



Centro Universitário de Brasília - **UniCEUB**

Faculdade de Ciências da Saúde – **FACS**

**A INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS (1996 a  
2000) NO DISTRITO FEDERAL**

**CÍCERA CARLOS DA SILVA**

Brasília, 2001.

Centro Universitário de Brasília - **UniCEUB**  
Faculdade de Ciências da Saúde – **FACS**  
Licenciatura em Ciências Biológicas

**A INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS (1996 a  
2000) NO DISTRITO FEDERAL**

CÍCERA CARLOS DA SILVA

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde  
do Centro Universitário de Brasília como parte do  
requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em  
Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Cláudio Henrique Cerri e Silva

Brasília, 2001.

“o amor tem o dom de tudo superar para a realização do sonho daquilo que é feito com dedicação.” (Geralda 1999)

A minha irmã

GERALDA

## **AGRADECIMENTOS**

Os dados coletados no Distrito Federal para elaboração desta monografia foram gentilmente cedidos pela enfermeira Maria Cândida Motta de Assis da Coordenação do Programa de Controle da Tuberculose da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, como também alguns materiais e informações sobre a doença. Agradeço também ao meu orientador, prof. Cláudio Henrique Cerri e Silva e a Deus por tudo que vi, escutei, recebi e escrevi.

## **RESUMO**

A tuberculose é uma doença infecto-contagiosa causada por *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). A tuberculose tem sua forma mais freqüente nos pulmões, mas também pode afetar a coluna, arcos ou outras partes do corpo. A Tuberculose (TB) continua sendo uma das principais doenças que causam a morbidade e mortalidade no mundo, com cerca de 1,9 milhão de pessoas com infecção por Mtb, principalmente em países em desenvolvimento, mas também se apresentam com alto índice em países desenvolvidos, associada à SIDA (Síndrome de Imunodeficiência Adquirida). No Brasil, e principalmente no Distrito Federal, uma das causas de grande foco de disseminação e de reemergência da tuberculose são as condições socioeconômicas da população. No Distrito Federal a tuberculose em 1995 apresentava 800 casos, contra 646 casos em 2000, ocorrendo uma redução devido ao Programa de Controle da Tuberculose, realizado pela Secretaria de Saúde do DF. Este trabalho tem por finalidade reavalia a importância da manutenção do controle de doenças infecto-contagiosa como a tuberculose, pois pensou-se que a doença estaria sobre controle com as medidas de acompanhamento, doação de medicamentos e visitas domiciliares.

## SUMÁRIO

### INTRODUÇÃO

1. Definição de Tuberculose .....	7
2. Histórico da Tuberculose .....	7
3. Transmissão da Infecção .....	9
4. Tipos de Tuberculose .....	10
4.1 Tuberculose na Criança .....	10
4.2. Tuberculose Pulmonar Adulto (Pós-Primária) .....	11
4.3. Pneumonia Tuberculosa .....	13
4.4. Tuberculose de Disseminação Hemática .....	14
4.5. Tuberculose Pleural .....	15
4.6. Tuberculose Pericárdica .....	15
4.7. Tuberculose Peritoneal .....	16
4.8. Tuberculose de Gânglios Linfáticos .....	16
4.9. Tuberculose Geniturinária .....	16
4.10. Tuberculose Gastrointestinal .....	17
4.11. Tuberculose Osteoarticular .....	17
4.12. Meningite Tuberculosa .....	17
4.13. Tuberculose Laríngea .....	18
4.14. Tuberculoma .....	18
4.15. Bronquite Tuberculosa .....	19
4.16. Tuberculose Cutânea .....	19
5. Micobactérias Atípicas .....	19
5.1. Diagnóstico Laboratorial das Micobacterioses .....	20
6. Métodos Diagnósticos para Saúde Pública .....	22
7. Tratamento e Prevenção para Saúde Pública .....	24
8. Tratamento Quimioterápico da Tuberculose .....	27
9. Programa de Controle da Tuberculose no Distrito Federal .....	28
10. Conclusão .....	34
5. Referências Bibliográficas .....	35

## INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa do homem, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (*Mtb*), e de outros animais, causada pelo *Mycobacterium bovis*, e tem sua forma mais freqüente localizada no pulmão (Neves 1978).

Descoberta por Robert Koch em 1882, a *Mtb* é o agente causador da tuberculose humana. Pertencente à ordem Actinomicetale, é uma bactéria imóvel, não-formadora de esporos e aeróbio estrito. A tendência atual é considerar-se a *Mycobacterium tuberculosis* (*Mtb*) como participante do complexo *Mtb*, que por semelhança fenotípica e de genética englobaria também BCG, *M. bovis*, *M. ulcerans*, *M. microti* e *M. africanum*. Tem a capacidade de sobreviver e multiplicar-se no interior das células fagocitárias, sendo considerado um parasito intracelular facultativo. Não produz toxinas e, portanto, é incapaz de penetrar no organismo através das membranas epiteliais íntegras. O bacilo da tuberculose é muito resistente aos agentes químicos, em decorrência da composição de sua parede celular rica em lipídios, mas é extremamente sensível ao calor e à radiação ultravioleta. Por sua resistência ao álcool e ao ácido durante o processo de coloração em lâminas (por exemplo, método de Ziehl-Neelsen), é chamado também de bacilo álcool-ácido-resistente (BAAR) (Schechter e Marangoni 1990).

## 2. HISTÓRICOS DA TUBERCULOSE

As doenças infecciosas fazem parte da história da humanidade e de nosso cotidiano (Boulos 2001). A tuberculose existe desde eras remotas. Lesões ósseas de múmias egípcias e de índios norte-americanos, datando de cerca de 4.000 anos, revelam que nessa época já se sofria de tuberculose (mal de Pott), mas não sendo possível a comprovação etiológica da tuberculose. Os judeus identificaram a tuberculose como a doença que foi escolhida para castigar os transgressores das Escrituras. O primeiro diagnóstico bacteriológico de um doente que viveu há mais de 10 séculos com a descoberta de uma múmia de mulher que viveu há cerca de 1.100

anos (datação pelo carbono 14) no Peru, onde, no pulmão direito, encontraram calcificação e nódulo linfático hilar. Os bacilos estavam com o DNA intacto, sendo possível, com técnica da biologia molecular, extrair e identificar o bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. Esta descoberta provou a existência da tuberculose na América, na era pré-colombiana (Rosemberg 1999).

Através dos tempos, a tuberculose difundiu-se como uma das maiores causas de mortalidade mundial. Na Idade Média, dizimou milhões de europeus, onde ficou conhecida como a “peste negra”, chegando a devastar um décimo da população européia. No Brasil, na década de 20, a mortalidade causada pela tuberculose era de 150 a mais de 300 por 100.000 em todas as grandes metrópoles. Em 1940, a mortalidade chegou às capitais brasileiras e era de 150 a 500 por 100.000 (Rosemberg 1999).

Com a utilização da moderna quimioterapia nos anos da década de 1950, caíram abruptamente as taxas de mortalidade por tuberculose. Mas isso ocorreu mais rapidamente nos países industrializados, enquanto nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos continuou como um sério problema no combate à tuberculose (Boulos 2001). Neste momento, houve uma euforia em relação ao tratamento no mundo, levando a um afrouxamento das medidas no controle da doença, o que também ocorreu no Brasil. Esse descuido com o controle da tuberculose levou a uma reemergência da doença nos anos 90s, devido o aumento da co-infecção com o HIV e da desestruturação da rede de saúde pública no combate à doença (Picon, Rizzon e Ott 1993).

