



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

FAPRÍSCIA GOMES DE SOUZA

**PERFIL NUTRICIONAL E SOCIODEMOGRÁFICO DE
PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR**

BELÉM

2021

FAPRÍSCIA GOMES DE SOUZA

**PERFIL ALIMENTAR E SOCIODEMOGRÁFICO DE
PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela
Universidade Federal do Pará.

ORIENTADOR:
Profa. Dra. Andréa das Graças Ferreira Frazão

BELÉM

2021

FAPRÍSCIA GOMES DE SOUZA

**PERFIL NUTRICIONAL E SOCIODEMOGRÁFICO DE
PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela
Universidade Federal do Pará.

Data de aprovação: __/__/__

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Andréa das Graças Ferreira Frazão
(Universidade Federal do Pará – Orientador)

Prof. Dr. Antônio José de Oliveira Castro
(Universidade Federal do Pará – Membro)

Profa. Dra. Rozinéia de Nazaré Miranda
(Universidade Federal do Pará – Membro)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois tenho fé que me ajudou a caminhar e superar os obstáculos apresentados durante o curso e em todas as orações me fez acreditar ser capaz de trilhar esse caminho. Minha família, em especial minha avó e minha mãe que foram essenciais durante todo o processo, me incentivando e acolhendo quando necessário, com muito amor, mostrando sempre que eu estava no caminho certo. A minha orientadora que foi primordial para o enriquecimento desse trabalho e pessoal, pois é uma pessoa muito necessária, apresentou correções e ensinamentos com empatia e cuidado, sendo um exemplo de profissional e pessoa. As minhas amigas que sempre estiveram do meu lado e foram essenciais para concluir o curso, oferecendo força e companheirismo. E a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desse trabalho.

RESUMO

A tuberculose pulmonar é uma doença infecto contagiosa que acomete por ano cerca de 10 milhões de pessoas no mundo, seu quadro pode ser agravado por níveis séricos de glicose e lipídeos elevados. Este estudo tem como objetivo geral descrever o perfil sociodemográfico, lipídico e glicêmico de adultos em tratamento para tuberculose pulmonar. Trata-se de um estudo transversal, com adultos atendidos na Unidade Básica de Saúde no bairro do Guamá, em Belém-PA. Foram coletadas variáveis referentes ao perfil sociodemográfico (gênero, idade e escolaridade) e ao perfil bioquímico (colesterol total e frações e glicemia). No total participaram do estudo 105 pacientes, em sua maioria do sexo masculino, com idade entre 40 e 59 anos e escolaridade de 0 a 9 anos de estudo. Em relação ao perfil bioquímico houve redução nos níveis dos valores medianos de colesterol total e frações no último mês de tratamento. Houve aumento dos valores medianos da glicemia entre o período inicial e final do tratamento da tuberculose pulmonar.

Palavras-chave: Biomarcadores. Doenças Transmissíveis. Condições Sociais.

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis is a contagious infectious disease that affects around 10 million people worldwide each year, its condition can be aggravated by elevated sérum glucose and lipid levels. This study aims to describe the sociodemographic, lipid and glyceimic profile of adults undergoing treatment for pulmonary tuberculosis. This is a cross-sectional study, with adults seen at the Basic Health Unit in the neighborhood of Guamá-Belém, in Belém-Pa. Variables were collected regarding the sociodemographic profile (gender, age and education) and the biochemical profile (total cholesterol and fractions and blood glucose). In total, 105 patients participated in the study, most of them male, aged between 40 and 59 years and schooling from 0 to 9 years of study. Regarding the biochemical profile, there was a reduction in the levels of the median values of total cholesterol and fractions in the last month of treatment. There was na increase in median glyceimic values between the initial and final period of treatment for pulmonary tuberculosis.

Keywords: Biomarkers. Communicable Diseases. Social Conditions.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

A.C: antes de cristo

CT: Colesterol total

°C: graus Celsius

dl: decilitro

DM: Diabetes Mellitus

Et al: e colaboradores

H: horas

HDL-c:

HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana

LDL: Low Density Lipoprotein ou Lipoproteína de baixa densidade

Mg: miligramas

MS: Ministério da Saúde

M.tuberculosis: Micobacterium tuberculosis

N: número

NMT: Núcleo de Medicina Tropical

OMS: Organização Mundial da Saúde

p*: nível de significância

Pa: Pará

PNCT: Plano Nacional de Controle da Tuberculose

SBC: Sociedade Brasileira de Cardiologia

SBD: Sociedade Brasileira de Diabetes

TB: Tuberculose

TG: triglicerídeo

WHO: World Health Organization

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Valores referenciais do perfil lipídico para adultos.....	16
TABELA 2 – Valores de glicose plasmática (mg/dL) para diagnóstico de diabetes mellitus e seus estágios pré-clínicos.	17
TABELA 3 – Perfil sociodemográfico de adultos com TB pulmonar, atendidos em uma unidade básica de saúde de Belém – PA, 2019.	18
TABELA 4 – Valores medianos de lipídeos e glicemia séricos de acordo com o gênero, de adultos com TB pulmonar na admissão e conclusão do tratamento. Belém-PA, 2019.	18
TABELA 5 – Valores medianos de lipídeos e glicemia séricos de acordo com o gênero, de adultos com TB pulmonar na admissão e conclusão do tratamento. Belém-PA, 2019.	19

SUMÁRIO

1		INTRODUÇÃO	9
.....			10
2		OBJETIVO	10
.....			10
2.1		Geral	
.....			
2.2		Específico	
.....			
3	REVISÃO	DA	LITERATURA 11
.....			
3.1	Breve	histórico	da tuberculose 11
.....			
3.2			Etiologia 12
.....			
3.2.1	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	ou bacilo de Koch 12
3.2.2	Transmissão	12
3.2.3			Patogênese 12
.....			13
3.3	Sintomas	e	Diagnóstico
.....			
3.4			Tratamento 13
.....			14
3.5	Perfil socioeconômico de pacientes com Tuberculose pulmonar	 15
3.6	Marcadores		bioquímicos 15
.....			15
3.6.1		Colesterol	total
.....			
3.6.2			Glicemia
.....			
4		METODOLOGIA	16
.....			

