

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

UNASAU – UNIDADE ACADEMICA DA SAÚDE

CURSO: FARMÁCIA

CINTIA BRAGA DE CASTRO

**PARTICIPAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO CONTROLE DE
TUBERCULOSE.**

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2012.

CINTIA BRAGA DE CASTRO

**PARTICIPAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO CONTROLE DE
TUBERCULOSE.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado
para obtenção do grau de Cintia Castro no
curso de farmácia da Universidade do Extremo
Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof Msc. Cleonice Maria
Michelon.

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2012.

CINTIA BRAGA DE CASTRO

PARTICIPAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO CONTROLE DE TUBERCULOSE

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela
Banca Examinadora para obtenção do Grau de
Cintia Braga de Castro, no Curso de Farmácia da
Universidade do Extremo Sul Catarinense -
UNESC.

Criciúma, 3 de dezembro de 2012.

BANCA EXAMINADORA

Profª Msc. Cleonice Maria Michelin - (UNESC)

Profª Msc. Juliana Lora - (UNESC)

Profª. Msc. Indianara Becker- (UNESC)

Aos meu pais, **Miguel e Gladis**, pelo apoio, pelo incentivo da busca de um futuro melhor.

A minha filha **Stephany** pelo carinho, pela paciência, pelo amor e pelo companheirismo de acreditar neste sonho.

Meus familiares que diretamente ou indiretamente se preocuparam com a conquista.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me da saúde e capacidade de realizar este trabalho.

A minha orientadora, Cleonice Maria Michelon, pelo aprendizado, pela paciência, confiança e amizade. E, principalmente, por ter me orientado na realização deste projeto.

Aos meus familiares, pelas orações, pela torcida, por todo incentivo e interesse dado ao meu trabalho.

Aos professores das disciplinas que cursei durante a graduação.

A Unesc que me proporcionou a graduação.

A todos os amigos que participam dos meus dias.

A todos que diretamente ou indiretamente participaram do trabalho.

“Que nunca te falte um sonho pelo qual lutar,
um projeto para realizar, algo para aprender
e um objetivo para buscar,
pois a persistência é o melhor caminho
do êxito.”

Charles Chaplin

PARTICIPAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO COMBATE A TUBERCULOSE

Cintia Braga de Castro¹ & Cleonice Maria Michelin^{2*}

¹ Graduação em Farmácia da Universidade Extremo Sul Catarinense

² Laboratório de Microbiologia Experimental – LME – Universidade do Extremo Sul Catarinense.

*Autor para correspondência : Cleonice Michelin, Laboratório de Microbiologia Experimental, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Av.Universitária, 1115. Criciúma,88806-000,SC,Basil. Telefone : (48) 3431.2643.

Email: c_michelon@hotmail.com

RESUMO :

A tuberculose é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, a transmissão do bacilo ocorre de pessoa a pessoa, principalmente através da inalação de perdigotos contaminados. Segundo a OMS, o Brasil aparece em 22º lugar em relação ao coeficiente de incidência e 17º em número de casos, entre os 22 países que concentram 80% da carga mundial. Nesse contexto, foi criado o Programa Nacional de Controle da Tuberculose visando controle, prevenção e tratamento da doença. O objetivo do estudo foi avaliar a participação do farmacêutico no combate a tuberculose. Foram levantados artigos e outras publicações referentes à importância da participação do mesmo nas equipes multiprofissionais, abordando o papel do farmacêutico em diferentes segmentos como dispensação de medicamentos, assistência farmacêutica, farmacovigilância, diagnóstico e identificação de resistência.

PALAVRAS CHAVE : tuberculose ,combate ,farmacêutico.

ABSTRAT:

Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, the bacillus transmission occurs from person to person primarily through inhalation of contaminated droplets. According to WHO, Brazil is in 22th place in relation to the incidence rate and 17th in number of cases among the 22 countries which account for 80% of the global burden. In this context it was created the National Tuberculosis Control aiming control, prevention and treatment of disease. The aim of the study was evaluate the participation of pharmacists in tuberculosis combating. Were collected articles and other publications regarding the importance of participation of the pharmacist in multidisciplinary teams, addressing the role of the pharmacist in different segments such as dispensing drugs, pharmaceutical services, pharmacovigilance, diagnosis and identificatio no fresistance.

KEYWORDS: tuberculosis; combat; pharmacist.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb), bacilo aeróbio estrito de crescimento lento. Caracteriza-se pela formação de granulomas com necrose caseosa devido à resposta celular no tecido afetado, que acomete principalmente os pulmões (CAMPOS, et al .2011; FARJADO, 2007).

Apesar de ser uma das doenças infecciosas mais antigas , bem conhecida, e há mais de meio século vulnerável ao tratamento medicamentoso, a tuberculose permanece como um dos principais agravos à saúde a ser enfrentado em âmbito global. Contribui para este fato as desigualdades sociais, insuficiência de pesquisas visando o desenvolvimento de novos tratamentos e vacinas, fluxos migratórios, deficiências do sistema de saúde e alta prevalência dos casos de tuberculose multi-drogas resistentes e associados à

infecção pelo HIV (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). A característica principal da infecção pelo HIV é a progressiva destruição dos linfócitos T CD4+, que possuem uma função crucial na resposta imune ao *M. tuberculosis* e no diagnóstico imunológico da TB (TEIXEIRA et al 2007).

Atualmente cerca de um terço da população mundial (8,8 milhões de doentes/ano) estão infectados com o *M. tuberculosis*. A tuberculose tem distribuição global, com maior concentração da doença no Sudeste Asiático e África sub-Saariana. A tuberculose, uma das principais causas de morte por doenças infecciosas no mundo, é responsável por 1,1 milhões de óbitos a cada ano (HIV negativo) e a situação está se agravando desde o surgimento da Aids (Sida) (350mil TB/HIV). Além disto, está ocorrendo resistência crescente do *M.tuberculosis* aos medicamentos (tuberculostáticos) em vários países do mundo, inclusive no Brasil, o que torna mais difícil o tratamento e o controle da doença (TEIXEIRA et al 2007;MINISTÉRIO DA SAÚDE ,2006).

O Brasil é um dos 22 países priorizados pela OMS que concentram 80% da carga mundial de TB. Em 2010, foram notificados 72 mil casos novos, correspondendo a um coeficiente de incidência de 38/100.000 habitantes. Destes, 41 mil foram bacilíferos (casos com baciloscopia de escarro positiva). Esses indicadores colocam o Brasil na 22^o posição em relação ao coeficiente de incidência e de 17^o lugar em número de casos (BRASIL, 2011).

É importante destacar que anualmente ainda morrem 4,6 mil pessoas por tuberculose, doença curável e evitável. Em sua maioria, os óbitos ocorrem nas regiões metropolitanas e em unidades hospitalares. A tuberculose é a quarta causa de morte por doenças infecciosas e a primeira causa de mortes dos pacientes com AIDS (BRASIL, 2011).

