



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – FS
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA

KAROLINY MOURA MARQUES

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS NOVOS DE
TUBERCULOSE EM MENORES DE 15 ANOS NO
DISTRITO FEDERAL – 2002 a 2008

Brasília – DF

2014

KAROLINY MOURA MARQUES

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS NOVOS DE
TUBERCULOSE EM MENORES DE 15 ANOS NO
DISTRITO FEDERAL – 2002 a 2008**

Trabalho de Conclusão de
Curso, conforme exigência
curricular do curso de Gestão
em Saúde Coletiva da
Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr^o
Mauro Sanchez

Brasília – DF

2014

KAROLINY MOURA MARQUES

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS NOVOS DE
TUBERCULOSE EM MENORES DE 15 ANOS NO
DISTRITO FEDERAL – 2002 a 2008**

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado a
Universidade de Brasília para
conclusão do Curso de Gestão
em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr^o
Mauro Sanchez.

Brasília, 2014

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr^o Mauro Sanchez

Examinadora: Dr^a Denise Arakaki Sanchez

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado o dom da vida e sabedoria para escolher os caminhos certos a seguir.

À minha família, por ser a minha base e sempre me ensinar, apoiar, e me guiar em todos os momentos da minha vida.

Ao meu professor e orientador, Mauro Sanchez, pelo conhecimento a mim transmitido, pela dedicação, apoio e por ter me orientado nesta etapa da vida.

À banca examinadora, composta pela Doutora Denise Arakaki Sanchez, pela disponibilidade para avaliação do meu trabalho.

E por fim, agradeço aos meus amigos e aos colegas de faculdade, por estarem comigo nas horas boas e ruins, me entenderem, me apoiarem, e me aconselharem sempre em minhas decisões.

RESUMO

A Tuberculose (TB) continua a ser uma das doenças mais frequentes no mundo e uma das principais causas de mortalidade. A tuberculose infantil é responsável por 15% dos casos notificados. O trabalho propõe-se estudar a situação epidemiológica de casos novos da tuberculose em menores de 15 anos no Distrito Federal, Brasil, no período de 2002 a 2008. Trata-se de um estudo observacional descritivo, retrospectivo, de base de dados secundários, utilizando-se o Banco de dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação. Com base nas variáveis: idades, forma clínica da doença, exames complementares e desfecho dos casos. A proporção de casos novos em menores foi de 6,05%. Verificou-se o coeficiente de incidência dentro da média 1,4% durante o período. Houve predomínio em menores de 5 anos e menores do sexo masculino. A forma clínica pulmonar ocorreu em 71,4% dos casos. A maioria dos casos (74,3%) evoluíram para a cura e o coeficiente de mortalidade do período foi zero. Os resultados apresentados contribuem para o conhecimento da situação epidemiológica da tuberculose ao longo dos anos, fornecendo subsídios à tomada de decisões relacionadas principalmente às ações de prevenção e controle da doença no DF.

Palavras-chave: Tuberculose; Tuberculose Infantil; Epidemiologia.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição do número e frequência de casos novos de tuberculose por grupo etário e ano, na população do Distrito Federal – 2002 a 2008.....	19
Tabela 2 – Coeficiente de incidência de casos novos de tuberculose por 100.000 habitantes, por ano em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.....	20
Tabela 3 – Distribuição do número e percentual de casos novos de tuberculose por sexo e ano em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.....	20
Tabela 4 – Distribuição do número e percentual de casos novos de tuberculose por raça e ano em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.....	21
Tabela 5 – Distribuição do número e percentual de casos novos de tuberculose por grupo etário e ano, em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008...	21
Tabela 6 – Distribuição do número e frequência de casos novos de tuberculose por ano segundo a forma clínica em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.....	22
Tabela 7 – Distribuição do número e frequência de casos novos de tuberculose por ano segundo a forma clínica extrapulmonar em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.....	23
Tabela 8- Distribuição do número e percentual de casos novos de Tuberculose segundo a situação de encerramento por ano, em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.....	23

LISTA DE SIGLAS

TB – Tuberculose

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde.

SUS – Sistema Único de Saúde.

DF – Distrito Federal.

SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

HIV – Human Immunodeficiency Virus

AIDS – Acquired Immune Deficiency Syndrome

CENEPI – Centro Nacional de Epidemiologia

BCG – Bacilo de Calmette e Guérin

PNI – Programa Nacional de Imunização

SIDA – Síndrome da imunodeficiência adquirida

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Tuberculose	10
2.2 Característica Gerais da doenças.....	11
2.2.1 Transmissão	11
2.2.2 Sintomas.....	12
2.2.3 Diagnóstico.....	12
2.2.4 Prevenção.....	13
2.2.5 Tratamento.....	14
2.3 Tuberculose na Infância	15
3. OBJETIVOS.....	17
3.1 Objetivos Específicos.....	17
4. MÉTODO.....	18
4.1 Local do Estudo.....	18
4.2 Tipo de Estudo.....	18
4.3 Período de Estudo.....	18
4.4 População do Estudo.....	18
4.5 Fonte de Dados.....	19
4.6 Variáveis do Estudo.....	19
4.7 Processamento de Dados e Análise.....	19
4.8 Aspectos Éticos.....	19
5. RESULTADOS.....	19
6. DISCUSSÃO.....	23
7. CONCLUSÕES.....	27
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
9. BIBLIOGRAFIA.....	29
10. ANEXO A.....	34
10.1 Anexo B.....	35
10.2 Anexo C.....	36

1.Introdução

Apesar dos esforços empreendidos mundialmente, a tuberculose (TB) permanece ainda neste milênio, como a doença infecciosa que mais mata no mundo. Os avanços no seu conhecimento e na tecnologia disponível para controlá-la não têm sido suficiente para impactar significativamente em sua morbi-mortalidade, principalmente em países em desenvolvimento.

Um terço da população mundial está infectada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, 9 milhões de pessoas são atingidas pela Tuberculose (TB) e dois milhões morrem, anualmente, no mundo (WHO, 2008). Do total de casos de TB 82% concentram-se em 22 países, e entre estes o Brasil ocupa o 17º lugar em número de casos e 22º em taxas de incidência, prevalência e mortalidade (WHO, 2011). Em países desenvolvidos, ocorrem aproximadamente 1.300.000 casos e 450 mortes por tuberculose em crianças menores de 15 anos (SANT' ANNA, 2002). Estima-se que do total de casos notificados no Brasil, 15% representam criança nessa faixa etária (SANT' ANNA, 2002). No Distrito Federal, nos anos de 2002 a 2008, foram notificados 3960 casos novos de tuberculose, sendo 226 em menores de 15 anos.

Denomina-se “Caso de Tuberculose” todo indivíduo com diagnóstico confirmado por baciloscopia ou cultura e aquele em que o médico, com base nos dados clínico-epidemiológicos e no resultado de exames complementares, firma o diagnóstico de Tuberculose. “Caso Novo” é o doente com tuberculose que nunca usou ou usou por menos de um mês drogas antituberculosas (SILVA; BARBOSA, 2004).

A frequência da TB em crianças numa dada população depende do número de casos bacíferos, da intensidade do contato com estes casos (caso índice), da idade da criança quando exposta à doença, e da estrutura etária da população. A fonte de transmissão da TB para a criança é habitualmente um adulto (frequentemente um familiar) com baciloscopia positiva (HARRIES; MAHER; GRAHAM, 2004).

Os sinais e sintomas da tuberculose na infância são inespecíficos, o que dificulta a suspeição clínica e retarda o diagnóstico da doença. Seu aspecto clínico é extremamente variado e vai das formas assintomáticas até formas graves disseminadas da doença com emagrecimento significativo e evolução para óbito (SALES, 2010). O diagnóstico nesse grupo etário é um desafio, pois diagnosticar TB tem como

complicadores a inespecificidade do quadro clínico-radiológico e a dificuldade de comprovação bacteriológica pelos baixos índices de positividade da cultura do escarro ou do lavado gástrico, em torno de 30% a 40% (SANT, ANNA; ORFALIAS; MARCH, 2003). Uma vez que a obtenção de amostras de escarros é difícil, a doença é caracteristicamente paucibacilar (DOS SANTOS, 2013).