5	RESULTADOS	18
.....		
6	DISCUSSÃO	20
.....		22
7 CONCLUSÃO	
REFERÊNCIAS		23
.....		
ANEXOS		27
.....		

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) pulmonar é caracterizada como uma doença infecto contagiosa transmitida de pessoa para pessoa, através de gotículas advindas de espirros, tosse e até mesmo fala. Mundialmente no ano de 2019 esse agravo acometeu cerca de 10 milhões de pessoas, já no Brasil a incidência anual é de mais de 30 mil a cada 100 mil habitantes, sendo em mais de 65% indivíduos do sexo masculino (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021; WHO, 2020).

Ademais há o Plano Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) que visa estabelecer diretrizes e possui um tratamento padronizado em serviços públicos de saúde, para controle eficaz da doença. Ainda, segundo Lopes (2016) esse plano tem dentre uma de suas metas a taxa de abandono aceita, que é até 5%, no Brasil esse valor é de pouco mais de 8% e os principais fatores que interferem no tratamento e geram abandono são o uso de drogas lícitas e ilícitas, a falta de informação, nível socioeconômico, longo período de tratamento e não inserção no mercado de trabalho, dentre outros. É importante salientar que esse quadro é proporcionado em sua maioria por homens, jovens e solteiros que têm dificuldade em seguir as recomendações de saúde para adoção de um estilo de vida saudável (SÁ *et al.*, 2017).

A TB pulmonar é uma das doenças que prevalece entre as pessoas de baixa renda, privados de liberdade e portadores de imunossupressão, sendo assim em muitos países ainda é um retrato da desigualdade social. Além disso, fatores que influenciam a propagação da doença são a urbanização crescente e desordenada, a distribuição de renda desigual, moradias precárias, insegurança alimentar, baixa escolaridade e a desigualdade no acesso a serviços públicos de saúde (BRASIL, 2019).

Algumas doenças podem facilitar o contágio ou piorar o quadro do paciente já infectado, uma delas é a diabetes mellitus (DM) a qual já é bem conhecida sua relação com a TB. Essa comorbidade TB – DM acarreta um maior risco de óbito e aumenta as chances de o indivíduo adquirir resistência aos medicamentos anti TB. Além disso a TB pode causar intolerância a glicose, dificultando o controle glicêmico (PEREIRA *et al.*, 2016; OROFINO *et al.*, 2012). Outro fator de saúde importante são os níveis séricos de colesterol e suas frações que quando encontram-se alterados podem piorar o estado clínico do indivíduo acometido pela TB, pois o *M.tuberculosis* pode utilizá-lo como fonte de nutriente alternativo, beneficiando seu crescimento e progresso da doença (BRZOSTEK, 2009; SANTOS A., 2015).

Nesse sentido, a alimentação de pacientes com TB deve seguir as recomendações nutricionais para a promoção da saúde e prevenção e reabilitação de doenças. Assim, o objetivo desta pesquisa foi identificar alterações metabólicas dos níveis lipídicos e glicêmicos e descrever o perfil sociodemográfico de adultos em tratamento para TB pulmonar.

2 OBJETIVO

2.1 Geral: Descrever o perfil sociodemográfico, lipídico e glicêmico de adultos em tratamento para TB pulmonar.

2.2 Específicos:

- analisar a diferença entre os valores dos marcadores bioquímicos no início e no final do tratamento;
- caracterizar os participantes do estudo de acordo com o gênero, faixa etária e escolaridade;
- identificar diferenças, entre os gêneros, nos marcadores bioquímicos no início e no final do tratamento da TB pulmonar.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Breve histórico da tuberculose:

Algumas lesões ósseas compatíveis com a TB foram encontradas em diversas regiões, a mais antiga é datada de 5000 anos a.C, porém o agente causal da doença só foi descoberto em 1882, por Robert Koch. Mesmo após essa descoberta, haviam dois grupos com opiniões diferentes em relação a doença, o primeiro – os exogenistas – acreditavam que a doença no adulto era resultado de um novo contágio; o segundo grupo – endogenistas – acreditavam que eram focos de uma antiga primo infecção. Atualmente sabe-se que a TB é uma doença infecto contagiosa (TARANTINO; ROSEMBERG, 2002).

Segundo Tarantino e Rosemberg (2002), os tratamentos para TB, até o final do século XIX eram ineficientes, pois eram utilizados: leite de burrica e de camelo, sangrias e outras atividades violentas. A partir da descoberta do bacilo, os tratamentos mudaram, iniciando assim o uso de soros, antígenos, vacinas, porém nem um desses foi eficaz. O único meio realmente eficaz para o tratamento da TB foi um pneumotórax artificial, criado por Folanini, esse favorecia condições de repouso da área lesionada, diminuindo traumas causados, principalmente, pela tosse, esse método se estendeu até a década de 50. Outros métodos utilizados foram cirurgias com ressecção de costelas e ressecções pulmonares.

Em 1940, a partir da descoberta de drogas capazes de destruir o bacilo, surgiu como nova forma de tratamento e busca da cura, a quimioterapia. Assim, todas as formas de TB apresentaram cura, houve queda da letalidade, do contágio – principalmente em países desenvolvidos. No entanto a partir dos anos 80 a TB ressurgiu com intensidade em todos os países, esse acontecimento pode ter tido várias causas, como o afrouxamento de programas de controle; a epidemia do HIV; a resistência das cepas aos medicamentos, dentre outros. Esse aumento dos casos fez com que a Organização Mundial da Saúde (OMS), em março de 1993 declarasse a doença como emergência em todo o mundo (TARANTINO; ROSEMBERG, 2002).

