

ALINE BESEN

**MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, LABORATORIAIS E
RADIOLÓGICAS DA TUBERCULOSE PULMONAR:
estudo comparativo entre indivíduos HIV positivos e negativos**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como requisito
para a conclusão do Curso de Graduação
em Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2010**

ALINE BESEN

**MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, LABORATORIAIS E
RADIOLÓGICAS DA TUBERCULOSE PULMONAR:
estudo comparativo entre indivíduos HIV positivos e negativos**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como requisito
para a conclusão do Curso de Graduação
em Medicina.**

**Presidente do colegiado: Prof. Dr. Osvaldo Vitorino de Oliveira
Professor Orientador: Profa. Dra. Rosemeri Maurici da Silva**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2010**

*Este trabalho é dedicado
aos portadores de tuberculose,
que carecem de atenção,
respeito e dignidade
muito mais do que remédios.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela perfeição da vida.

À Dra. Rosemeri, pela organização, eficiência e disponibilidade para orientação deste trabalho.

A minha família, pelo apoio, incentivo e ajuda na correção.

Ao meu namorado e às minhas amigas, pelas horas felizes e pela paciência.

Aos servidores do Hospital Nereu Ramos, do Laboratório Central de Saúde Pública e do Hospital Universitário, que sempre se dispuseram a ajudar no fornecimento dos dados.

Aos pacientes, que, mesmo em sua humildade, foram imensamente generosos nas entrevistas.

RESUMO

Introdução: Com a pandemia do vírus HIV, houve aumento dos casos de tuberculose e mudança de suas manifestações clínicas, laboratoriais e radiológicas.

Objetivos: Comparar as manifestações clínicas, laboratoriais e radiológicas da tuberculose pulmonar, entre indivíduos positivos e negativos ao HIV.

Métodos: Foi realizado estudo transversal, no qual sinais e sintomas foram analisados por meio de anamnese e exame físico em pacientes internados com tuberculose pulmonar no Hospital Nereu Ramos. A baciloscopia, a cultura para *Mycobacterium tuberculosis*, a dosagem de hemoglobina e a contagem de células TCD4+ foram obtidas de registros dos prontuários, assim como os laudos das radiografias de tórax.

Resultados: Foram incluídos 50 pacientes sendo 25 (50%) HIV positivos. A média de idade dos participantes foi de 38,4 anos (DP±10,5), 92% eram do sexo masculino e 54% eram caucasianos. Na comparação entre indivíduos HIV positivos e negativos, foram encontradas imagens de cavitação em 43% dos soronegativos e 10% dos soropositivos (p 0,016). Lesão intersticial esteve presente em 78% e 40% dos pacientes HIV negativos e positivos, respectivamente (p 0,012). Apresentaram expectoração 84% dos HIV negativos e 52% dos positivos (p 0,016). A média de hemoglobina foi 11,1g/dL (DP±2,9) nos pacientes sem HIV e 9,3g/dL (DP±2,2) naqueles com sorologia positiva (p 0,015). Os demais sinais, sintomas e exames laboratoriais pesquisados não diferiram significativamente entre os grupos.

Conclusões: Entre pacientes HIV positivos são menos frequentes as imagens de cavitações e lesão intersticial à radiografia de tórax. Há menor prevalência de expectoração e os níveis de hemoglobina são mais baixos.

ABSTRACT

Introduction: With the HIV pandemic, there has been increase in the number of tuberculosis cases and its clinical, laboratory and radiology characteristics have changed.

Objectives: To compare the clinical, laboratorial and radiological characteristics of pulmonary tuberculosis among HIV positives and HIV negatives.

Methods: We conducted a cross sectional study, in which signs and symptoms were assessed by history and physical examination in patients hospitalized with pulmonary tuberculosis at the Nereu Ramos Hospital. The smear, the culture for *Mycobacterium tuberculosis*, the hemoglobin and CD4+T cell counts were obtained from medical records, as well as reports of chest radiographs.

Results: There were included 50 patients, with 25 (50%) HIV positive. The mean age of participants was 38.4 (SD \pm 10.5) years, 92% were males and 54% were Caucasians. Comparing the groups according to HIV status, we find images of cavitation in 43% of patients without HIV and 10% of seropositive (p 0.016). Interstitial pattern was present in 78.2% and 40% of HIV negative and positive, respectively (p 0.012). 84% of HIV negative showed sputum and 52% of positive (p 0.016). The mean hemoglobin was 11.1 g/dL (SD \pm 2.9) in patients without HIV and 9.3g/dL (SD \pm 2.2) in those with positive serology (p 0.015). All other signs, symptoms and laboratory tests studied did not differ significantly between groups.

Conclusions: Among HIV-positive patients are less frequent images of cavities and interstitial lesion on chest radiography. There is a lower prevalence of sputum and hemoglobin levels are lower.

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO	i
FOLHA DE ROSTO	ii
DEDICATÓRIA	iii
AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
SUMÁRIO	vii
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVO	5
3 METODOLOGIA	6
4 RESULTADOS	8
5 DISCUSSÃO	14
6 CONCLUSÕES	24
REFERÊNCIAS	25
NORMAS ADOTADAS	30
ANEXO	31
APÊNDICES	32

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecto-contagiosa de evolução crônica, provocada por bactérias do complexo *Mycobacterium tuberculosis*.¹ É a principal causa de morte por doenças infecciosas curáveis no mundo e a sétima causa de morte entre todas as doenças.² Em 2007, foram estimados 9,27 milhões de novos casos e 1,75 milhões de mortes devido à tuberculose. A sua incidência continua aumentando nos últimos anos, e os 5 países com maior número de casos são Índia, China, Indonésia, Nigéria e África do Sul.³

O Brasil foi o décimo oitavo país em incidência de tuberculose em 2007, com estimativas de 92 mil novos casos, uma proporção de 48 casos em 100.000 habitantes e 8,4 mil mortes anuais. Entre 1995 e 2007 houve uma redução de 32,1% na notificação de todos os casos de tuberculose.³

Os estados do Rio de Janeiro e Amazonas têm as maiores incidências do país com 71,7 e 66,9 por 100.000 habitantes, respectivamente.⁴ Santa Catarina teve, em 2008, incidência de 27,8 por 100.000 habitantes, sendo que 51% dos casos novos foram detectados nos municípios prioritários para tuberculose: Florianópolis, Joinville, Itajaí, São José, Camboriú, Navegantes, Criciúma, Blumenau e Balneário Camboriú.⁵ Apesar da incidência mais baixa que no restante do país, o percentual de coinfeção tuberculose (TB) e vírus da imunodeficiência humana (HIV) em Santa Catarina é de 20,3%, superando os índices nacionais e mundiais que são em torno de 14%.³⁻⁵ Estes dados alertam para a gravidade da situação da doença no estado, já que a tuberculose é a primeira causa de mortalidade entre pacientes acometidos pela Aids⁴, responsável por 23% das mortes nesse grupo. Anualmente a tuberculose leva a óbito 33% dos casos de coinfectados HIV/TB.³

A tuberculose, em geral, afeta os pulmões, embora em até um terço dos casos haja acometimento de outros órgãos. A transmissão geralmente ocorre por disseminação de aerossóis produzidos pelos pacientes com tuberculose pulmonar ativa. Ao chegar aos alvéolos pulmonares, o bacilo da tuberculose infecta principalmente os macrófagos, e dentro deles prolifera-se sem ser reconhecido. A resposta dos linfócitos T auxiliares, três semanas após a infecção, ativa os macrófagos transformando-os em histiócitos epitelióides bactericidas, o que caracteriza a resposta granulomatosa.¹

A resposta imunológica impede a instalação da doença em 95% dos casos. Nestes pacientes desenvolve-se apenas um foco pulmonar com necrose caseosa, drenando para linfonodos regionais, o complexo de Ghon. Esta lesão sofre fibrose e calcificação detectáveis

radiologicamente, o complexo de Ranke, no qual as micobactérias podem permanecer latentes por várias décadas.⁶

Em 5% dos casos, a primo-infecção não é contida, geralmente, em crianças ou imunocomprometidos. A tuberculose primária se desenvolve, seja pela deficiência no desenvolvimento da imunidade celular, seja pela carga infectante ou virulência da cepa aspirada. Nesta apresentação, a doença pode manifestar-se como uma pneumonia bacteriana aguda com adenopatia hilar e derrame pleural.⁷ É mais frequente em crianças e, geralmente, é oligossintomática, com febre moderada vespertina, perda de peso e sudorese noturna.⁸ A tuberculose primária pode apresentar-se sob formas mais graves como a miliar, resultante da difusão de lesões granulomatosas muito pequenas que atingem não apenas os pulmões, mas muitos órgãos.⁷

Outra forma da doença é a tuberculose pós-primária. Essa pode ser resultado de reinfeção com cepas mais virulentas ou maior inóculo de bacilos, ou ainda, mais comumente, reativação de lesões primárias latentes.⁶

Depois de penetrar no organismo através da via respiratória, o *M. tuberculosis* pode se disseminar e instalar-se em qualquer órgão. Esta disseminação pode acontecer durante a primo-infecção ou na doença pós-primária.⁷