Para superar o problema do diagnóstico de TB em crianças, vários sistemas de pontuação (escores) foram desenvolvidos. Entretanto, estes instrumentos apresentam uma grande variação na sua sensibilidade, especificidade e nos seus valores preditivos. Em 2002, o Ministério da Saúde (MS) desenvolveu um *Sistema de Pontuação Para o Diagnóstico de Tuberculose Pulmonar em Crianças e Adolescentes*, para fundamentar a tomada de decisão terapêutica, dirigidos aos setores de baixa complexidade do Sistema Único Saúde (SUS) (BRASIL, 2002a).

Com a finalidade de contribuir para o conhecimento da situação epidemiológico da tuberculose em menores de 15 anos, este estudo tem por objetivo descrever aspectos epidemiológicos e diagnósticos da TB em menores de 15 anos no Distrito Federal de 2002 a 2008.

2. Marco Teórico

2.1 Tuberculose

A tuberculose tem relação direta com a miséria e com a exclusão social. No Brasil, afeta principalmente as periferias urbanas e favelas, além de estar associado às más condições de moradia e de alimentação, à falta de saneamento básico, ao abuso de álcool, tabaco e de outras drogas (BRASIL, 2012).

O número de casos e óbitos por tuberculose é maior em áreas com elevada prevalência de infecção pelo *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Os indivíduos que convivem com o doente bacilífero, determinados grupos com redução da imunidade, silicóticos e pessoas que estejam em uso de corticosteroides, ou infectados pelo HIV estão mais sujeitos à doença (BRASIL, 2009).

Além disso, a TB representa a primeira causa de óbito em pacientes com *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) no Brasil, 9,7% dos casos notificados em 2012 apresentaram coinfeção TB/HIV (BRASIL, 2013b).

A tuberculose é uma doença tão antiga quanto a humanidade. Conhecida também como a “peste branca”, este agravo já teve diversas representações e concepções no decorrer dos anos, sendo uma doença amplamente estudada. Na época do Romantismo, seus doentes chegaram a ser idealizados, imitados como um comportamento da moda. Os sanatórios, locais de tratamento dos fímatosos, como eram denominados as pessoas com tuberculose na época, se tornaram um local de exclusão, quando a tuberculose passou a ser considerada uma moléstia social (BERTOLLI FILHO, 2001).

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa crônica causada pelo agente *Mycobacterium tuberculosis*, caracterizada pela formação de granulomas nos tecidos infectados e por hipersensibilidade mediada por células. O bacilo da TB, por ser estreitamente aeróbio, encontra no pulmão o órgão preferencial de infecção devido às condições ideais para a sua multiplicação (SANTOS, 2012).

2.2 Características gerais da doença

2.2.1 Transmissão

O *M. tuberculosis* é transmitido de pessoa a pessoa, principalmente pela via respiratória por meio da inalação de gotículas infecciosas que são lançadas no ar por meio da tosse, por adultos bacilíferos (SANT’ANNA, 1998). A infecção de um hospedeiro susceptível ocorre quando esses bacilos são inalados (DANIEL, 1992). Estima-se que, durante um ano, uma comunidade, um indivíduo bacilífero pode infectar em média de 10 a 15 pessoas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Além do *M. tuberculosis* em si, outros fatores que contribuem para a propagação da tuberculose são: o modo de transmissão, as condições de saneamento na comunidade (ventilação, iluminação solar, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, coleta de lixo), condições ambientais (como clima, umidade, calor), o nível de imunidade da população e do indivíduo particularmente, a densidade populacional.

Por esta característica, a tuberculose está incluída na Portaria n. 4.052, de 23 de dezembro de 1998, do Ministério da Saúde, que define as Doenças de Notificação Compulsória em todo território nacional, estabelecendo como mecanismo de notificação o Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) do Centro Nacional de

Epidemiologia (CENEPI) da Fundação Nacional de Saúde/MS, por meio do preenchimento da ficha de notificação de TB . (ANEXO A)

2.2.2 Sintomas

Entre os sintomas da TB estão geralmente presentes a febre, que se manifesta sobretudo no período vespertino, o emagrecimento devido ao aumento do metabolismo basal ocorrido pela hipotermia e a anorexia, a tosse contínua ou por acesso, seca ou acompanhada expectoração, as dores torácicas que se agravam com a tosse e a hemoptise que consiste na eliminação de qualquer quantidade de sangue durante a expectoração, podendo apresentar-se violenta devido à ruptura de vasos existentes nas paredes das cavernas ou paredes brônquicas (SANT'ANNA, 1998).

A TB pode ser facilmente confundida com outras doenças respiratórias menos graves, pois, de início, pode ter um quadro clínico inespecífico. No estágio inicial, quando o indivíduo já está infectando outras pessoas, ele pode ser confundido pelos leigos, com gripe, bronquite, alergia respiratória ou outras pneumopatias, e o retardo no seu diagnóstico agrava o estado do doente e o processo de disseminação do bacilo (BRASIL, 1999).

2.2.3 Diagnóstico

O diagnóstico de TB fundamenta-se nos métodos: bacteriológico, radiológico, prova tuberculínica, anátamo-patológico, sorológico, bioquímico e de biologia molecular. O exame bacteriológico é fundamental para o diagnóstico e controle da doença, é feito através da baciloscopia direta do escarro e de cultura para micobactéria. O exame radiológico é auxiliar, permite a seleção de portadores de imagens sugestivas de tuberculose ou outra patologia, e também possui papel importante na diferenciação de formas de tuberculose 19 de apresentação atípica e no diagnóstico de outras pneumopatias nos portadores de HIV. A prova tuberculínica também é um método auxiliar e indica apenas infecção, quando positiva, sendo insuficiente para o diagnóstico da doença, é utilizada em pessoas não vacinadas com *Bacilo de Calmette e Guérin* – (BCG) ou pessoas infectadas pelo HIV. Os métodos anátamo-patológico (histológico e citológico) e bioquímico são utilizados na investigação das formas extrapulmonares. E os métodos sorológico e de biologia molecular são úteis para o diagnóstico precoce da doença (BRASIL, 2009).

Baseando-se em três parâmetros essenciais, é fundamental caracterizar os doentes, de forma a ser aplicado o esquema terapêutico mais ajustado. Desta forma, é importante ter em conta a localização das lesões, isto é, se são pulmonares ou extrapulmonares, confirmar o passado clínico do paciente e o resultado do exame direto na expetoração (ANTUNES, 2000).

Assim, podemos ter Caso novo de tuberculose pulmonar com exame direto positivo, o que significa que um doente tem, pelo menos, duas amostras de expetoração iniciais, positivas para bacilos ácido-álcool resistentes, ou uma amostra de expetoração positiva para os bacilos e alterações na radiografia aos pulmões, ou ainda uma amostra positiva para o bacilo e cultura positiva; Caso novo de tuberculose pulmonar com exame direto negativo, em que o doente demonstra sintomas de tuberculose, mas tem pelo menos três amostras de expetoração, negativas para o bacilo, radiografia com alterações, havendo decisão médica de tratar o paciente, ou então, o doente apresenta resultados negativos para o exame de expetoração e cultura positiva; Caso de tuberculose extrapulmonar, representada por qualquer doente com tuberculose que não seja nos pulmões; Caso de tuberculose em retratamento, no qual o paciente está em situação de tratamento interrompido, falha na terapêutica ou recidiva; e Caso de tuberculose recidiva, caracterizado por doentes que já foram dados como curados mas é-lhes novamente diagnosticada tuberculose ativa com exame direto positivo na expetoração (ANTUNES, 2000).