Atualmente a TB está entre as 10 maiores causas de morte no mundo, no entanto a incidência da doença está diminuindo cerca de 1,4% ao ano, desde 2000, porém esse número ainda é pequeno. Sendo assim, em 2017, o Ministério da Saúde junto com a estratégia pelo fim da tuberculose, deu início ao Plano Nacional pelo fim da Tuberculose como problema de saúde pública, dividindo os municípios brasileiros em cenários, conforme suas similaridades socioeconômicas e estágio de controle da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019a).

Em 2018 foram notificados 72.788 casos novos da doença, embora nos dez anos anteriores tenha sido observada uma queda anual de 1% nos casos, nos anos de 2017 e 2018 houve um aumento nas incidências dos casos de TB. Em relação aos óbitos, em 2018, foram confirmados 423 casos no Brasil, sendo destes 47% na região Sudeste. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019b).

3.2 Etiologia:

3.2.1 *Mycobacterium tuberculosis* ou bacilo de Koch:

É uma micobactéria propriamente dita humana – responsável por mais de 98% dos casos de TB, pertence a ordem dos Actinomicetales, família Mycobacteriaceae e gênero *Mycobacterium*. O gene é de germes móveis esporulados, é álcool ácido resistente e estritamente aeróbio. Apresenta-se no microscópio isolado ou aos pares, em bastonetes delgados, retos ou ligeiramente encurvados, com extremidades arredondadas e comprimento que varia de 1 a 4 micrômetros. Reproduz-se em temperatura ótima de 37°C - em torno de 14 a 15 horas, tem crescimento lento de 20 a 40 dias e, é capaz de sintetizar niacina (TARANTINO; ROSEMBERG, 2002).

3.2.2 Transmissão:

O principal meio de transmissão é pela via respiratória, por inalação de gotículas a partir da tosse, fala ou espirro de um indivíduo infectado. A contaminação é facilitada em ambientes pouco ventilados e quanto maior a concentração de bacilos expelida maior a chance de contaminação. O poder de transmissão diminui em duas a três semanas de tratamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Para controle da transmissão, deve-se considerar medidas como, a localização geográfica, dimensão e área de assistência. As principais medidas são utilizar lenços de papéis descartáveis, cobrir nariz e boca ao tossir ou espirrar ou até mesmo utilização de máscaras apropriadas e, higienização das mãos após tosse ou espirro. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

3.2.3 Patogênese:

Após inaladas as gotículas menores irão permanecer alojadas nas grandes vias aéreas, já as menores irão para os alvéolos, sendo fagocitadas pelos macrófagos, prontos para se multiplicarem. Normalmente o sistema imune é capaz de controlar a multiplicação dos bacilos, de 2 a 10 semanas. Esse processo ocorre, pois, as células T imunizam o indivíduo, gerando uma hipersensibilidade do tipo tardia, ativando as células T auxiliares CD4+ que secretam interferon- γ e ativam os macrófagos para destruir os bacilos em seu interior, através dos intermediários do nitrogênio, tal como o óxido nítrico, esse processo resulta na formação de granulomas caseificados, característica da reação de hipersensibilidade tardia. Após esse processo a infecção é temporariamente contida, pois as micobactérias são incapazes de se proliferar no meio extracelular, por ser livre de oxigênio (CRINER; D'ALONZO, 2002).

3.3 Sintomas e diagnóstico:

Os principais sintomas são tosse persistente por mais de três semanas (pode apresentar muco e/ou sangue), febre, sudorese noturna, falta de apetite e emagrecimento. O principal método utilizado para o diagnóstico é a pesquisa bacteriológica, a baciloscopia do escarro, pois verifica a presença dos bacilos, além de ser simples, rápido, de baixo custo e seguro. Essa deve ser realizada em, no mínimo, duas amostras, a primeira após a primeira consulta e a segunda deve ser feita independente do resultado da primeira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Quando a pessoa possui lesões pulmonares referentes a tuberculose, mas não consegue fazer a expectoração, é indicado fazer o lavado brônquico – de fácil e simples aplicação – com a ajuda de uma gaze faz-se a tração da língua, realizando a anestesia local na base da mesma, deixando gotejar a substância da seringa próximo a fase lingual da epiglote, após alguns minutos é injetado, através da glote, o soro fisiológico e, após é colhida a secreção expelida pela tosse (TARANTINO; ROSEMBERG, 2002).

Outro método possível é a cultura de micobactéria, que ocorre com o isolamento da mesma para identificação da espécie e na determinação da sensibilidade do germe aos medicamentos anti TB, além de ser um método específico e sensível. Este é indicado em casos, nos quais, há dificuldade para obtenção do diagnóstico através do exame de escarro, contato com casos de TB resistente, antecedente de tratamento prévio, portadores de HIV, dentre outros. Há também a prova tuberculínica, no qual é introduzida uma substância intradérmica de tuberculina, após esse processo haverá reações e a leitura destas após 72h. Indicado para verificar infecção latente em adultos, TB em crianças e para conhecimento do risco anual da infecção por tuberculose. O exame radiológico feito na região do tórax, é um método capaz de avaliar a presença da doença em atividade ou no passado, além do tipo e extensão do comprometimento dos pulmões. Porém é indispensável a submissão desses pacientes por exame bacteriológico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, op. cit.).

3.4 Tratamento:

A TB é uma doença curável em 100% quando os medicamentos são tomados de forma correta, em suas doses e tempo suficiente, para evitar a persistência bacteriana e resistência aos fármacos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Nos anos 70 com o início da quimioterapia antituberculose, começou-se a utilizar três medicamentos - durante seis meses - a rifampicina, isoniazida e pirazinamida, sendo estas distribuídas gratuitamente nos postos públicos de saúde. Em 2009 por conta da constatação de resistência dos bacilos à isoniazida, houve a adição de mais um medicamento, o Etambutol, além disso a medicação passou a ser administrada em dose

fixa combinada (RABAHI *et al.*, 2017). Esses medicamentos devem ser tomados em jejum ou após 2h da última refeição, na dose e tempo corretos.