O estado de Santa Catarina, e particularmente as cidades de Joinville e Criciúma, se destacaram dentro do Programa Nacional de Controle da Tuberculose, por se enquadrarem entre os melhores indicadores relacionados ao controle da doença. Atualmente, Santa Catarina conta com 28 casos de tuberculose a cada 100 mil habitantes, com uma taxa de mortalidade de 0,9 no mesmo grupo, uma das menores do país. Por ano, o estado registra 1.700 novos casos, sendo que 70% dos pacientes têm de 20 a 50 anos, e 66% são homens. Somente em Criciúma, anualmente são registrados 90 casos da doença (FARJADO, 2007; GREWALL et al 1995).

A transmissão da TB geralmente ocorre de pessoa a pessoa, principalmente através da inalação de perdigotos contaminados com bacilos viáveis. A fala, o espirro e, principalmente, a tosse de um doente com TB pulmonar bacilífera lança no ar gotículas, de tamanhos variados, contendo no seu interior o bacilo (CONDE et al , 2009;BRASIL ,2002 ; CAMPOS et al 2005;KRITSKI et al ,2000).

A história natural da TB mostra que a maioria dos indivíduos são resistentes à infecção, provavelmente devido à capacidade de gerarem uma eficiente resposta imune contra o *M. tuberculosis*, porém incapaz de esterilizar completamente a lesão. Das pessoas expostas ao *M. tuberculosis*, entre 10-30% se tornam infectadas, e em apenas 5 a 10% destes indivíduos a infecção progride, transformando-se em TB ativa (CONDE et al 2009). Dessa forma, um indivíduo que, pela primeira vez recebe uma carga infectante de bacilos da TB (primo-infecção), da qual um ou mais bacilos alcançam o pulmão, vencendo as defesas da árvore respiratória, apresentará reação (CONDE et al;2009;KRITSKI,2000).

Assim como em qualquer outra doença infectocontagiosa a suspeita clínica da tuberculose começa na presença de um quadro clínico arrastado de febre baixa, geralmente vespertina, sudorese noturna, indisposição e perda de peso. Dependendo da

localização da doença, podem surgir outros sinais e sintomas. Quando a lesão é pulmonar, pode haver tosse produtiva e sangramento respiratório. Nas formas extrapulmonares, os sinais e os sintomas dependerão do órgão afetado. Por ser uma doença infecciosa, a confirmação diagnóstica é dada pela identificação do bacilo em material da lesão. Até pouco tempo atrás, isso só era possível por meio de exames bacteriológicos, particularmente a cultura. Hoje, com o desenvolvimento de técnicas imunológicas e de métodos de imagem, outros recursos podem ser usados para legitimar o diagnóstico. Globalmente, os métodos diagnósticos dividem-se em bacteriológicos, histopatológicos, imunológicos e radiológicos (CAMPOS, 2009).

Na última norma técnica, publicada em outubro de 2009, o tratamento indicado para todos os casos novos de tuberculose pulmonar e extrapulmonar, assim como para todos os casos de recidiva e de retorno após abandono, é a utilização de quatro drogas em um único comprimido com dose fixa combinada: rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol por dois meses e, numa segunda fase, isoniazida e rifampicina por mais quatro meses (esquema 2RHZE/4RH)(BRASIL, 2009; CONDE et al 2009).

Nos casos de meninge encefalite por tuberculose, é preconizado o mesmo esquema inicial, estendendo-se a segunda fase por sete meses e associando-se um corticosteroide no primeiro mês de tratamento. Existem propostas de tratamento para casos de intolerância a uma das drogas de primeira linha e para outras situações clínicas, como as hepatopatias (BRASIL, 2009; CONDE ET al ,2009).

Os pacientes portadores de bacilos resistentes a isoniazida e rifampicina, de bacilos resistentes a isoniazida, rifampicina e outro fármaco de primeira linha ou pacientes com falência ao esquema básico constituem um grupo de doentes classificados como portadores de tuberculose multirresistente. Para esses casos, foi proposto um esquema constituído por estreptomicina, etambutol, terizidona, pirazinamida e uma quinolona

(levofloxacina ou ofloxacina) (BRASIL, 2009; CONDE et al,2009).Na impossibilidade de se utilizar estreptomicina, essa é substituída por amicacina(BRASIL, 2009; CONDE et al,2009).pacientes portadores de tuberculose extensivamente resistente (do inglês *extensively drug resistant*) devem ser encaminhados para centros de referência terciários e utilizarem esquemas individualizados com fármacos de reserva, que incluem capreomicina, moxifloxacina, ácido para-aminossalicílico e etionamida (CONDE et al,2009).

Apesar da grande eficácia dos esquemas terapêuticos, estudos mostram que os fármacos utilizados podem produzir interações medicamentosas indesejáveis entre si ou com outros medicamentos em uso pelo paciente, assim como reações adversas que podem apresentar diferentes graus de severidade (BLUMBERG et al ,2003).

A interação medicamentosa pode ser definida como a influência recíproca entre um ou mais fármacos e tem como consequência um efeito diferente do esperado ou desejado. As interações medicamentosas podem interferir nas concentrações séricas e, conseqüentemente, na eficácia dos fármacos envolvidos (MOMARY et al,2006).

Os fatores relacionados às reações adversas aos tuberculostáticos são variados, estando relacionados, sobretudo, à dose, horários de administração da medicação, idade do paciente e seu estado nutricional, bem como à presença de doenças ou disfunções pré-existentes, tais como alcoolismo, comprometimento da função hepática ou renal e coinfeção pelo HIV(BRASIL,2002).

Reações adversas mais graves contribuem para mudanças no esquema terapêutico, ao uso de drogas menos ativas e eventualmente mais tóxica(SCHABERG et al, 1996; JAVADI et al,2007) com substancial elevação nos custos do tratamento, assim como no número de consultas domiciliares, ambulatoriais e de hospitalizações (JAVADI et al,2007). Essas reações podem causar a interrupção ou o abandono do tratamento,

(BREEN et al ,2006) com consequente aumento da resistência adquirida, falência do tratamento, aumento do número de casos de tuberculose e, ainda que raramente, do número de óbitos (SHIN et al ,2007 GREWAL et al, 2005).

O problema da tuberculose não é um simples somatório de tuberculosos existentes, mas sim, um problema social. Para que o paciente obtenha uma cura efetiva deve seguir a risca o esquema terapêutico descrito anteriormente. Um dos problemas sérios na saúde pública e no tratamento da tuberculose é a adesão aos programas de tratamento até o fim, sem interrupção, que pode ocasionar uma recidiva da doença ou até mesmo uma resistência aos antibióticos administrados. Para isso é necessário um programa que vise uma qualidade de vida adequada durante o tratamento e que amenize as reações adversas incomodas que possam surgir fazendo com que o indivíduo abandone o mesmo (RUFFNO-NETO, 2009).