2.2.4 Prevenção

A prevenção da TB é feita com a vacina BCG é motivo de controvérsias entre diversos estudos. Entretanto, há um consenso na literatura mundial de que o BCG intradérmico é eficaz contra as formas graves de TB primária. É na atualidade, a melhor arma contra a primo-infecção por *M. tuberculosis*. A vacinação deve ser feita o mais precocemente possível na infância. A aplicação ideal seria no período em que a criança ainda estiver na maternidade, entretanto, por diversas razões as crianças acabam sendo vacinadas por volta do primeiro mês de vida, no momento que recebem outras vacinas do Programa de Nacional de Imunizações (PNI) (SANT'ANNA, 1998).

O BCG exerce notável poder protetor contra as manifestações graves da primo-infecção, como as disseminações hematogênicas e a meningoencefalite, mas não evita a infecção tuberculosa. A proteção se mantém por 10 a 15 anos. A vacina BCG não

protege os indivíduos já infectados pelo *M. tuberculosis*. Por isso, nos países com elevada prevalência de infecção tuberculosa, como o nosso, as crianças devem ser vacinadas o quanto antes possível, após o nascimento. Nas áreas geográficas com alta prevalência de infecção por micobactérias não-tuberculosas, a margem de proteção do BCG contra a tuberculose é reduzida, razão por que nessas regiões o seu rendimento é baixo em termos de saúde pública (SILVA, 2004).

A vacina BCG além de ser aplicada em recém-nascidos também pode ser aplicada em lactantes HIV positivos, de acordo com as orientações da OMS, adotada no país. Crianças com peso inferior a 2kg ou aquelas com manifestações clínicas de SIDA/AIDS a vacina é contraindicada (BRASIL, 1994).

No Brasil, a vacina BCG é prioritariamente indicada para as crianças de zero a quatro anos de idade, sendo obrigatória para menores de um ano, como dispõe a Portaria nº 452, de 6/12/1976, do Ministério da Saúde.

A revacinação da BCG surgiu no Brasil em 1994, devido o aumento de casos de TB grave em crianças. Em alguns países houve uma elevada eficácia da vacina, mas com o passar do tempo decaiu devido a fatores relacionados à desnutrição, por exemplo, fazendo com que o tempo de proteção da vacina seja encurtado. Portanto, o MS recomendou o reforço da vacinação do BCG à entrada da escola, por volta dos 6 anos. A revacinação também é indicada em crianças que receberam a vacina e não desenvolveram cicatriz até 6 meses após. É contra-indicada em crianças HIV positivas, com AIDS, ou outras imunodeficiências congênicas ou adquiridas na idade escolar. (SANT'ANNA,1998)

Pesquisas diversas sobre a revacinação apuraram resultados controversos. Na maioria desses estudos, não se tem avaliado devidamente o fato de não ter sido feita a prova tuberculínica, o que levou a incluir entre os revacinados contingentes variáveis de indivíduos infectados com o *M. tuberculosis* ou com micobactérias não-tuberculosas. Os resultados favoráveis de outros estudos indicam que a não adoção da revacinação excluiria do benefício dessa profilaxia os adolescentes e jovens adultos, mais susceptíveis de desenvolver tuberculose ativa (SILVA, 2004).

Está universalmente comprovado o efeito protetor da quimioprofilaxia com isoniazida contra a tuberculose-ativa, por reduzir entre 40% a 80% o risco de os

indivíduos infectados com o *M. tuberculosis* e tuberculino-positivos desenvolverem tuberculose-doença. Com essa finalidade, a isoniazida não oferece perigo de desencadear resistência do *M. tuberculosis*, porque o número deste nas lesões residuais é pequeno, havendo pouquíssima chance de selecionar germes mutantes naturalmente resistentes a essa droga (SILVA, 2004).

2.2.5 Tratamento

A terapêutica utilizada no combate à TB combina com várias drogas, uma vez que o bacilo causador apresenta rotineiramente mutações. O esquema inicial inclui a associação de três drogas abrangendo a *Rifampicina*, *Hidrazida* e *Pirazinamida* durante dois meses, seguidos do terceiro ao sexto mês com *Rifampicina* e *Hidrazida*. Para os casos de intolerância, alergia ou resistência os tuberculostáticos, as drogas *etambutol* e *estreptomicina* são iniciadas (BRASIL, 1997).

Existem vários tipos de esquemas de tratamento para a tuberculose: o Esquema Básico (EB - 2RHZE/4RH) para adultos e adolescentes (a partir de 10 anos de idade), indicado para casos novos de todas as formas de tuberculose pulmonar e extrapulmonar (exceto meningoencefalite) infectados ou não pelo HIV, e para retratamento: recidiva (independentemente do tempo decorrido do primeiro episódio) ou retorno após abandono com doença ativa, neste esquema se utiliza R (Rifampicina), H (Isoniazida), Z (Pirazinamida), e E (Etambutol); o Esquema para Meningoencefalite (EM - 2RHZE/7RH) para adultos e adolescentes (a partir de 10 anos de idade); o Esquema de Multirresistência (EMR) - 2S5ELZT / 4S3 ELZT / 12ELT, indicado no caso de resistência à RH e/ou outros fármacos de primeira linha, e falência ao esquema básico. Além dos esquemas especiais, Esquemas Especiais (EE) para intolerância a medicamentosa grave, Esquemas Especiais (EE) para alterações hepáticas, Esquemas Especiais (EE) para monorresistência à R ou H (BRASIL, 2008).

2.2 Tuberculose na infância

O aumento na incidência de TB em menores de 15 anos é bastante preocupante, já que cada caso de TB na criança representa uma infecção recente a partir de uma fonte infecciosa dentro da comunidade, ao contrário do adulto que desenvolver TB por reativação ou infecção recente. Além do mais a criança infectada, inclusive aquelas que

se recuperaram da doença primária, representa um reservatório para doença no futuro (CABRAL, 2007).

Segundo Carapau (2000), as manifestações mais graves de tuberculose verificam-se em crianças. A tuberculose infantil é aquela que aparece num grupo etário que pode ir do 0 aos 15 anos, compreendendo três estádios, exposição, infecção e doença. Este tipo de tuberculose passa por ter a particularidade de não ser habitualmente contagiosa, permitindo perceber, muitas vezes, que a fonte de contágio está num indivíduo adulto.

A fonte de infecção, na maioria das crianças, é um adulto de seu convívio, principalmente doméstico (GIE et al., 2004). Em alguns casos a resposta imune não é suficiente para conter a infecção e a doença se desenvolve. A progressão para doença ocorre por: extensão do foco primário; efeito patológico causado pela adenomegalia hilar ou disseminação linfática ou hematogênica (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2006b)

Dos 9 milhões de casos anuais de TB no mundo, em torno de 1 milhão (11%) ocorrem em crianças menores de 15 anos de idade e a maioria destas crianças encontram-se nos 22 países responsáveis por 85% da incidência mundial (WHO, 2011).

A maioria dos pesquisadores e especialistas concorda que a TB infantil raramente é contagiosa. Provavelmente esta seja uma das razões pelas quais as crianças são relativamente negligenciadas pelos programas de controle da TB, pois em termos de saúde pública encontram-se no final da cadeia de transmissão, não expondo outros indivíduos à doença (CABRAL, 2007).

A TB infantil pode ter diversas manifestação, pulmonar e extrapulmonar, e o desenvolvimento de formas graves é fortemente influenciado pela idade de aquisição da infecção. Na TB infantil o espectro das manifestações clínicas é amplo e inclui desde TB pulmonar, a forma mais comum (85% dos casos em menores de 15 anos), a meningite tuberculosa e forma miliar, as formas mais graves da doença (com elevado índice de mortalidade e seqüelas) e a TB extrapulmonar.

O diagnóstico da TB em crianças é um desafio clínico comum em comunidades onde a TB é endêmica. Este desafio está relacionado com o predomínio da forma pulmonar da doença no grupo etário com menos de cinco anos, característica de

ambiente com alta incidência de TB e manutenção do processo de transmissão. Neste grupo as amostras de escarro são difíceis de obter, e a TB é caracteristicamente paucibacilar. O índice de isolamento do bacilo a partir de microscopia é baixo e a cultura é necessária para ampliar as chances de positividade (SANTOS, 2012).