A Organização Mundial de Saúde e a União Internacional contra a Tuberculose e Doenças Respiratórias considera a tuberculose como doença reemergente nos países ricos, e um grande desafio para o século 21, estimando-se que em 1994 havia no mundo 1.900.000.000 de pessoas infectadas com o *Mycobacterium tuberculosis*, ou seja, um terço da população. Mais de 20 milhões de doentes são registrados, com cerca de 3 milhões de óbitos anuais. E para o ano de 2005 as previsões são de 4 milhões de óbitos (Neves 1978).



Há diferenças fundamentais na distribuição de infectados entre os países pobres e ricos. Nos países industrializados, em cerca de 80% as pessoas de mais de 50 anos são infectadas, enquanto nos países em desenvolvimento 75% dos infectados têm menos de 50 anos. Outro fator é a desigualdade na distribuição de renda as áreas socioeconômicas mais pobres, as taxas de infectados são mais altas, devido a má alimentação e às péssimas situações habitacionais, o que facilita a disseminação do bacilo (Rosemberg 1999).

### **3. TRANSMISSÃO DA INFEÇÃO**

A transmissão é feita por via aerógena, através da eliminação de aerossóis contaminados com partículas que contêm de 1 a 2 bacilos. O risco de infecção está ligado à densidade bacilar no ar respirado (Neves 1978).

O paciente que transmite a infecção é aquele portador de lesão pulmonar ou de laringe, que se comunica com o meio exterior, possibilitando, através da tosse e do espirro, a poluição ambiental. Os pacientes infectados são detectados através do exame de escarro onde há presença dos bacilos, definidos como bacilíferos. Para que os bacilos sejam visíveis é necessário cerca de 5.000 deles em cada mililitro de escarro . Quanto maior o contato com a pessoa infectada maior é a possibilidade de infecção. Em pacientes com AIDS ou pacientes imunodeprimidos, a positividade do BAAR é menor, podendo ocorrer a transmissão inclusive a profissionais de saúde, mesmo em pacientes com baciloscopias negativas (Schechter e Marangoni 1990).

O bacilo, ao ser inalado, permanece no interior dos macrófagos alveolares em inatividade por cerca de três dias, quando começa a multiplicar-se, dobrando a população bacilar, em média, a cada 18 horas. Os macrófagos morrem, ocorre disseminação linfo-hematogênica e ativação do processo imunológico de defesa (Schechter e Marangoni 1990).

O processo de infecção pode ser detido dependendo da resistência natural do indivíduo e da quantidade de bacilos inalados. Na primoinfecção - infecção

resultante do primeiro contato com o bacilo tuberculoso - os bacilos, depois da disseminação linfo-hematogênica, permanecem encapsulados e podem ser encontrados em qualquer parte do organismo. Após a primoinfecção, caso o processo não seja detido, instala-se a tuberculose primária, com lesões pulmonares e de linfonodos, formas pneumônicas, cavitárias, meníngeas ou miliares (Schechter e Marangoni 1990).

Depois da infecção, 5% dos indivíduos apresentam formas evolutivas da tuberculose, enquanto a grande maioria permanece infectada, porém assintomática. Com o passar dos anos e com a queda imunológica da pessoa, cerca de 5% dos infectados assintomáticos apresentarão reativação dos bacilos dormentes, evoluindo para tuberculose pós-primária de origem endógena ou, se forem submetidos a inalação de novas cargas bacilares, adoecerem por reinfecção exógena (Schechter e Marangoni 1990).

Em regiões onde não existe o controle da tuberculose bovina e/ou disponibilidade da técnica de pasteurização, o contágio pode ocorrer por via digestiva, através da ingestão do leite contaminado pelo *M. bovis*. Pode ocorrer infecção também na pele, mas são muito raras (Picon, Rizzon e Ott 1993).

## **4. TIPOS DE TUBERCULOSE**

### **4.1. TUBERCULOSE NA CRIANÇA**

A primoinfecção tuberculosa ocorre comumente na infância nos países em desenvolvimento. A infecção ocorre usualmente por via respiratória, através do pulmão, na quase totalidade dos casos (Picon, Rizzon e Ott 1993).

A maioria das complicações na criança e 90% dos óbitos ocorrem dentro de um ano após o diagnóstico da tuberculose. Nos primeiros quatro meses da doença são observadas a tuberculose de disseminação hemática e a meningite tuberculosa. O derrame pleural, que ocorre em 8% a 10% dos casos, também pode ser uma complicação muito precoce, quando associada à tuberculose de disseminação hemática (Picon, Rizzon e Ott 1993).

A tuberculose genital, a urinária e a pulmonar pós-primária só aparecem vários anos após a infecção primária. A quimioprofilaxia pode reduzir o risco dessas infecções.

O diagnóstico de tuberculose primária ou, na criança, pode ser feito pela investigação de comunicantes adultos com tuberculose ou por pacientes que procuram espontaneamente os serviços de saúde quando apresentam os sintomas. Quanto menor a idade da criança, maior a chance da descoberta da infecção (Neves 1978).

Os sintomas observados na tuberculose primária são: anorexia, emagrecimento ou falta de ganho ponderal, astenia, irritabilidade, hipertermia e sudorese noturna. Alguns casos não apresentam sintomas respiratórios ou tosse. Em outros, os sintomas podem ser confundidos com asma brônquica, coqueluche ou bronquiolite. Em casos graves, ocorre fraca insuficiência respiratória, complicações pleurais ou infiltração pulmonar em pacientes com tuberculose de disseminação hemática concomitante. (Picon, Rizzon e Ott 1993)

As crianças vacinadas com BCG-ID (Bacilo de Calmette-Guérin Intradérmico) para se saber se estão infectadas são observadas à presença dos sintomas da tuberculose, onde serão feitas a radiografia de tórax e, se apresentarem tosse e expectoração, duas pesquisa de BAAR no escarro, em dias diferentes, mas isso geralmente em criança com idade escolares(adolescentes). Em crianças não vacinadas faz-se o teste tuberculínico (Silva 2000).

#### **4.2. TUBERCULOSE PULMONAR DO ADULTO (PÓS-PRIMÁRIA)**

O aparecimento da tuberculose pulmonar no adulto pode ocorrer através de nova infecção exógena ou de reinfecção endógena, ocorrendo principalmente no parênquima pulmonar e não nos gânglios. As lesões são muito ricas em bacilos, de tal maneira que uma cavidade com 2cm pode conter de 100 milhões a 10 bilhões de bacilos, tornando o paciente uma importante fonte de contágio. A tuberculose vai progredindo gradualmente no pulmão, apresentando

nesta fase o infectante tosse e expectoração, podendo ocorrer febre vespertina, dores torácicas e sudorese noturna (Silva 2000).

Em pacientes com grande retardo em diagnosticar a doença, observa-se o comprometimento pulmonar extenso com formação de cavidades visíveis em radiografia simples do tórax. Isso comprova que quanto maior o tempo de sintomas, maior será a destruição do pulmão.

As queixas respiratórias, como tosse e a expectoração purulenta ou com aparecimento de estrias de sangue (hemoptise), por mais três semanas, é o que leva o pacientes de tuberculose pulmonar ao médico. O acometimento sistêmico é muito lento e o emagrecimento, anorexia, astenia, febre e sudorese noturna, na maioria das vezes, cerca de três ou quatro meses após a tosse. Em casos avançados, apresentam alguns sintomas como disfonia, disfagia, odinofagia, otalgia, otorrêia, diarréia e dor abdominal (Picon, Rizzon e Ott 1993).

As lesões podem ser estudadas através da radiografia simples de tórax, tomografia linear e pela tomografia computadorizada, uma técnica mais recente (Neves 1978).

