento para infertilidade.

CONCLUSÃO

A TBUG é uma doença mundial grave e de difícil diagnóstico, que pode acarretar sequelas irreversíveis. Embora não se possa precisar o número percentual de ocorrências de TB urogenital em todo o mundo, é possível afirmar que a investigação da doença pelos profissionais de saúde exerce importante papel na variação desse número, de vez que uma baixa incidência pode estar associada à ausência de investigação ou investigação ineficaz.

A rede de saúde do Distrito Federal conta com infraestrutura favorável à investigação de todas as formas extrapulmonares da doença. Pelo presente estudo, depreende-se que o perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no DF não está diretamente relacionado às condições socioeconômicas e culturais precárias, conforme a literatura indica. Em face dessa peculiaridade, outros estudos deverão ser realizados futuramente, para a coleta de novos dados que venham a confirmar ou não a tendência atual.

Na ausência do perfil típico dos doentes de TB, exige-se do profissional de saúde no DF uma maior acurácia diagnóstica. Assim, diante de pacientes que apresentem infertilidade ou sintomatologia urinária crônica, deve-se sempre investigar TB urogenital.

REFERÊNCIAS

1. Caminero JA, Farga V. Tuberculosis. 3ª ed. Santiago de Chile: Mediterraneo; 2011.
2. World Health Organization. Global Tuberculosis Control 2004: epidemiology, strategy, financing. Geneva: World Health Organization; 2009.
3. Kritisk AL, Conde MB, Souza GRM. Tuberculose do ambulatório a enfermagem. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
4. Brasil. Ministério da Saúde. FUNASA. CRPHF. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. 5ª ed. Rio de Janeiro: FUNASA/CRPHF/SBPT; 2002.
5. World Health Organization. Tuberculosis. Infection and transmission. [atualizada em 2010 nov; acesso em 2011 mai 19] Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>
6. World Health Organization. Global Tuberculosis Control 2009. Epidemiology, strategy, financing. Geneva. Who Report; 2009.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília; 2010.
8. Picon PD, Rizzon CFC, Ott WP. Tuberculose - epidemiologia, diagnóstico e tratamento em clínica e saúde pública. Rio de Janeiro: Medsi; 1993.
9. Ministério da Saúde. [base de dados na internet] Incidência da tuberculose urogenital- -[acesso em: 2011 Jun 6] Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1527
10. Barros M, Jacobino M. Tuberculose geniturinária em pacientes autopsiados num hospital geral. J Br Urol. 1982;8:22-6.
11. Zarrabi AD, Heyns CF. Clinical features of confirmed versus suspected urogenital tuberculosis in region with extremely high prevalence of pulmonary tuberculosis. Urology. 2009;74(1):41-5.
12. Khader KE, Lrhorfi MH, Fassi JE, Tazi K, Hachimi M, Lakrissa A. Tuberculose uro-génitale. Expérience de 10 ans. Progrès em Urologie. 2001;11:62-7.

13. Figueiredo AA, Lucon AM, Falci R, Jr, Srougi M. Epidemiology of urogenital tuberculosis worldwide. *International journal of Urology*. 2008;15:827-32.
14. Nezar M, Goda H, El-Negery M, El-Saied M, Wahab AA, Badawy AM. Genital tract tuberculosis among infertile women: an old problem revisited. *Arch Gynecol Obstet*. 2009;280(5):787-91.
15. Shaheen R, Subhan F, Tahir F. Epidemiology of genital tuberculosis in infertile population. *J Pak Med Assoc*. 2006;56(7):306-9.
16. Allen FJ, De Kock MLS. Genito-urinary tuberculosis – experience with 52 urology inpatients. *S Afr Med J*. 1993;83:903-7.
17. Hijjar MA, Oliveira MJPR, Teixeira GM. A tuberculose no Brasil e no mundo. *Bol Pneum Sanit*. 2001;9:9-16.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. CRPHF. Tuberculose multirresistente - Guia de Vigilância Epidemiológica. 1ª ed. Rio de Janeiro; 2007.
19. Langemeier J. Tuberculosis of the genitourinary system. *Urol Nurs*. 2007;27:279-84
20. Sant'Anna CC. Tuberculose na infância e na adolescência. São Paulo: Atheneu; 2002.
21. Chang AB, Grimwood K, Hutson JM, Jones CL. Renal tuberculosis in a Australian-born child. *J Paediatr Child Health*. 1998;4(3):293-95
22. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)
23. Conde M, Fiterman J, Lima MA. Tuberculose. 1ª ed. Rio de Janeiro: AC Farmacêutica; 2011.
24. Parikh FR, Nadkarni SG, Kamat SA, Naik N, Soonawala SB, Parikh RM. Genital tuberculosis – a major pelvic factor causing infertility in Indian women. *Fertil Steril*. 1997;67:497-500.
25. Schaefer G. Tuberculosis of the female genital tract. *Clin Obstet Gynecol* 1970;13:965-98.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história, com persistência científica, várias personalidades ofereceram sua contribuição para a cura da tuberculose. Uma identificou o bacilo, outra, a tuberculina, outras, ainda, os métodos para o seu diagnóstico, a vacina para a prevenção das formas graves ou os medicamentos para o seu tratamento.