A interação droga versus nutrientes informa que os medicamentos utilizados no tratamento da TB, apresentam as seguintes características:

- a. Rifampicina: Sua eficácia é reduzida quando ingerida com alimentos, em geral.
- b. Isoniazida: sua absorção e biodisponibilidade diminuem com a ingestão de alguns alimentos, como alguns queijos, vinho, salame, soja, suplemento em pó contendo proteína, pois esses alimentos são ricos em tiramina e histamina.
- c. Pirazinamida e Etambutol: Não foi encontrado nas bulas qualquer interação com alimentos.

3.5 Perfil socioeconômico de pacientes com TB pulmonar:

Fatores como baixa escolaridade, baixa renda, alcoolismo, coinfeção pelo HIV, carências nutricionais, podem favorecer a infecção pelo bacilo de Koch. Dentre os primeiros citados há a dificuldade de obtenção de informações, conhecimento e acesso a órgãos de saúde (FRAZÃO *et al.*, 2017), (SAN PEDRO; OLIVEIRA, 2013). Em relação ao gênero, homens são mais acometidos pela doença, esse fato é retratado na maioria dos estudos abordados, podendo ser pelo fato de que estão mais expostos a germes, são mais propensos a consumirem álcool e utilizarem fumo, concomitante a isso tem-se a questão de acessarem menos os serviços de saúde, dificultando o tratamento precoce da doença (AMARAL; XIMENES, 2016). Além disso, segundo Lemos *et al.* (2020) em sua maioria são os que mais abandonam o tratamento da TB, isso pode estar relacionado com um descuido maior com a própria saúde.

A tuberculose é uma doença relacionada a pobreza, pois atinge principalmente os mais pobres, marginalizados e vulneráveis (WHO, 2015). Logo, pessoas em situação de extrema pobreza são mais susceptíveis a manifestação do bacilo. Os fatores que podem influenciar nesses casos são a moradia, a alimentação, o saneamento básico, com associação ao uso de álcool, tabaco, dentre outras drogas (MORAES *et al.*, 2017).

Os jovens e adultos em idade ativa e economicamente produtiva são os mais afetados pela doença (AMARAL; XIMENES, 2016). Ademais, os jovens adultos são os que tem mais dificuldade de aderir ao tratamento por serem mais propensos a consumirem álcool e terem uma alimentação irregular, dificultando ou/e até postergando a cura (LEMOS *et al.*, 2020).

Segundo Moraes *et al.* (2017) a falta de informação e conhecimento acaba por se tornar um fator de risco para o adoecimento, pois indivíduos que não possuem escolaridade completa têm

mais tendência a não obter as informações necessárias para a prevenção e até mesmo para o tratamento adequado da doença.

3.6 Marcadores bioquímicos:

3.6.1 Colesterol total:

Segundo Martens *et al* (2008) em um estudo com camundongos destacou-se que a hipercolesterolemia pode acarretar baixa da imunidade e tornar o indivíduo exposto ao *M.tuberculosis* que antes estava em sua forma latente no organismo. O aumento do LDL em conjunto com a TB pode causar inflamação excessiva e morte celular, logo a dislipidemia também é responsável por tornar o organismo mais suscetível a doença (MARTENS, 2012).

3.6.2 Glicemia:

Indivíduos com diabetes mellitus (DM) e que possuem baixo controle glicêmico têm mais risco de ativar a TB latente no organismo. Após o diagnóstico de TB pulmonar os níveis de glicose devem ser mensurados, em pacientes com diabetes, quatro semanas após o início do tratamento anti-TB, especialmente depois que o indivíduo deixar de apresentar febre. Em sua maioria os pacientes com tuberculose pulmonar que adquirem diabetes após o início do tratamento são homens, jovens e com baixos níveis de HbA1c (SILVA *et al.*, 2018). Ademais segundo Nascimento e Soares (2019) o baixo nível no controle na glicemia favorece a falha no tratamento da tuberculose, recaídas e morte precoce. Além disso a tuberculose pulmonar pode tornar-se um fator de risco para DM, pois no início do tratamento há um aumento dos níveis de açúcar no sangue, o que favorece uma tolerância à glicose diminuída. Destaca-se também que a HbA1c deve tornar-se padrão ouro em todos os programas que tratam da comorbidade tuberculose-diabetes, pois sua análise não é de apenas um dia, mas ao longo de dois a três meses.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, envolvendo adultos em tratamento para TB pulmonar, com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos e que procuraram atendimento no complexo da Universidade Federal do Pará (UFPA) situado na unidade de saúde do bairro do Guamá em Belém-PA, no período de março/2019 a janeiro/2020. Foram incluídos pacientes com diagnóstico de TB pulmonar, caracterizados como primo-infecção, recidiva e/ou abandono de tratamento, indicados para iniciar o tratamento com esquema terapêutico preconizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2018). Foram excluídos pacientes soropositivos para HIV e aqueles que não concordaram em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical (NMT), da Universidade Federal do Pará, sob Parecer nº 865.243 (Anexo)

Para a coleta das variáveis sociodemográficas aplicou-se questionário aos participantes no mês de início do tratamento. As variáveis relativas ao perfil sociodemográfico foram gênero (homens e mulheres), idade em faixa etária (18-24; 25-39; 40-59 e igual ou acima de 60 anos) e escolaridade em anos de estudo (0 a 9 anos; 10 a 12 anos e acima de 12 anos de estudo).