O principal método de diagnóstico da tuberculose pulmonar é o exame de BAAR (pesquisa de bacilos álcool-ácido-resistente), feito com três amostras de escarro para confirmação da infecção, colhidas em dias corridos pela manhã e em jejum. Em pacientes com dificuldade no escarro, o material pode ser colhido com ajuda de solução salina hipertônica (3% a 5%) ou quando o paciente não-cooperativo através de swab faríngeo, lavado gástrico, lavado broncoalveolar, ou cateter intratraqueal (Picon, Rizzon e Ott 1993).

Quando a radiografia não demonstra a existência de cavidades, e o exame de BAAR apresenta-se negativo, faz o cultivo de micobactérias para a confirmação diagnóstico (Neves 1978).

Em casos raros é indicada a biópsia para exame histopatológico em pacientes cujo o diagnóstico não foi suscitado na fase pré-cirúrgica ou havia dúvida no diagnóstico, por não apresentar todos os critérios para um tratamento. (Picon, Rizzon e Ott 1993).

Em pacientes não vacinados com BCG intradérmica é utilizado o teste tuberculínico, avaliado pela reação de Mantoux. É indicado nos casos em que não há uma explicação para a negatividade realizada em outros diagnósticos.

Também é utilizado o teste ELISA (detecção de antígenos ou anticorpos micobacterianos) para identificação de antígenos micobacterianos no escarro, através de técnicas de radioimunoensaio (Schechter e Marangoni 1990).

O diagnóstico diferencial é feito ao se detectar um paciente com suspeita de tuberculose pulmonar pós-primária, mas com três pesquisas de BAAR no escarro negativas. Neste caso, entram todas as doenças que afetam o pulmão, determinando lesões nos lobos superiores. As principais são abscesso pulmonar de aspiração, carcinoma brônquico, micoses pulmonares e alguns quadros pneumônicos decorrentes de outras bactérias (Silva 2000).

Considerando que muitas doenças podem ser confundidas com tuberculose, é indispensável que algumas exigências sejam observadas antes de indicar-se o uso de tuberculostáticos em casos confirmados.

Critérios para o tratamento de prova em caso de suspeita de tuberculose pulmonar:

- 1 – Quadro clínico sugestivo de tuberculose: tosse e expectoração há mais de três semanas, principalmente acompanhadas de febre vespertina, sudorese noturna, astenia, anorexia e emagrecimento.
- 2 – Radiografia simples de tórax com lesões sugestivas de tuberculose, comprometendo os lobos superiores e segmentos dos lobos inferiores, porém sem a presença de cavidades.
- 3 – Teste tuberculínico positivo (Picon, Rizzon e Ott 1993).

### **4.3 - PNEUMONIA TUBERCULOSA**

A pneumonia tuberculosa ocorre quando o material caseoso é liberado bruscamente no interior de um brônquio. A lesão pulmonar inicial na pneumonia tuberculosa é ricamente habitada por bacilos, obtendo-se facilmente uma pesquisa de BAAR positiva ao exame direto do escarro. Esta forma de tuberculose

era observada freqüentemente nas fases finais de evolução da doença, na era pré-quimioterápica. Atualmente, ocorre em números reduzidos de casos, geralmente em pacientes que procuram médicos tardiamente (Neves 1978).

O quadro clínico-radiológico-laboratorial varia de acordo com a fase evolutiva da doença. Na fase ganglionar pré-pneumônica, o diagnóstico diferencial deve ser realizado com outras doenças que causam adenomegalias mediastinopulmonares. Na fase pneumônica precoce, o diagnóstico diferencial deve ser feito, principalmente, com a pneumonia alveoloductal pneumocócica. Na fase pneumônica tardia, considerando que a baciloscopia do escarro é positiva, o diagnóstico diferencial deve ser feito com outras micobacterioses e, mais raramente, com a nocardiose (Picon, Rizzon e Ott 1993).

#### **4.4. TUBERCULOSE DE DISSEMINAÇÃO HEMÁTICA**

A disseminação de bacilos via hemática ocorre de forma persistente ou recorrente, podendo ser uma pequena bacilemia ou liberação de um número grande de bacilos. A forma mais grave é constituída por tubérculos moles disseminados, que nos pulmões corresponde a pequenos focos de pneumonia caseosa (Picon, Rizzon e Ott 1993).

Os órgãos comprometidos no processo tuberculoso variam de acordo com o material considerado, se clínico ou de necropsia. Os mais afetados são os pulmões, baço, fígado, medula óssea, rins, supra-renais, olhos (coróide), trato gastrintestinal, testículos e meninges (Neves 2000).

O quadro clínico-radiológico apresentado pelos pacientes depende de diversos fatores, como a existência de doenças associadas, o número de órgãos clinicamente comprometidos, o grau de comprometimento destes, a intensidade e a freqüência da liberação de bacilos na corrente sangüínea e o tempo de evolução da doença até o diagnóstico (Picon, Rizzon e Ott 1993).

#### **4.5. TUBERCULOSE PLEURAL**

Em cerca de 30% dos casos está associada com tuberculose pulmonar ativa. O derrame pleural é acompanhado de manifestações sistêmicas, como febre baixa, emagrecimento e dor pleurítica na fase inicial. Evolui insidiosamente até levar à dispnéia (Schechter e Marangoni 1990).

O diagnóstico é feito através da toracocentese com biópsia pleural. Os pacientes são jovens e apresentam doença de início agudo ou subagudo, com dor ventilatório-dependente, às vezes intensa, geralmente unilateral, e febre moderada (Picon, Rizzon e Ott 1993). Na avaliação de pacientes com doença pleural e sem essa queixa de dor, recomenda-se que seja realizado o teste da provocação de dor. A presença de tosse é inconstante. Podem ocorrer sudorese noturna, astenia, anorexia e emagrecimento. (Neves 1978). O conjunto de informações fornecidas pela história clínica, exame físico e radiografia de tórax permite afirmar que um paciente é portador de derrame pleural e inferir sobre a sua causa com razoável segurança (Silva 2000).

#### **4.6. TUBERCULOSE PERICÁRDICA**

O envolvimento tuberculoso do pericárdio mais freqüentemente apresenta-se como derrame pericárdico de evolução crônica, sendo uma forma rara de tuberculose. A pericardite pode ser a única manifestação da tuberculose. A hipótese de pericardite tuberculosa deve sempre ser lembrada em paciente de meia-idade ou idoso, que apresentar febre e aumento da área cardíaca de causa não conhecida, com ou sem elevação da pressão venosa (Picon, Rizzon e Ott 1993). No quadro clínico da pericardite tuberculosa, a dispnéia aos esforços ou mesmo em repouso é um sintoma precoce e debilitante. Apresenta sintomas como dor torácica, quando presente, febre associada a outros sintomas sistêmicos, como astenia, anorexia, emagrecimento e sudorese noturna (Silva 2000).

#### **4.7. TUBERCULOSE PERITONEAL**

A tuberculose peritoneal origina-se a partir da evolução de focos suberosos decorrentes da disseminação hemática de bacilos ou a partir de uma lesão tuberculosa visceral intra-abdominal, principalmente no intestino, nas trompas de falópio e em gânglios linfáticos mesentéricos. Os sinais e sintomas de localização peritoneal da tuberculose são de início insidioso e inespecíficos. Observam-se os sintomas sistêmicos clássicos da tuberculose (febre, sudorese noturna, astenia, anorexia e emagrecimento), podendo ainda aparecer manifestações decorrentes do comprometimento de outros órgãos (Picon, Rizzon e Ott 1993). Considerando-se a diversidade e a inespecificidade dos sintomas, a peritonite tuberculosa deve ser suspeitada em qualquer paciente com ascite, febre, dor abdominal difusa e sintomas constitucionais não explicados (Silva 2000).