O principal sítio da doença pós-primária é o pulmão, especificamente os lobos superiores e segmentos superiores dos lobos inferiores. Na tuberculose pulmonar, o quadro clínico é arrastado iniciando-se entre 1 e 3 meses antes do diagnóstico. É composto de sintomas constitucionais e respiratórios. Os sintomas constitucionais mais frequentes são a inapetência, febre baixa e vespertina, e sudorese noturna. Há também a presença de adinamia, astenia, irritabilidade e cefaléia. Entre os respiratórios estão a tosse, a hemoptise, dor torácica e dispnéia. A tosse é inicialmente seca e posteriormente produtiva, arrastada, sem predominância de horário e com expectoração purulenta ou mucóide. Hemoptises e escarros hemoptóicos ocorrem em um quarto dos pacientes. A hemoptise maciça pode ocorrer por erosão de um vaso patente na parede de uma cavidade, ou pela ruptura de um vaso dilatado dentro da cavidade, o chamado aneurisma de Rasmussen. Pode haver dor torácica localizada e ventilatório-dependente por lesões pleurais ou pelo esforço da tosse. A dispnéia ocorre na doença extensa. Entre os achados físicos estão o sopro tubário, roncosp e estertores à inspiração na ausculta pulmonar. Alguns casos também exibem palidez e baqueteamento digital.^{1,8}

A tuberculose pleural é a forma extrapulmonar mais comum em nosso meio. Ela pode ocorrer por contiguidade ou disseminação linfo-hematogênica. Os sinais e sintomas presentes

são febre, dispnéia, tosse seca e dor torácica tipo pleurítica, assim como derrame pleural à radiografia de tórax.^{7,8}

A tuberculose ganglionar é a segunda forma extrapulmonar mais frequente, e a primeira entre os pacientes infectados pelo HIV. Acomete principalmente os gânglios da cadeia supraclavicular e cervical, mais comumente os anteriores e com um leve predomínio à direita. Os gânglios têm crescimento lento e, no início, são indolores e móveis. Na evolução da doença, aumentam de volume e tendem a coalescer, formando uma massa que se torna aderente e pode evoluir com fístulas que drenam material seroso ou purulento por longos períodos (escrofulose).^{1,7,8}

Outros locais de instalação comuns são: trato genitourinário, com sintomas como polaciúria, disúria e dor lombar; sistema nervoso central, podendo manifestar-se como meningoencefalite ou tuberculoma intracraniano; ossos e articulações com sinais de osteomielite e artrite, principalmente em vértebras e extremidades proximais de ossos longos. Menos comum é o acometimento dos olhos, trato gastrointestinal, pericárdio, pele, e peritônio.^{1,7,8}

Por ser dependente das condições imunológicas do hospedeiro, a tuberculose sempre esteve associada às más condições de vida da população. A grande epidemia de tuberculose que ocorreu na Europa durante a revolução industrial, foi condicionada pela miséria dos contingentes humanos urbanizados. A melhora da qualidade de vida, a vacinação e a descoberta de medicamentos, reduziram drasticamente a incidência e a mortalidade por tuberculose nos países desenvolvidos. Algumas décadas depois, a tuberculose recrudescer nos países avançados, e agravou-se no terceiro mundo. Contribuíram para o fato, o envelhecimento da população, com a redução da imunidade própria da senescência, o aumento da pobreza, a diminuição de investimentos na saúde e, principalmente, a pandemia do vírus HIV.⁸

A infecção pelo HIV é um dos maiores fatores de risco para o desenvolvimento da tuberculose em indivíduos previamente infectados pelo bacilo. Enquanto nas pessoas imunocompetentes a chance de uma infecção tuberculosa evoluir para doença é de 10% ao longo de sua vida; nos indivíduos infectados pelo HIV, essa chance passa a ser de 8% a 10% a cada ano. Além disso, ela é uma das primeiras e principais complicações entre os infectados pelo HIV, surgindo antes de outras infecções frequentes.^{7,9}

Com o surgimento da Aids, foi observado clinicamente que as manifestações da tuberculose em pacientes HIV positivos não eram iguais às dos pacientes HIV negativos.¹⁰⁻¹² Contribuindo para a dificuldade diagnóstica, estão a negatividade do teste tuberculínico e da

baciloscopia de escarro. A baciloscopia realizada por meio da coloração de Ziehl-Neelsen é um exame simples, rápido, econômico e o mais utilizado no diagnóstico da tuberculose pulmonar. Apresenta-se negativa em até 40% dos pacientes HIV positivos com culturas positivas para bacilos álcool ácido resistentes (BAAR).^{1,7} Outro exame também amplamente utilizado no diagnóstico da tuberculose, que apresenta-se de forma atípica nos pacientes HIV positivos, é a radiografia de tórax.

As alterações radiológicas dos pacientes com coinfeção TB/HIV dependem da contagem sanguínea de células TCD4⁺. Quando a contagem dessas células está abaixo de 200 células/mm³, as apresentações são, em sua maioria, atípicas. No início da infecção pelo HIV, ou seja, quando a contagem de células TDC4⁺ está acima de 200 células/mm³, a tuberculose apresenta-se de forma radiológica semelhante àquela presente nos pacientes imunocompetentes, com padrão típico de reativação, e com áreas de consolidação alveolar no ápice, segmentos posteriores dos lobos superiores e segmentos superiores dos lobos inferiores, frequentemente associadas à cavitação.^{11,13-18} Em pacientes que se encontram em fases mais avançadas da infecção pelo HIV, com contagens de células TCD4⁺ abaixo de 200 células/mm³, são documentadas diferenças radiográficas importantes, comparadas aos pacientes imunocompetentes, como linfonodomegalia mediastinal e/ou hilar e em alguns casos, ausência de alterações radiográficas.^{11,14-16,18}

A infecção tuberculosa em imunocompetentes começa principalmente como uma reação inflamatória não específica, progredindo para uma típica reação granulomatosa que limita a disseminação do *M. Tuberculosis*. Nos imunossuprimidos, com contagens baixas de células TCD4⁺, a formação de granuloma não ocorre.¹⁹

As alterações da imunidade têm repercussões diretas nas manifestações teciduais e radiológicas da doença e, possivelmente, nas manifestações clínicas da mesma.

A escassez de estudos que avaliam o comportamento da tuberculose pulmonar do ponto de vista clínico e radiológico, comparando indivíduos com e sem sorologia positiva ao HIV, motivou a realização deste estudo.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Comparar as manifestações clínicas, laboratoriais e radiológicas da tuberculose pulmonar, entre indivíduos positivos e negativos ao HIV.

2.2 Objetivos específicos:

Descrever os achados sociodemográficos dos indivíduos estudados.

Descrever as manifestações clínicas encontradas e sua distribuição de acordo com a soropositividade ao HIV.

Descrever as alterações laboratoriais encontradas e sua distribuição de acordo com a soropositividade ao HIV.

Descrever as alterações radiológicas encontradas e sua distribuição de acordo com a soropositividade ao HIV.

3 MÉTODOS

Por meio de um estudo transversal no Hospital Nereu Ramos (HNR), em Florianópolis (SC), foram avaliados para inclusão todos os pacientes acima de 14 anos, admitidos entre primeiro de junho de 2009 e 30 de janeiro de 2010, com diagnóstico de tuberculose pulmonar. Os pacientes que não dispunham de sorologia para HIV foram excluídos, assim como aqueles que não concordaram em participar por assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido, ou que apresentassem comorbidades relacionadas ao aparelho respiratório. Foram considerados pacientes portadores do HIV aqueles que apresentaram sorologia positiva para o vírus, e portadores de tuberculose pulmonar aqueles com identificação do *Mycobacterium tuberculosis* em amostras de origem respiratória (escarro, lavado broncoalveolar e/ou biópsias pulmonares e pleurais).

Foi realizada anamnese e exame físico em cada um dos participantes, e analisados os sinais e sintomas apresentados (Apêndice 1).

Os participantes foram questionados sobre a presença dos sintomas: tosse, sibilância/roncos pulmonares, febre, sudorese, emagrecimento, anorexia, astenia, dor torácica, dispnéia e irritabilidade. A resposta afirmativa foi considerada como presença do sintoma. No caso de positividade para o sintoma tosse, foi questionada a presença de hemoptise e expectoração. Na presença de sudorese, o sintoma foi diferenciado em turnos diurno e noturno, não excludentes. Os participantes que referiram emagrecimento foram questionados sobre a quantidade de peso perdido. O período de duração de cada sintoma até a internação e a frequência deste também foram investigados.

No exame físico, foi realizada a palpação das cadeias ganglionares da cabeça e do pescoço, supra e infraclavicular e axilar. Foi considerada adenomegalia a presença de linfonodo palpável maior que 1cm em qualquer uma das cadeias.

Entre os sinais pesquisados, foi considerada artrite a presença de sinais flogísticos em qualquer articulação.

A positividade do sinal do piparote ou a presença de macicez móvel à percussão do abdome foram os achados que traduziram a ascite.

A hepatimetria foi realizada por meio da percussão do hemitórax direito ao nível da linha hemiclavicular para determinação da borda superior do fígado, e da palpação profunda

do abdome para determinar a borda inferior. Foi considerada hepatomegalia a presença de hepatimetria superior a 14cm.