Para a análise dos marcadores bioquímicos, glicemia e lipídeos, foram coletadas informações do prontuário dos pacientes no primeiro mês após o início do tratamento e no sexto mês ao final do tratamento. Os parâmetros para a análise do colesterol total e fração seguiram as recomendações da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), conforme descrito na tabela 1.

Tabela 1. Valores referenciais do perfil lipídico para adultos.

Lipídios	Valores (mg/dl)	Categoria
CT	< 200	Desejável
	200 a 239	Limítrofe
	≥ 240	Alto
LDL-C	<100	Ótimo
	100 a 129	Desejável
	130 a 159	Limítrofe
	160 a 189	Alto
	>190	Muito alto
HDL-C	>60	Desejável
	<40	Baixo
TG	<150	Desejável
	150 a 200	Limítrofe
	200 a 499	Alto
	≥ 500	Muito alto

Fonte: Xavier *et al* (2013).

Para verificar alterações nos valores de glicose, foram utilizadas as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), conforme descrito na tabela 2.

Tabela 2. Valores de glicose plasmática (em mg/dL) para diagnóstico de diabetes mellitus e seus estágios pré-clínico.

Categoria	Jejum	2 h após 75 g de glicose	Casual ***
Glicemia normal	< 100	< 140	
Tolerância à glicose diminuída	100 a < 126	≥ 140 a < 200	
Diabetes mellitus	≥ 126	≥ 200	≥ 200 (com sintomas clássicos)***

*O jejum é definido como a falta de ingestão calórica por no mínimo 8 h.

**Glicemia plasmática casual é aquela realizada a qualquer hora do dia, sem se observar o intervalo desde a última refeição.

***Os sintomas clássicos do DM incluem poliúria, polidipsia e perda não explicada de peso.

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)

As variáveis foram analisadas estatisticamente de forma descritiva (média e desvio padrão, mediana e quartil) e analítica (aplicação de teste estatístico). Para verificar possíveis diferenças entre o período inicial e final do tratamento, foi aplicado o teste de Mann-Whitney para variáveis com distribuição não normal. Os dados foram analisados no programa BioEstat. O nível de significância aceito foi de 5%.

5 RESULTADOS

Participaram do estudo 105 pacientes, a maioria homens (56,19%), na faixa etária entre 40 e 59 anos (39%), com média de idade de 42,7 anos±15 anos. Quanto à escolaridade 48,57% possuíam entre 0 e 9 anos de estudo (Tabela 3).

Tabela 3: Perfil sociodemográfico de adultos com TB pulmonar, atendidos em uma unidade básica de saúde de Belém-PA, 2019.

Gênero (n=105)		
	N	%
Masculino	59	56,19
Feminino	46	43,81
Faixa Etária (n=105)		
18 a 24	10	9,52
25 a 39	40	38,10
40 a 59	41	39,0
≥60	14	13,33
Escolaridade (n=105)		
0 a 9 anos	51	48,57
10 a 12 anos	45	42,86
>12 anos	9	8,57

Em relação aos exames bioquímicos, foram acompanhados 36 pacientes no início e no fim do tratamento (Tabela 4). Houve redução de todos os valores medianos de colesterol total, HDL-C, LDL-C e Triglicerídeos. Inversamente, observou-se aumento do valor mediano da glicemia passando de 88 mg/dL no início do tratamento, para 90,5 mg/dL no final do tratamento. Não foram evidenciadas diferenças estatisticamente significativas entre as medianas no período estudado.

Tabela 4. Valores (mg/dl) medianos de lipídeos e glicemia séricos de adultos com TB pulmonar, no início e no final do tratamento. Belém-PA, 2019.

Variáveis	Admissão (n=36)	Final (n=36)	p*
	Mediana (Q1-Q3)	Mediana (Q1-Q3)	
Colesterol total	101,7 (92,8 a 119,0)	100,1 (91,6 a 117,7)	0,45
HDL-C	44,0 (40,0 a 46,0)	43,0 (40,0 a 46,2)	0,73
LDL-C	110,2(91,0 a 122,8)	103,0 (90,9 a 122,9)	0,91
Triglicerídeos	133,5 (100,7 a 160,7)	116,0(91,5 a 143,2)	0,29
Glicemia	88,0 (82,0 a 105,7)	90,5 (82,0 a 104,2)	0,76

Legenda: Q1-Q3- Intervalo entre o primeiro e o terceiro quartil. *Teste Mann-Whitney.

A tabela 5 traz a análise dos marcadores bioquímicos estratificada por gênero. Constatou-se diferença estatisticamente significativa (p=0,04) no valor do colesterol total das mulheres no momento da admissão para o tratamento da TB, com diminuição passando de 109,7

mg/dL para 95,2 mg/dL, no mês de conclusão do tratamento. Destaca-se ainda o aumento nos valores de triglicerídeos (112,0 mg/dL para 136,0mg/dL) e Glicemia (86,0mg/dL para 89,5 mg/dL), entre a admissão e a conclusão do tratamento.

Tabela 5. Valores (mg/dl) medianos de lipídeos e glicemia séricos de acordo com o gênero, de adultos com TB pulmonar na admissão e conclusão do tratamento. Belém-PA, 2019.

Marcador Bioquímico	Admissão	Conclusão		Admissão	Conclusão	
	Homens (n= 20)	Homens (n=20)	p	Mulheres (n= 16)	Mulheres (n=16)	p*
Colesterol	99,1	105,2	0,43	109,7	95,2	0,04
HDL-C	44,0	43,0	0,82	45,0	42,0	0,46
LDL-C	102,6	103,5	0,45	113,1	103,0	0,39
Triglicerídeos	143,0	110,5	0,07	112,0	136,0	0,74
Glicemia	92,5	94,0	0,70	86,0	89,5	0,31

*Teste Mann-Whitney.