#### **4.8. TUBERCULOSE DE GÂNGLIOS LINFÁTICOS**

É a segunda forma mais freqüente de tuberculose extra-pulmonar. Acomete os gânglios linfáticos isoladamente ou em associação com lesões em outros órgãos. A quase totalidade dos casos decorre da reativação de focos resultantes da disseminação linfo-hemática da primoinfecção (Schechter e Marangoni 1990). O tratamento da tuberculose ganglionar inclui três itens: quimioterapia com tuberculostáticos, uso de corticosteróides e cirurgia de ressecção ganglionar complementar (Picon, Rizzon e Ott 1993).

#### **4.9. TUBERCULOSE GENITURINÁRIA**

É a doença produzida pelo *Mycobacterium tuberculosis* nos aparelhos urinários e/ou genital. Ocorre quase exclusivamente nos adultos, sendo rara em criança. É a forma mais freqüente de tuberculose extrapulmonar (Picon, Rizzon e Ott 1993). O quadro clínico da tuberculose geniturinária varia de acordo com a localização das lesões nos aparelhos urinário e/ou genital, com o tempo de evolução e com a extensão do processo infeccioso. Também pode ser modificado pela existência de sintomas relativos à doença em outros órgãos, principalmente nos pulmões. Os



sintomas mais comuns são disúria, polaciúria e hematúria, que são indicativos de comprometimento da bexiga (Silva 2000).

#### **4.10. TUBERCULOSE GASTRINTESTINAL**

A tuberculose no tubo digestório é rara. A lesão tuberculosa pode localizar-se em qualquer segmento do tubo digestório, ocorrendo mais freqüentemente no intestino. A tuberculose primária do intestino pelo bacilo bovino ocorre, principalmente, em zonas rurais, onde é comum o consumo de leite *in natura*. Na avaliação clínica, além das manifestações locais, podem ser observados os sintomas sistêmicos clássicos da tuberculose, como febre, sudorese noturna, astenia, anorexia e emagrecimento. Os sintomas locais mais freqüentes são dor abdominal, localizada ou difusa, e episódios de diarréia ou de constipação, náuseas e vômitos; também pode estar presente sangramento digestivo pouco volumoso. Ao exame físico, podem ser detectadas tumorações abdominais, sinais de irritação peritoneal e ascite (Picon, Rizzon e Ott 1993).

#### **4.11. TUBERCULOSE OSTEOARTICULAR**

A tuberculose osteoarticular mais freqüente localiza-se na coluna vertebral (Mal de Pott), seguindo-se o comprometimento das articulações coxofemorais e do joelho, sendo a localização na coluna mais comum. Podem ocorrer dor local ou projetada conforme a inervação, ou paralisia dos membros inferiores (Picon, Rizzon e Ott 1993). Quando há suspeita no diagnóstico, que pode iniciar-se com a constatação de alterações sugestivas em radiografia simples de coluna, auxiliada pelo uso da tomografia computadorizada, ou de ressonância magnética, o diagnóstico de certeza somente pode ser obtido com a punção aspirativa ou biópsia do corpo vertebral (Silva 2000).

#### **4.12. MENINGITE TUBERCULOSA**

Esta é a mais grave dentre as formas de apresentação extrapulmonar da tuberculose, por seu potencial letal, e por representar também muito significativo

risco de seqüelas físicas e mentais. Pode ocorrer em qualquer período da vida, com maior incidência na faixa etária do zero aos quatro anos (Silva 2000). O diagnóstico é em geral difícil, por tratar-se de apresentação muito semelhante a várias outras formas de comprometimento infeccioso meningoencefálico. Quase sempre só é facilitado pela presença de um quadro de meningite em criança pequena que tenha estado em contato com adulto portador de tuberculose ativa no meio intradomiciliar (Picon, Rizzon e Ott 1993).

#### **4.13. TUBERCULOSE LARÍNGEA**

A laringe pode ser acometida por tuberculose através do contato contínuo com escarro rico em bacilos provenientes de uma lesão pulmonar escavada, em casos de tuberculose pulmonar, o que caracteriza uma forma de tuberculose de excreção. Os sintomas mais freqüentes são disfonia, odinofagia e disfagia (Picon, Rizzon e Ott 1993). No caso de lesões pulmonares extensas concomitantes, o diagnóstico é facilmente obtido pela pesquisa de BAAR no escarro, e a melhora dos sintomas é rapidamente observada com a instituição do tratamento. No caso das lesões pulmonares ostensivas, muitas vezes o diagnóstico se fará pela biópsia de laringe (Silva 2000).

#### **4.14. TUBERCULOMA**

Tuberculoma é a designação radiológica de uma opacidade intrapulmonar arredondada e bem delimitada de origem tuberculosa, com diâmetro mínimo de 1cm. Os sintomas, quando presentes, indicam a atividade da lesão e predominam as manifestações sistêmicas, como febre, sudorese noturna, astenia, anorexia e emagrecimento. A tosse e a expectoração ocorrem em menos de um terço dos pacientes (Picon, Rizzon e Ott 1993). O diagnóstico pode ser comprovado pelo achado de BAAR no exame direto e/ou na cultura do escarro, ou em material obtido por punção transcutânea ou por fibrobroncoscopia (Schechter e Marangoni 1990).

#### **4.15. BRONQUITE TUBERCULOSA**

Entende-se por bronquite tuberculosa a inflamação granulomatosa da mucosa brônquica pelo *M. tuberculosis*. A tosse persistente é o principal sintoma referido pelos pacientes. A expectoração, quando presente, é escassa, podendo ser hemática. Em alguns casos, observam-se sintomas sistêmicos sugestivos de tuberculose, como febrícula ao entardecer, sudorese noturna, anorexia e outros (Picon, Rizzon e Ott, 1993). A confirmação do diagnóstico pode ser obtida através da pesquisa direta de BAAR no escarro e/ou na cultura, em amostras colhidas em três dias consecutivos (Picon, Rizzon e Ott 1993).

#### **4.16. TUBERCULOSE CUTÂNEA**

O *M. tuberculosis* e o *M. bovis* podem determinar comprometimento da pele. A lesão pode resultar da evolução de focos existentes no hospedeiro, em decorrência da disseminação hemática da primoinfecção ou ser conseqüência de uma infecção exógena a partir da inoculação traumática da pele com material contaminado. As lesões costumam ser habitadas por bacilos. O diagnóstico pode ser confirmado pela pesquisa de bacilo na lesão (exame direto ou cultura), sendo o seu achado mais freqüente em infecções recentes (Picon, Rizzon e Ott 1993).

### **5. MICOBACTÉRIAS ATÍPICAS**

Após a descoberta do *Mycobacterium tuberculosis*, em 1882, e o *Mycobacterium Bovis*, em 1898, foram isoladas inúmeras outras micobactérias do solo, da água, de animais e de secreções naturais humanas (Neves 1978). Por apresentarem diferenças laboratoriais com relação às duas primeiras, e por não serem patogênicas para o cobaio, foram denominadas micobactérias saprofíticas, anônimas, não-tuberculosas ou atípicas. Posteriormente, com a difusão da prática da cultura de espécimes clínicos na rotina laboratorial, foi possível isolar as novas micobactérias a partir do tecido humano, levando Timpe e Ranyon ao reconhecimento da patogenicidade para o homem em 1954 (Picon, Rizzon e Ott 1993).

As micobactérias atípicas podem determinar lesões cutâneas localizadas, doença disseminada em indivíduos imunossuprimidos, lesões pulmonares semelhantes às observadas na tuberculose pulmonar ou, simplesmente, colonizar os tecidos (Neves 1978).