Conhecida como “mal do século” que dizimou os antigos poetas, hoje a tuberculose pulmonar pode ser facilmente identificada e tratada, especialmente na rede pública do Brasil.

O diagnóstico da tuberculose urogenital, todavia, é uma das formas extrapulmonares da doença que tem representado grande desafio ao mundo moderno, no sentido de se lhe identificarem sinais que tardam a aparecer, trazendo danos muita vez irreversíveis.

Hoje, tão importante quanto todas as descobertas sobre a tuberculose é o papel do profissional de saúde, contribuindo com seu trabalho para a investigação e a cura dessa enfermidade.

Nosso propósito, durante a realização deste trabalho, foi oferecer, a quantos se dedicam ao atendimento em saúde, uma rápida compilação teórica de conhecimentos sobre a tuberculose urogenital, que foram resultado de muitos anos de trabalho dos pesquisadores. Também foi nosso intuito oferecer contribuição para o estudo do tema, mediante análise do perfil dos portadores da tuberculose urogenital no DF.

Mas há muito mais a ser desvendado pela Medicina para que a tuberculose deixe de ocupar lugar expressivo entre as estatísticas de doenças graves e sequelantes. A missão que se descortina à classe médica, ainda e sempre, é dedicar-se ao estudo aprofundado da enfermidade, em todas as suas formas, de modo não apenas a salvar vidas, mas a preservar a saúde do ser humano.

“O rio atinge o seu objetivo porque aprendeu a contornar obstáculos.”

Emmanuel

ANEXOS

A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto: Perfil epidemiológico da tuberculose urogenital no Distrito Federal no período entre 2001 e 2009. O nosso objetivo é conhecer as características da tuberculose urogenital no Distrito Federal.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação será através de um questionário que você deverá responder no setor de controle da tuberculose, agora ou em outra data combinada, com um tempo estimado para seu preenchimento de vinte minutos. Não existe, obrigatoriamente, um tempo pré-determinado para responder o questionário. Sendo respeitado o tempo de cada um para respondê-lo. Informamos que o(a) senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o senhor(a) no seu atendimento.

Os resultados da pesquisa serão divulgados para o meio científico da área de saúde, inclusive alunos e professores de medicina da ESCS (Escola Superior de Ciências da Saúde) e para todos os colaboradores do Programa de Controle da Tuberculose do Distrito Federal, podendo, inclusive ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda do Programa de Controle da tuberculose do Distrito Federal.

Se o(a) senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, telefone para: Dr. Allan Eurípedes Rezende Napoli, no Programa de Controle da Tuberculose da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, nos telefones (61)3325-4362 e (61)9983-4436, no horário das 8 às 18 horas.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF. Qualquer informação relativa à assinatura do TCLE ou sobre os direitos do sujeito da pesquisa pode ser obtida pelo telefone: (61)3325-4955.

Este documento foi elaborado em duas vias; uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

Nome / assinatura

Allan Eurípedes Rezende Napoli
Pesquisador Responsável

Brasília, ____ de ____ de ____.

B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF – 2009.

	GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA		Projeto Nº 385/09
	PARECER FINAL		
	I – IDENTIFICAÇÃO		
Título: Perfil epidemiológico da tuberculose geniturinária no Distrito Federal no período entre 2001 e 2008			
Pesquisador responsável: médico			
Data de entrada do projeto no CEP: 28/09/09			
II – PARECER DO CEP/SES-DF FRENTE ÀS RESOLUÇÕES 196/96 CNS/MS E COMPLEMENTARES			
Projeto aprovado.			
Brasília, 29 de outubro de 2009.			
Dra Maria Rita Carvalho Garbi Novaes			
Coordenadora CEP/SES-DF			

C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF – 2010.





GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/SES-DF

PARECER Nº 0085/2010

PROTOCOLO Nº DO PROJETO: 385/2009 – PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE UROGENITAL NO DISTRITO FEDERAL NO PERÍODO ENTRE 2000 E 2009.

Instituição Pesquisada: Secretaria de Saúde do Distrito Federal/SES-DF.

Área Temática Especial: Grupo III (não pertencente à área temática especial), Ciências da Saúde.

Validade do Parecer: 06/12/2012

Tendo como base a Resolução 196/96 CNS/MS, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras em pesquisa envolvendo seres humanos, assim como as suas resoluções complementares, o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, após apreciação ética, manifesta-se pela **APROVAÇÃO DO PROJETO**.

Esclarecemos que o pesquisador deverá observar as responsabilidades que lhe são atribuídas na Resolução 196/96 CNS/MS, inciso IX.1 e IX.2, em relação ao desenvolvimento do projeto. **Ressaltamos a necessidade de encaminhar o relatório parcial e final, além de notificações de eventos adversos quando pertinentes.**

Brasília, 09 de dezembro de 2010.

Atenciosamente,



Maria Rita Carvalho Garbi Novaes
Comitê de Ética em Pesquisa/SES-DF
Coordenadora

AL/CEP/SES-DF

Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde - SES
Comitê de Ética em Pesquisa
Fone: 325-4255 - Fax: 325-0119 - e-mail: cepesd@saude.df.gov.br
SMHN - Q. 501 - Bloco "A" - Brasília - DF - CEP: 70.710-907
BRASÍLIA - PATRIMÔNIO CULTURAL DA HUMANIDADE

D – Ficha “Controle Sintomático Respiratório” utilizada no estudo.

 G.D.F. - SECRETARIA DE SAÚDE FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO DISTRITO FEDERAL UNIDADE DE TISILOGIA CONTRÔLE SINTOMÁTICO RESPIRATÓRIO	<i>N.º do Registro:</i> _____ <i>Nome:</i> _____ <i>Data do Nascimento:</i> _____ <i>Sexo:</i> _____ <i>Cor:</i> _____ <i>Filiação:</i> _____												
Pneumologia Sanitária de _____ Caso N.º _____													
DADOS COMPLEMENTARES													
Naturalidade _____ Procedência _____ Tempo no DF _____ Residência atual _____													
MOTIVO DA CONSULTA													
<table style="width: 100%;"> <tr> <td>Sintomático respiratório ☐</td> <td>Controles imunizantes ☐</td> </tr> <tr> <td>Abreu Suspeita ☐</td> <td>Já teve TB. ☐</td> </tr> <tr> <td>PPD Reator ☐</td> <td>Outros ☐</td> </tr> </table>		Sintomático respiratório ☐	Controles imunizantes ☐	Abreu Suspeita ☐	Já teve TB. ☐	PPD Reator ☐	Outros ☐						
Sintomático respiratório ☐	Controles imunizantes ☐												
Abreu Suspeita ☐	Já teve TB. ☐												
PPD Reator ☐	Outros ☐												
SINTOMAS													
Há quanto tempo? _____ <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Febre ☐</td> <td>Pouco apetite ☐</td> <td>Perda de peso ☐ _____ Kg</td> </tr> <tr> <td>Tosse seca ☐</td> <td>Tosse produtiva ☐</td> <td>Expectoração: Mucosa ☐</td> </tr> <tr> <td>Dor torácica ☐</td> <td>Dispneia ☐</td> <td>Purulenta ☐</td> </tr> <tr> <td>Cianose ☐</td> <td>Suores noturna ☐</td> <td>Sanguínea ☐</td> </tr> </table> Outras queixas _____		Febre ☐	Pouco apetite ☐	Perda de peso ☐ _____ Kg	Tosse seca ☐	Tosse produtiva ☐	Expectoração: Mucosa ☐	Dor torácica ☐	Dispneia ☐	Purulenta ☐	Cianose ☐	Suores noturna ☐	Sanguínea ☐
Febre ☐	Pouco apetite ☐	Perda de peso ☐ _____ Kg											
Tosse seca ☐	Tosse produtiva ☐	Expectoração: Mucosa ☐											
Dor torácica ☐	Dispneia ☐	Purulenta ☐											
Cianose ☐	Suores noturna ☐	Sanguínea ☐											
OUTROS DADOS													
Já tomou BCG ☐ Bebe ☐ Tem Gripeas frequentes ☐ Fuma ☐ Cigarros/dia: Há _____ anos Já teve doença pulmonar ☐ Qual? _____ com que idade? _____ Doenças familiares de importância _____ Doenças pessoais anteriores _____ Se Tuberculose: não tratamento ☐ Fez tratamento ☐ Quando? _____ Quando? _____ Se Retratamento: as Drogas foram usadas corretamente ☐ incorretamente ☐ As Drogas usadas foram _____ Peso inicial _____ kg													
EXAMES													
PPD _____ Baciloscopia 1.ª amostra _____ 2.ª amostra _____ Outros _____ OBS.: _____ Diagnóstico provável _____ Diagnóstico definitivo _____													
_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura do Responsável												