A esplenomegalia foi pesquisada por meio de percussão do espaço de Traube e palpação na posição de Schuster e decúbito dorsal. Uma percussão positiva ou palpação da borda esplênica foi considerada como esplenomegalia.

Considerou-se hipocratismo digital positivo a presença de aumento da convexidade do leito ungueal (unha em vidro de relógio).

As radiografias de tórax foram classificadas de acordo com os padrões de alteração em: consolidação alveolar; intersticial; derrame pleural; cavitação; linfonomegalia mediastinal e/ou hilar; massa; nódulo; e suas respectivas associações.

Os resultados dos exames laboratoriais (contagem de células TCD4⁺, hemoglobina, baciloscopia para BAAR e cultura para BAAR) foram obtidos do prontuário dos participantes.

Cada participante foi cadastrado em uma ficha de inclusão (Apêndice 1) e concordou em participar por meio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 2). O software SPSS 16.0[®] foi utilizado para a elaboração do banco de dados e para a análise estatística. Os dados foram sumarizados como percentagem ou média conforme indicado. As comparações entre os grupos foram realizadas por meio do teste de qui quadrado e exato de Fischer para variáveis nominais, e através do teste T de Student para variáveis numéricas, em um nível de significância de 95% ($p < 0,05$).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética na Pesquisa em seres humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (Anexo 1).

4 RESULTADOS

No período de 1º de junho de 2009 a 30 de janeiro de 2010, foram avaliados, de forma consecutiva, 52 indivíduos, com diagnóstico de tuberculose pulmonar, internados na enfermaria de Tisiologia do Hospital Nereu Ramos – Florianópolis – Santa Catarina. Dois pacientes foram excluídos por não possuírem resultados referentes à sorologia para HIV.

A amostra de estudo ficou então constituída por 50 pacientes, com média de idade de 38,4 anos ($DP \pm 10,5$), sendo a idade mínima de 22 anos e a máxima de 62 anos. Pertenciam ao sexo feminino 4 indivíduos (8%), sendo 46 (92%) do sexo masculino. Quanto à etnia, 27 pacientes (54%) eram caucasianos e 23 (46%) eram não caucasianos.

Dos 50 pacientes avaliados, 25 (50%) apresentaram sorologia positiva para HIV e 25 (50%) sorologia negativa para HIV. Quando questionados sobre tratamento anterior para tuberculose, 33 (66%) declararam nunca ter feito tratamento, e 17 (34%) referiram tratamento anterior.

Quanto à escolaridade, 3 (6%) pacientes declararam-se analfabetos, 33 (66%) possuíam ensino fundamental incompleto, 9 (18%) ensino fundamental completo, 4 (8%) ensino médio completo, e 1 (2%) ensino superior incompleto.

Foram avaliados os laudos das radiografias de tórax de todos os pacientes que dispunham destas no prontuário, totalizando 43 radiografias (86%). O padrão alveolar esteve presente em 15 (34,8%) radiografias; imagens de cavitação em 12 (27,9%); adenomegalia em apenas 1 (2,3%) das radiografias. Imagens compatíveis com massa não foram vistas em nenhuma radiografia. Nódulos estiveram presentes em 7 (16,3%). Derrame pleural foi visto em 11 (25,5%) e o padrão intersticial em 26 (60,4%) radiografias. Associação de padrões, definida como a presença de mais de um padrão, foi vista em 25 (58,1%) radiografias.

Em relação à tosse, 42 (84%) pacientes declararam possuir o sintoma, apresentando-o em média por 3 meses ($DP \pm 4,5$). Entre esses, 9 (18%) referiram hemoptise e 34 (68%) referiram expectoração.

A presença de sibilância foi referida por 32 (64%) pacientes. Dentre esses, a média de tempo de sintomas foi de 3,2 meses ($DP \pm 6,4$), com 21 (42%) pacientes referindo sintomas diários e 11 (22%), sintomas semanais.

Febre esteve presente em 40 (80%) pacientes tendo duração média de 4,6 meses ($DP \pm 13,5$). Quanto à periodicidade, foi diária em 27 (54%) e semanal em 13 (26%) dos participantes.

Sudorese foi referida por 43 (86%) pacientes, sendo 9 (18%) relatos de sudorese diurna e 41 (82%) de sudorese noturna.

Perda de peso foi referida por 49 (98%) indivíduos, com uma média de emagrecimento de 10,5kg (DP±7,1), em um período médio de 3,2 meses (DP±5,3). Inapetência foi referida por 40 (80%) dos pacientes, durante 3,3 meses em média (DP±5,9).

Astenia foi referida por 47 (94%) pacientes, durando em média 2,4 meses (DP±3,8).

A dor torácica esteve presente em 29 (58%) dos pacientes, com duração média de 4,1 meses (DP±7,7), sendo diária para 17 (34%) pacientes e semanal para 12 (24%).

Dispnéia foi referida por 34 (68%) pacientes com duração média de 6,3 meses (DP±15,2), sendo sintoma diário para 29 (58%) e semanal para 5 (10%) pacientes.

Irritabilidade foi referida por 22 (44%) pacientes, sendo diária em 14 (28%) deles, semanal em 7 (14%), e mensal em um (2%) paciente. O tempo médio de irritabilidade foi de 4,3 meses (DP±7,7).

Entre os sinais pesquisados, a adenomegalia foi encontrada em 22 (44%) dos pacientes, artrite em 7 (14%), ascite em 3 (6%), hipocratismo digital em 10 (20%), hepatomegalia em 10 (20%), e esplenomegalia em 12 (24%).

Quanto aos exames laboratoriais, a cultura para BAAR esteve positiva em 28 (56%) dos pacientes, negativa em 13 (26%), contaminada em 2 (4%) e não foi realizada em 7 (14%) pacientes. A baciloscopia apresentou-se negativa em 10 (20%) pacientes, positiva em 1+ em 16 (32%), positiva em 2+ em 9 (18%) e em 3+ em 15 (30%) pacientes.

A média de hemoglobina foi de 10,2 g/dL (DP±2,7), com um mínimo de 4 g/dL e um valor máximo de 15 g/dL.

Entre os pacientes HIV positivos, a contagem média de linfócitos TCD4⁺ foi de 174,6 células/mm³ (DP±158), a mediana foi de 136 células/mm³, com contagem mínima de 25 células/mm³ e máxima de 678 células/mm³.

Na análise comparativa dos grupos de pacientes HIV positivos e HIV negativos, a média de idade foi de 39,6 anos (DP±10,6) para os HIV negativos, e 37,2 anos (DP±10,6) para os HIV positivos, porém esta diferença não se mostrou estatisticamente significativa (p 0,442). Quanto à etnia, 52% do grupo HIV negativos eram caucasianos, contra 44% dos HIV positivos (p 0,5). Com relação ao gênero, 92% de cada grupo pertencia ao gênero masculino (p 0,695).

Tratamento anterior para tuberculose foi referido por 32% do grupo dos HIV positivos e 36% dos HIV negativos (p 0,5).

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com relação à escolaridade ($p=0,53$), conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos participantes segundo a escolaridade e sorologia para HIV.

Escolaridade	HIV Negativo	HIV Positivo
	n(%)	n(%)
Fundamental Incompleto	18(72)	15(60)
Fundamental Completo	5(20)	4(16)
Médio Completo	1(4)	3(12)
Analfabeto	1(4)	2(8)
Superior Incompleto	-	1(4)
Total	25(100)	25(100)

As radiografias de tórax puderam ser avaliadas em 23 indivíduos do grupo de HIV negativos e em 20 indivíduos do grupo HIV positivos. Houve diferença estatisticamente significativa para os padrões cavitação e intersticial, de acordo com a soropositividade ao HIV ($p<0,05$). A distribuição dos padrões radiológicos nos grupos HIV positivo e negativo encontra-se demonstrada na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos padrões radiológicos de acordo com a sorologia para HIV.

Padrão Radiológico	HIV Negativo	HIV Positivo	p
	n(%)	n(%)	
Alveolar	6(26)	9(45)	0,164
Adenomegalia	-	1(5)	0,465
Nódulos	3(13)	4(20)	0,418
Derrame Pleural	7(30,4)	4(20)	0,335
Cavitação	10(43)	2(10)	0,016
Intersticial	18(78,2)	8(40)	0,012
Associação de Padrões	15(65,2)	10(50)	0,242

Houve diferença estatisticamente significativa entre a presença de expectoração e a sorologia para HIV, sendo sua presença mais frequente nos indivíduos soronegativos (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos sinais e/ou sintomas de acordo com a sorologia para HIV.

Sinais e/ou Sintomas	HIV Negativo	HIV Positivo	p
	n(%)	n(%)	
Tosse	23(92)	19(76)	0,12
Hemoptise	7(28)	2(8)	0,069
Expectoração	21(84)	13(52)	0,016
Sibilância	17(68)	15(60)	0,384
Febre	19(76)	21(84)	0,363
Sudorese	21(84)	22(88)	0,5
Sudorese Diurna	3(12)	6(24)	0,532
Sudorese Noturna	21(84)	20(80)	0,338
Perda de Peso	24(96)	25(100)	0,5
Inapetência	19(76)	21(84)	0,363
Astenia	24(96)	23(92)	0,5
Dor torácica	17(68)	12(48)	0,126
Dispnéia	18(72)	16(64)	0,381
Irritabilidade	13(52)	9(36)	0,197
Adenomegalia	8(32)	14(56)	0,077
Artrite	3(12)	4(16)	0,5
Ascite	2(8)	1(4)	0,5
Hipocratismo Digital	6(24)	4(16)	0,363
Hepatomegalia	4(16)	6(24)	0,363
Esplenomegalia	5(20)	7(28)	0,371

Não houve diferença estatisticamente significativa entre a periodicidade e tempo médio de sinais e/ou sintomas e a sorologia para HIV (Tabelas 04 e 05).