A incidência das doenças causadas por micobactérias atípicas depende da região geográfica considerada, variando desde menos de um a 30% dos casos diagnosticados de micobacterioses. As micobacterioses atípicas raramente ocorrem em pessoas sem fatores predisponentes associados. Costumam acompanhar doenças ou condições que deprimem o sistema imunológico, destacando-se a SIDA, na qual a associação com infecção pelo *Mavium-intracellulare* tem sido descrita em 17% a 28% dos casos e em 50% e 58% das necropsias. Outras doenças presentes são a doença pulmonar obstrutiva crônica e a tuberculose (Picon, Rizzon e Ott 1993).

As manifestações clínicas e radiológicas são semelhantes àquelas da tuberculose, embora o quadro clínico evolua de forma mais lenta e indolente, à exceção dos pacientes com deficiência imunológica, quando podem assumir caráter progressivo e disseminar (Neves 1978).

A comprovação do diagnóstico somente é possível através do isolamento em cultivo. A constatação de colônias pigmentadas, ou crescimento em cultivo em menos de sete dias, ou resistência *in vitro* aos tuberculostáticos constituem indícios de micobactérias atípicas, embora essas características não sejam comuns em todas elas. A etapa seguinte é identificar a espécie, através de provas bioquímicas (Silva 2000).

### **5.1. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS MICOBACTÉRIAS**

Para se estabelecer com certeza o diagnóstico de tuberculose é imprescindível o encontro do agente etiológico. Os critérios diagnósticos dependem do reconhecimento: (1) do agente infeccioso sem amplificação, por exemplo, pela microscopia direta de esfregaço corado, ou, após amplificação, por exemplo, pela reação de polimerase em cadeia (PCR); (2) de produtos micobacterianos, pela detecção de antígenos e metabólicos e (3) da resposta do hospedeiro, pela alteração

anatômica(vista na radiografia ou na histopatologia) e pela detecção de anticorpos contra a micobactéria (Picon, Rizzon e Ott 1993).

**EXAME DO ESCARRO.** Colher três amostras pela manhã, em jejum, em dias diferentes, após higiene oral com água . Inspirar profundamente, reter o ar nos pulmões e obter o escarro por esforço da tosse. A colheita do escarro pode ser facilitada pelo uso de nebulização com solução salina. O paciente deverá ser alertado que a saliva e material aspirado da nasofaringe são impróprios para o exame. Em pacientes comatosos, o escarro poderá ser obtido através de aspiração por cateter intratraqueal. Não se obtendo o diagnóstico, deve-se considerar a possibilidade de método invasivo para obtenção do espécime pulmonar (Neves 1978).

**TESTE TUBERCULÍNICO.** Cerca de três a oito semanas após a penetração do bacilo da tuberculose no organismo, este passa a reagir à tuberculina. Para que um organismo se torne hipersensível à tuberculina, é necessário que ele entre em contato com o corpo bacteriano. A tuberculina, que representa a fração protéica do bacilo, é capaz de demonstrar a hipersensibilidade, mas não de induzi-la. A hipersensibilidade tuberculínica é responsável pela formação da lesão tuberculosa granulomatosa, pela necrose caseosa e também pelas manifestações gerais da doença: febre, dores articulares, adinamia etc. (Neves 1978).

**PCR** (Polymerase Chain Reaction ou Reação em Cadeia da Polimerase). O desenvolvimento da técnica da reação em cadeia da polimerase (PCR), com especificidade e sensibilidade altas, é, no momento, o maior auxílio para o diagnóstico rápido da doença. No entanto, como é capaz de detectar ácidos nucleicos, pode levar a resultados falsos positivos decorrentes de contaminação ou de material de bacilos mortos. A incapacidade de definir atividade de doença é, no momento, o maior desafio da técnica (Schechter e Marangoni 1990).

**ELISA** (Detecção de Antígenos e Anticorpos Micobacterianos). A detecção de anticorpos ou de antígenos micobacterianos é útil nos casos de tuberculose com baciloscopia negativa, tuberculose extrapulmonar e nos casos que apresentam dificuldade na obtenção de material para exame. Apresenta sensibilidade de 70% no diagnóstico de meningite. A técnica ELISA tem sido referida como de fácil execução e de baixo custo, podendo ser utilizada em larga escala em países com alto índice de tuberculose (Silva 2000).

**ADA** (Adenosina Deaminase). A medida da enzima adenosinadeaminase (ADA) é muito útil para auxílio diagnóstico em líquido pleural pericárdico e cefalorraquiano. É de fácil execução, mas sem especificidade absoluta, ajudando mais para diagnósticos diferenciais (Schechter e Marangoni 1990)

**BACTEC** (Isolamento em Cultivo do Bacilo *M. tuberculosis*). Utiliza ácido palmítico marcado com carbono 14 e pode fornecer diagnóstico entre 7 e 14 dias, inclusive com resultado do teste de sensibilidade. A rapidez e a vantagem de poder detectar pequenas quantidades de germes se contrapõe ao alto custo da técnica (Schechter e Marangoni 1990).

## **6. MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA SAÚDE PÚBLICA**

Em saúde pública, a principal dificuldade é estabelecer um sistema capaz de oferecer técnicas diagnósticas simples para a maioria da população (Silva 2000). Sendo assim, o principal desafio diagnóstico de um Programa de Controle da tuberculose é colocar esse exame ao alcance de todos os sintomáticos respiratórios. Isso implica capacitar as unidades de saúde pública de todas as localidades de um determinado território a executá-lo, quer em laboratório próprio, quer através de uma “rede de baciloscopia, exigindo-se a padronização da técnica da baciloscopia e o controle de qualidade dos exames, para reduzir, ao máximo, os falsos resultados (positivos e negativos) (Picon, Rizzon e Ott 1993).

1. **MICROSCOPIA DO ESCARRO (BACILOSCOPIA)** - O achado de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR), no exame microscópico do escarro, depende de seu número por esfregaço em lâmina. A maior probabilidade do exame ser positivo ocorre quando a presença de bacilos é igual ou superior a 10.000 por ml de escarro, e em exames negativos podem ser encontrados em pacientes tuberculosos com lesões incipientes e menores populações bacilares (Picon, Rizzon e Ott 1993). Já um exame de escarro positivo para BAAR, mesmo sem outro exame como radiograma de tórax, é suficiente para que se possa iniciar um tratamento específico, e também para controlar a evolução da doença. A dificuldade maior reside nos casos em que os sintomas estão presentes, em um radiograma mostrando lesões compatíveis com tuberculose e a baciloscopia (em pelo menos duas amostras) é negativa. A baciloscopia do escarro deve ser realizada conforme consta, dentre outras publicações, no Manual de Bacteriologia da Tuberculose do Ministério da Saúde (Silva 2000).
2. **CULTURA DE MICOBACTÉRIAS** – Este exame não é usado em grande escala, embora seja mais sensível, pois é positivo com menores populações bacilares e, por isso, teoricamente capaz de aumentar o percentual de comprovação dos casos identificados pela baciloscopia. Trata-se de um método oneroso, demorado e executado somente em poucos laboratórios especializados (Neves 1978). No entanto, a sua não-utilização na rotina de saúde pública não determina nenhum prejuízo maior, porque a infecciosidade dos pacientes com tuberculose comprovada somente pela cultura é definitivamente menor. O rendimento da cultura de micobactérias é maior nas duas primeiras amostras. E em pacientes não tratados, com sintomas respiratórios persistentes e radiografia de tórax sugestiva de tuberculose, o rendimento de uma cultura equivale, praticamente, a dois exames diretos, coletados em dias consecutivos (Picon, Rizzon e Ott 1993).
3. **RADIOLOGIA** – A situação na qual um paciente com sintomas tem achados radiológicos anormais pode ser inicialmente manejada pelo conhecimento do tipo de lesão que se encontra habitualmente em segmentos apicais e posteriores dos

lobos superiores, segmentos superiores das pirâmides basais, no filtrado precoce, ou um sítio no pulmão ou nos linfonodos (Silva 2000). Embora o exame seja útil para a triagem de pessoas com alguma anormalidade, no sentido de restringir o número de casos a serem investigados, não há critérios seguros que permitam o diagnóstico específico de tuberculose pela radiologia, pois a mesma pode se apresentar sob qualquer forma nos pulmões e que, também, muitas doenças tomam formas semelhantes como, por exemplo, as micoses profundas (paracoccidioidomicose e histoplasmose) e o carcinoma brônquico (Picon, Rizzon e Ott 1993).