Mod. 09.09-1 Gráfica Central da FHDF

E – Ficha do SINAN utilizada no estudo.

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE

Nº Original

TUBERCULOSE PULMONAR: Paciente com tosse com expectoração por três ou mais semanas, febre, perda de peso e apetite, com confirmação bacteriológica por baciloscopia direta e/ou cultura e/ou com imagem radiológica sugestiva de tuberculose.
TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR: Paciente com evidências clínicas, achados laboratoriais, inclusive histopatológicos, compatíveis com tuberculose extrapulmonar ativa, ou pacientes com pelo menos uma cultura positiva para M. tuberculosis de material proveniente de localização extrapulmonar.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual		3 Código (CID10)	4 Data da Notificação
	2 Agravado(a)	TUBERCULOSE		5 Código (IBGE)	6 Data do Diagnóstico
	4 UF	5 Município de Notificação			
Notificação Individual	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	7 Código	8 Data de Nascimento	9 Nome do Paciente	10 (ou) Idade
	11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4-Muito gestacional ignorado 5-Não 6-Não se aplica	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 6-Ignorado	14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10-Não se aplica	15 Número do Cartão SUS
	16 Nome da mãe	17 UF	18 Município de Residência	19 Código (IBGE)	20 Distrito
Dados de Residência	21 Bairro	22 Logradouro (rua, avenida,...)	23 Número	24 Complemento (apto., casa,...)	25 Geo campo 1
	26 Geo campo 2	27 Ponto de Referência	28 CEP	29 (DDD) Telefone	30 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado
	31 País (se residente fora do Brasil)				
Dados Complementares do Caso					
Antecedentes Epidemiológicos	32 Nº do Prontuário	33 Ocupação	34 Tipo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3 - Reingresso Após Abandono 4 - Não Sabe 5 - Transferência	35 Institucionalizado 1 - Não 2 - Presídio 3 - Asilo 4 - Orfanato 5 - Hospital Psiquiátrico 6 - Outro 9 - Ignorado	36 Teste Tuberculínico 1 - Não Reator 2 - Reator Fraco 3 - Reator Forte 4 - Não Realizado
	37 Raio X do Tórax 1 - Suspeito 2 - Normal 3 - Outra Patologia 4 - Não Realizado	38 Se Extrapulmonar 1 - Pleural 2 - Gang. Perif. 3 - Genit urinária 4 - Óssea 5 - Ocular 6 - Miliar 7 - Meningoencefálico 8 - Cutânea 9 - Laringea 10 - Outra	39 Agravos Associados 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	40 Baciloscopia de Escarro (diagnóstico) 1ª amostra 1 - Positiva 2 - Negativa 2ª amostra 3 - Não Realizada	41 Baciloscopia de Outro Material 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada
	42 Cultura de Escarro 1 - Positiva 3 - Em Andamento 2 - Negativa 4 - Não Realizada	43 Cultura de Outro Material 1 - Positiva 3 - Em Andamento 2 - Negativa 4 - Não Realizada	44 HIV 1 - Positivo 3 - Em Andamento 2 - Negativo 4 - Não Realizado	45 Histopatologia 1 - Baar Positivo 4 - Em Andamento 2 - Sugestivo de TB 5 - Não Realizado 3 - Não Sugestivo de TB	46 Drogas 1 - Sim 2 - Não
Dados de Laboratório	47 Data de Início do Tratamento Atual	48 Indicador para Tratamento Supervisionado (TIS/DOIS)? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	49 Número de Contatos Registrados	50 Doença Relacionada ao Trabalho 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	51 Município/Unidade de Saúde
	52 Nome	53 Função	54 Assinatura	55 SVS	56 18/05/2006
	Tuberculose				

Sinan NET

F – Questionário utilizado no estudo.

QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS DURANTE ENTREVISTA

I. IDENTIFICAÇÃO:

1) Número do prontuário:
2) Nome:
3) Data da entrevista: ____/____/____
4) Sexo: () 1- Masculino 2- Feminino 9- Ignorado
5) Data de nascimento: ____/____/____ 6) Idade (em anos completos):
7) Raça/Cor: () 1- Branca 2- Preta 3- Amarela 4- Parda 5- Indígena 9- Ignorado
8) Estado civil: () 1- Solteiro 2- Casado 3- União estável 4- Viúvo 5- Separado/ Divorciado
9) Escolaridade: () 0- Analfabeto 1- 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2- 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3- 5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4- Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5- Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6- Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7- Educação superior incompleta 8- Educação superior completa 9- Ignorado 10- Não se aplica
10) Ocupação atual:
11) Naturalidade:
12) Procedência:
13) Residência:
14) Religião:

II. HÁBITOS DE VIDA E CONDIÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS:

15) Tabagismo durante o tratamento da TB urogenital: () 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
16) Tabagismo após o tratamento da TB urogenital: () 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
17) Consumo de cigarros ao dia: () cigarros/dia
18) Etilismo: () 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
19) Uso de drogas ilícitas: () 1- Sim. Qual? _____ 2- Não 9- Ignorado
20) Descrição da moradia (tipo de casa): () 1- Alvenaria 2- Madeirite 3- Casa de pau-a-pique. 9- Ignorado
21) Número de cômodos: ()
22) Número de moradores: ()
23) Saneamento básico: () 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
24) Qual o meio de transporte que mais utiliza?
25) Renda familiar: () 1- Até 1 salário mínimo 2- De 1 a 3 salários mínimos (inclusive) 3- De 3 a 5 salários mínimos (inclusive) 4- Maior que 5 salários

III. OUTROS DADOS:

26) História de contato com a tuberculose: () 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
27) Agravos associados à época do tratamento: () 1- AIDS 2- Alcoolismo 3- Diabetes 4- Doença mental 5- Nenhuma 6- Outros. Quais? _____
28) Número de gestações antes da tuberculose geniturinária: ()
29) Número de abortos antes da tuberculose geniturinária: ()
30) Número de partos antes da tuberculose geniturinária: ()
31) Teve filhos após o tratamento da tuberculose geniturinária? () 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
32) Número de filhos após o tratamento: ()
33) Gravidez após o tratamento de tuberculose: () 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
34) Uso de anticoncepção: () 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
35) Infertilidade: () 1- Sim 2- Não (não quis) 9- Ignorado
36) Prematuridade: () 1- Sim 2- Não 9- Ignorado

FINANCIAMENTO:

Este projeto foi desenvolvido com apoio financeiro da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde - FEPECS – Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal – SES/DF.

APOIO:

Programa de Iniciação Científica (PIC) da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS) – PIC/ESCS.

PARTICIPARAM DESTA TRABALHO:

Prof. Dr. Adriano Dias

Prof. Dr. Francisco Diogo Rios Mendes

Allan Eurípedes Rezende Napoli

Ciglinda Martins Gomes Lino

Helyda Crystina Rodrigues Dias

Ludmila Gomide Pereira Reis

Luís Fernando Alves Reis