Tabela 04 – Distribuição da periodicidade dos sinais e/ou sintomas de acordo com a sorologia para HIV.

Sinais e/ou Sintomas	Periodicidade				p
	HIV Negativo		HIV Positivo		
	Diária n(%)	Semanal n(%)	Diária n(%)	Semanal n(%)	
Sibilância	9(36)	8(32)	12(48)	3(12)	0,222
Febre	12(48)	7(28)	15(60)	6(24)	0,667
Dor Torácica	11(44)	6(24)	6(24)	6(24)	0,264
Dispneia	16(64)	2(8)	13(52)	3(12)	0,760
Irritabilidade	8(32)	4(16)	6(24)	2(12)	0,572

Tabela 05 – Distribuição da duração dos sinais e/ou sintomas de acordo com a sorologia para HIV.

Sinais e/ou Sintomas	Duração em Meses		p
	HIV Negativos Média (Desvio Padrão)	HIV Positivos Média (Desvio Padrão)	
Tosse	4,1(5,9)	1,7(1,2)	0,082
Sibilância	4,4(8,6)	1,9(1,8)	0,296
Febre	8(19,3)	1,4(0,9)	0,127
Perda de Peso	4,2(7,2)	2,2(1,8)	0,194
Inapetência	4,7(8,3)	2(1,5)	0,154
Astenia	3,3(5,1)	1,3(0,8)	0,074
Dor Torácica	5,8(9,7)	1,6(1)	0,145
Dispneia	10,4(20,3)	1,7(1,6)	0,097
Irritabilidade	6,2(9,7)	1,7(1,3)	0,187

A média de quilos perdidos foi de 10,5 Kg para os dois grupos, com desvio padrão de $\pm 8,4$ Kg para o grupo de HIV negativos, e de $\pm 5,8$ para o grupo de HIV positivos.

Quanto aos exames laboratoriais, no grupo dos pacientes HIV negativos, a cultura para BAAR foi positiva em 56%, negativa em 16%, contaminada em 4% e não realizada em 24%. Entre os HIV positivos, a cultura foi positiva em 56%, negativa em 36%, contaminada em 4% e não realizada em 1% (p 0,115).

A baciloscopia apresentou-se, entre os soronegativos, negativa em 12%, positiva 1+ em 28%, positiva 2+ em 20%, positiva em 3+ em 40%. Para os soropositivos ela foi negativa em 28%, positiva 1+ em 36%, positiva 2+ em 16%, positiva 3+ em 20% (p 0,336).

A média da concentração de hemoglobina foi de 11,1g/dL (DP \pm 2,9) para o grupo dos HIV negativos, e 9,3g/dL (DP \pm 2,2) para os HIV positivos (p 0,015).

5 DISCUSSÃO

Em países em desenvolvimento como o Brasil, sabe-se que a infecção pelo bacilo da tuberculose ocorre muito cedo devido às altas taxas de prevalência da doença. Assim, a doença manifesta-se na idade produtiva, entre 15 e 59 anos (70%).⁷ No presente estudo, a média de idade de 38,4 anos, encontrada entre os pacientes hospitalizados por tuberculose, foi coincidente com a literatura.²⁰ Segundo estudo de Chaimowicz²¹, há uma tendência para o deslocamento da incidência de tuberculose em direção aos idosos. Para o autor, isso se deve à eficácia da vacinação, à redução do risco de infecção na comunidade e à transição demográfica brasileira.

Segundo dados da vigilância epidemiológica,⁵ 66% dos casos de tuberculose, notificados em Santa Catarina em 2008, foram em pacientes do sexo masculino. A ocorrência de 92% de indivíduos masculinos, neste estudo, confirma a predominância da doença neste sexo. Em estudo de Severo e colaboradores²², foi encontrado um percentual de 85% de homens entre as internações por TB. Essa diferença poderia ser explicada por dois motivos: em primeiro lugar, pelo menor número de leitos disponíveis na enfermaria feminina do HNR; em segundo lugar, pelas diferenças atitudinais do sexo feminino com relação aos cuidados com a saúde, prevenindo formas graves de tuberculose necessitando, portanto, menos internações hospitalares.

No presente estudo, a etnia caucasiana foi predominante (54% dos pacientes). No entanto, a composição étnica da população de Santa Catarina é de 89,8% de brancos.²³ A maior contribuição da população não caucasiana entre os pacientes hospitalizados por tuberculose pode dever-se às diferenças sociais ainda existentes neste grupo, com um rendimento médio equivalente à metade do recebido por caucasianos, e maior taxa de desocupação.²⁴ Para Menezes e colaboradores,²⁵ em estudo de casos e controles, mesmo após ajustadas as variáveis socioeconômicas, encontrou-se *odds ratio* de 3,1 para tuberculose em não caucasianos. Isso leva-nos a acreditar na existência de um componente genético além do social, ainda não elucidado.

O percentual de coinfeção tuberculose/HIV/Aids em Santa Catarina é de 20,3%, superando o do Brasil que é de 15%.⁵ Neste trabalho, foi encontrada a coinfeção TB/HIV em 50% dos pacientes entrevistados. Em Picon e colaboradores²⁰ 48,9% dos pacientes hospitalizados eram HIV positivos. A maior porcentagem de HIV positivos entre os pacientes

hospitalizados em relação a todos os casos notificados de tuberculose pode denotar uma maior gravidade da doença entre os soropositivos, como também a internação mais precoce destes.

Neste estudo, 34% dos pacientes referiram tratamento anterior para tuberculose, sem distinção entre recidiva e abandono de tratamento. De acordo com dados do SINAN, em Florianópolis, 25,7% dos casos notificados em 2009 tiveram a entrada como recidiva ou reingresso após abandono do tratamento (excluídos os casos de transferência).²⁶ Em estudo de Vicente,²⁷ realizado no HNR entre 1996 e 1998 encontrou-se 31,8% de abandono de tratamento. O autor relaciona a alta taxa de abandono ao perfil dos pacientes, com 55,4% de história de uso de drogas injetáveis. Muitos dos usuários de drogas, ao passarem por período de privação durante a internação hospitalar, acabam abandonando a instituição para saciarem a abstinência.

Para comparação do quesito escolaridade, foram escolhidos os dados populacionais do cadastro de eleitores de Santa Catarina de novembro de 2009, disponibilizada pelo Tribunal Superior Eleitoral.²⁸ Este indicador contempla as mesmas categorias educacionais utilizadas no presente estudo, e cobre uma população em faixa etária semelhante à pesquisada (a partir de 16 anos). Comparando os índices de escolaridade encontrados com o dos eleitores, percebemos que a maioria das duas populações possui o ensino fundamental incompleto, o qual foi encontrado em 66% dos pacientes e 36% dos eleitores. No entanto, somente 10% dos pacientes possuem escolaridade acima do ensino fundamental completo enquanto que entre os eleitores este percentual é de 41,2%. Além disso, é importante lembrar que a escolaridade é verificada no momento do cadastramento eleitoral, o que geralmente ocorre em idade jovem com a formação educacional em andamento. Assim, é provável que a disparidade seja ainda maior do que esta apresentada. A baixa escolaridade é uma característica historicamente associada à tuberculose. No estudo de Menezes e colaboradores²⁵ o *odds ratio* para aqueles com 1º grau foi de 3,37, e para analfabetos foi de 6,57 quando comparados aos que possuíam nível superior.

A radiografia de tórax tem papel fundamental no diagnóstico da tuberculose e muitas vezes é a primeira abordagem a ser utilizada. Além disso, é amplamente disponível no sistema público de saúde e possui baixo custo.²⁹ Neste trabalho, foram encontrados os laudos das radiografias de tórax de 86% dos pacientes, no entanto, pode-se inferir que o exame tenha sido realizado em 100% dos pacientes, e tenha havido extravio dos laudos dos prontuários.

O padrão radiológico típico da tuberculose em pacientes adultos é o da reativação, com áreas de consolidação alveolar no ápice, segmentos posteriores dos lobos superiores e segmentos superiores dos lobos inferiores, frequentemente associadas à cavitação. No entanto,

o padrão mais frequente encontrado neste estudo foi o intersticial, presente em 60,4% das radiografias. Em estudo de Tumba e colaboradores,³⁰ realizado com 1000 pacientes HIV negativos e 963 HIV positivos, encontrou-se o padrão intersticial em apenas 9,5% de todos os pacientes. O padrão alveolar foi o segundo mais frequente, sendo encontrado em 34,8% das radiografias. No trabalho africano³⁰, somente 6,4% dos indivíduos apresentaram este padrão.