4. **TESTE TUBERCULÍNICO** – O teste discriminar entre infectados e não-infectados pelo bacilo da tuberculose, muito embora de difícil execução e com rigorosos critérios de capacitação dos examinadores, é extremamente útil, na esfera clínica, e como indicador da situação epidemiológica da tuberculose em determinado local (Silva 2000). No âmbito dos Programas de Controle da Tuberculose, o teste é usado, fundamentalmente, como meio de triagem entre os comunicantes de casos bacilíferos, em crianças não vacinadas com BCG. É também um meio auxiliar de diagnóstico para pacientes (não-vacinados) com imagens radiológicas anormais e baciloscopias do escarro negativas. E na vigilância epidemiológica da tuberculose, o teste tuberculínico é o método utilizado para se estabelecer o risco anual de infecção tuberculosa, devido aos índices de prevalência da infecção (Picon, Rizzon e Ott 1993).

## **7. PREVENÇÃO E TRATAMENTO PARA SAÚDE PÚBLICA**

Em 1943, foi desenvolvido o primeiro fármaco eficaz contra a tuberculose, a estreptomicina, por Selman Waksman, o primeiro momento no qual se vislumbrou a solução do problema no terreno da saúde coletiva. O tratamento é dirigido a um universo relativamente limitado: o dos doentes. Ainda hoje o maior peso pelos enormes contingentes de casos novos, recidivas e mortes em todo o mundo é atribuído às dificuldades em completar-se o tratamento da doença (Neves 1978).



Quando se consideram medidas preventivas, a população-alvo é muitas vezes maior. Os candidatos à vacinação BCG são as crianças não-infectadas, devendo a cobertura vacinal atingir todas as crianças de uma determinada área ou mesmo de um país; os candidatos a quimioprofilaxia são, em princípio, todos os infectados, dos quais somente uma pequena parcela adoeceria (Silva 2000).

Na maioria dos Programas de Controle da Tuberculose, na prática, verifica-se o indesejável: utilizam-se todas as medidas de controle ao mesmo tempo; as atividades são mal executadas; inclusive as prioritárias; esgotam-se os recursos, e a gravidade da situação epidemiológica perdura, isso depois de 40 anos do advento dos tuberculostáticos (Picon, Rizzon e Ott 1993).

## **VACINAÇÃO BCG**

A vacinação BCG (Bacilo de Calmette-Guérin) tem sido objeto de controvérsia ao longo dos seus mais de 60 anos de história. Mas ainda hoje há um consenso de que a vacinação continua sendo válida e é, provavelmente, muito eficaz. Em países ou regiões de baixa prevalência da tuberculose, a vacinação não está indicada, devendo ser abandonada ou ter seu uso limitado a grupos selecionados (Picon, Rizzon e Ott, 1993).

A introdução do bacilo vacinal (Calmette-Guérin), derivado de uma cepa de *M. Bovis*, no organismo de uma pessoa sem contato prévio com o bacilo da tuberculose, induz uma alteração imunológica que confere proteção contra uma infecção primária futura e suas complicações, e também contra a tuberculose pós-primária subsequente (Silva 2000).

Considerando-se o ciclo natural da tuberculose, somente nos não-infectados o BCG será eficaz. Assim, a vacinação deve ser primeiro dirigida a esse grupo populacional que predomina na infância, com contingente maior ou menor nas diferentes idades, conforme o risco de infecção existente em dado local (Schechter e Marangoni 1990).

O uso da campanha em massa ou da vacinação de rotina é importante para o controle da doença. Em geral, no lançamento de um agente

imunizante, é mais comum uma campanha em grande escala. A partir daí a vacinação se incorpora à rotina dos serviços de saúde, acoplada a outros agentes imunizantes. No Brasil, o BCG está integrado ao Programa Nacional de Imunizações (PNI) e é aplicado em crianças de zero a quatro anos, juntamente com as primeiras doses de vacina antipólio e a DTP (difteria, tétano e coqueluche) (Picon, Rizzon e Ott 1993).

## **QUIMIOPROFILAXIA**

A quimioprofilaxia deve ser entendida como o uso de medicamentos capaz de atuar sobre os bacilos em estado latente, presumivelmente intracelulares, oriundos da primoinfecção não complicada, como forma de impedir a instalação da tuberculose pós-primária. Pode também ser entendida como tratamento da primoinfecção. O conhecimento dessa medida de controle data da década de 50, quando se sabia que a isoniazida seria capaz de diminuir o risco de adoecimento nos infectados, portanto seu conhecimento se deu praticamente ao mesmo tempo que o tratamento da doença (Silva 2000).

O diagnóstico da infecção tuberculosa é feito pelo teste tuberculínico, e a positividade se dá de acordo com a convenção adotada para cada tipo de antígeno empregado; portanto, no Brasil, os candidatos à quimioprofilaxia são os que apresentam indurações de 10mm ou mais, onde há segurança sobre a ausência da tuberculose doença, e nos casos não anteriormente vacinados com BCG (Silva 2000).

Atualmente, no Brasil, o tempo de uso de isoniazida é obrigatoriamente de seis meses, uma vez que seria inaceitável um regime de quimioprofilaxia com duração superior ao do tratamento da doença.

Na quimioprofilaxia primária o objetivo é evitar o adoecimento caso haja infecção; tem sido empregado nos recém-nascidos filhos de mães bacilíferas, quando se recomenda o uso de INH (Isoniazida) por três meses. Se após este tempo, a criança for não-reatora à prova tuberculínica, deverá ser vacinada; se reatora, o INH (Isoniazida) deverá ser mantido até completar seis meses (Schechter e Marangoni 1990).

A quimioprofilaxia secundária é recomendada pelo Ministério da Saúde para indivíduos já infectados e com alto risco de adoecimento (Schechter e Marangoni 1990).

## **8. TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO DA TUBERCULOSE**

O tratamento quimioterápico específico da tuberculose iniciou-se com a descoberta da estreptomicida, que a partir de 1944 mostrou-se eficaz no tratamento da tuberculose humana. Foi constatado que o seu uso isolado nas formas escavadas da doença determinava o surgimento de resistência ao fármaco. Esse problema foi resolvido parcialmente com associação do ácido paraminossalicílico (PAS), que prevenia a emergência de resistência. Desde então, considerou-se essencial a associação de tuberculostáticos para o tratamento adequado da tuberculose (Picon, Rizzon e Werner 1993).

Com a descoberta da isoniazida, em 1952, um novo progresso ocorreu. É um medicamento de grande eficácia, alta tolerabilidade e baixo custo. Associada à estreptomicina e ao PAS, constituiu o esquema de “primeira linha” (SPH), que passou a ser o tratamento padronizado para todas as formas de tuberculose, utilizado por um período mínimo de 12 meses (Schechter e Marangoni 1990).

Em síntese, uma quimioterapia correta deve alcançar os seguintes objetivos: (a) evitar o advento de resistência bacteriana; (b) reduzir rapidamente a população bacteriana, diminuindo a possibilidade de contágio; e (c) atuar nos bacilos persistentes logo que saírem deste estado, levando à esterilização do foco (Neves 2000).