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE

As respostas brasileiras à tuberculose iniciaram-se na sociedade com as Ligas Contra a Tuberculose, difundindo avanços científicos, como a vacinação BCG, iniciada em 1927. Do poder público, a Inspetoria de Profilaxia da TB (1920), o Serviço Nacional de Tuberculose (1940), e a da Campanha Nacional Contra a Tuberculose (1946), coordenaram políticas nacionais como a da quimioterapia, iniciada com a descoberta da estreptomicina, em 1944. O surgimento da resistência bacteriana levou ao desenvolvimento de vários esquemas terapêuticos. O esquema I (rifampicina, hidrazida e pirazinamida), o principal de 1979 e ainda em uso, teve grande impacto epidemiológico. Em 1993, a OMS declarou a tuberculose em emergência mundial. Como resposta, o Brasil elaborou estratégias; que incluíram o Plano Emergencial para

Controle da Tuberculose (1994), plano nacional do controle da tuberculose (1999) e plano de controle da tuberculose em municípios prioritários (2000) (BRASIL, 2009).

A atuação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose compreende estratégias inovadoras que visam ampliar e fortalecer a estratégia TDO (tratamento diretamente observado), com enfoque na articulação com outros programas governamentais para ampliar o controle da tuberculose. Além disso, privilegia a descentralização das medidas de controle para atenção básica, ampliando o acesso da população em geral e populações mais vulneráveis ou sob risco acrescido de contrair a tuberculose (BRASIL, 2011).

A manutenção da tuberculose como problema de saúde pública faz com que novas respostas devam ser pensadas no sentido de promover a equidade, garantindo o acesso aos pacientes, visando não apenas o seu atendimento e bem – estar, mas, em sentido mais amplo, a consolidação do Sistema Único de Saúde-SUS em suas diretrizes. As alternativas passam por readequação do sistema de saúde no atendimento dos pacientes, redefinição de procedimentos e organogramas, redefinição das missões institucionais de entidades da sociedade civil e pela busca de alternativas para equacionar o problema. Dentre essas, a comunicação deve ocupar lugar de destaque (BRASIL, 2011).

A integralidade no SUS, em especial a garantia ao acesso, é assegurada pela Constituição Federal, no artigo 196: A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante política sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário aos serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 2011).

Para controle da transmissão seriam necessárias implementações nas estratégias de tratamento, na melhor efetividade dos esquemas de curta duração associado à atenção farmacêutica e acompanhamento médico para evitar o abandono do tratamento evitando

assim a emergência de formas resistentes. Seria estratégico melhorar a confiabilidade dos testes de sensibilidade, com rígido controle de qualidade, validação de novos métodos mais rápidos de diagnóstico, estudos com marcadores moleculares e imunológicos. Padronização de concentrações inibitórias mínimas individuais de fármacos para determinação de resistência, validação de marcadores clínicos de resistência com base na história terapêutica do paciente. Ainda seria interessante a validação dos testes de sensibilidade para os fármacos mais novos e monitoramento de concentrações inibitórias mínimas de cada um deles, visando sua eficácia e a descoberta de novos fármacos, contando com ensaios clínicos e pré-clínicos. Outro desafio seria a redução dos preços de mercado. Devem ser implementados para que se obtenham diagnósticos cada vez mais rápidos, estudos sobre custo/benefício, adesão ao tratamento, novas vacinas, pós-genoma, novos modelos explicativos da doença a fim de educar e conscientizar a população (DALCOMO et al,2007).

PARTICIPAÇÃO DO FARMACÊUTICO NO CONTROLE DA TUBERCULOSE

Dentro de um quadro em que o principal responsável pelo insucesso do tratamento acaba sendo o paciente, porque abandona o medicamento antes de eliminar por completo o Bacilo de Koch, provocando com isso a resistência bacteriana, destaca-se o importante papel do farmacêutico na luta contra a doença. Além de poder ajudar os infectados por intermédio de pesquisas e desenvolvimento de novos fármacos, são os profissionais que atuam nas farmácias, em contato direto com o público, que mais podem auxiliar. Os farmacêuticos que trabalham nas unidades públicas de saúde, além de controlar estoques e dispensar medicamentos, também possuem o dever de prestar a atenção farmacêutica aos pacientes tuberculosos. Eles são figuras imprescindíveis ao tratamento, pois orientam os pacientes a tomar o medicamento de maneira correta e a

não abandonar a terapia medicamentosa antes do tempo. Pode-se contar ainda com a participação deste profissional na implementação da estratégia do Tratamento Diretamente Observado (TDO), recomendado pela OMS como forma de aumentar a adesão ao método terapêutico e evitar a resistência bacteriana. Existe uma grande preocupação com a continuidade do tratamento para evitar a interrupção da farmacoterapia. “O farmacêutico é imprescindível. Muitos pacientes acham que a ausência de sintomas representa a cura. Nossa função é evitar o abandono, explicando ao doente que o tratamento precisa ser levado até o fim, para que não haja reincidências” (SANTOS, 2012).

POSSÍVEIS ÁREAS DE ATUAÇÃO:

- ATENÇÃO BÁSICA:

No Brasil a origem do Programa de Saúde da Família (PSF) remonta criação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) em 1991, como parte do processo de reforma do setor da saúde. Em 1994 o Ministério da Saúde, lançou o PSF como política nacional de atenção básica, com caráter organizativo e substitutivo, fazendo frente ao modelo tradicional de assistência primária baseada em profissionais médicos especialistas focais (MINISTERIO DA SAUDE, 2006).

Percebendo a expansão do Programa Saúde da Família que se consolidou como estratégia prioritária para a reorganização da Atenção Básica no Brasil, o governo emitiu a Portaria N° 648, de 28 de Março de 2006, onde ficava estabelecido que o PSF fosse à estratégia prioritária do Ministério da Saúde para organizar a Atenção Básica. Em 2011 a portaria GM N° 2.488/2011 revogou a portaria GM N° 648/2006 e demais disposições em contrário ao estabelecer a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica e aprovar a Política Nacional de Atenção Básica para a

Estratégia Saúde da Família (ESF) e para o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS).

Segundo a Portaria GM Nº 2.488/2011, a equipe de atendimento de saúde da família deve ser composta por no mínimo médico (generalista ou especialista em saúde da família), enfermeiro, auxiliar ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde, podendo acrescentar profissionais de saúde bucal.

Em dezembro de 2007, o Ministério da Saúde propôs o programa “MAIS SAÚDE”, por meio do qual estabelece a criação, até 2011, de 1.500 Núcleos de Apoio à Saúde da Família – NASFs, o que se tornou uma realidade com a publicação da Portaria GM 154/2008.

O NASF é uma iniciativa que tem ampliado o número de componentes vinculados às Equipes de Saúde da Família (ESFs), reunindo diversos profissionais da área de saúde, dentre eles o farmacêutico.

De acordo com a Portaria 154/2008, podem ser instituídos dois tipos de NASF:

– NASF 1 – deve ter, no mínimo, cinco profissionais de diferentes áreas, podendo um deles ser o FARMACÊUTICO. Cada núcleo deverá estar vinculado a, no mínimo, oito ESFS.