6 DISCUSSÃO

Na pesquisa relacionada ao perfil sociodemográfico observou-se predomínio de homens, fato também encontrado na pesquisa de Carvalho *et al* (2020) e Menezes *et al* (2016) que observaram, respectivamente, que 63% e 77,2% dos casos eram referentes a homens. Por outro lado, em discordância com o nosso estudo, a faixa etária encontrada foi, respectivamente, de 20 a 39 anos (43,4%) e de 21 a 40 anos (43,9%), já nesse estudo o predomínio foi de 40 a 59 anos (39%). Isso pode ser devido ao fato de os homens serem menos propensos a procurarem um serviço de saúde e postergarem a consulta no caso do aparecimento de sintomas, além de a maioria não possuir uma rotina de autocuidado apresentada pelo grupo das mulheres e possuírem um estilo de vida com uso de bebidas alcoólicas e horários irregulares de alimentação, os quais são fatores que podem levar a interrupção do tratamento, além de estarem na fase economicamente ativa (MORAES *et al.*, 2017).

Neste estudo o nível de escolaridade dos participantes ficou entre 10 a 12 anos de estudo. Pesquisas realizadas com adultos em tratamento para TB mostram que o perfil sociodemográfico dessas pessoas se refere a indivíduos com menor escolaridade e menos favorecidos socioeconomicamente. (FREITAS, 2016; MATOS, *et al.*, 2020).

Segundo Arroyo *et al* (2017) e Valente *et al* (2019) regiões com maior densidade demográfica e construções urbanas irregulares e amontoadas normalmente se encontram em vulnerabilidade social e possuem maior risco para TB, por ser uma doença transmitida de pessoa para pessoa a infecção é favorecida. Essa vulnerabilidade aumenta as chances de desfechos desfavoráveis que pioram o ciclo de propagação e o contágio da doença. Além de aumentar os custos, a facilidade para resistência aos medicamentos e a morbimortalidade (FARIAS *et al.*, 2020). Estudo de Bernardo *et al.* (2020), encontrou como resultado que 91% dos adultos com TB recebiam menos que um salário mínimo mensal. O estudo pontua que normalmente indivíduos que possuem menor renda residem em locais fechados e sem ventilação, favorecendo a propagação da doença.

Em relação aos dados bioquímicos dos participantes deste estudo, destaca-se a diminuição significativa no valor do colesterol total das mulheres e o aumento dos valores de glicemia entre o período de admissão e conclusão do tratamento. Os valores elevados de glicemia causam um estado pró-inflamatório, com o aumento do colesterol total e triglicerídeos, além disso, esses valores alterados são normalmente encontrados em pacientes com maiores números de lesões pulmonares, níveis altos e constantes de lipídeos aumentam a inflamação excessiva no organismo, podendo levar a morte celular, ademais quando a glicemia encontra-se alta junto com quadro de dislipidemia há um aumento da susceptibilidade a tuberculose (BARREDA *et*

al., 2020; MARTENS *et al.*, 2016). Vale ressaltar, que é recomendável que adultos em tratamento para TB pulmonar consigam manter estável o nível de glicemia durante o tratamento, pois a hiperglicemia está relacionada com fatores como resistência a drogas antimicobacterianas, o que explica a possibilidade de aumento no tempo de tratamento de pacientes com TB-DM, pois estes apresentam maior possibilidade de desenvolvimento de TB resistente (LOPES *et al.*, 2020).

Os resultados deste estudo evidenciam a importância do acompanhamento nutricional para adultos em tratamento para TB pulmonar. A alimentação insuficiente em quantidade e qualidade pode gerar um quadro de desnutrição e/ou carências nutricionais, as quais comprometem fortemente a função imune. (GREDEL, 2011). Nesse sentido, esse estudo apesar das limitações como a perda de seguimento no acompanhamento dos exames bioquímicos dos participantes no início e no final do tratamento, torna-se importante no reforço do papel da alimentação e nutrição no decurso de doenças infecciosas.

O perfil sociodemográfico dos adultos atendidos mostrou que os homens, entre 40 e 59 anos, com 10 a 12 anos de estudo, foram os mais acometidos pela TB. Em relação aos marcadores bioquímicos evidenciou-se diminuição estatisticamente significativa no valor do colesterol total das mulheres entre o momento da admissão e conclusão do tratamento da TB pulmonar. Houve aumento dos valores de glicemia sérica tanto nos homens, quanto nas mulheres no final do período de tratamento.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA *et al.* **Hiperglicemia crônica e o seu comprometimento na visão.** Revista caderno de medicina, vol.2, nº 2, 2019. Disponível em: <https://www.revista.unifeso.edu.br>. Acesso: 01 abr. 2021.
- ARROYO *et al.* **Identificação de áreas de risco para a transmissão da tuberculose no município de São Carlos, São Paulo, 2008 a 2013.** Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, jul – set 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso: 30 mar. 2021.
- BARREDA *et al.* **Severe pulmonary radiological manifestations are associated with a distinct biochemical profile in blood of tuberculosis patients with dysglycemia.** BMC infectious diseases. 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br>. Acesso: 21 mar. 2020.
- BERNARDO *et al.* **Tuberculose pulmonar:** prevalência em um território de abrangência de uma unidade de saúde da família em Belém. Revista eletrônica acervo científico. Vol. 12. Outubro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reac.e3981.2020>. Acesso: 30 mar. 2021.
- BRZOSTEK *et al.* **Mycobacterium tuberculosis is able to accumulate and utilize cholesterol.** Journal of bacteriology, vol 191, nº21. nov. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso: 28 abr. 2021.
- CARVALHO *et al.* **Panorama da tuberculose pulmonar nos municípios prioritários no estado do Pará, Brasil, no período de 2013 a 2017.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 4. Jul./ago. 2020.
- CHAGIME, RG. **Discussão sobre a dislipidemia como fator de risco para doenças crônicas nos usuários da unidade básica de saúde (UBS) Albino Edvino Fritzen, Pato Bragado, PR.** Departamento de Saúde Pública. Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/>. Acesso: 31 mar. 2021.
- CRINER, Gerard; D'ALONZO, Gilbert. **Doenças Micobacterianas: Tuberculose.** In: FISIOPATOLOGIA Pulmonar. 1 . ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo Ltda., 2002. cap. 15, p. 317-321. ISBN 85-7454-071-4.
- FARIAS *et al.* **Indicadores operacionais do controle da tuberculose no município de Belém-Pará.** Cogitare enferm. 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/70880/pdf>. Acesso: 30 mar. 2021.
- FRAZÃO, Andréa das Graças Ferreira *et al.* **Hábito alimentar e perfil sociodemográfico de pacientes com tuberculose pulmonar,** [s. l.], p. 1-5, 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/208136292>. Acesso em: 3 mar. 2020.
- FREITAS, W. M. T. M. *et al.* **Perfil clínico epidemiológico de pacientes portadores de Tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado do Pará, Brasil.** Revista Pan-Amazônica de Saúde, Pará, v.7, p.6-6, 2016.