Para se alcançarem estes três objetivos é necessária a observação dos seguintes princípios:

1. iniciar o tratamento sempre com esquema tríplice, no qual haja pelo menos uma droga tuberculicida na associação;

2. a escolha das drogas deve estar de acordo com a sensibilidade bacteriana, investigada através da história clínica ou teste de sensibilidade;
3. as drogas devem ser administradas regularmente, de preferência pela manhã, de uma só vez, para que se tenha uma concentração sanguínea elevada, garantido uma melhor inibição da multiplicação bacilar;
4. a duração do tratamento deve ser não inferior a 12 meses, para que se efetive a esterilização das lesões (Neves 1978).

As drogas mais usadas para o tratamento da tuberculose são: Hidrazida do ácido isonicotínico (INH), Sulfato de estreptomicina (SM), Tioacetazona (TSC), Pirazinamida (PZA); Morfazinamida (MZA), Etambutol (EMB), Rifampicina (R), Terizidona (TZO), Ácido par-amino-salicílico (PAS), Etionamida (ETH), Kanamicina (KM), Cicloresina (C).

## **9. PROGRAMA DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NO DISTRITO FEDERAL (DF)**

A tuberculose no Distrito Federal, nos últimos cinco anos está sendo controlada através de Programa de Controle da Tuberculose da Secretaria de Saúde do Distrito Federal. De 1996 a 2000 houve uma diminuição nos casos novos de tuberculose. São nos casos novos que a Coordenação do Programa de Controle da Tuberculose no Distrito Federal tem se mostrado mais atenta para que não ocorra um aumento excessivo da doença.

O Programa de Controle da Tuberculose no Distrito Federal é realizado de acordo com alguns critérios como: os dados são coletados anualmente através da rede integrada do sistema hospitalar do Distrito Federal, considerando residentes no Distrito Federal pessoas com no mínimo um ano de residência fixa comprovada, e os não-residentes todas as pessoas do Entorno – região metropolitana de Goiás e todos os que não possuem residência no Distrito Federal por um período de um ano; - a partir da suspeita ou de uma confirmação da tuberculose com teste,

realizando o diagnóstico no ambulatório o infectado é encaminhado para o tratamento na rede pública, mesmo se o diagnóstico foi feito em rede particular, onde as drogas usadas no tratamento são gratuitas e só encontradas na rede pública. A distribuição dos medicamentos gratuitamente pela rede pública facilita o controle da incidência na tuberculose pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

De 1996 a 1997, os pacientes admitidos com casos novos e mais os casos de retratamento da tuberculose eram em torno de 800, segundo a Coordenação do Programa de Controle da Tuberculose. A partir de 1998 e 1999 ocorreu uma redução nos casos novos de pacientes admitidos com tuberculose e de retratamento da doença, chegando em torno de 700 casos. Já em 2000 a redução foi num total de 646 pacientes admitidos com casos novos e de retratamento de tuberculose no Distrito Federal. Esses dados demonstram que apesar de existirem ainda muitos pacientes doentes de tuberculose, a Coordenação do Programas de Controle da Tuberculose da Secretaria de Saúde do Distrito Federal está conseguindo o seu objetivo, que é o controle de casos novos de pacientes admitidos com tuberculose nestes últimos cinco anos.

A incidência de pacientes admitidos com tuberculose no Distrito Federal, de 1996 a 2000, os casos novos e de retratamento da tuberculose eram de 282 masculinos e 154 femininos em 1996, reduzindo-se gradativamente o número de infectados, em 2000, para 200 masculinos e 138 femininos, representando uma queda da incidência da tuberculose no decorrer destes cinco anos.

Constatou-se também que a incidência da tuberculose nos homens é maior com 60% atingidos, contra 40% de mulheres. As causas se devem ao próprio histórico de vida masculino, onde os homens são mais sedentários, não se alimentam melhor, e a saúde está sempre em último lugar.

A tuberculose não escolhe sexo. É uma doença que ataca os dois sexos igualmente e a maior incidência se dará de acordo com o histórico de vida da sociedade.

Tabela 1. Incidência da tuberculose quanto ao sexo

Sexo	1996		1997		1998		1999		2000											
	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %										
<b>Masculino</b>	282	64,7	196	61,3	227	59,7	212	65,4	213	58,5	168	63,4	235	60,3	133	55,4	200	59,2	134	60,6
<b>Feminino</b>	154	35,3	124	38,8	153	40,3	112	34,6	151	41,5	97	36,6	155	39,7	107	44,6	138	40,8	87	39,4
<b>Total</b>	436	100	320	100	380	100	324	100	364	100	265	100	390	100	240	100	338	100	221	100

Fonte: Coordenação Programas de Controle da Tuberculose da Secretaria de Saúde do DF

A tuberculose pulmonar verificada nos cinco últimos anos é mais freqüente no Distrito Federal. Aqui também houve uma redução em pacientes admitidos com tuberculose pulmonar. Em 1996 registraram-se 329 casos de tuberculose pulmonar, contra 259 casos em 2000, uma redução bastante significativa, pois são nestes infectados que a doença se transmite mais rapidamente através da contaminação aerógena pela tosse constante. Nos pacientes com tuberculose extra-pulmonar a incidência é bem menor, também verificada a diminuição de casos de tuberculose entre os anos de 1996 à 2000.

Tabela 2. Incidência da tuberculose quanto à localização

Localização	1996		1997		1998		1999		2000											
	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %										
<b>Pulmonar</b>	329	4,6	251	78,4	278	7,1	261	80,6	273	4,9	210	79,2	299	3,3	184	76,7	259	3,3	183	82,8
<b>Extra-Pulm.</b>	107	25,2	69	21,6	102	18,7	63	19,4	91	25,8	55	20,8	91	24,1	56	23,3	79	24,9	38	17,2
<b>Total</b>	436	21,8	320	100	380	24,5	324	100	364	25,3	265	100	390	28,5	240	100	338	27,8	221	100

Fonte: Coordenação do Programas de Controle da Tuberculose da Secretaria de Saúde do DF

A baciloscopia é utilizada como referência para se saber a eficiência do teste de tuberculose para um diagnóstico correto, direcionando o paciente para o tratamento. Constatou-se também uma queda nos resultados positivos, significando que houve uma redução no número de pacientes infectados.

Quando a baciloscopia é positiva em pacientes infectados com tuberculose pulmonar, inicia-se o tratamento imediatamente, fazendo-se também o exame em todos os comunicantes que residem na casa ou que mantiam contactos com o doente. Essa necessidade de que todos façam o exame de tuberculose é por ser a

tuberculose pulmonar a que mais transmite a doença através da tosse, com um grande número de bacilos que se espalham pelo ar, contaminando o ambiente

Tabela 3. Incidência da tuberculose quanto a baciloscopia

Baciloscopia	1996		1997		1998		1999		2000											
	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %	Residentes N	N/Residentes %										
Positiva	172	52,3	161	64,1	171	61,5	144	55,4	159	58,2	120	57,4	164	54,8	111	60,3	142	54,8	117	63,9
Negativa	117	35,6	59	23,5	81	29,1	85	32,7	84	30,8	60	28,7	103	34,4	52	28,3	83	32,0	37	20,2
<b>Total</b>	<b>329</b>	<b>100,0</b>	<b>251</b>	<b>100,0</b>	<b>278</b>	<b>100,0</b>	<b>260</b>	<b>100</b>	<b>273</b>	<b>100,0</b>	<b>209</b>	<b>100</b>	<b>299</b>	<b>100,0</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>259</b>	<b>100,0</b>	<b>183</b>	<b>100</b>

Fonte: Coordenação do Programas de Controle da Tuberculose da Secretaria de Saúde do DF

A faixa etária com maior índice de tuberculose no Distrito Federal é de 20 a 50 anos de idade, em todos os anos, de 1996 a 2000. No caso do Distrito Federal, esta incidência reflete-se, primeiro devido à tuberculose ocorrer principalmente nas pessoas produtivas, que mantêm uma vida com deficiência na sua alimentação, e segundo em pessoas que moram em áreas onde o saneamento básico é deficitário.