– NASF 2 – deve ter, no mínimo, três profissionais de diferentes áreas, podendo ser um deles o FARMACÊUTICO.

A inserção do farmacêutico no NASF é importante por possibilitar o maior acesso da população ao medicamento e contribuir para o seu uso racional, favorecendo, assim, a recuperação da saúde e a prevenção e tratamento das doenças, conforme estabelecem as diretrizes da Estratégia da Saúde da Família, da Política Nacional de Medicamentos e da Política Nacional de Assistência Farmacêutica (BRASIL 2009; CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA, 2009).

O papel do farmacêutico é fundamental nas Equipes de Saúde da Família (ESF) e, também, nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASFs). “O farmacêutico tem a responsabilidade de acompanhar constantemente o paciente com tuberculose, avaliar a utilização de medicamentos, evitar usos incorretos e, ainda, educar a população e informar aos profissionais das Equipes de Saúde da Família sobre o uso racional de medicamentos por intermédio de ações que disciplinem a prescrição, a dispensação e o uso. Tudo isso pode evitar o abandono do tratamento da tuberculose e ainda evitar o contágio”, completa a Secretária-Geral do CFF. Além de acompanhar o tratamento do paciente com tuberculose, é dever do farmacêutico informar à população sobre a transmissão e orientar sobre as formas de prevenção .

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

De acordo com a Resolução Nº 338, de 6 de maio de 2004, do Conselho Nacional de Saúde, que aprovou a Política Nacional de Assistência Farmacêutica, Assistência Farmacêutica (AF) é:

Conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletiva, tendo o medicamento como insumo essencial e visando ao acesso e ao seu uso racional. Este conjunto envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população (BRASIL, 2011).

Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT):

Instância colegiada, de caráter consultivo e deliberativo, que tem por finalidade selecionar medicamentos essenciais a serem utilizados no sistema de saúde nos três níveis de atenção, além de assessorar a gestão nas questões referentes a medicamentos.

Deve ser constituída com a finalidade de elaborar e/ou atualizar a relação de medicamentos e o formulário terapêutico, além de realizar ações de promoção do uso racional de medicamentos (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2009).

As metas do programa de tuberculose só poderão ser cumpridas com a participação da Assistência Farmacêutica com garantia de acesso ao tratamento. A programação dos medicamentos tuberculostáticos é realizada pelo Departamento de Assistência Farmacêutica em parceria com técnicos do Programa Nacional de Controle da Tuberculose e Coordenações Estaduais de Assistência Farmacêutica e Tuberculose. A programação é feita de acordo com o número de casos estimados, protocolo terapêutico padronizado, estoque, distribuição história (12 meses), entregas pendentes e utilização de um instrumento informatizado de programação de tuberculostáticos. Apesar de todas essas estratégias ainda ocorre falta de medicamento aos usuários. Além disso, ainda contamos com o agravamento da doença, abandono de tratamento, recidiva, conseqüente desenvolvimento de resistência aos fármacos, evoluindo para esquemas terapêuticos ainda mais complexos, dificultando a cura (ARAUJO & FREITAS, 2006).

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico presuntivo da tuberculose é feito baseado nos sinais e sintomas relatados pelo paciente, associados a uma radiografia do tórax que mostre alterações compatíveis com tuberculose pulmonar. O exame físico pode ser de pouco auxílio para o médico (LANÇA, 2006).

Já o diagnóstico de certeza é feito através da coleta de escarro (baciloscopia). Esse exame é muito importante porque permite descobrir aqueles doentes que eliminam os bacilos e que são, portanto, fonte de transmissão. A pesquisa do bacilo álcool-ácido resistente – BAAR, pelo método de Ziehl-Nielsen, e a técnica mais utilizada em nosso meio. A baciloscopia do escarro, desde que executada corretamente em todas as suas fases, permite detectar de 60% a 80% dos casos de tuberculose pulmonar, o que é importante do ponto de vista epidemiológico, já que os casos bacilíferos são os responsáveis pela manutenção da cadeia de transmissão. Os casos com baciloscopia positiva são confirmados com cultura em laboratórios de referência (BRASIL, 2011) . Existem ainda outros métodos diagnósticos para auxiliar o médico como a PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) e marcadores microbiológicos como a ADA (adenosinadeaminase) – uma enzima que aumenta no líquido pleural nesta situação. Já na meninge encefalite tuberculosa podemos solicitar a dosagem do ácido tubérculo-esteárico no líquido para auxiliar no diagnóstico também (HIJJARL et al 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE,2006).

Segundo Resolução nº 296, de 25 de julho de 1996 que normatiza o exercício das análises clínicas pelo farmacêutico-bioquímico: "O farmacêutico-bioquímico, devidamente registrado no Conselho Regional de Farmácia respectivo, poderá exercer a responsabilidade técnica de laboratórios de análises clínicas competindo-lhe realizar todos os exames reclamados pela clínica médica, nos moldes da lei ,inclusive , no campo de toxicologia, citopatologia, hemoterapia e biologia molecular"(CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA,1996). Sendo esta, mais uma área na qual a atuação do farmacêutico agrega conhecimentos para o combate a tuberculose.

De acordo com os dados levantados, concluímos que o profissional farmacêutico pode participar no combate a tuberculose em três áreas, atenção básica, assistência

farmacêutica e análises laboratoriais. Nessas áreas as possibilidades de atuação são bastante amplas destacando-se dispensação de medicamentos, farmacovigilância, atenção farmacêutica, assistência farmacêutica, diagnóstico laboratorial e identificação de resistência.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A.l.a.; Freitas, O. **Concepções do profissional farmacêutico sobre a assistência farmacêutica na unidade básica de saúde: dificuldades e elementos para a mudança.** Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. v.42 São Paulo, SP. 2006.

BLUMBERG HM, Burman WJ, Chaisson RE, Daley CL, Etkind SC, Friedman LN, et al. American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America: treatment of tuberculosis. **Am J Respir Crit Care Med.** 2003;167(4):603-62. [[Links](#)]

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Tratamento Diretamente Observado da Tuberculose na Atenção Básica.** Brasília, DF. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Recomendações para o controle da Tuberculose no Brasil.** 1.ed .Brasília, DF. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro de Referência Prof. Hélio Fraga. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço.** 5a ed. Rio de Janeiro: FUNASA/CRPHF/SBPT; 2002. [[Links](#)]

BRASIL. Ministério da saúde. Comitê Técnico-Científico de Assessoramento à Tuberculose. **Plano Nacional de Controle da tuberculose: Manual de normas.** 5a ed. rev. ampl. Brasília: 2009. [[Links](#)].

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Nota**

técnica sobre as mudanças no tratamento da tuberculose no Brasil para adultos e adolescentes - versão 2. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [Links]

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Atenção Primária e Promoção da Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. – Brasília: CONASS, 2007.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 296. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/296.pdf> .Acesso 26 de outubro 2012.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 338. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/resol_cns338.pdf . Acesso :20 setembro 2012.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Portaria GM nº2488/2011. Disponível em: <http://blogdouadson.blogspot.com.br/2012/05/portaria-2488-2011.html> .Acesso: 09 de agosto de 2012.