Cavitação esteve presente em 27,9% das radiografias. Na literatura, ela é classicamente encontrada em cerca de 50% dos pacientes.³⁰⁻³² O predomínio dos padrões intersticial e alveolar sobre cavitação pode ser explicado pela grande porcentagem de imunossuprimidos na amostra que, como será discutido a seguir, não costumam apresentar cavitação. O predomínio da consolidação sobre a cavitação também pode ser consequência de uma abordagem diagnóstica precoce da doença³³, visto que a cavitação origina-se de uma área previamente vista como consolidação.

O derrame pleural foi mais frequente neste trabalho (25,5%) do que é relatado na literatura, em que foi encontrado em 18% no trabalho de Burrell,³² 16,4% em Picon,²⁰ 11,5% em Tumba,³⁰ e 5,3% em Albuquerque²⁹.

Nódulos foram encontrados em apenas 16,3% das radiografias pesquisadas. A literatura é bastante discordante neste aspecto. Em Albuquerque e colaboradores²⁹ nódulos foram encontrados numa frequência de 1,3% dos pacientes. Já para Bombarda e colaboradores,³¹ os nódulos pulmonares são a manifestação mais frequente da doença pulmonar ativa na tomografia computadorizada, sendo encontrados em 82 a 100% dos casos. Esta disparidade pode ser atribuída à diferença na sensibilidade dos dois métodos.

Para Burrell e colaboradores, a adenomegalia está presente em 96% dos casos de TB em crianças e 43% dos adultos.³² No trabalho de Tumba,³⁰ ela foi encontrada em 19,5% dos pacientes e em Picon,²⁰ 10,3%. No presente trabalho, somente 2,3% dos pacientes apresentaram adenomegalia, assim como no trabalho de Albuquerque²⁹ que a encontrou em 2,6% dos pacientes.

Nenhuma imagem compatível com massa foi descrita nos laudos avaliados por este trabalho. Não foram encontradas porcentagens desta manifestação radiológica na literatura pesquisada.

As manifestações clínicas da tuberculose são variadas, mas também inespecíficas, não existindo nenhum sinal ou sintoma clínico exclusivo da doença.³³ Um dos sintomas de alerta para a tuberculose mais conhecidos é tosse seca ou produtiva, presente por mais de 3 semanas.³⁴ Em trabalho realizado pelo Instituto Clemente Ferreira,¹ a tosse foi referida por 50,6% dos pacientes. Já no trabalho de Job e colaboradores³⁵ encontrou-se o sintoma em 96%

dos pacientes. No presente estudo, 84% dos pacientes relataram tosse, apresentando o sintoma, em média, por 3 meses antes da entrevista.

A hemoptise é um sintoma de forte impacto emocional,³⁶ facilmente recordado por aqueles que o apresentaram, e foi referida por 18% dos pacientes. A frequência do sintoma na literatura é um pouco maior, sendo encontrada em 28% dos pacientes tuberculosos em outros estudos.^{35,37,38} A hemoptise é um sintoma de doença avançada, muito relacionada à presença de cavitações do parênquima pulmonar. Nesta pesquisa, a maior prevalência de soropositivos para HIV e, como veremos a seguir, a menor incidência de cavitações nesses pacientes, pode explicar a menor prevalência do sintoma encontrada.

A presença de expectoração foi encontrada em 68% dos pacientes entrevistados. Percentuais semelhantes foram encontrados nos trabalhos de Aktogu e colaboradores³⁷ e no estudo de Melo³⁸ em que a expectoração esteve presente em 65% e 72,6% respectivamente.

64% dos pacientes referiram sibilância/roncos pulmonares, com uma média de 3,2 meses de sintomatologia e tendo, a maioria, o sintoma diariamente. Este sintoma não está entre os classicamente associados à tuberculose, nem é descrito pelas principais publicações nacionais. No entanto, pela alta prevalência encontrada, acreditamos que ele possa contribuir para a suspeita de tuberculose neste grupo específico de pacientes, embora fatores possivelmente associados como o tabagismo não tenham sido explorados.

Febre foi referida por 80% dos pacientes, apresentando-a, em média, por 4,6 meses e na maioria dos casos (54%), diariamente. A literatura é bastante variada com prevalências de 52,5% a 82% dos pacientes.^{1,35,38,39} Os trabalhos com maior prevalência desta manifestação foram aqueles que utilizaram dados de entrevista direta com o paciente. É possível que os pacientes tenham sido sugestionados a dar resposta afirmativa para o sinal e assim, a febre tenha sido superestimada.

O sintoma sudorese foi positivo em 86% dos pacientes, destes 82% referiram sudorese noturna. Foram encontradas na literatura taxas de 50,5% a 84% de prevalência de sudorese.^{1,35,37,38} A maioria dos trabalhos menciona somente a sudorese noturna ou não especifica o turno do sintoma. Nossos dados vêm corroborar a sudorese, principalmente noturna, como um sintoma clássico da tuberculose.

Perda de peso foi o sintoma mais frequente entre os entrevistados, com 98% de positividade. Em trabalho de Oliveira e colaboradores³⁹ encontrou-se também o emagrecimento como sintoma mais frequente presente em 74,5% dos pacientes. Para esse autor o fato é notável, visto que o emagrecimento ocorre gradual, progressiva e lentamente e pode denotar o grau de gravidade dos pacientes internados. No presente trabalho, o tempo

médio de emagrecimento referido foi de 3,2 meses. Em trabalho de revisão de Schenk e Macallan,⁴⁰ encontramos que a má nutrição está relacionada com a tuberculose, tanto como fator de risco, quanto como consequência do adoecimento. A deficiência de proteínas e de micronutrientes está comprovadamente associada a deficiências imunológicas e, até o início do século XXI, a desnutrição era a principal causa de imunodeficiência. Após a instalação da tuberculose, foi encontrada uma perda de 35% da massa gorda e 19% da massa magra para países em desenvolvimento. No presente trabalho, a perda de peso foi em média 10,5kg sem diferenciação do tipo de perda nem dados sobre o peso anterior. O caráter consultivo da doença está relacionado tanto à anorexia quanto às citocinas inflamatórias, que geram um estado catabólico ao organismo. A anorexia foi encontrada em 80% dos pacientes entrevistados, com duração média de 3,3 meses, resultados um pouco acima dos 64% encontrado por Aktogu.³⁷

Astenia foi o segundo sintoma mais prevalente, sendo referido por 94% dos pacientes, com duração média de 2,4 meses. Em estudo de Boffo e colaboradores,⁴¹ realizado apenas com pacientes HIV positivos, encontrou-se 51,6% de prevalência de astenia entre os pacientes. São poucos os trabalhos com dados objetivos sobre a astenia em tuberculose, mas frente à alta prevalência do sintoma encontrada por este trabalho, seria importante que mais pesquisas abordassem o tema, apesar de sua subjetividade.

Dor torácica foi referida por 58% dos participantes, com duração média de 4,1 meses. Foi referida como sintoma diário para 34% e semanal para 24% dos pacientes. A prevalência na literatura mais uma vez é divergente, com resultados de 13,1% a 76%.^{1,35,37,39} Novamente os maiores percentuais são encontrados nos estudos que utilizaram a entrevista direta com o paciente. A dor torácica está relacionada com acometimento pleural, o principal sítio extrapulmonar da tuberculose.⁷ Como neste estudo foi encontrada uma prevalência de derrame pleural maior que a da literatura, a maior ocorrência de dor torácica também era esperada.

A dispnéia foi referida por 68% dos pacientes coincidindo com o trabalho de Job,³⁵ mas divergindo de trabalhos com amostras maiores que encontraram porcentagens em torno de 26%.^{37,38,39} Esta diferença pode ser devida à menor amostra do presente estudo.

A irritabilidade é citada como um dos sintomas constitucionais da tuberculose.^{1,7} No entanto, não foram encontrados dados objetivos sobre a frequência do sintoma na literatura. No presente trabalho, 44% dos pacientes referiram o sintoma, a maioria destes de forma diária, com duração de 4,3 meses.

Dentre os sinais de exame físico pesquisados, a adenomegalia foi o mais frequente, presente em 44% dos pacientes. A literatura traz valores um pouco menores, por volta de 30%.^{7,38} A pequena diferença encontrada pode dever-se à maior quantidade de pacientes HIV positivos entre a amostra.

O acometimento articular da tuberculose é resultado da disseminação hematogênica ou por contiguidade da lesão óssea. As articulações mais acometidas são as que suportam peso como joelho e quadril e articulações da coluna vertebral.⁴² Em estudo de Aktogu³⁷, foi encontrado 0,2% de prevalência de acometimento ósseo ou articular entre pacientes com tuberculose, valores marcadamente inferiores aos encontrados neste estudo (14%).

O peritônio é o sexto sítio extrapulmonar mais acometido pela tuberculose. As principais manifestações são ascite, presente em 73% dos pacientes e dor abdominal, presente em 64,5%.⁴³ Segundo a revisão de Sanai,⁴³ a prevalência de ascite entre os casos de tuberculose é de 3,5% , valor próximo aos 6% encontrados neste trabalho.

O baqueteamento digital é um achado de doença grave, relacionado à doença mais debilitante e maior mortalidade.⁴⁴ No trabalho de Reeve e colaboradores,⁴⁴ realizado com 100 pacientes africanos em 1987, encontrou-se uma prevalência de 34% de baqueteamento digital. No presente estudo, o hipocratismo digital foi encontrado em 20% dos pacientes. As melhorias no tratamento e maior precocidade de sua instituição podem ter levado à diminuição na prevalência do sinal.

Richter e colaboradores⁴⁵ realizaram estudo prospectivo em 118 pacientes com tuberculose, sendo 58% soropositivos para HIV. Em seu estudo, hepatomegalia foi encontrada em 33% dos pacientes e esplenomegalia em 29,4%, discretamente mais frequentes do que os aqui encontrados, 20% e 24% respectivamente.

Corroborando dados da literatura,^{37,46} a baciloscopia foi positiva em 80% dos pacientes. Semelhante ao estudo de Severo e colaboradores²², a quantificação mais freqüente foi a de 1+. Outros estudos brasileiros que incluíram pacientes soropositivos para HIV encontraram menos positividade na baciloscopia.^{22,39} Neste estudo, foram avaliadas todas as baciloscopias presentes nos prontuários e foi computada aquela mais positiva, o que pode ter levado à divergência encontrada.

A cultura para BAAR é um exame realizado quando as baciloscopias são sequencialmente negativas, quando o sítio é extrapulmonar, ou na suspeita de bacilos resistentes. Na Instituição pesquisada, ela é realizada principalmente nos pacientes HIV positivos. Entre as culturas realizadas, houve 65,1% de positividade, porcentagem inferior aos 78,6% encontrados por Aktogu.³⁷ A diferença pode dever-se à grande porcentagem de

pacientes soropositivos no presente estudo, que sabidamente não produzem expectoração espontânea⁴⁷ e, por consequência, resultam em amostras inadequadas.

A anemia é um achado frequente entre os portadores de tuberculose. Em estudo de Lee, realizado na Coreia, foi encontrada uma prevalência de 31,9% de anemia entre os pacientes. A característica da anemia foi principalmente normocítica normocrômica seguida por microcítica hipocrômica, corroborando a hipótese de que a alteração hematológica deva-se ao estado de inflamação crônica e também à carência de ferro.⁴⁸ Nesta pesquisa, os valores médios de hemoglobina foram de 10,2 g/dL (DP±2,7). Como 92% dos participantes eram do sexo masculino, no qual o limite inferior da hemoglobina é de 13g/dL, pode-se inferir que a prevalência de anemia nesta amostra seja maior que a do estudo coreano.

Entre os pacientes soropositivos, a contagem de células TCD4⁺ obteve mediana de 136 células/mm³, semelhante à literatura.^{20,49}

Comparação entre pacientes positivos e negativos ao HIV

Analisando os dois grupos, foram encontradas semelhanças e diferenças em suas características demográficas, clínicas, radiológicas e laboratoriais.

Neste trabalho, foi encontrado perfil epidemiológico semelhante entre o grupo HIV positivo e negativo, sem diferenças estatisticamente significantes nos quesitos idade, etnia, escolaridade e sexo. A literatura é discordante no que tange à diferença de idade dos pacientes, com trabalhos apresentando idades semelhantes^{29,45} e outros que mostram ser mais jovens os pacientes com a comorbidade TB/HIV.^{20,50} Também não há consenso na literatura sobre a predominância de sexo dos pacientes. Há estudos que demonstram maior representatividade masculina entre os pacientes com HIV^{29,50} e outros não demonstram essa diferença.^{20,45} A literatura também não relata diferença na composição étnica entre HIV positivos e negativos.^{20,50}

Os achados das radiografias de tórax em pacientes HIV positivos têm sido descritos frequentemente como incharacterísticos. De fato, nesta amostra, a imagem de cavitação foi estatisticamente menos frequente nos pacientes HIV positivos, sendo encontrada em 10% das radiografias, contra 43% do grupo de HIV negativos (p 0,016). A literatura também traz a menor prevalência de cavitação entre HIV positivos com diferença estatisticamente significativa.^{20,29,30,50} Em estudos que analisaram o grau de imunossupressão dos pacientes, a cavitação foi mais frequente naqueles com CD4 > 200 células/mm³.^{17,20,49} Para Post,¹⁷ quando há cavitação em paciente HIV positivo, isto reflete um padrão de reativação por infecção

tuberculosa prévia numa manifestação precoce da infecção por HIV. Tumba³⁰ destaca que, apesar de menos frequentes, as cavitações puderam ser vistas em um terço dos pacientes com a coinfeção TB/HIV em seu trabalho.

Outra diferença encontrada na presente amostra foi a maior prevalência de lesões intersticiais em pacientes HIV negativos, os quais apresentaram o achado em 78,2% das radiografias contra 40% do grupo HIV positivo ($p = 0,012$). O achado é divergente de vários estudos da literatura que encontraram maior prevalência de lesão intersticial em HIV positivos com diferença estatisticamente significativa.^{20,30,49,50} Post¹⁷ encontrou com maior frequência a lesão intersticial em pacientes com níveis de linfócitos TCD4⁺ abaixo de 200 células/mm³.

Vários autores citam a linfonomegalia mediastinal como uma manifestação radiográfica mais frequente nos pacientes imunossuprimidos.^{20,30} Neste grupo, a linfonomegalia mediastinal esteve presente em 5% das radiografias de HIV positivos e em nenhum dos HIV negativos, no entanto a diferença não foi significativa estatisticamente ($p=0,465$), assim como ocorreu no trabalho de Albuquerque²⁹. Na avaliação do grau de imunossupressão, o aumento dos linfonodos intratorácicos é o achado radiográfico relacionado às menores contagens de células TCD4⁺.^{17,49,51} O pequeno número de pacientes da presente amostra, assim como sua relativa alta contagem de células TCD4⁺ podem explicar as divergências com a literatura.

O derrame pleural é outro achado que a literatura nos traz como sendo mais comum entre os pacientes HIV positivos. Tumba³⁰ encontrou uma prevalência de 16% entre os pacientes soropositivos e 6,8% entre os soronegativos ($p = 0,001$). Para outros autores^{20,29} e também no presente estudo, o derrame pleural também foi mais frequente entre os soropositivos, no entanto, não houve diferença estatística. No trabalho de Silva⁴⁹, que avaliou as diferenças radiológicas conforme a contagem de células TCD4⁺, foi encontrada maior prevalência de derrame pleural em pacientes com níveis de TCD4⁺ maior que 200 células/mm³. Por outro lado, Garcia⁵¹ encontrou derrame pleural mais frequentemente entre indivíduos com $CD4 < 200$ células/mm³. Para Post¹⁷, o derrame pleural ocorre num nível intermediário de imunossupressão.

Os sintomas dos pacientes com a coinfeção HIV/TB coincidem com o dos pacientes HIV negativos na maioria dos estudos. A presença de tosse não apresentou diferença entre os dois grupos neste trabalho, e também na literatura.^{45,50,52} No entanto, Kassu e colaboradores⁵² encontraram maior tendência de soropositivos para HIV em apresentar tosse por menos de 5 semanas. Na amostra estudada, a duração da tosse também foi menor no grupo HIV positivo,

com uma média de 1,7 meses contra 4,1 meses no outro grupo, mas a diferença não foi significativa (p 0,082).

A presença de hemoptise não diferiu nos dois grupos estudados, coincidindo com a literatura.^{50,52} Já a presença de expectoração foi significativamente maior no grupo negativo para o HIV no presente estudo. Este sintoma não diferiu entre os grupos na literatura específica para coinfeção HIV/TB,^{50,52} mas há referências mostrando que a maioria dos pacientes HIV positivo não produz expectoração espontaneamente.⁵³ Esta evidência reforça a utilização da técnica de escarro induzido como alternativa não invasiva no diagnóstico de tuberculose pulmonar em HIV positivos.⁴⁷

Não foi encontrada diferença significativa na presença do sintoma febre, em concordância com o estudo de Kassu.⁵² No entanto, os trabalhos de Henn⁵⁰ e Richter⁴⁵ relatam uma maior prevalência de febre entre os pacientes HIV positivos. Estes dois trabalhos também encontraram maior prevalência de fadiga no grupo imunossuprimido, divergindo dos resultados aqui apresentados.

O sintoma sudorese noturna teve distribuição semelhante nos dois grupos estudados, e também nos trabalhos de Kassu⁵² e Henn⁵⁰, mas foi mais prevalente nos soropositivos no estudo de Richter.⁴⁵

Outros sintomas constitucionais como perda de peso, inapetência, irritabilidade não mostraram diferenças significativas entre os grupos, bem como na literatura.^{45,50,52} Em revisão sobre a tuberculose e desnutrição, é prevista maior perda de peso nos pacientes coinfectados com HIV.⁴⁰ Garcia⁵¹ encontrou menor perda de peso entre os pacientes HIV positivos com CD4⁺ acima de 200 células/mm³.

A dor torácica não apresentou diferença entre os grupos deste estudo, nem em outras séries.^{45,52} Já a dispnéia foi mais frequente entre os HIV positivos no estudo de Richter⁴⁵ e não apresentou diferença na presente amostra, nem no trabalho de Henn.⁵⁰

A presença de linfonomegalia superficial é outro sintoma bastante explorado nos estudos da comorbidade HIV/TB. No presente estudo, e na série de Kassu⁵², a linfonomegalia predominou nos pacientes HIV positivos, no entanto, sem diferença estatística. A maior frequência de linfonomegalia entre pacientes HIV positivos, em relação aos HIV negativos, teve diferença estatisticamente significante nos trabalhos de Richter⁴⁵ e Picon.²⁰

Hepatomegalia e esplenomegalia foram mais frequentes nos pacientes HIV positivos do estudo de Richter.⁴⁵ No presente estudo, e também no de Kassu⁵², o mesmo dado foi encontrado, no entanto sem diferença estatisticamente significativa.

A presença de ascite não diferiu nos dois grupos e a prevalência entre os HIV positivos foi semelhante à encontrada na literatura.⁴¹

A presença de hipocratismo digital também não diferiu nos dois grupos, corroborando a literatura.⁵⁴

Nos exames laboratoriais pesquisados, não houve diferença significativa entre os grupos na baciloscopia, reafirmando os achados de outros trabalhos.^{29,50,52} A positividade na cultura de BAAR também não diferiu entre os grupos, dado descrito anteriormente por Henn.⁵⁰

Resultados apontaram maior gravidade na anemia apresentada pelos pacientes HIV positivos, sendo esta diferença significativa estatisticamente também em outros estudos.^{45,50}

6 CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo demonstram que a comparação dos dados clínicos, radiológicos e laboratoriais entre indivíduos HIV positivos e HIV negativos encontrou as seguintes diferenças estatisticamente significativas: menor prevalência de expectoração entre os pacientes HIV positivos, menor prevalência de imagem radiológica de cavitação e lesão intersticial e índices mais graves de anemia entre os HIV positivos.

REFERÊNCIAS

- 1.Harrison T, Braunwald E. Medicina interna. 16 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill 2006. p. 1002-1015.
- 2.WHO. The world health report 2004: changing history. Geneva: World Health organization; 2004.
- 3.WHO. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing. Geneva: World Health organization; 2009.
- 4.Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe eletrônico da tuberculose. Bol eletr epidemiol [periódico na internet]. 2009 jul [acesso em 2010 may 05]; 9(2): 1-4
Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_tb_julho09.pdf
- 5.Diretoria de Vigilância Epidemiológica [homepage na internet]. Situação da tuberculose em Santa Catarina/2008. [acesso em 2010 April, 06]; Disponível em: http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/agrivos/Tuberculose/Dados_Estatisticos.pdf
- 6.Robbins S, Cotran R, Kumar V, Abbas A, Fausto N. Patologia Robins e Cotran: bases patológicas das doenças. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier 2005.
- 7.Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Controle da Tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. 5. ed. Rio de Janeiro: FUNASA; 2002.
- 8.Lopes A, Amato Neto V. Tratado de clínica médica. São Paulo: Roca 2006. p. 2623-2662.
- 9.Davis L, Beck JM, Shellito J. Update: HIV infection and pulmonary host defenses. Semin Respir Infect. 1993 Jun;8(2):75-85.
- 10.Helbert M, Robinson D, Buchanan D, Hellyer T, McCarthy M, Brown I, et al. Mycobacterial infection in patients infected with the human immunodeficiency virus. Thorax. 1990 Jan;45(1):45-8.
- 11.Pitchenik AE, Rubinson HA. The radiographic appearance of tuberculosis in patients with the acquired immune deficiency syndrome (AIDS) and pre-AIDS. Am Rev Respir Dis. 1985 Mar;131(3):393-6.
- 12.Watson JM, Gill ON. HIV infection and tuberculosis. BMJ. 1990 Jan 13;300(6717):63-5.
- 13.Boiselle PM, Aviram G, Fishman JE. Update on lung disease in AIDS. Semin Roentgenol. 2002 Jan;37(1):54-71.
- 14.Haramati LB, Jenny-Avital ER. Approach to the diagnosis of pulmonary disease in patients infected with the human immunodeficiency virus. J Thorac Imaging. 1998 Oct;13(4):247-60.

15. Keiper MD, Beumont M, Elshami A, Langlotz CP, Miller WT, Jr. CD4 T lymphocyte count and the radiographic presentation of pulmonary tuberculosis. A study of the relationship between these factors in patients with human immunodeficiency virus infection. *Chest*. 1995 Jan;107(1):74-80.
16. Naidich DP, McGuinness G. Pulmonary manifestations of AIDs. CT and radiographic correlations. *Radiol Clin North Am*. 1991 Sep;29(5):999-1017.
17. Post FA, Wood R, Pillay GP. Pulmonary tuberculosis in HIV infection: radiographic appearance is related to CD4+ T-lymphocyte count. *Tuber Lung Dis*. 1995 Dec;76(6):518-21.
18. Shah RM, Kaji AV, Ostrum BJ, C. FA. Interpretation of chest radiographics in AIDS patients: usefulness of CD4+ lymphocyte counts. *Chest*. 1997;17(3):804.
19. Bottasso O, Bay ML, Besedovsky H, del Rey A. The immuno-endocrine component in the pathogenesis of tuberculosis. *Scand J Immunol*. 2007 Aug-Sep;66(2-3):166-75.
20. Picon PD, Caramori ML, Bassanesi SL, Jungblut S, Folgieri M, Porto Nda S, et al. Differences in the clinical and radiological presentation of intrathoracic tuberculosis in the presence or absence of HIV infection. *J Bras Pneumol*. 2007 Aug;33(4):429-36.
21. Chaimowicz F. Age transition of tuberculosis incidence and mortality in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2001 Feb;35(1):81-7.
22. Severo NP, Leite CQ, Capela MV, Simoes MJ. Clinical and demographic characteristics of patients hospitalized with tuberculosis in Brasil between 1994 and 2004. *J Bras Pneumol*. 2007 Oct;33(5):565-71.
23. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística [homepage na internet]. Censo 2000 [acesso em 2010 may 13] Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tendencia_demografica/analise_populacao/1940_2000/tabela07.pdf
24. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística [homepage na internet]. Comunicação Social PME Cor ou Raça - Setembro de 2006. [acesso 2010 April 7]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=737
25. Menezes AMB, Costa JD, Gonçalves H, Morris S, Menezes M, Lemos S, et al. Incidência e fatores de risco para tuberculose em Pelotas, uma cidade do Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 1998 Apr;1(1):50-60.
26. SINAN [homepage na internet]. TUBERCULOSE - Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. [atualizada em 2010 Mar 11; acesso em 2010 April 07]. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/tabnet/tabnet?sinannet/tuberculose/bases/tubercbrnet.def>
27. Vicente AL. Aspectos Clínicos de tuberculose em pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) no Hospital Nereu Ramos [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 1999.

28. Tribunal Superior Eleitoral [homepage na internet]. Estatística do Eleitorado por Sexo e Grau de Instrução em SC. [acesso em 2010 April 08]. Disponível em: <http://www.tse.gov.br/internet/eleicoes>
29. de Albuquerque Mde F, Albuquerque SC, Campelo AR, Cruz M, de Souza WV, Ximenes RA, et al. Radiographic features of pulmonary tuberculosis in patients infected by HIV: is there an objective indicator of co-infection? *Rev Soc Bras Med Trop.* 2001 Jul-Aug;34(4):369-72.
30. Tshibwabwa-Tumba E, Mwinga A, Pobee JO, Zumla A. Radiological features of pulmonary tuberculosis in 963 HIV-infected adults at three Central African Hospitals. *Clin Radiol.* 1997 Nov;52(11):837-41.
31. Bombarda S, Figueiredo CM, Funari MBdG, Júnior JS, Seiscento M, Filho MT. Imagem em tuberculose pulmonar. *J pneumol.* 2001 nov-dez;27(6):12.
32. Burrill J, Williams CJ, Bain G, Conder G, Hine AL, Misra RR. Tuberculosis: a radiologic review. *Radiographics.* 2007 Sep-Oct;27(5):1255-73.
33. Dominguez Del Valle F, Fernandez B, Perez de Las Casas M, Marin B, Bermejo C. Clinical manifestations and radiology of thoracic tuberculosis. *An Sist Sanit Navar.* 2007;30 Suppl 2:33-48.
34. Ministério da Saúde. Manual técnico para o controle da tuberculose. 6 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
35. Job JRPP, Prado PEBS, Vranjac S, Duarte PC. Comparação de dados epidemiológicos da tuberculose pulmonar em Sorocaba, SP, Brasil, em uma década (1986 - 1996). *Rev Saude Publica.* 1998;32:596-7.
36. Antunes JLF, Waldman EA, Moraes Md. A tuberculose através do século: ícones canônicos e signos do combate à enfermidade. *Ciênc. saúde coletiva.* 2000;5:367-79.
37. Aktogu S, Yorgancioglu A, Cirak K, Kose T, Dereli SM. Clinical spectrum of pulmonary and pleural tuberculosis: a report of 5,480 cases. *Eur Respir J.* 1996 Oct;9(10):2031-5.
38. Mello FCdQ. Modelos Preditivos para o Diagnóstico da Tuberculose Pulmonar Paucibacilar [dissertação]. Rio de Janeiro: Faculdade de Medicina Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2001
39. Oliveira HMdMGd, Brito RC, Kritski AL, Ruffino-Netto A. Perfil epidemiológico de pacientes portadores de TB internados em um hospital de referência na cidade do Rio de Janeiro. *J Bras Pneumol.* 2009;35:780-7.
40. Schwenk A, Macallan DC. Tuberculosis, malnutrition and wasting. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2000 Jul;3(4):285-91.

41. Boffo MMS, Mattos IGd, Ribeiro MO, Oliveira Neto ICd. Tuberculose associada à AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência do sul do Brasil. *J Bras Pneumol*. 2004;30:140-6.
42. Harisinghani MG, McLoud TC, Shepard JA, Ko JP, Shroff MM, Mueller PR. Tuberculosis from head to toe. *Radiographics*. 2000 Mar-Apr;20(2):449-70; quiz 528-9, 32.
43. Sanai FM, Bzeizi KI. Systematic review: tuberculous peritonitis-presenting features, diagnostic strategies and treatment. *Aliment Pharmacol Ther*. 2005 Oct 15;22(8):685-700.
44. Reeve PA, Harries AD, Nkhoma WA, Nyangulu DS, Wirima JJ. Clubbing in African patients with pulmonary tuberculosis. *Thorax*. 1987 Dec;42(12):986-7.
45. Richter C, Perenboom R, Mtoni I, Kitinya J, Chande H, Swai AB, et al. Clinical features of HIV-seropositive and HIV-seronegative patients with tuberculous pleural effusion in Dar es Salaam, Tanzania. *Chest*. 1994 Nov;106(5):1471-5.
46. Nogueira PA, Abrahão RMCdM, Malucelli MIC. Baciloscopia de escarro em pacientes internados nos hospitais de tuberculose do Estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2004;7:54-63.
47. Silva RMd, Teixeira PJZ, Moreira JdS. O escarro induzido no diagnóstico das doenças pulmonares em pacientes positivos ao vírus da imunodeficiência humana. *J Bras Pneumol*. 2004;30:452-8.
48. Lee SW, Kang YA, Yoon YS, Um SW, Lee SM, Yoo CG, et al. The prevalence and evolution of anemia associated with tuberculosis. *J Korean Med Sci*. 2006 Dec;21(6):1028-32.
49. Silva RMd, Rosa Ld, Lemos RN. Alterações radiográficas em pacientes com a co-infecção vírus da imunodeficiência humana/tuberculose: relação com a contagem de células TCD4+. *J Bras Pneumol*. 2006;32:228-33.
50. Henn L, Nagel F, Dal Pizzol F. Comparison between Human Immunodeficiency Virus Positive and Negative Patients with Tuberculosis in Southern Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 1999;94:377-81.
51. Garcia GF, Moura AS, Ferreira CS, Rocha MOC. Clinical and radiographic features of HIV-related pulmonary tuberculosis according to the level of immunosuppression. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2007;40:622-6.
52. Kassu A, Mengistu G, Ayele B, Diro E, Mekonnen F, Ketema D, et al. Coinfection and clinical manifestations of tuberculosis in human immunodeficiency virus-infected and -uninfected adults at a teaching hospital, northwest Ethiopia. *J Microbiol Immunol Infect*. 2007 Apr;40(2):116-22.
53. Speich R. Diagnosis of pulmonary problems in HIV-infected patients. *Monaldi Arch Chest Dis*. 1993;48(3):221-32.

54.Ddungu H, Johnson JL, Smieja M, Mayanja-Kizza H. Digital clubbing in tuberculosis--relationship to HIV infection, extent of disease and hypoalbuminemia. *BMC Infect Dis.* 2006;6:45.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 27 de novembro de 2005.

ANEXO 1

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos

CERTIFICADO

Nº 129

O Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 0584/GR/99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o conteúdo no Regimento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

APROVADO


PROCESSO: 129/09 FR- 255594

TÍTULO: Manifestações clínicas, laboratoriais e radiológicas da tuberculose pulmonar: estudo comparativo entre indivíduos HIV positivos e negativos.

AUTOR: Rosemari Maurici da Silva e Aline Besen.

DPTO.: CCS/UFSC

FLORIANÓPOLIS, 25 de maio de 2009.


 Coordenador do CEPSH/UFSC - Prof.º Washington Portela de Souza

APÊNDICE 1 – FICHA DE INCLUSÃO

Número do Registro Hospitalar: _____

Idade: _____ anos.

Grupo Étnico: () Caucasiano () Não Caucasiano

HIV: () Sim () Não

Tratamento anterior para tuberculose: () Sim () Não

Rx de Tórax:

() Alveolar

() Cavitação

() Adenomegalia

() Massa

() Nódulo

() Derrame Pleural

() Intercial

() Associação de padrões

Escolaridade:

() Analfabeto () Fundamental completo () Fundamental Incompleto () Médio completo () Médio incompleto () Superior Completo () Superior incompleto

SINAL/SINTOMA		EVOLUÇÃO
Tosse	Sim () Não ()	Há quanto tempo? __/__/__ Hemoptise? () Escarro? ()
Chiado e/ou ronqueira no peito?	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__ Quando tem? ()diário ()semana ()mensal
Febre	Sim () Não ()	Há quanto tempo? __/__/__ Quando tem? ()diário ()semana ()mensal Duração: _____ dias
Sudorese	Sim () Não ()	Diurna: () Noturna: ()
Perda de peso	Sim () Não ()	Quantos quilos? Há quanto tempo? __/__/__
Perda de apetite	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__
Fraqueza / Astenia	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__
Dor no peito	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__ Quando tem? ()diário ()semana ()mensal
Adenomegalias superficiais	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__
Dispneia	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__ Quando acontece? ()diário ()semana

		()mensal Duração:_____dias
Artrite	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__
Irritabilidade	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__ Quando acontece? ()diário ()semana ()mensal Duração:_____dias
Ascite	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__
Hipocratismo digital	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__
Hepatomegalia	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__
Esplenomegalia	Sim () Não ()	Desde quando? __/__/__

Contagem de células TCD4⁺: _____

Baciloscopia para BAAR: _____

Cultura para BAAR: _____

Hemoglobina: _____

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP UNISUL TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Manifestações clínicas, laboratoriais e radiológicas da Tuberculose Pulmonar: estudo comparativo entre indivíduos HIV positivos e negativos.

<p>Gostaria de obter todas as informações sobre este estudo:</p>	<p>Sua participação neste estudo é voluntária e sua recusa em participar não influenciará no seu tratamento nem tampouco no tempo de internação hospitalar. Você será examinado pelo pesquisador responsável e serão feitas perguntas sobre os sintomas da sua doença. Serão ainda coletados dados do seu prontuário com relação aos exames radiológicos e de laboratório.</p> <p>Os dados serão codificados, isto é, seu nome não será conhecido através da pesquisa.</p> <p>O tempo que levará para o exame físico e as perguntas é de aproximadamente 15 minutos.</p> <p>O exame físico que será realizado é igual ao que é feito pelo seu médico e não trará nenhum desconforto.</p>
<p>Quais as medidas a serem obtidas?</p>	<p>Serão avaliadas as alterações encontrada no seu exame físico, os sintomas que você apresentou por ocasião da sua doença, os seus exames de laboratório e o seu Rx de tórax.</p>
<p>Quais os riscos e desconfortos que podem ocorrer?</p>	<p>Não há riscos ou desconfortos.</p>
<p>Quais os meus benefícios e vantagens em fazer parte deste estudo?</p>	<p>Não há benefícios diretos e/ou vantagens</p>
<p>Quais as pessoas que estarão me acompanhando durante os procedimentos práticos deste estudo?</p>	<p>Você será acompanhado pelos pesquisadores envolvidos no estudo.</p>
<p>Existe algum questionário que preciso preencher? Sou obrigado a responder a todas as perguntas?</p>	<p>Sim, mas o questionário será preenchido pelo pesquisador de acordo com as suas respostas às perguntas feitas. Você não será obrigado a</p>

	responder às perguntas feitas.
PESSOA PARA CONTATO: Rosemeri Maurici da Silva (pesquisador responsável)	NÚMERO DO TELEFONE: 32331400 ENDEREÇO: Universidade Federal de Santa Catarina Departamento de Clínica Médica Campus Universitário - Trindade Fpolis – SC CEP 88.000.000

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e que recebi, de forma clara e objetiva, todas as explicações pertinentes ao projeto e que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo os procedimentos de exame físico e questionamentos serão feitas em mim.

Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso : _____

RG : _____

Local e Data: _____

Assinatura: _____

FICHA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina obedecerá os seguintes critérios:

1º. Análise quanto à forma (O TCC deve ser elaborado pelas Normas do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina);

2º. Quanto ao conteúdo;

3º. Apresentação oral;

4º. Material didático utilizado na apresentação;

5º. Tempo de apresentação:

- 15 minutos para o aluno;
- 05 minutos para cada membro da Banca;
- 05 minutos para réplica

DEPARTAMENTO DE: _____

ALUNO: _____

PROFESSOR: _____

NOTA

1. FORMA

2. CONTEÚDO

3. APRESENTAÇÃO ORAL

4. MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO

MÉDIA: _____ (_____)

Assinatura: _____