A tabela demonstra também que nas crianças os casos de tuberculose são mais raros. A incidência da tuberculose será maior quando o adulto não inicia o tratamento logo que é diagnosticado.

Uma comunidade com alto índice de crianças de 0 (zero) à 15 (quinze) anos infectadas com TB significa que muitos adultos são portadores do bacilo da tuberculose e não estão sendo tratados, sendo assim transmissores da doença.

Tabela 4. Incidência da tuberculose quanto à faixa etária

FAIXA ETÁRIA	1996		1997		1998		1999		2000	
	Residentes N	N/Residentes N	Residentes N	N/Residentes N	Residentes N	N/Residentes N	Residentes N	N/Residentes N	Residentes N	N/Residentes N
0-4	16	15	11	18	13	14	14	13	10	10
5-9	12	10	7	9	4	10	4	4	7	2
10-14	10	5	6	6	3	11	4	1	5	1
15-19	20	21	27	20	18	14	13	17	11	13
20-29	110	64	71	60	94	49	94	51	84	46
30-39	95	69	93	68	92	43	111	46	94	36
40-49	73	47	76	54	57	45	55	25	54	46
50-59	45	43	33	34	33	33	45	38	38	33
60 e +	55	46	56	55	50	46	50	45	35	34
<b>Total</b>	<b>436</b>	<b>320</b>	<b>380</b>	<b>324</b>	<b>364</b>	<b>265</b>	<b>390</b>	<b>240</b>	<b>338</b>	<b>221</b>

Fonte: Coordenação do Programas de Controle da Tuberculose da Secretaria de Saúde do DF

A tuberculose no Distrito Federal só atinge 8% a 9 % dos pacientes com HIV(Vírus da Imunodeficiência Humana). Os doentes com HIV são mais suscetíveis e apresentam um risco muito alto de adoecerem de tuberculose. Neste caso, não importa a cor ou posição social do infectado com tuberculose. No Distrito Federal o problema maior é quanto à resistência dos pacientes de HIV com suspeita de tuberculose em realizarem o teste de BAAR, principalmente se estes forem de nível social elevado, por não admitirem estar doentes de tuberculose, constatando-se aí o preconceito nas classes sociais altas.

A luta contra a tuberculose, em termos de saúde pública, não é apenas uma luta contra os bacilos, mas também contra os preconceitos existentes, tanto no meio médico como na sociedade. Os preconceitos dos médicos são, na maioria, relativos à tecnologia utilizada em saúde pública, e os da população leiga, relacionados com a doença propriamente dita e, às vezes, com a qualidade técnica dos serviços prestados pelo setor público (Picon, Rizzon e Werner 1993).

Em síntese, o Programa de Controle da Tuberculose no Distrito Federal, consiste em combater o número de casos novos de tuberculose, através de campanhas nos postos de saúde com atendimento prioritário às pessoas que mantêm uma tosse persistente há mais de três semanas e campanhas de nível global que se realizam no dia do combate à tuberculose (17 de novembro), voltadas para educar e conscientizar toda a sociedade do Distrito Federal de que a doença existe e que ela pode acometer qualquer pessoa.

A profilaxia da tuberculose consiste numa série de medidas, sendo as principais as relacionadas com as condições socioeconômicas da população. No que diz respeito à saúde pública, é importante enfatizar a necessidade da adoção de condutas de prevenção (como a vacinação) por parte dos indivíduos sujeitos a maior contato com o bacilo, de maior vigilância sanitária e de melhoria das condições de vida (saneamento básico, atendimento em nutrição e saúde) (Boulos 2001). No caso do Distrito Federal, principalmente quando ainda há uma grande parte da população das cidades-satélites que não são beneficiadas por saneamento básico adequado, condições de moradia sem nenhuma infra-estrutura, alimentação e higiene quase



inexistentes. Uma população sem emprego, que não tem condições de sobrevivência adequadas, nenhum programa de controle consegue combater e erradicar com a doença.

E no caso da tuberculose o aumento ou reemergência dessa doença é devido às más condições de sobrevivência da população, onde esta doença poderá ser eliminada por completo com um programa governamental estruturado para uma melhoria nas condições de vida de seu cidadão.

No campo da ação médica, as medidas mais importantes são a vacinação com BCG, a quimioprofilaxia, a procura do suspeito de tuberculose, o controle do contato da doença e o tratamento eficaz dos doentes, tornando-os em pouco tempo não contagiantes, reduzindo as fontes de contágio, evitando uma epidemia (Neves 1978). Para estes esquemas terapêuticos, sempre é de fundamental importância que se considere a adesão do paciente.

As indicações de hospitalização, segundo o Ministério da Saúde são: (1) emergências graves; (2) meningite tuberculosa; (3) casos excepcionais de indicação cirúrgica exclusiva (pacientes sem qualquer outra possibilidade clínica); (4) pacientes com intolerância medicamentosa, e (5) caos graves ou em condições socioeconômicas precárias, impedindo totalmente o tratamento ambulatorial (Picon, Rizzon e Werner 1993).

É importante, nos hospitais com grande número de internações por tuberculose, a existência de um grupo de controle da doença, capaz de agilizar o diagnóstico e criar normas de biossegurança, como isolamento respiratório com pressão negativa, máscaras especiais, etc. (Schechter e Marangoni 1990).

## **10. CONCLUSÃO**

Com base no histórico da tuberculose e na análise da aplicação das medidas de controle em toda as partes do mundo, inclusive no Brasil, e principalmente no Distrito Federal, conclui-se que para atingir resultados epidemiológicos favoráveis é necessário uma série de medidas políticas e administrativas, entre as quais destacam-se como essenciais: tecnologia apropriada; estrutura sanitária básica; enfoque epidemiológico; formulação e administração de um programa de controle; decisão política e participação da comunidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOULOS, Marcos – Doenças emergentes e reemergentes no Brasil - Revista Ciência Hoje 29(170): 58–59
- PICON, Pedro Donerlles, RIZZON, Carlos Fernando C., WERNER, Paul Ott - Tuberculose – epidemiologia, diagnóstico e tratamento em clínica e saúde pública 1ª Ed. – Editora Médica e Científica Ltda. – Rio de Janeiro, 1993
- NEVES, Jayme - Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias – 1ª Edição – Editora Guanabara koogan S A. – Rio de Janeiro, 1978.
- SCHECHTER, Mauro, MARANGONI, Devine Vamtil - Doenças Infecciosas – conduta diagnóstica e terapêutica - 2ª Edição – Editora Guanabara koogan S A. – Rio de Janeiro, 1990.
- SILVA, Luiz Carlos Corrêa da - Condutas em Pneumologia - 1ª Edição –Livraria e Editora Revinter Ltda. – Rio de Janeiro, 2001.
- ROSEMBERG, José – Tuberculose Programa Global – OBLCES para seu controle – Secretaria do Ceará – Ceará, 1999.
- Dados Estatísticos da Tuberculose da Secretaria de Saúde do GDF/Coordenação do Programa de controle da tuberculose
- Fundação Hospitalar do Distrito Federal. 2001. Programas/Tuberculose. Versão: 28/05/2001. URL <http://.fhdf.gov.br>
- Manual de Bacteriologia da Tuberculose do Ministério da Saúde.