BREEN RA, MILLER RF, GORSUCH T, SMITH CJ, SCHWENK A, HOLMES W, et al. Adverse events and treatment interruption in tuberculosis patients with and without HIV co-infection. **Thorax**. 2006;61(9):791-4. [Links]

CAMPOS, Wesley Ribeiro; Campos, Gisele Schelgshorn; Miranda, Silvana Spíndola De. **Rev. Bras.oftalmol**. 70(6): 437-451, ILUS. 2011 Dec.

CAMPOS. HELIO FRAGA, MS. **Diagnóstico da tuberculose** Pulmão RJ 2009; 15(2): 92.

CAMPOS WR, MIRANDA SS, ORÉFICE F. **Tuberculose**. In: Oréfice F. Uveíte clínica e cirúrgica: texto & atlas. 2a ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2005. V. 1. Cap. 33 [Links]

CONDE MB, MELO FAF, MARQUES AMC, CARDOSO NC, FERREIRA VGF, DALCIN PTR, et al. III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **J Bras Pneumol**. 2009; 35 (10):1018-48. [Links]

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, Conselho Regional de Farmácia do Paraná; organização Comissão de Saúde Pública do Conselho Federal de Farmácia, Comissão de Assistência Farmacêutica do Serviço Público do CRF-PR. – Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2009.66 p.

DIAGNOSTIC STANDARDS AND CLASSIFICATION OF TUBERCULOSIS IN ADULTS AND CHILDREN. This official statement of the American Thoracic Society and the Centers for Disease Control and Prevention was adopted by the ATS Board of Directors, July 1999. This statement was endorsed by the Council of the Infectious Disease Society of America, September 1999. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000; 161 (4 Pt 1):1376-95. Review. [[Links](#)]

DALCOMO, M.P.; ANDRADE, M.K.N.; PICON, P.D. Tuberculose multirresistente no Brasil: histórico e medidas de controle. *Revista de Saúde Pública.* v.41 São Paulo, SP.2007

FAJARDO CMH, OSTOS SIM. Tuberculosis de oído a propósito de um caso. *Acta Otorrinolaringol* 1997 ;9(1):23-8. [[Links](#)]

GREWAL DS, BHARGAVA P, MISTRY B, GAIKWAD N. Tuberculoma of the mastoid. *J Laryngol Otol* 1995; 109:232-5. [[Links](#)]

HIJJAR MIGUEL AIUB I, GERMANO GERHARDTII, GILMÁRIO M TEIXEIRA MARIA JOSÉ PROCÓPIO. Retrospecto do controle da tuberculose no Brasil. **Rev. Saúde Pública** 2007; 41(Supl. 1): 50-58.

HIJJAR MA, PROCÓPIO MJ, FREITAS LMR AJ *et al* . **Epidemiologia da tuberculose.** Rio de Janeiro, 2005

JAVADI MR, SHALVIRI G, GHOLAMI K, SALAMZADEH J, MAGHOOLI G, MIRSAEEDI SM. Adverse reactions of ant tuberculosis drugs in hospitalized patients:

incidence, severity and risk factors. **Pharmaco epidemiol Drug Saf.** 2007; 16(10): 1104-10. [Links]

KRITSKI AL, CONDE MB, SOUZA GERM. **Tuberculose: do ambulatório à enfermaria.** 2a ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2000.

TUBERCULOSE PULMONAR <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?432>

Data de Publicação :30/11/2006 - Revisão : 05/01/2010 - Acesso : 06/12/2012

Palavras-Chave : TUBERCULOSE PULMONAR - - BCG , Mantoux , Tuberculose .Marcio Ataide Lança.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para sua organização /** Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.100 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

MOMARY KM, RODVOLD KA. ANTIBIOTIC DRUG INTERACTIONS. *Med Clin North Am.* 2006;90(6):1223-55. [Links]

RUFFINO-NETTO, A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** v.35 n.1 Uberaba, MG. 2009.

SANTOS, YASMIM SALGADO .Assistência Farmacêutica na Tuberculose. Universidade Paulistana .abril 2012. Disponível em www.InstitutoSalus.com, abril 2012 acesso 10 de outubro 2012.

SCHABERG T, REBHAN K, LODE H. Risk factors for sideeffects of isoniazid, rifampin and pyrazinamide in patients hospitalized for pulmonary tuberculosis. **Eur Respir J.** 1996;9(10):2026-30. [Links]

SHIN SS, PASECHNIKOV AD, GELMANOVA IY, PEREMITIN GG, STRELIS AK, MISHUSTIN S, et al. Adverse reactions among patients being treated for MDR-TB

in Tomsk, Russia. **Int J Tuberc Lung Dis.**2007;11(12):1314-20.

SOUZA, M.S.P.L.; PEREIRA, S.M.; MARINHO, J.M.; BARRETO, M.L.

Características dos serviços de saúde associadas à adesão ao tratamento da tuberculose.

Rev. Saúde Pública. v.43 n.6 São Paulo, SP. 2009.

TEIXEIRA HENRIQUE, C,ABRAMO, CLARICE,MUNK MARTIN E. Diagnóstico

imunológico da tuberculose: problemas e estratégias para o sucesso. **J Bras Pneumol.**

2007; 33(3):323-334.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

UNASAU – UNIDADE ACADEMICA DA SAÚDE

CURSO: FARMÁCIA

CINTIA CASTRO

**PARTICIPAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO CONTROLE DE
TUBERCULOSE.**

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2012.

CINTIA CASTRO

**PARTICIPAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO CONTROLE DE
TUBERCULOSE.**

Projeto de pesquisa do Curso de Farmácia da
Unidade acadêmica Ciência da Saúde (UNASAU)
Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).
Orientador: Prof. Msc. CLEONICE MICHELON

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2012

PARTICIPAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO COMBATE A TUBERCULOSE

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb), bacilo aeróbio estrito de crescimento lento. Caracteriza-se pela formação de granulomas com necrose caseosa devido à resposta celular no tecido afetado, que acomete principalmente os pulmões (CAMPOS, et al .2011; FARJADO, 2007).

Apesar de ser uma das doenças infecciosas mais antigas , bem conhecida, e há mais de meio século vulnerável ao tratamento medicamentoso, a tuberculose permanece como um dos principais agravos à saúde a ser enfrentado em âmbito global. Contribui para este fato às desigualdades sociais, insuficiência de pesquisas visando o desenvolvimento de novos tratamentos e vacinas, fluxos migratórios, deficiências do sistema de saúde e alta prevalência dos casos de tuberculose multi-drogas resistentes e associados à infecção pelo HIV (MINISTÉRIO DA SAÚDE ,2009). A característica principal da infecção pelo HIV é a progressiva destruição dos linfócitos T CD4+, que possuem uma função crucial na resposta imune ao *M. tuberculosis* e no diagnóstico imunológico da TB (TEIXEIRA et al 2007).