GREDEL, S. **Nutrição e Imunidade no Homem**. 2 Consice Monograph Series. International Life Sciences Institute Europe. Bruxelas, 2011.

LIMA *et al.* **Caracterização de usuários em risco de desenvolver diabetes: um estudo transversal**. Ver. Bras. de Enferm. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso: 01 abr. 2021.

LOPES *et al.* **Comorbidade tuberculose-diabetes no centro de referência estadual em pneumologia sanitária em Manaus-AM**. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v.3, n.4, jul/aug. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com>. Acesso: 21 mar. 2021.

MARTENS *et al.* **Hypercholesterolemia Impairs Immunity to Tuberculosis**, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 17 mar. 2021.

MARTENS *et al.* **Hypercholesterolemic LDL receptordeficient mice mount a neutrophilic response to tuberculosis despite the timely expression of protective immunity**, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 3 mar. 2021.

MATOS TC *et al.* **Tuberculose: perfis sociodemográfico, clínico e epidemiológico**. Ver Interdisciplinar. V. 13, n. 2020. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br>. Acesso: 21 mar. 2021.

MENEZES *et al.* **Características sociodemográficas e clínicas de pacientes com tuberculose atendidos em um hospital de referência do estado de Minas Gerais**. Rev Med. Minas Gerais, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Tratamento diretamente observado (TDO) da Tuberculose na atenção básica: Protocolo de enfermagem**. In: MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Ministério da Saúde. 1. ed. Brasília: MS-OS, 2011. cap. 3, 4, 5, p. 14-59. ISBN 978-85-334-1818-9.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Brasil Livre da Tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença**, [s. l.], ano 2019, v. 50, p. 1-18, 2019a. Disponível em: <https://www.saude.gov.br>. Acesso em: 3 mar. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose**. 2º edição. Secretaria de vigilância em saúde. Brasília, 2019b. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br>. Acesso: 26 abr. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim epidemiológico de Tuberculose**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Mar. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br>.

MORAES, M. F. V. *et al.* **Perfil epidemiológico de casos de Tuberculose em um município prioritário no estado do Maranhão**. Revista de Pesquisa em Saúde, Maranhão, v.18 p.147-150, 2017.

NASCIMENTO, CV; SOARES, SM. **Manejo integrado de tuberculose e diabetes: uma revisão integrativa.** Rev Panam Salud Publica. 2019;43:e21. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.21>.

OROFINO *et al.* **Preditores dos desfechos do tratamento da tuberculose.** J Bras Pneumol. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso: 26 abr. 2021.

PEREIRA *et al.* **Associação entre diabetes e tuberculose: estudo de caso controle.** Rev Saúde Pública 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso: 26 abr. 2021.

PORTARIA N°161. Manejo da hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus na atenção primária a saúde. **Protocolo de atenção primária à saúde.** DODF nº37. Fev. 2018. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br/>. Acesso: 01 abr. 2021.

RABAHI, Marcelo Fouad *et al.* **Tratamento da Tuberculose.** Goiás, p. 1-14, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 3 mar. 2020.

REYES, JFM. **Ações preventivas sobre a dislipidemia na população pertencente à unidade básica de saúde de América, município Ipueiras, Ceará.** UNA-SUS. Fortaleza, 2018. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/>. Acesso: 31 mar. 2021.

SÁ *et al.* **Causas de abandono do tratamento entre portadores de tuberculose.** Rev Soc Bras Clin Med. Belém-Pa, Jul – set 2017. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org>. Acesso em: 26 abr. 2021.

SALES *et al.* **Indicadores de saúde em usuários de uma unidade básica de saúde da cidade de Santarém, Pará, Brasil.** Arquivos de ciência da saúde da UNIPAR, Umuarama, v.25, n.1, p.43 – 51, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/>. Acesso em: 31 mar. 2021.

SAN PEDRO, Alexandre; OLIVEIRA, Rosely Magalhães de. **Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura.** [s. l.], p. 1-6, 2013. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2013.v33n4/294-301/pt/>. Acesso em: 3 mar. 2020.

SANTOS, ACD. **Acúmulo de colesterol por *Mycobacterium smegmatis* como possível modulador da biossíntese de lipomanana e lipoarabinomanana.** Belém, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br>. Acesso: 28 abr. 2021.

SILVA *et al.* **Fatores de risco para tuberculose: diabetes, tabagismo, álcool e uso de outras drogas.** Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/>. Acesso em: 3 mar. 2021.

TARANTINO, Affonso Berardinelli; ROSEMBERG, José. Tuberculose. *In*: TARANTINO, Affonso Berardinelli *et al.* **Doenças Pulmonares.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2002. cap. 17, p. 294-376.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report.** 2020. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso: 23 abr. 2021.