Para superar o problema do diagnóstico da TB em crianças, combinações de características clínicas, história do contato com adulto tuberculoso bacilífero, resultado do TT e achado radiológico tem sido avaliadas. Vários sistemas de pontuação têm sido desenvolvidos com diferentes pesos para estas variáveis. Entretanto, estes instrumentos apresentam uma grande variação na sua sensibilidade e especificidade e nos seus valores preditivos (MACIEL; DIETZE; STRUCHINER, 2006).

Os sistemas de pontuação para diagnóstico de TB pulmonar na infância foram elaborados como estratégia para manejo clínico dos pacientes. Estes sistemas de pontuação necessitam de validação individualizada, em cada país antes de ser utilizado para triagem de crianças com suspeita de TB (KABRA; LODHA; SETH, 2004).

Em 2002 o MS propôs um sistema de pontuação (ANEXO B) para o diagnóstico de TB na infância que deve ser utilizado para crianças e adolescentes negativos à baciloscopia (BRASIL, 2002^a). Uma avaliação desses critérios foi feita por Sant'anna *et al* (2003) através de um estudo de caso-controle. Um total de 141 casos foram selecionados através da realização do lavado gástrico (LG) entre 1987 e 1994. Desses, 45 foram confirmados por cultura e 96 tiveram seus diagnósticos descartados de TB. Com resultado desse estudo, o exame radiológico contribui com o maior impacto no diagnóstico (*odds ratio*=OR=25.39), seguido de exposição a adulto com Tb (OR=10.67), TT >10mm (OR=8,23). O melhor ponto de corte foi de 30-35 pontos (diagnóstico possível), pois a sensibilidade foi 88,9% e a especificidade de 86,5%.

O Sistema de Pontuação do Ministério da Saúde passou por adequações em 2010 e a versão atualizada (ANEXO C) foi publicada no Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil em 2011 (BRASIL, 2011a).

A adoção do sistema de pontuação proposto pelo MS para o diagnóstico de TB na infância e adolescentes configura-se como um mecanismo de controle epidemiológico. Sua utilização como auxiliar na indicação clínica de investigação mais

acuradas ou como auxiliar no diagnóstico é de suma importância na dissolução da cadeia de transmissão da doença (MACIEL; DIETZE; STRUCHINER, 2006).

3. Objetivos

Este estudo se propõe descrever aspectos epidemiológicos de casos novos de tuberculose em menores de 15 anos no Distrito Federal de 2002 a 2008.

3.1 Objetivos Específicos

- Estimar as taxas de incidências da TB;
- Estimar a frequência da TB por grupo etário;
- Identificar formas clínicas da TB;
- Descrever a situação de encerramento dos casos de TB;
- Estimar as taxas de mortalidade por TB.

4. Metodologia

4.1 Local do Estudo

O estudo foi desenvolvido através da análise de dados do Distrito Federal, que possui o total de 31 Regiões Administrativas (RA's). De acordo com o último censo demográfico (2010) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Distrito Federal possui uma população de 2.570.160 habitantes, sua área territorial em km² compreende a 5.779,999, e sua densidade demográfica é de 444,07 por habitante/km². O Distrito Federal possui uma boa qualidade de vida, seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é o melhor do Brasil, de 0,844, a média nacional é de 0,766. Sua expectativa de vida é de 76 anos, aumentou em relação à última década, sendo considerada a melhor do país. O Distrito Federal recebe a população de todo o Brasil, após a percepção da agricultura como forma de impulsionar a economia local, ocorreu uma ocupação significativa. A população do Distrito Federal, ainda é essencialmente urbana, com registro de 95,6% em 2000 (SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO, 2012).

4.2 Tipo de Estudo

Estudo do tipo observacional descritivo de âmbito populacional. Segundo LimaCosta & Barreto (2003), “os estudos descritivos têm por objetivo determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as

características dos indivíduos. Ou seja, responder à pergunta: quando, onde e quem adoece? A epidemiologia descritiva pode fazer uso de dados secundários (dados pré-existent de mortalidade e hospitalizações, por exemplo) e primários (dados coletados para o desenvolvimento do estudo)”.

4.3 Período do Estudo

Foi analisada a situação da tuberculose no Distrito Federal dos últimos sete anos, de 2002 a 2008.

4.4 População do Estudo

Foram incluídos no estudo todos os casos novos diagnosticados com tuberculose em menores de 15 anos no DF e notificados no SINAN, no período de 2002 a 2008.

4.5 Fonte de Dados

Os dados foram extraídos do SINAN/Web, de acordo com as variáveis encontradas na ficha de notificação de TB. Para o cálculo da incidência o dado da população foi aquele disponibilizado pelo IBGE.

4.6 Variáveis do Estudo

Incluíram-se na análise de dados as seguintes variáveis: demográficas: sexo, grupo etário e raça; clínicas: forma clínica e quadro clínico; métodos Diagnósticos: exame bacteriológico, exame radiológico, investigação de infecção pelo HIV; situação de encerramento do caso: cura, abandono, óbito por TB.

4.7 Processamento de Dados e Análise

Após o processamento de dados no SINAN/Web foi feita a análise no software Microsoft Excel 2010. As variáveis quantitativas foram descritas por meio de seu valor absoluto, de distribuição de frequências e da taxa de ocorrência, em casos para cada 100 mil habitantes por meio de frequências absolutas e relativas.

4.8 Aspectos Éticos

Foram utilizados dados de domínio público, não sendo necessária a submissão do trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa.

5. Resultados

De acordo com a Tabela 1, a proporção de casos novos de TB em menores de 15 anos no Distrito Federal, no período de estudo, foi de 6,05%, 226 casos em um total de 3.734. Observa-se que a proporção de casos novos no ano de 2005 aproxima-se de 17%, com progressiva redução até 2008 (12,1%).

Tabela 1 – Distribuição do número e frequência de casos novos de tuberculose por grupo etário e ano, na população do Distrito Federal – 2002 a 2008.

Ano	Grupo Etário				Total	
	< 15 anos		>15 anos		N	%
	N	%	N	%		
2002	41	7,68	493	92,3	534	14,3
2003	37	6,88	501	93,1	538	14,4
2004	34	6,34	502	93,7	536	14,3
2005	37	5,85	594	94	632	16,9
2006	30	5,43	522	94,6	552	14,7
2007	29	5,06	544	94,9	573	15,3
2008	18	3,96	436	96	454	12,1
Total	226	6,05	3508	93,9	3734	100

Na Tabela 2 verificam-se coeficientes de incidência de casos novos de TB em menores de 15 anos no período de estudo, e um coeficiente de incidência médio 1,4 por 100.000, porém é possível identificar queda neste coeficiente que alcança 0,7/100.000 em 2008.

Tabela 2 – Coeficiente de incidência de casos novos de tuberculose por 100.000 habitantes, por ano em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.

Ano	Número de Casos	Coeficiente de Incidência	
	(N)	(Nx100.000/População)	População
2002	41	1,9	2145839
2003	37	1,7	2189789
2004	34	1,5	2282049
2005	37	1,6	2333108
2006	30	1,3	2383784
2007	29	1,2	2455903
2008	18	0,7	2557158
MÉDIA	32,28	1,4	2335376

A Tabela 3 apresenta a distribuição do percentual de casos de TB por sexo e ano. Houve predomínio do sexo masculino, superior a 50% no total. Exceto em 2003, 2007 e 2008 com maior percentual no sexo feminino.

Tabela 3 – Distribuição do número e percentual de casos novos de tuberculose por sexo e ano em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.

Ano	Feminino	%	Masculino	%	Total
2002	19	46,3	22	53,7	41
2003	21	56,8	16	43,2	37
2004	14	41,2	20	58,8	34
2005	15	40,5	22	59,5	37
2006	13	43,3	17	56,7	30
2007	15	51,7	14	48,3	29
2008	10	55,6	8	44,4	18
Total	107	47,3	119	52,6	226

Observa-se, na Tabela 4, a predominância das raças parda (36,7%), seguindo-se da raça branca (32,7%) em menores de 15 anos. Chama atenção o número de ignorados/branco que corresponde 12,8% dos casos novos de TB.

Tabela 4 – Distribuição do número e percentual de casos novos de tuberculose por raça e ano em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.

Ano	Raça												Total
	Ign/Branco		Branca		Preta		Amarela		Parda		Indígena		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2002	6	14,6	11	26,8	2	4,9	-	-	19	46,3	3	7,3	41
2003	4	10,8	11	29,7	5	13,5	4	10,8	8	21,6	5	13,5	37
2004	3	8,8	5	14,7	3	8,8	-	-	17	50,0	6	17,6	34
2005	6	16,2	15	40,5	1	2,7	-	-	9	24,3	6	16,2	37
2006	3	10,0	11	36,7	2	6,7	-	-	7	23,3	7	23,3	30
2007	4	13,8	10	34,5	1	3,4	-	-	14	48,3	-	-	29
2008	2	11,1	8	44,4	3	16,7	-	-	3	16,7	2	11,1	18
Total	29	12,8	74	32,7	17	7,52	4	1,7	83	36,7	29	11,50	226

Nessa Tabela 5 observa-se o número e respectivo percentual de casos de TB por grupo etário e ano, verifica-se o predomínio em menores de 5 anos, cuja frequência atinge 39,8% ao longo dos anos.

Tabela 5 – Distribuição do número e percentual de casos novos de tuberculose por grupo etário e ano, em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.

Ano	<1 Ano		01 a 04 anos		05 a 09 anos		10 a 14 anos		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N

2002	9	22,0	16	39,0	10	24,4	6	14,6	41
2003	6	16,2	21	56,8	4	10,8	6	16,2	37
2004	3	8,8	14	41,2	10	29,4	7	20,6	34
2005	9	24,3	14	37,8	7	18,9	7	18,9	37
2006	8	26,7	9	30,0	8	26,7	5	16,7	30
2007	3	10,3	5	17,2	11	37,9	10	34,5	29
2008	0	0,0	11	61,1	1	5,6	6	33,3	18
Total	38	16,8	90	39,8	51	22,6	47	20,8	226

Quanto aos exames complementares para diagnóstico da TB, 38,1% realizaram primeira baciloscopia direta de escarro para pesquisa de bacilo álcool-ácido (BAAR) com positividade de 24,4%. A cultura de escarro para bacilo de Koch (BK) foi realizada em 35,8% dos pacientes, com uma positividade de 44,4%. Do total dos casos, 30,1% fizeram o teste anti-HIV e apenas 13,5 foram positivos (Figura 1).

Figura 1 – Distribuição do número e percentual dos exames complementares realizados para diagnóstico dos casos novos de tuberculose em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.

		1ª Baciloscopia de escarro (BAAR)			
		N	%	N	%
Bacteriologia	Realizada	86	38,1	Positiva	21 24,4
				Negativa	65 75,6
				Sem resultado	- -
	Não realizada	140	61,9		
	Total	226	100		
			Cultura		
		N	%	N	%
Bacteriologia	Realizada	81	35,8	Positiva	36 44,4
				Negativa	33 40,7
				Sem resultado	12 14,8
	Não realizada	145	64,2		
	Total	226	100		
		Teste anti-HIV			
		N	%	N	%
Imunologia	Realizada	68	30,1	Positiva	10 13,5
				Negativa	52 70,3
				Sem resultado	6 2,5
	Não realizada	158	69,9		
Total	226	100			

A Tabela 6 demonstra os resultados quanto à forma clínica, sendo que a forma pulmonar foi predominante (71,7%), seguido pela forma extrapulmonar (24,8%).

Tabela 6 – Distribuição do número e frequência de casos novos de tuberculose por ano segundo a forma clínica em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.

Ano	Forma Clínica						Total
	PULMONAR		EXTRAPULMONAR		PULMONAR + EXTRAPULMONAR		
	N	%	N	%	N	%	
2002	27	65,9	12	29,3	2	4,9	41
2003	27	73,0	9	24,3	1	2,7	37
2004	31	91,2	2	5,9	1	2,9	34
2005	28	75,7	7	18,9	2	5,4	37
2006	23	76,7	6	20,0	1	3,3	30
2007	18	62,1	10	34,5	1	3,4	29
2008	8	44,4	10	55,6	0	0,0	18
Total	162	71,7	56	24,8	8	3,5	226

Na Tabela 7 observamos que o número de ignorados no casos novos de TB em menores de 15 anos é maior que 50%. Esse dado é interessante para confirma que ainda há falhas no preenchimento das fichas de notificação.

Tabela 7 – Distribuição do número e frequência de casos novos de tuberculose por ano segundo a forma clínica extrapulmonar em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.

Ano	Forma Clínica - Extrapulmonar												Total
	IGN		GANG. PERIF.		ÒSSEA		MILIAR		LARÍNGEA		OUTRA		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2002	24	58,5	7	17,1	1	2,4	0	0	3	7,3	5	12,2	41
2003	26	70,3	1	2,7	3	8,1	1	2,7	1	2,7	5	13,5	37
2004	30	88,2	1	2,9	-	-	1	2,9	1	2,9	1	2,9	34
2005	28	75,7	2	5,4	1	2,7	2	5,4	-	-	2	5,4	37
2006	23	76,7	2	6,7	3	10,0	1	3,3	-	-	1	3,3	30
2007	18	62,1	3	10,3	3	10,3	1	3,4	-	-	3	10,3	29
2008	8	44,4	5	27,8	2	11,1	-	-	-	-	2	11,1	18
Total	157	69,5	21	9,3	13	5,8	6	2,7	5	2,2	19	8,4	226

A Tabela 8 expressa a situação de encerramento dos casos de TB por ano. No total de casos avaliados, 74,3% evoluíram para cura, 2,2 % para óbito por outras causas (5 casos), 2,7% por abandono. Quanto à ocorrência de óbito por tuberculose foi zero. Foram 47 casos transferidos para outro serviço de saúde no período do estudo.

Tabela 8- Distribuição do número e percentual de casos novos de Tuberculose segundo a situação de encerramento por ano, em menores de 15 anos no Distrito Federal – 2002 a 2008.

Ano	Situação Encerrada				Total
	Cura	Abandono	Óbito por outras causas	Transferência	

	N	%	N	%	N	%	N	%	N
2002	34	82,9	1	2,4	1	2,4	5	12,2	41
2003	28	75,7	1	2,7	1	2,7	7	18,9	37
2004	27	79,4	1	2,9	0	0	6	17,6	34
2005	23	62,2	3	8,1	1	2,7	10	27,0	37
2006	21	70,0	0	0	1	3,3	8	26,7	30
2007	21	72,4	0	0	1	3,4	7	24,1	29
2008	14	77,8	0	0	0	0	4	22,2	18
Total	168	74,3	6	2,7	5	2,2	47	20,8	226

6. Discussão

Embora apresente as limitações próprias dos levantamentos de dados secundários, esta pesquisa constitui importante ferramenta de conhecimento capaz de problematizar e subsidiar a gestão de serviços de saúde. A descentralização dos sistemas de informação em saúde e do gerenciamento do SINAN TB é extremamente importante, porém se observa situações de registro incompleto de dados bem como subnotificação (MARQUES, 2010).

O número de casos de TB em menores de 15 anos no Distrito Federal sofreu uma queda progressiva no período compreendido de 2002 a 2008. Um dos fatores associado a esse quadro foi à publicação pelo Ministério da Saúde, em 2001, do escore de pontuação para TB infantil com baciloscopia negativa, incluindo oficialmente nas normas de manejo de TB nacional no ano de 2002, o qual viabilizou a realização do diagnóstico de probabilidade em unidades de baixa e média complexidade. Os números encontrados de casos de TB em menores de 15 anos foram menores do que o da população geral do Brasil, que apresenta uma concentração maior de casos na faixa etária de 10 e 49 anos, ficando os menores de 15 anos com, em média, 15% de casos. Além disso, existem evidências de que, na população geral do Brasil, a incidência da tuberculose começa a se deslocar para os idosos, segundo estudo de avaliação da transição etária de incidência e mortalidade da tuberculose no período de 1986 a 1996 (MARQUES, 2010).

O coeficiente de incidência de TB teve uma média 1,4 por 100.000 habitantes verificados no final do estudo. É uma taxa baixa e concordante com as encontradas em grupos em desvantagens social, em oposição à comunidade com baixa incidência cujos coeficientes variam de 1 a 10/100.000 (SANTOS, 2012).

Houve um predomínio em menores de 5 anos, com 39,8% do total dos casos. Na análise anual verificou-se que em 2002 e 2004 a frequência neste grupo etário oscilou entre 70% a 80%, sendo esta uma característica de ambientes com alta incidência de TB e manutenção no processo de transmissão (SANTOS, 2012).

Em relação ao sexo dos doentes de TB no DF, o predomínio do sexo masculino mostrou concordância com o observado na literatura (MATOS, 2012).

Quanto aos exames complementares para o diagnóstico de TB, 38,1% realizaram a baciloscopia direta de escarro para pesquisa de BAAR com positividade de 24,4%. A cultura de escarro para BK foi realizada em 35,8% dos pacientes, com uma positividade de 44,4%

A positividade da pesquisa de BAAR (24,4%) foi superior ao citado na literatura para crianças, cujos índices de sensibilidade descritos são 10-15%, a de cultura (44,4%) foi na média, a sensibilidade para a pesquisa de BAAR e 30-50% para cultura (SBPT, 2009).

Alguns estudos afirmam que os lactentes e as crianças pequenas não são capazes de seguir recomendação para tossir e, conseqüentemente, irão deglutir o escarro que produzem, fazendo-se necessário os lavados gástricos. Quando a criança não consegue realizar uma expectoração é recomendado o lavado gástrico. Porém, este exame não é feito como rotina em todo o país, por motivos técnicos, e sempre é realizado quando há recursos humanos e materiais especializados. Este exame só deve ser realizado em ambiente hospitalar, dificultando muito sua realização, pois a dependência de vaga hospitalar muitas vezes ocasiona a impossibilidade de realização do exame. De acordo com Sant'Anna (1998), tanto a cultura de escarro quanto a de outros materiais não é acessível na maioria dos serviços públicos. Os fatores relacionados com o aumento da incidência da TB no Brasil estão a falta de sistemas públicos eficazes, a piora de programas de controle de TB e as crises econômicas que dificultam o repasse das verbas federais. Outro fator importante é que 86,5% das crianças submetidas à baciloscopia de escarro encontram-se na faixa etária maior de 6 anos. Essas crianças conseguem seguir a recomendação para a coleta do material e não necessitam de hospitalização para coleta de lavado gástrico. As crianças que não conseguem seguir as recomendações de coleta e necessitam internação e na maior parte das vezes não conseguem vaga hospitalar e o

clínico precisa decidir o diagnóstico com base nos achados clínicos, radiológicos e epidemiológicos (MACIEL, 2006).

A caracterização dos doentes de acordo com a forma clínica mostrou predomínio da forma pulmonar (71,7%), não diferindo da distribuição encontrada nos estudos epidemiológicos em geral (HINO, 2011).

A TB na criança difere do adulto em vários aspectos. A criança geralmente desenvolve TB doença como uma complicação imediata da infecção primária, tipicamente envolve lesão caseosa fechada com pequeno número de bacilos. As formas extrapulmonares da doença, principalmente a doença disseminada e a meningite, são mais frequentes na criança (CABRAL, 2007).

A forma pulmonar merece maior atenção para as atividades de controle da TB por ser a forma transmissível. Durante muito tempo “crianças” eram indivíduos com idades inferiores a 15 anos, e adultos com idades inferiores a esta. A comprovação da bacteriológica é difícil na infância, por isso, a TB em crianças não apresenta potencial de transmissão da doença como acontece em adultos. As crianças acima de 10 anos possui uma situação peculiar, pois a partir dessa idade podem ser bacilíferos e alimentar a cadeia de transmissão (SANT'ANNA, 2013) Assim, os indivíduos com idades entre 10 e 15 anos, segundo o PNCT do Brasil até 2010, seriam abordados como crianças, dentre as quais predominam as formas de TB primária e com baixa positividade à baciloscopia de escarro.

O lavado gástrico é uma das formas mais utilizadas para obter o diagnóstico de TB na criança, pelo fato delas não conseguirem produzir o escarro a apresentarem baixo níveis de bacilos nas lesões, além do baixo custo para realizar o procedimento (MACIEL, 2010).

Quando a pontuação de diagnóstico estabelecida pelo MS (2002) for menor que 30 pontos é indicado o lavado gástrico.

Uma das limitações do presente estudo é não ter sido possível a análise do teste tuberculínico e a vacinação da BCG nas crianças.

Apesar da elevada cobertura vacinal da BCG no DF, (116,89%; 115,71%; 115,74%; 109,26%; 112,04%; 106,67%; 107,89% respectivamente para os anos 2002;

2003; 2004; 2005; 2006; 2007 e 2008) deve-se considerar que pessoas expostas a pacientes bacilíferos, mesmo vacinadas, são consideradas de alto risco para contrair infecção. Aqueles recentemente infectados apresentam maior probabilidade de desenvolver a doença. Embora a OMS enfatize a eficácia da vacina BCG para prevenir as formas graves de TB na infância (TB miliar e meníngea), sua aplicação não evita outras formas de TB.

A análise de alguns estudos revelou que a eficácia da BCG, tem como concorrentes alguns fatores, como: fatores nutricionais e genéticos, aspectos epidemiológicos da tuberculose na várias regiões do mundo, bem como aspectos metodológicos.

Em relação a situação de encerramento dos casos, os resultados foram favoráveis, com 74,3% de cura. Esses resultados superam os índices nacionais (70,3%) e do estado do Mato Grosso do Sul (67,9) no ano de 2010 (MS, 2012). A taxa de cura superou a meta de 85% pactuada pelo PNTC com OMS (SANTOS, 2007).

A variável “encerramento do caso” de grande importância para a saúde coletiva nos aponta para o desfecho dado aquele caso. Dentre as possibilidades: cura, abandono, óbito e mudança no diagnóstico, podem observar a condução dos casos nos programas de Controle da Tuberculose. A pouca efetividade do tratamento contradiz com a eficácia dos medicamentos que são em torno de 100% na cura da Tuberculose (BRASIL, 2000). Esse fato pode estar relacionado ao alto índice de abandono, óbito e está diretamente relacionado à dependência das crianças e adolescentes do acompanhamento de um adulto responsável para seguir o tratamento corretamente. Acreditamos que esse adulto muitas vezes não garante a administração correta dos medicamentos e a conclusão do tratamento. Segundo Behrman et al. (1997), é necessário que haja um acompanhamento cuidadoso das crianças em tratamento para garantir que a terapia seja cumprida e sejam observadas e controladas as reações tóxicas aos medicamentos. Além disso, faz-se necessária a conscientização dos profissionais de saúde quanto às possíveis dificuldades que a família terá para garantir que a criança aceite vários medicamentos novos todos os dias durante o período de tratamento. (MACIEL, 2006)

A infecção pelo HIV é provavelmente um dos fatores mais importantes no ressurgimento da TB em adultos e em crianças (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2004). A TB é a infecção oportunista mais comum, e uma das mais graves em

indivíduos HIV (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2004; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2006b). Vários estudos na África e em outros locais de alta prevalência de HIV mostraram uma relação estreita entre HIV/AIDS e TB em crianças. Até o momento não existe um estudo brasileiro avaliando a incidência de TB em crianças HIV positivo, nem do impacto desta síndrome na evolução da doença nestes indivíduos.

7. Conclusões

Trata-se de um estudo efetuado com casos notificados e que, portanto, poderão estar subestimados; deve-se assinalar, contudo, que, nas fichas de notificação disponíveis, nem todos os campos foram preenchidos, elevando o número de ignorados. Das informações obtidas podemos apresentar:

- o percentual relativo casos de tuberculose na infância/adultos é semelhante entre Rio de Janeiro (6,05%) e Brasil (6,7%); este percentual relativo é bem abaixo do valor apregoado pelo Ministério da Saúde – há fortes evidências de fatores operacionais e técnicos para sua explicação;
- houve predomínio em menores de 5 anos característica de ambiente com alta incidência de TB e manutenção no processo de transmissão;
- cerca de 71% por cento dos casos são da forma pulmonar, seguidos da ganglionar; a distribuição segundo grupo etário segue padrão de outras regiões;
- em menos 50% dos casos pulmonares, foi efetuado o exame de baciloscopia, encontrando-se o (elevado) valor de 24,6 % positivos, por razões possivelmente operacionais;
- em 30,1% dos casos, foi pedida a pesquisa de anticorpos anti-HIV; uma subestimação da soroprevalência de anticorpos anti-HIV positiva neste grupo etário é de 13,5%;
- a situação de encerramento dos casos foi favorável, com cura de 74,3% e abandono em 2,7%;
- Não houve nenhuma morte por tuberculose no período estudado;

8. Considerações Finais

A TB em crianças ainda é pouca abordada nos estudos brasileiros. Porém aos longos dos anos esse panorama vem sendo modificado com o aumento de publicações

de pesquisa sobre o tema. O diagnóstico continua sendo um ponto relevante desse grupo de estudo, devido a suas dificuldades.

O perfil epidemiológico destas crianças reforça a necessidade de atenção e investimentos na qualidade de vida da população, visto que a existência da TB na infância é um reflexo da ineficiência do controle da doença na população adulta, uma vez que na maioria das vezes, as crianças se infectam a partir de comunicantes bacilíferos adultos.

A infecção é associada às precárias condições de vida acabam favorecendo o adoecimento. Apesar da determinação social da TB ter sido bastante discutida nos últimos tempos, ainda existem muitos desafios para controlar e combater o agravo. A adoção de medidas capazes de reverter as desigualdades sociais e promoção do acesso universal da população.

Portanto, a TB tem que ser vista além das questões clínicas. Devem-se elaborar novas estratégias intersetoriais que visem à promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida em determinados grupos populacionais, tendo em vista que a pobreza é um ambiente natural para TB. Enquanto considerarmos que o controle de TB é tratar os doentes, estaremos longe de erradicar essa doença.

9. Bibliografia

Acosta, Lisiane Morelia Weide. "O mapa de Porto Alegre ea tuberculose: distribuição espacial e determinantes sociais." (2008).

Alves, Rosana, Clemax C. Sant'Anna, and A. J. L. A. Cunha. "Epidemiologia da tuberculose infantil na cidade do Rio de Janeiro, RJ." *Rev Saúde Pública* 34.4 (2000): 409-10.

Antunes, A.F. 2010. Relatório para o Dia Mundial da Tuberculose: 1-18.

BedranI, Renata. "Manter ou suspender a revacinação BCG em adolescentes." *Rev Saúde Pública* 40.2 (2006): 318-20.

Cabral, Marta Maciel Lyra. Análise de Métodos Diagnósticos da Tuberculose

Infantil: Sistemas de Pontuação do Ministério da Saúde do Brasil, Keith Edwards e uma Abordagem Molecular Baseada na Técnica de Reação em

Cadeia da Polimerase, 2006.

Caldeira, Z. M., Clemax C. Sant'Anna, and Miguel Abdom Aidé. "Controle de crianças e adolescentes comunicantes de tuberculosos, Rio de Janeiro, RJ." *Rev Saúde Pública* 38.3 (2004): 339-45.

Campos , M.L.C. et al. Tuberculose. *Revista Brasileira de Medicina*, v. 57, n.6 p.505-518. Jul.2000, p.5005-14.

Carapau, J. 2000. Tuberculose Infantil. In: Pina, J. (ed.). *A Tuberculose na Viragem do Milênio*. Lidel, Edições Técnicas: 95-120

Daniel, T.M. Tuberculose. In: WILSON. J.D., et al. *Harrison Medicina Interna*. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

dos Santos, Sandra Christo, et al. "Diagnóstico da tuberculose em indígenas menores de quinze anos por meio de um sistema de pontuação em Mato Grosso do Sul." *J Bras Pneumol* 39.1 (2013): 84-91.

Hino, Paula et al. Perfil dos casos novos de tuberculose notificados em Ribeirão Preto (SP) no período de 2000 a 2006. *Cien Saude Coletiva*, v. 16, p. 1295-1301, 2011.

Lima-Costa, M.; Barreto, S. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, dez. 2003.

Lima, João Ab, et al. "Características clínicas e epidemiológicas do adulto contagiante da criança com tuberculose." *J Pneumol* 30.3 (2004): 243-52.

Kabra SK, Lodha R, Seth V. Some current concepts on childhood tuberculosis. *Indian J Med Res*. 2004;120(4):387-397.

Maciel, Ethel Leonor Noia, et al. "DE 15 ANOS NA GRANDE VITÓRIA, BRASIL, NO PERÍODO DE 1990-2001." *CADERNOS SAÚDE COLETIVA, RIO DE JANEIRO* 14.1 (2006): 81-94.

Maciel, Ethel Leonor Noia, et al. "Avaliação do sistema de pontuação para o diagnóstico da tuberculose na infância preconizado pelo Ministério da Saúde, Brasil." *Cad Saude Publica* 24.2 (2008): 402-8.

Maciel, Ethel Leonor Noia, et al. "Coleta de lavado gástrico para diagnóstico de tuberculose pulmonar infantil: revisão sistemática." (2010).

Marques, Ana Maria Campos et al. Tuberculose em indígenas menores de 15 anos, no Estado de Mato Grosso do Sul. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [online]. 2010, vol.43, n.6, pp. 700-704.

Matos, Thaise Pereira, Afrânio Lineu Kritski, and Antônio Ruffino Netto. "Epidemiological aspects of tuberculosis in children and adolescents in Rio de Janeiro." *Jornal de pediatria* 88.4 (2012): 335-340.

_____.Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. 2º Informe sobre a vacinação/revacinação BCG. Brasília, 1994.

_____.Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Pneumologia Sanitária. Controle da tuberculose: diretrizes do plano de ação emergencial para municípios prioritários. Brasília, 1997.

_____.Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Pneumologia Sanitária. Centro Nacional de Epidemiologia. Centro de Referência Hélio Fraga. Plano nacional de controle da tuberculose. Brasília, 1999.

_____.Ministério da Saúde. Controle de tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. Rio de Janeiro: Centro de Referência Prof. Hélio Fraga/ Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia;2002.

_____.Ministério da Saúde, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2008; 24(2): 402-408.

_____. Ministério da Saúde. Datasus. TUBERCULOSE - Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. Brasília, 2013d.

Organização Mundial da Saúde. Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children. Geneva, 2006b.

Sales, Carolina Maia Martins, et al. "Análise espacial da tuberculose infantil no estado do Espírito Santo, 2000 a 2007." *Rev Soc Bras Med Trop* 43.4 (2010): 435-9.

Sant'Anna, Clemax C. "Tuberculose na criança." *J. Pediatr.(Rio J.)* 74.Supl 1 (1998): S69-S75.

Sant'anna C, Mourgues LV, Ferrero F, Balanzat AM. Diagnóstico e terapêutica da tuberculose infantil - uma visão atualizada de um antigo problema. *J Pediatr* 2002; 78:(supl 2):205-214.

Sant'Anna, Clemax Couto, et al. "Diagnóstico e terapêutica da tuberculose infantil-uma visão atualizada de um antigo problema." *J Pediatr (Rio J)*78.Supl 2 (2002): 205-14.

Sant'Anna CC, Orfaliais CTS, March MFBP. A retrospective evaluation of a score system adopted by the Ministry of Health, Brazil, in the diagnosis of pulmonary tuberculosis in childhood: a case control study. *Rev Inst Med Trop.*2003; 45(2):103-5.

Sant'Anna, Clemax Couto, et al. "Tuberculose em adolescentes em duas capitais brasileiras." *Cad Saúde Pública* (2013): 111-116.

Santos, Sandra Christo do. TUBERCULOSE EM INDIGENAS MENORES DE 14 ANOS NO MATO GROSSO DO SUL: ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS E DESAFIO DIAGNOSTICO - 2000 A 2010. Campo Grande (ms): Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2012. 115 p.

Secretaria De Estado De Planejamento E Orçamento do DF em Números: Dados Geográficos. 2012. Disponível em: <<http://www.seplan.df.gov.br/o-df-em-numeros/dados-geograficos.html>>. Acesso em: 02 jul. 2013.

Silva Jr, Jarbas Barbosa da. "Tuberculose: guia de vigilância epidemiológica." *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 30 (2004): S57-S86.

[SBPT] Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. III Diretrizes para tuberculose da SBPT. *J Bras Pneumol.* 2009; 35:1018-1048.

Sofia Gomes Martins, Cátia. "A Tuberculose como um "mal social" em pleno Século XXI: A perspectiva dos doentes e as dificuldades no controlo da enfermidade em Coimbra." (2012).

Vendramini, Silvia Helena Figueiredo. *O tratamento supervisionado no controle da tuberculose em Ribeirão Preto sob a percepção do doente.* Diss. Universidade de São Paulo, 2001.

[WHO] World Health Organization. Departamento Stop TB. Departamento de HIV/SIDA. Departamento de Saúde e Desenvolvimento da Criança e do Adolescente. TB/HIV: Manual Clínico. 2 ed. Geneva: World Health Organization; 2004. p. 65-6.

[WHO] World Health Organization. WHO Report 2008. Global Tuberculosis Control. Surveillance, Planning, Financing. WHO/HTM/TB: Geneva; 2008.

[WHO] World Health Organization. The burden of disease caused by TB. In: Global tuberculosis control: WHO Report 2011. Geneva: World Health Organization; 2011. p. 9-27.

10. Anexo A

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO

Nº

FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE

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		2 Agravo/doença TUBERCULOSE		Código (CID10) A16.9		3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação			Código (IBGE)			
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)				Código		7 Data do Diagnóstico	
Notificação Inicial (usuário)	8 Nome do Paciente						9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano		11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado		12 Gestante 1 - 1º Trimestre 2 - 2º Trimestre 3 - 3º Trimestre 4 - Estado gestacional ignorado 5 - Não 6 - Não se aplica 7 - Ignorado		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		Código (IBGE)		19 Distrito	
Dados de Residência	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)		Código			
	22 Número		23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1			
	25 Geo campo 2				26 Ponto de Referência		27 CEP	
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		30 País (se residente fora do Brasil)			
	Dados Complementares do Caso							
	31 Nº do Prontuário				32 Ocupação			
	33 Tipo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3 - Reingresso Após Abandono 4 - Não Sabe 5 - Transferência				34 Institucionalizado 1 - Não 2 - Presídio 3 - Asilo 4 - Orfanato 5 - Hospital Psiquiátrico 6 - Outro 9 - Ignorado			
	35 Raios X do Tórax 1 - Suspeito 2 - Normal 3 - Outra Patologia 4 - Não Realizado				36 Teste Tuberculínico 1 - Não Reator 2 - Reator Fraco 3 - Reator Forte 4 - Não Realizado			
37 Forma 1 - Pulmonar 2 - Extrapulmonar 3 - Pulmonar + Extrapulmonar		38 Se Extrapulmonar 1 - Pleural 2 - Gang. Perf. 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 3 - Não Realizada 2ª amostra 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada		41 Baciloscopia de Outro Material 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada		42 Cultura de Escarro 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Em Andamento 4 - Não Realizada				
43 Cultura de Outro Material 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Em Andamento 4 - Não Realizada		44 HIV 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Em Andamento 4 - Não Realizado		45 Histopatologia 1 - Baar Positivo 2 - Sugestivo de TB 3 - Não Sugestivo de TB 4 - Em Andamento 5 - Não Realizado				
46 Data de Início do Tratamento Atual		47 Drogas 1 - Sim 2 - Não		Rifampicina Isoniazida Pirazinamida Etionamida Etambutol Estreptomina Outras				
48 Indicado para Tratamento Supervisionado (TS/DOTS)? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		49 Número de Contatos Registrados		50 Doença Relacionada ao Trabalho 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				
Iniciador								
Município/Unidade de Saúde						Cód. da Unid. de Saúde		
Nome			Função			Assinatura		
Tuberculose			Sinan NET			S/S 18/05/2006		

10.1 Anexo B

SISTEMA DE PONTUAÇÃO PARA

DIAGNÓSTICO DA TB DO MINISTÉRIO DA SAÚDE MODIFICADO

Sistema de Pontuação do Ministério da Saúde Modificado para Diagnóstico da TB pulmonar em crianças e adolescentes negativos a baciloscopia

Manifestações Clínicas		Pontos
Febre ou sintomas como: tosse, adinamia, expectoração, emagrecimento, sudorese > 2 semanas		+15
Assintomáticos ou com sintomas < 2 semanas		0
Infecção respiratória com melhora após uso de antibióticos para germes comuns ou sem antibiótico.		0
RX de Tórax		
Adenomegalia hilar ou padrão miliar		+5
Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) inalterado > 2 semanas ou evoluindo com piora ou sem melhora com antibióticos para germes comuns		+5
Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) < 2 semanas		+5
Normal		-5
Contato com Adulto Tuberculoso		
Próximo nos últimos 2 anos		+10
Ocasional ou Negativo		0
Teste Tuberculínico		
BCG ≥ 2 anos ou não vacinados ou imunodeprimidos ≥5 mm		+15
BCG < 2 anos ≥10 mm		+15
0 a 4 mm		0
Estado Nutricional		
Desnutrição Grave		+5
Eutrofia ou sem Desnutrição Grave		0
Interpretação	≥ 40 pontos - diagnóstico muito provável 30 a 35 pontos - diagnóstico possível ≤ 25 pontos - diagnóstico pouco provável	

10.2 Anexo C

SISTEMA DE PONTUAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DA TB PULMONAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NEGATIVOS A BACILOSCOPIA. MINISTÉRIO DA SAÚDE, BRASIL

2011

Quadro 2 - Diagnóstico de tuberculose pulmonar em crianças e em adolescentes negativos à baciloscopia

Quadro clínico - radiológico		Contato com adulto tuberculoso	Teste tuberculínico*	Estado nutricional
Febre ou sintomas como: tosse, adinamia, expectoração, emagrecimento, sudorese > 2 semanas 15 pts	Adenomegalia hilar ou padrão miliar Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) inalterado > 2 semanas Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) > 2 semanas evoluindo com piora ou sem melhora com antibióticos para germes comuns 15 pts	Próximo, nos últimos dois anos 10 pts	≥ 5mm em não vacinados com BCG; vacinados ≥ 2 anos; imunossuprimidos ou ≥ 10mm em vacinados < 2 anos. 15 pts	Desnutrição grave 5 pts
Assintomático ou com sintomas < 2 semanas 0 pts	Condensação ou infiltrado de qualquer tipo < 2 semanas 5 pts	Ocasional ou negativo 0 pts	0 - 4mm 0 pts	0 pts
Infecção respiratória com melhora após uso de antibióticos para germes comuns ou sem antibióticos. -10 pts	Radiografia normal -5 pts			

Nota: pts = pontos; esta interpretação não se aplica a revacinados em BCG.

Interpretação:	Maior ou igual a 40 pontos Diagnóstico muito provável	30 a 35 pontos Diagnóstico possível	Igual ou inferior a 25 pontos Diagnóstico pouco provável
----------------	--	--	---