Atualmente cerca de um terço da população mundial (8,8 milhões de doentes/ano) estão infectados com o *M. tuberculosis*. A tuberculose tem distribuição global, com maior concentração da doença no Sudeste Asiático e África sub-Saariana. A tuberculose, uma das principais causas de morte por doenças infecciosas no mundo, é responsável por 1,1 milhões de óbitos a cada ano (HIV negativo) e a situação está se agravando desde o surgimento da Aids (Sida)(350mil TB/HIV). Além disto, está ocorrendo resistência crescente do *M.tuberculosis* aos medicamentos (tuberculostáticos) em vários países do

mundo, inclusive no Brasil, o que torna mais difícil o tratamento e o controle da doença (TEIXEIRA et al 2007;MINISTÉRIO DA SAÚDE ,2006).

O Brasil é um dos 22 países priorizados pela OMS que concentram 80% da carga mundial de TB. Em 2010, foram notificados 72 mil casos novos, correspondendo a um coeficiente de incidência de 38/100.000 habitantes. Destes, 41 mil foram bacilíferos (casos com baciloscopia de escarro positiva. Esses indicadores colocam o Brasil na 22^o posição em relação ao coeficiente de incidência e de 17^o lugar em número de casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE,2011).

É importante destacar que anualmente ainda morrem 4,6 mil pessoas por tuberculose, doença curável e evitável. Em sua maioria, os óbitos ocorrem nas regiões metropolitanas e em unidades hospitalares. A tuberculose é a quarta causa de morte por doenças infecciosas e a primeira causa de mortes dos pacientes com AIDS (MINISTÉRIO DA SAÚDE,2011) .

O estado de Santa Catarina, e particularmente as cidades de Joinville e Criciúma, se destacaram dentro do Programa Nacional de Controle da Tuberculose, por se enquadrarem entre os melhores indicadores relacionados ao controle da doença. Atualmente, Santa Catarina conta com 28 casos de tuberculose a cada 100 mil habitantes, com uma taxa de mortalidade de 0,9 no mesmo grupo, uma das menores do país. Por ano, o estado registra 1.700 novos casos, sendo que 70% dos pacientes têm de 20 a 50 anos, e 66% são homens. Somente em Criciúma, anualmente são registrados 90 casos da doença (FARJADO, 2007;GREWALL et al 1995).

A transmissão da TB geralmente ocorre de pessoa a pessoa, principalmente através da inalação de perdigotos contaminados com bacilos viáveis. A fala, o espirro e, principalmente, a tosse de um doente com TB pulmonar bacilífera lança no ar gotículas, de tamanhos variados, contendo no seu interior o bacilo (CONDE et al ,

2009;MINISTERIO DA SAÚDE ,2002 ; CAMPOS et al 2005;KRITSKI et al ,2000; RESPIR,2000).

A história natural da TB mostra que a maioria dos indivíduos são resistentes à infecção, provavelmente devido à capacidade de gerarem uma eficiente resposta imune contra *M. tuberculosis*, porém incapaz de esterilizar completamente a lesão. Das pessoas expostas ao *M. tuberculosis*, entre 10-30% se tornam infectadas, e em apenas 5 a 10% destes indivíduos a infecção progride, transformando-se em TB ativa (CONDE et al 2009). Dessa forma, um indivíduo que, pela primeira vez recebe uma carga infectante de bacilos da TB (primo-infecção), da qual um ou mais bacilos alcançam o pulmão, vencendo as defesas da árvore respiratória, apresentará reação. (CONDE et al 2009).

Assim como em qualquer outra doença infectocontagiosa a suspeita clínica da tuberculose começa na presença de um quadro clínico arrastado de febre baixa, geralmente vespertina, sudorese noturna, indisposição e perda de peso. Dependendo da localização da doença, podem surgir outros sinais e sintomas. Quando a lesão é pulmonar, pode haver tosse produtiva e sangramento respiratório. Nas formas extrapulmonares, os sinais e os sintomas dependerão do órgão afetado. Por ser uma doença infecciosa, a confirmação diagnóstica é dada pela identificação do bacilo em material da lesão. Até pouco tempo atrás, isso só era possível por meio de exames bacteriológicos, particularmente a cultura. Hoje, com o desenvolvimento de técnicas imunológicas e de métodos de imagem, outros recursos podem ser usados para legitimar o diagnóstico. Globalmente, os métodos diagnósticos dividem-se em bacteriológicos, histopatológicos, imunológicos e radiológicos (CAMPOS, 2009).

Na última norma técnica, publicada em outubro de 2009, o tratamento indicado para todos os casos novos de tuberculose pulmonar e extrapulmonar, assim como para todos os casos de recidiva e de retorno após abandono, é a utilização de quatro drogas em um

único comprimido com dose fixa combinada: rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol por dois meses e, numa segunda fase, isoniazida e rifampicina por mais quatro meses (esquema 2RHZE/4RH)(BRASIL,2009; CONDE et al 2009).

Nos casos de meningoencefalite por tuberculose, é preconizado o mesmo esquema inicial, estendendo-se a segunda fase por sete meses e associando-se um corticosteroide no primeiro mês de tratamento. Existem propostas de tratamento para casos de intolerância a uma das drogas de primeira linha e para outras situações clínicas, como as hepatopatias (BRASIL,2009;CONDE et al ,2009;).

Os pacientes portadores de bacilos resistentes a isoniazida e rifampicina, de bacilos resistentes a isoniazida, rifampicina e outro fármaco de primeira linha ou pacientes com falência ao esquema básico constituem um grupo de doentes classificados como portadores de tuberculose multirresistente. Para esses casos, foi proposto um esquema constituído por estreptomicina, etambutol, terizidona, pirazinamida e uma quinolona (levofloxacina ou ofloxacina)(BRASIL,2009;CONDE et al,2009).Na impossibilidade de se utilizar estreptomicina, essa é substituída por amicacina. (BRASIL,2009;CONDE et al,2009).pacientes portadores de tuberculose extensivamente resistente (do inglês *extensively drug resistant*) devem ser encaminhados para centros de referência terciários e utilizarem esquemas individualizados com fármacos de reserva, que incluem capreomicina, moxifloxacina, ácido para-aminossalicílico e etionamida (BLUMBERG et al,2003).

Apesar da grande eficácia dos esquemas terapêuticos, estudos mostram que os fármacos utilizados podem produzir interações medicamentosas indesejáveis entre si ou com outros medicamentos em uso pelo paciente, assim como reações adversas que podem apresentar diferentes graus de severidade (BLUMBERG et al ,2003).

A interação medicamentosa pode ser definida como a influência recíproca entre um ou mais fármacos e tem como consequência um efeito diferente do esperado ou desejado.

As interações medicamentosas podem interferir nas concentrações séricas e, conseqüentemente, na eficácia dos fármacos envolvidos (MOMARY et al,2006)

Os fatores relacionados às reações adversas aos tuberculostáticos são variados, estando relacionados, sobretudo, à dose, horários de administração da medicação, idade do paciente e seu estado nutricional, bem como à presença de doenças ou disfunções pré-existentes, tais como alcoolismo, comprometimento da função hepática ou renal e coinfeção pelo HIV (BRASIL,2002).

Reações adversas mais graves contribuem para mudanças no esquema terapêutico, ao uso de drogas menos ativas e eventualmente mais tóxica (SCHABERG et al, 1996;JAVADI et al,2007) com substancial elevação nos custos do tratamento, assim como no número de consultas domiciliares, ambulatoriais e de hospitalizações (JAVADI et al,2007). Essas reações podem causar a interrupção ou o abandono do tratamento,(BREEN et al ,2006) com conseqüente aumento da resistência adquirida, falência do tratamento, aumento do número de casos de tuberculose e, ainda que raramente, do número de óbitos (SHIN et al, 2007 GREWAL et al, 2005).

O problema da tuberculose não é um simples somatório de tuberculosos existentes, mas sim, um problema social. Para que o paciente obtenha uma cura efetiva deve seguir a risca o esquema terapêutico descrito anteriormente. Um dos problemas sérios na saúde pública e no tratamento da tuberculose é a adesão aos programas de tratamento até o fim, sem interrupção, a interrupção pode ocasionar uma recidiva da doença ou até mesmo uma resistência aos antibióticos administrados, para isso é necessário um programa que vise uma qualidade de vida adequada durante o tratamento e que amenize

as reações adversas incomodadas que possam surgir fazendo com que o indivíduo abandone o mesmo (RUFFNO-NETO,2009).

2. Objetivos

2.1 Objetivos gerais

Determinar importância da participação do profissional farmacêutico no combate a tuberculose.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar as políticas públicas de combate à doença;
- Verificar os possíveis campos de inserção do profissional farmacêutico nas políticas de controle à tuberculose;
- Determinar a importância do profissional farmacêutico no combate à tuberculose nos diferentes campos de atuação;

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Abordagens Metodológicas**

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, utilizando método monográfico com revisão bibliográfica e documental.

Segundo Souza *et al* (2007), a abordagem qualitativa difere da quantitativa por não empregar o instrumental estatístico no processo de análise dos dados coletados na investigação do problema de pesquisa.

O método monográfico consiste em estudo profundo, analisando os fatores que influenciam e as dimensões que compõem o objeto ou fenômeno (MARCONI & LAKATOS, 2006).

- **Aspectos éticos**

Por se tratar de revisão bibliográfica não existe necessidade de submissão à aprovação por Comitês de Ética em Pesquisa.

- **CrITÉrios de inclusão**

Serão incluidos no estudo artigos e documentos que tragam informações relevantes ao tema abordado e se encaixem no contexto do estudo. Para seleção dos artigos serão utilizadas bases de dados com acesso livre.

- **Período de Investigação**

O projeto de trabalho de conclusão de curso de farmácia será desenvolvido a partir de março de 2012 a novembro de 2012, com escala previamente consultada e acatada pelos envolvidos na pesquisa.

Local de Estudo

O Estudo foi realizado a partir de pesquisa em artigos, monografias e livros relacionado com a tuberculose

4. CRONOGRAMA

Prazos e Procedimentos	Jan. 2012	Fev. 2012	Mar. 2012	Abr. 2012	Mai. 2012	Jun. 2012	Jul. 2012	Agos. 2012	Set. 2012	Out. 2012	Nov. 2012
Elaboração do Projeto de Pesquisa											
Coleta de dados para a pesquisa											
Análise dos dados da pesquisa											
Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso											
Entrega do trabalho de conclusão a banca											
Defesa da Dissertação											

REFERÊNCIA

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro de Referência Prof. Hélio Fraga. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço**. 5a ed. Rio de Janeiro: FUNASA/CRPHF/SBPT; 2002.

BRASIL. Ministério da saúde. Comitê Técnico-Científico de Assessoramento à Tuberculose. **Plano Nacional de Controle da tuberculose: Manual de normas**. 5a ed. rev. ampl. Brasília: 2009. [[Links](#)].

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Recomendações para o controle da Tuberculose no Brasil**. 1.ed .Brasília.DF.2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. Nota técnica sobre as mudanças no tratamento da tuberculose no Brasil para adultos e adolescentes - versão 2. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

BREEN RA, Miller RF, Gorsuch T, Smith CJ, Schwenk A, Holmes W, et al. Adverse events and treatment interruption in tuberculosis patients with and without HIV co-infection. **Thorax**. 2006;61(9):791-4. [[Links](#)]

CAMPOS. Helio Fraga, MS. **Diagnóstico da tuberculose** Pulmão RJ 2009; 15(2):92.

CAMPOS, Wesley Ribeiro; Campos, Gisele Schelgshorn; Miranda, Silvana Spíndola De. **Rev. Bras.ofthalmol**. 70(6): 437-451, ILUS. 2011 Dec.

CAMPOS Wr, Miranda Ss, Oréfice F. **Tuberculose**. In: Oréfice F. Uveíte clínica e cirúrgica: texto & atlas. 2a ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2005. V. 1. Cap.

CONDE Mb, Melo Faf, Marques Amc, Cardoso Nc, Ferreira Vgf, Dalcin Ptr, et al. III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **J Bras Pneumol**. 2009; 35 (10):1018-48. [[Links](#)]

DIAGNOSTIC STANDARDS AND CLASSIFICATION OF TUBERCULOSIS IN ADULTS AND CHILDREN. This official statement of the American Thoracic Society and the Centers for Disease Control and Prevention was adopted by the ATS Board of Directors, July 1999. This statement was endorsed by the Council of the Infectious Disease Society of America, September 1999. **Am J Respir Crit Care Med**. 2000; 161 (4 Pt 1):1376-95. Review. [[Links](#)]

FAJARDO Cmh, Ostos Sim. Tuberculosis de oído a propósito de um caso. **Acta Otorrinolaringol** 1997 ;9(1):23-8. [[Links](#)]

GREWAL Ds, Bhargava P, Mistry B, Gaikwad N. Tuberculoma of the mastoid. **J Laryngol Otol** 1995; 109:232-5. [[Links](#)]

JAVADI MR, Shalviri G, Gholami K, Salamzadeh J, Maghooli G, Mirsaedi SM. Adverse reactions of antituberculosis drugs in hospitalized patients: incidence, severity and risk factors. **Pharmaco epidemiol Drug Saf**. 2007;16(10):1104-10. [[Links](#)]

KRITSKI Al, Conde Mb, Souza Grm. **Tuberculose: do ambulatório à enfermagem**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2000. [[Links](#)]

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

RUFFINO-NETTO, A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.35 n.1 Uberaba, MG. 2009.

SCHABERG T, Rebhan K, Lode H. Risk factors for sideeffects of isoniazid, rifampin and pyrazinamide in patients hospitalized for pulmonary tuberculosis. **Eur Respir J**. 1996;9(10):2026-30. [[Links](#)]

SHIN SS, Pasechnikov AD, Gelmanova IY, Peremitin GG, Strelis AK, Mishustin S, et al. Adverse reactions among patients being treated for MDR-TB in Tomsk, Russia.

Int J Tuberc Lung Dis.2007;11(12):1314-20.

SOUZA, A. C.; FIALHO, F. A. P.; OTANI, N. **TCC: métodos e técnicas.** Florianópolis: Visual Books, 2007.

TEIXEIRA Henrique, C, Abramo, Clarice, Munk Martin E. Diagnóstico imunológico da tuberculose: problemas e estratégias para o sucesso. **J Bras Pneumol.** 2007; 33(3):323-334.

Informações gerais

A Infarma, sessão da revista **PHARMACIA BRASILEIRA**, é voltada exclusivamente à publicação de artigos, revisões, resenhas, ensaios e traduções técnico-científicos na área farmacêutica. Trabalhos cujos assuntos sejam de interesse da profissão, dirigidos à prática ou à formação continuada. Só serão aceitas resenhas de livros que tenham sido publicados, no Brasil, nos dois últimos anos, e no exterior, nos quatro últimos anos.

Os trabalhos deverão ser redigidos em português. É permitida a sua reprodução em outras publicações ou a sua tradução para outro idioma somente com a autorização prévia do representante legal do Conselho Federal de Farmácia, órgão responsável pela revista Infarma.

PREPARAÇÃO DOS ORIGINAIS

Apresentação. Os trabalhos devem ser apresentados em arquivo eletrônico e encaminhados exclusivamente através do site www.cff.org.br, menu “Pharmacia Brasileira”, no formulário do link [Clique aqui para enviar seu trabalho à infarma](#). Artigos submetidos, por outra via, somente serão considerados, caso a cidade de origem dos autores não tenha meio de comunicação por Internet. Neste caso, os arquivos poderão ser encaminhados em disquetes acompanhados do arquivo printer (cópia impressa fiel, do disquete), digitados no programa Word for Windows.

Os textos deverão ser apresentados em lauda-padrão A4, espaços duplos, com margem superior e inferior de 2,5cm e margem direita e esquerda de 3cm; parágrafo justificado e não hifenizado, digitados usando fonte Times New Roman – tamanho 12. Os textos devem ter, no mínimo, cinco, e no máximo 25, páginas. Os artigos que estiverem fora dessas especificações não serão considerados para análise.

Estrutura do trabalho. Os trabalhos devem obedecer à seguinte sequência: título; autores (por extenso e apenas o sobrenome em maiúscula); filiação científica dos autores

(indicar a instituição ou o departamento, instituto ou faculdade, universidade-sigla, CEP, Cidade, Estado, País, e-mail do autor responsável); texto (introdução, material e métodos, resultados, discussão e conclusão); agradecimentos; referências bibliográficas (todos os trabalhos citados no texto). O autor responsável pela publicação deve ser expressamente indicado entre os colaboradores.

Referências bibliográficas. Deverão ser relacionadas em ordem alfabética pelo sobrenome do primeiro autor, seguindo a NBR 10520 de 2001 e NBR 6023 de 2000, da ABNT. A seguir, são transcritos alguns exemplos:

• **Livros e outras monografias**

KIBBE, A.H. (Ed.) Handbook of pharmaceutical excipients. 3. Ed. Washington: Pharmaceutical Press, 2000. 665p.

FARMACOPÉIA brasileira, 4. Ed., São Paulo: Atheneu, 1988. pte. 1, 526p.

• **Capítulos de livros**

FIGE, E.F.; HAGEN, T.A. Pré-formulação. In: LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H.A.; KANIG, J.K. Teoria e prática na indústria farmacêutica. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2001. p.295-340.

• **Teses e dissertações**

PERES-PERES, P. Obtenção de sistema multiparticulado flutuante de metil celulose e falta de hidroxipropilcelulose de liberação controlada utilizando rifampicina como fármaco modelo. 2001. 91f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista-Unesp, Araraquara.

• **Artigos de periódicos**

Abreviaturas. Os títulos de periódicos deverão ser abreviados conforme o Biological Abstracts, Chemical Abstracts, Index Medicus, Current Contents.

Exemplo:

LIMA, E.M.; OLIVEIRA, A.G. Tissue tolerance of diclofenac sodium encapsulated in liposomes after intramuscular administration. Drug Dev. Ind. Pharm. v.28, p.673-80, 2002.

• **Trabalho de congresso ou similar**

(publicado)

FONSECA, S.G.C.; CASTRO, R.F.; SANTANA, D.P. Validation of analytical methodology for stability evaluation of lapachol in solution. In: VI PHARMATECH: ANUAL MEETING OF THE SBTF, 2001, Recife. Proceedings of VI Pharmatch, Recife: SBTF, 2001. p.336-337.

• **Manuais**

BRASÍLIA. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Sistema integrado de administração financeira do governo federal**. Brasília, 1996. 162 p. (Manual SIAF, 5).

• **Citações da Internet**

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução 357. Disponível em: http://www.cff.org.br/legislação/resoluções/res_357_2001.htm . Acesso em: 11 jan. 2004.

• **Citação no texto**

A citação de autores no texto (quando necessária) deverá ser feita pelo sobrenome do primeiro autor. No caso de dois autores, os sobrenomes devem ser separados por &. Mais de dois autores, indicar apenas o sobrenome do primeiro seguido de et al., e pelo ano da publicação.

• **Anexos e/ou apêndices**

Serão incluídos somente, quando imprescindíveis à compreensão do texto.

Tabelas. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, encaixadas pelo título e inseridas diretamente no texto nos locais apropriados.

Figuras. Desenhos, gráficos, mapas, esquemas, fórmulas, modelos (em papel vegetal e tinta nanquim, ou computador); fotografias (em papel brilhante); radiografias e cromos (em forma de fotografia). As figuras e suas legendas devem ser claramente legíveis, após sua redução no texto impresso de 10 X 17cm. Devem ser inseridas diretamente nos locais em que aparecerão no texto. As legendas deverão ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos e iniciadas pelo termo FIGURA, seguidas pelo número correspondente. As figuras devem ser inseridas, quando estritamente necessárias para a compreensão do texto e não podem caracterizar repetições de dados de tabelas.

Unidades de medida e símbolos. Devem restringir-se apenas àqueles usados convencionalmente ou sancionados pelo uso. Unidades não-usuais devem ser claramente definidas no texto. Nomes dos fármacos devem ser citados, de acordo com a DCB e nomes comerciais devem ser citados entre parênteses.

RESPONSABILIDADE

Os dados e conceitos emitidos nos trabalhos, a exatidão do conteúdo do texto e das referências bibliográficas e informações extraídas de outras fontes com reserva de direitos autorais são de inteira responsabilidade dos autores do texto. Os trâmites legais para a reprodução de publicações traduzidas ou utilização de ilustrações retiradas de outras publicações serão de inteira responsabilidade dos autores. Os trabalhos que não se enquadrarem nessas normas serão devolvidos aos autores.