VALENTE *et al.* **A tuberculose e seus fatores associados em um município da região metropolitana do Rio de Janeiro.** Rev. Bras. Epidemiol. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190027>. Acesso: 30 mar. 2021.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



NÚCLEO DE MEDICINA
TROPICAL-NMT/
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CORRELAÇÃO ENTRE ASPECTOS NUTRICIONAIS, PANCREÁTICOS, HEPÁTICOS E VISUAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS A TERAPIA ANTITUBERCULOSE

Pesquisador: Andrea das Graças Ferreira Frazao

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 35140214.0.0000.5172

Instituição Proponente: Núcleo de Medicina Tropical-NMT/ Universidade Federal do Pará - UFPA

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO AMAZONIA PARAENSE DE AMPARO A PESQUISA - FAPESPA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 865.243

Data da Relatoria: 28/10/2014

Apresentação do Projeto:

O projeto pretende identificar qual a correlação entre os marcadores bioquímicos e nutricionais com o estado morfológico do nervo óptico e a visão de cores dos pacientes em tratamento de TB. Além disso, estabelecer se o estado nutricional é um fator condicionante na ocorrência de alterações nas funções hepática, pancreática e renal, no decurso do tratamento.

Outro aspecto importante refere-se a escassez de estudos, principalmente na região norte, que detêm a maior incidência, 47,77/100.00 habitantes, de casos de TB no Brasil (SANTOS et al, 2013), enfocando o tratamento da tuberculose, o estado nutricional e a avaliação de aspectos visuais. Além disso, o acompanhamento nutricional proposto por este estudo poderá, contribuir para o aumento das taxas de alta por cura e, em contrapartida, a diminuição das taxas de abandono do tratamento, tendo em vista que o papel da alimentação e nutrição em doenças infectocontagiosas é relevante para o prognóstico favorável ao paciente no decorrer do tratamento.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Correlacionar os marcadores bioquímicos das funções hepática, pancreática e renal, ao estado nutricional e a avaliação do nervo óptico e da visão de cores de pacientes com tuberculose recebendo o novo esquema de tratamento.

Objetivo Secundário:

- Descrever a população do estudo segundo aspectos sociodemográficos;
- Caracterizar o perfil alimentar dos pacientes e a evolução do estado nutricional no decorrer do tratamento;
- Avaliar as dimensões do nervo óptico e a visão de cores dos pacientes e sua associação com a dosagem bioquímica do etambutol;
- Correlacionar os marcadores bioquímicos das funções hepática, pancreática e renal com o gênero, idade, estado nutricional e com a avaliação do nervo óptico e da visão de cores.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os autores referem possibilidades de riscos, mas que serão minimizados e/ou evitados durante todo o procedimento e os pacientes terão como benefícios o acompanhamento multidisciplinar em todas as etapas do tratamento, conforme transcritos abaixo:

Riscos:

Durante a realização deste trabalho, os riscos para os sujeitos a serem pesquisados referem-se a possibilidade de ocorrência de trauma nas veias do braço no momento da coleta de sangue, sua possível identificação e a probabilidade de ocorrência de algum desconforto durante a tomada das medidas antropométricas. Para minimizar e/ ou evitar o risco na coleta do sangue venoso serão observados todos os procedimentos de segurança

como a coleta realizada por um profissional farmacêutico habilitado, a utilização de luvas, seringas e agulhas descartáveis e o posicionamento do braço e antebraço na cadeira coletadora. Em relação a coleta dos dados antropométricos os pacientes serão orientados quanto a posição correta na balança e no estadiometro para evitar possíveis desconfortos. Quanto a possível identificação dos pacientes os pesquisadores responsáveis se comprometem com o sigilo e o anonimato dos participantes.

Benefícios:

Os benefícios da pesquisa referem-se ao conhecimento sobre a interação entre os medicamentos antituberculose com o estado nutricional e o sistema visual, o que possibilitará intervenções precoces para evitar danos aos pacientes submetidos a

terapêutica para tuberculose. Além disso, os pacientes terão como benefícios o acompanhamento

multidisciplinar em todas as etapas do tratamento e serão orientados quanto a alimentação, medicamentos e sobre os cuidados com o sistema visual.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto foi bem apresentado e fundamentado. É uma pesquisa factível, e respeitosa quanto às questões éticas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE apresentado está adequado em linguagem acessível e demais documentos necessários foram apresentados em conformidade com o regulamento.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As recomendações referente ao ajuste do cronograma foram atendidas.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

BELEM, 10 de Novembro de 2014

Assinado por:
ANDERSON RAIOL RODRIGUES
(Coordenador)

ANEXO B – QUESTIONÁRIO

PROJETO: PROMOÇÃO DA SAÚDE E ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL PARA PACIENTES COM TUBERCULOSE
PULMONAR

Questionário n°: _____

DADOS SOCIOECONOMICOS

Data ____/____/____

Nome da pessoa entrevistada: _____

Sexo: 1. Masculino 2. Feminino

Data do nascimento: ____/____/____

Escolaridade: Anotar o último ano concluído e nível: _____

Questionário Clínico

SITUAÇÃO DO TRATAMENTO 1-Sim 2-Não		
<input type="checkbox"/> Primo-infecção	<input type="checkbox"/> Recidiva	<input type="checkbox"/> Retratamento
EVOLUÇÃO BIOQUÍMICA		
1ºMÊS	2ºMÊS	3ºMÊS
Colesterol Total HDL: LDL: TG: GLICEMIA:	Colesterol Total HDL: LDL: TG: GLICEMIA:	Colesterol Total HDL: LDL: TG: GLICEMIA:
4ºMÊS	5ºMÊS	6ºMÊS
Colesterol Total HDL: LDL: TG: GLICEMIA:	Colesterol Total HDL: LDL: TG: GLICEMIA:	Colesterol Total HDL: LDL: TG: GLICEMIA: