

Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
**Fundação Oswaldo Cruz**  
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas



**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**  
**INSTITUTO NACIONAL DE INFECTOLOGIA EVANDRO CHAGAS**  
**MESTRADO EM PESQUISA CLÍNICA EM DOENÇAS INFECCIOSAS**

CAMILA SENCEITE COSTA

PERFIL NUTRICIONAL APÓS TRATAMENTO E CURA  
CLÍNICA DE LEISHMANIOSE MUCOSA, TUBERCULOSE  
LARÍNGEA OU DE PARACOCCIDIOIDOMICOSE

Rio de Janeiro

2018

DISSERTAÇÃO MP CDI – INI C. S. COSTA 2018

PERFIL NUTRICIONAL APÓS TRATAMENTO E CURA  
CLÍNICA DE LEISHMANIOSE MUCOSA, TUBERCULOSE  
LARÍNGEA OU DE PARACOCCIDIOIDOMICOSE

CAMILA SENCEITE COSTA

Dissertação apresentada ao Curso  
de Pós-Graduação em Pesquisa  
Clínica em Doenças Infecciosas do  
Instituto Nacional de Infectologia  
Evandro Chagas para a obtenção de  
grau de Mestre em Ciências

Orientadores: Dra. Cláudia  
Maria Valete Rosalino e Dra.  
Raquel da Silva Pacheco

Rio de Janeiro

2018

**CAMILA SENCEITE COSTA**

**PERFIL NUTRICIONAL APÓS TRATAMENTO E CURA  
CLÍNICA DE LEISHMANIOSE MUCOSA, TUBERCULOSE  
LARÍNGEA OU DE PARACOCCIDIOIDOMICOSE**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas para a obtenção de grau de Mestre em Ciências.

Orientadores: Dra. Cláudia Maria Valete Rosalino  
Dra. Raquel da Silva Pacheco

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Armando de Oliveira Schubach (Presidente)  
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – INI

---

Dra. Patrícia Dias de Brito (Revisora)  
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas - INI

---

Prof. Dra. Célia Lopes da Costa  
Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ

---

Prof. Dra. Tânia Salgado de Sousa Torraca (Suplente)  
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

À minha avó Maria de Lourdes (*in memoriam*) e à minha mãe Lusinete, pelo amor incondicional e por me tornarem a mulher que sou.

## AGRADECIMENTOS

À Deus por me conceder uma vida tão agraciada e por me mostrar diariamente que com fé chegamos onde quisermos, por mais que pedras apareçam pelo caminho.

À minha família pelo amor, incentivo e paciência, e em especial à minha mãe Lusinete por ser meu grande amor, meu alicerce, minha vida.

À Dra. Cláudia Maria Valete Rosalino por me acolher tão amorosamente em sua equipe, disponibilizar até seus finais de semana com a família para me auxiliar, e principalmente por confiar em mim e nesse trabalho, me mostrando com otimismo que sempre podemos superar as expectativas.

Ao Prof. Dr. Armando Schubach por aceitar o meu convite e se dispor a me dar sugestões e sanar minhas dúvidas durante o mestrado.

À Dra. Patrícia Dias por aceitar ser minha revisora, por ter sido sempre solícita e empenhada durante todo o meu mestrado, pelas sugestões e idéias dadas, por me tranquilizar com seu carinho e suas palavras nos momentos de ansiedade e nervosismo e por ser uma das minhas grandes referências como nutricionista.

À Prof. Dra. Célia Lopes pelo carinho com que aceitou o meu convite, pelos conselhos, por ter me mostrado o que é ter amor à profissão, por ser minha mentora e meu exemplo de profissional.

À Prof. Dra. Tânia Torraca por aceitar carinhosamente o meu convite.

À Dra. Fátima Madeira por ter me dado suporte acadêmico e emocional durante o processo seletivo do mestrado.

À equipe do LaPClinVigiLeish pela torcida por mim nesse período.

Aos meus colegas de turma do mestrado pela parceria, e por compartilhar momentos de tensão e alegria intensa comigo.

Aos meus parceiros de pesquisa Márcia Lucena e Mateus Braga pela troca de idéias, por me ampararem nos momentos de desgaste emocional, sanarem as minhas dúvidas e sempre me arrancarem uma gargalhada.

À acadêmica de nutrição Maitê Ruas, por ter me ajudado no lançamento dos meus resultados, e ser uma das grandes surpresas que tive no mestrado ao ser convidada para coorientá-la.

À equipe de orientandos da Dra. Cláudia Maria Valete Rosalino por me

ajudarem de forma acadêmica e pessoal, e me receberem com tanto carinho nessa equipe que eu considero uma segunda família.

Aos profissionais do INI que atuaram no atendimento dos pacientes.

À nutricionista e amiga Analucia Oliveira pela ajuda, parceria e estímulo.

Aos professores e funcionários da pós-graduação, em especial à Priscilla Sá pela paciência e por estar sempre disposta a ajudar os alunos.

Aos pacientes pela confiança e por tornar possível o desenvolvimento deste trabalho.

À Rosana Blois e ao Evaldo que recebem com toda atenção os pacientes, por me ajudarem na correria diária e tornarem os meus dias de trabalho mais animados.

Às meninas da limpeza por manterem o ambiente confortável para que o trabalho pudesse ser realizado, e em especial à Nivalda pelas prosas de final de tarde acompanhadas do seu incomparável e saboroso café.

Ao Serviço de Nutrição do INI por ter contribuído para o meu crescimento profissional, por todos os momentos que compartilhamos e pelo carinho e incentivo que me dão.

Ao Leonardo Simonini por me socorrer com as referências bibliográficas.

Ao irmão que a vida me deu, Diego Abreu pela sua amizade, pela confiança recíproca e por estar sempre comigo para o que der e vier.

À minha grande amiga Vall Araújo pelo carinho e zelo comigo, por me acalantar nos momentos de dificuldade e por entender o meu jeito inconstante de ser.

Aos meus amigos pelos momentos de descontração proporcionados e por compreenderem os meus períodos de isolamento.

Ao meu avô do coração, Carlos Alberto que me deu força para eu não me deixar abater pelo cansaço.

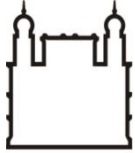
À equipe do Programa de Vocação Científica da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (PROVOC/EPSJV) que contribuiu para tudo que estou vivendo academicamente hoje fosse possível.

E por último à Dra. Raquel da Silva Pacheco por ter iniciado os meus passos no meio científico quando eu tinha 15 anos, me mostrando o verdadeiro amor pela pesquisa, acreditando e extraíndo o melhor de mim em cada oportunidade dada, se tornando meu grande exemplo e minha mãe de coração.

“Sem sonhos, a vida não tem brilho. Sem metas, os sonhos não têm alicerces. Sem prioridades, os sonhos não se tornam reais.”

Augusto Cury





Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
**Fundação Oswaldo Cruz**  
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas



**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**  
**INSTITUTO NACIONAL DE INFECTOLOGIA EVANDRO CHAGAS**  
**MESTRADO EM PESQUISA CLÍNICA EM DOENÇAS INFECCIOSAS**

DISSERTAÇÃO

CAMILA SENCEITE COSTA

PERFIL NUTRICIONAL APÓS TRATAMENTO E CURA  
CLÍNICA DE LEISHMANIOSE MUCOSA, TUBERCULOSE  
LARÍNGEA OU DE PARACOCCIDIOIDOMICOSE

Rio de Janeiro

2018

Costa CS, **Perfil nutricional após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidiodomicose**. Rio de Janeiro, 2018. Dissertação [Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas] – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Na leishmaniose mucosa (LM), tuberculose laríngea (TBL) e paracoccidiodomicose (PCM), lesões ativas e residuais em vias aéreas e digestivas superiores (VADS) podem afetar a deglutição e o estado nutricional, entretanto, sua ocorrência é pouco descrita na literatura, principalmente nos casos de pacientes após finalização do tratamento. **OBJETIVO:** Descrever o perfil nutricional após o tratamento e cura clínica de LM, TBL e PCM. **MÉTODO:** Estudo transversal realizado no período de março de 2016 a dezembro de 2017 no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – INI/FIOCRUZ, com trinta e nove pacientes elegíveis. Todos passaram por avaliação nutricional composta por dados socioeconômicos, clínico-nutricionais, antropométricos (peso, estatura, circunferência do braço - CB, dobra cutânea tricéptica - DCT e circunferência muscular do braço - CMB), bioquímicos (albumina e transferrina) e dietéticos (recordatório de 24 horas). Foram analisadas as frequências simples das variáveis categóricas, as medidas de tendência central e dispersão das variáveis contínuas, a normalidade das variáveis contínuas (teste de Shapiro-Wilk), as proporções das variáveis categóricas (teste qui-quadrado), as médias das variáveis contínuas paramétricas (teste t de Student) e as medianas das não-paramétricas (teste de Mann-Whitney). P valores < 0,05 foram considerados significativos. **RESULTADOS:** Dos 39 pacientes, 79,5% eram homens, com média de idade de 59,2 anos $\pm$ 16,3DP, 20,5% tabagistas, 35,9% relataram consumo de bebida alcoólica em anamnese, 28,2 % hipertensos, 28,2% de LM, 46,2% TBL e 25,6% PCM. A maioria (79,5%) exibiu pelo menos um compartimento comprometido. A retenção de alimentos ou resíduos na cavidade oral (28,2%) foi a intercorrência da deglutição mais frequente. Foi observada ingestão insuficiente dos nutrientes: selênio (97,4%), vitamina C (71,8%), vitamina A (69,2%), zinco (56,4%), proteína (28,2%) e carboidrato (12,8%). Os idosos apresentaram maior frequência de insuficiência protéica (45% vs 10%; p=0,017) e menor frequência de pelo menos um compartimento comprometido (65,0% vs 94,7%; p=0,044), comparados aos adultos. O tabagismo foi associado à desnutrição avaliada por CB e CMB (p=0,006 e 0,045, respectivamente), aos menores valores de IMC (p=0,048) e DCT (p=0,023) e à uma maior ingestão de lipídios (p=0,030) quando comparados aos não-tabagistas. O consumo de bebida alcoólica foi associado à depleção de transferrina (p=0,034), à desnutrição avaliada por DCT (p=0,030) e à baixa ingestão de zinco (p=0,016). PCM foi o grupo que apresentou o pior estado nutricional com maior frequência de desnutrição avaliada por CB (p=0,002) e CMB (p=0,030), e de pelo menos um compartimento comprometido em todos os pacientes (p=0,035) quando comparado ao grupo da LM. O grupo de TB apresentou uma maior frequência de depleção de transferrina que o grupo de LM (p=0,04). **CONCLUSÃO:** Pacientes de TBL e PCM necessitam de avaliação e cuidado nutricional mesmo após o tratamento e cura clínica, visto que, o estado nutricional permanece debilitado após o tratamento. A manutenção da desnutrição após tratamento e cura clínica destas lesões pode favorecer à recidiva das lesões e/ou mesmo surgimento de outras doenças infecciosas.

Palavras-Chave: leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea, paracoccidiodomicose, deglutição, estado nutricional.

Costa CS, **Nutritional profile after treatment and clinical cure of mucosal leishmaniasis, laryngeal tuberculosis or paracoccidioidomycosis.** Rio de Janeiro, 2018. Dissertação [Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas] – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** In mucosal leishmaniasis (LM), laryngeal tuberculosis (LTB) and paracoccidioidomycosis (PCM), active and residual lesions in the upper airways and upper digestive tract (VADS) may affect swallowing and nutritional status; however, its occurrence is poorly described in literature, mainly in patients after the end of treatment. **OBJECTIVE:** To describe the nutritional profile after treatment and clinical cure of ML, LTB and PCM. **METHODS:** A cross-sectional study was carried out between march 2016 and december 2017 with the National Institute of Infectology Evandro Chagas - INI / FIOCRUZ, with thirty-nine eligible patients. All of them underwent a nutritional evaluation composed of socioeconomic, clinical-nutritional, anthropometric data (weight, height, circumference of the arm, triceps skinfold and arm muscle circumference), biochemical (albumin and transferrin) and dietary (24 hour inquiry). We analyzed the simple frequencies of categorical variables, such as measures of central tendency and dispersion of continuous variables, a normality of continuous variables (Shapiro-Wilk test), as proportions of categorical variables (chi-square test), as means of continuous parametric variables (Student's t-test) and as medians of the non-parametric (Mann-Whitney test). P values <0.05 were considered significant. **RESULTS:** Of the 39 patients, 79.5% were men, with a mean age of 59.2 years  $\pm$  16.3DP, 20.5% of smokers, 35,9 of alcohol consumption reported in anamnesis, 28.2% of hypertension, 28.2% of ML, 46.2 % LTB and 25.6% PCM. The majority (79.5%) exhibited at least one compromised compartment. The retention of food or residues in the oral cavity (28.2%) were the most frequent swallowing event. Insufficient nutrient intakes were observed: selenium (97.4%), vitamin C (71.8%), vitamin A (69.2%), zinc (56.4%), protein (28.2%) and carbohydrate (12.8%). The elderly had a higher frequency of protein insufficiency (45% vs 10%,  $p = 0.017$ ) and a lower frequency of at least one compartment compromised (65.0% vs 94.7%,  $p = 0.044$ ) when compared to adults. Smoking was associated with malnutrition evaluated by circumference of the arm and arm muscle circumference ( $p = 0.006$  and  $0.045$ , respectively), the lowest values for body mass index ( $p = 0.048$ ) and triceps skinfold ( $p = 0.023$ ) and higher lipid intake ( $p = 0.030$ ) when compared to nonsmokers. The consumption of alcoholic beverages was associated with transferrin depletion ( $p = 0,034$ ), malnutrition assessed by triceps skinfold ( $P = 0,030$ ) and low zinc intake ( $P = 0,016$ ).PCM was the group that presented the worst nutritional status with the highest frequency of malnutrition evaluated by circumference of the arm ( $p = 0.002$ ) and arm muscle circumference ( $p = 0.030$ ), and at least one compartment compromised in all patients ( $p = 0.035$ ) when compared to group of ML. The LTB group had a higher frequency of transferrin depletion than the ML group ( $p = 0.04$ ). **CONCLUSION:** LTB and PCM patients require evaluation and nutritional care even after treatment and clinical cure, since nutritional status remains weak after treatment. The maintenance of malnutrition after treatment and the clinical cure of these lesions may favor the recurrence of lesions and / or even the appearance of other infectious diseases.

Key words: mucosal leishmaniasis, laryngeal tuberculosis, paracoccidioidomycosis, deglutition, nutritional status.

## LISTA DE SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

AIDS – Síndrome da imunodeficiência adquirida  
AM – Antimoniato de meglumina  
CB – Circunferência do braço  
CMB – Circunferência muscular do braço  
CHO – Carboidrato  
CLFe – Capacidade de ligação do ferro  
DIG – Doença infecciosa granulomatosa  
DRI – Ingestão diária recomendada  
DCT – Dobra cutânea tricipital  
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz  
E – Estatura  
ELISA – Enzyme-Linked Immunosorbent Assay  
EV – Endovenoso  
HIV – Vírus da imunodeficiência humana  
IMC – Índice de massa corporal  
INI – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas  
VLDL - Lipoproteína de densidade muito baixa  
IDRM – Intradermorreação de Montenegro  
IFI – Imunofluorescência indireta  
IL – Intralesional  
IM – Intramuscular  
Kcal – Caloria  
LC – Leishmaniose cutânea  
LTA – Leishmaniose tegumentar americana  
LIP- Lipídeo  
LM – Leishmaniose mucosa  
PA – Peso atual  
PC – Peso corporal  
LSSP – PCR - Reação em cadeia da polimerase com primer único em condições de baixa estringência  
LT – Leishmaniose tegumentar  
LVA – Leishmaniose visceral americana  
MLEE – Eletroforese de multilocos enzimáticos  
MS – Ministério da Saúde  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
PCM – Paracoccidiodomicose  
R24h – Recordatório de 24 horas  
PCR – Reação em cadeia da polimerase  
PTN – Proteína  
RAPD – Amplificação randômica de polimorfismo de DNA  
RDA – Recomendações nutricionais  
SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional  
SPSS – “Statistical Package for the Social Sciences”  
Sb<sup>5+</sup> - Antimônio pentavalente  
Se – Selênio

TB – Tuberculose

TBL – Tuberculose laríngea

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

TRM – TB - Teste rápido molecular de tuberculose

VADS – Vias aéreas e digestivas superiores

VED – Videoendoscopia da deglutição

Vit – Vitamina

Zn – Zinco

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Forma mucosa tardia	23
Figura 2	Forma mucosa indeterminada	23
Figura 3	Forma mucosa concomitante	24
Figura 4	Forma mucosa contígua	24
Figura 5	Forma mucosa primária	25
Figura 6	Tipos de lesão em tuberculose laríngea	30
Figura 7	Envolvimento oral em paracoccidiodomicose crônica	34
Figura 8	Sequela de paracoccidiodomicose	34
Figura 9	Estado dos micronutrientes durante infecção	37
Figura 10	Modelo teórico do estudo: Sequelas em vias aéreas e digestivas superiores levando ao comprometimento do estado nutricional.	46
Figura 11	Fluxograma da avaliação nutricional	49
Figura 12	Aferição do peso corporal	51
Figura 13	Aferição da estatura	51
Figura 14	Aferição da circunferência do braço	53
Figura 15	Aferição da dobra cutânea tricipital	54

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição do estado nutricional segundo IMC e faixa etária	61
Tabela 2	Variáveis antropométricas e bioquímicas e sua adequação	61
Tabela 3	Frequência das intercorrências na alimentação	62
Tabela 4	Ingestão alimentar e insuficiência de nutrientes	62
Tabela 5	Comparação da frequência de desnutrição/depleção/insuficiência para as variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com o tabagismo	63
Tabela 6	Comparação dos valores das variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com o tabagismo	64
Tabela 7	Comparação da frequência de desnutrição/depleção/insuficiência para as variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com o consumo de bebida alcoólica	65
Tabela 8	Comparação dos valores das variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com o consumo de bebida alcoólica	66
Tabela 9	Comparação da frequência de desnutrição /depleção/insuficiência das variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com a doença infecciosa	67

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Classificação do índice de massa corporal para adultos ( $\geq 20$ anos e $< 60$ anos de idade).	52
Quadro 2	Classificação do índice de massa corporal para idosos ( $\geq 60$ anos de idade).	52
Quadro 3	Padrão de normalidade da circunferência do braço em adultos e idosos até 75 anos.	53
Quadro 4	Padrão de normalidade da dobra cutânea tricipital em adultos e idosos até 75 anos.	54
Quadro 5	Padrão de normalidade da circunferência muscular do braço em adultos e idosos até 75 anos.	55
Quadro 6	Padrão de normalidade da circunferência do braço, da dobra cutânea tricipital e da circunferência muscular do braço em idosos acima de 75 anos.	55
Quadro 7	Classificação do estado nutricional segundo percentual de adequação de circunferência do braço, dobra cutânea tricipital e circunferência muscular do braço.	56
Quadro 8	Classificação do estado nutricional de acordo com os níveis de albumina sérica.	56
Quadro 9	Classificação do estado nutricional de acordo com os níveis de transferrina sérica.	57
Quadro 10	Recomendações nutricionais	58



## **LISTA DE APÊNDICES**

Apêndice 1	Termo de consentimento livre e esclarecido	86
Apêndice 2	Formulário de avaliação nutricional	90

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>20</b>
	1.1 Leishmaniose tegumentar .....	20
	1.2 Tuberculose .....	27
	1.3 Paracoccidioidomicose .....	32
	1.4 Nutrição e doenças infecciosas .....	36
	1.5 Avaliação nutricional .....	41
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>44</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>47</b>
	3.1 Objetivo geral .....	47
	3.2 Objetivos específicos .....	47
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>48</b>
	4.1 Desenho do estudo .....	48
	4.2 Casuística .....	48
	4.2.1 <u>População de estudo</u> .....	48
	4.2.2 <u>Cálculo amostral</u> .....	48
	4.2.3 <u>Recrutamento de indivíduos</u> .....	48
	4.2.4 <u>Crítérios de elegibilidade</u> .....	48
	4.2.4.1 Critérios de inclusão .....	48
	4.2.4.2 Critérios de exclusão .....	49
	4.3 <b>Procedimentos e técnicas utilizadas</b> .....	<b>49</b>
	4.3.1 <u>Avaliação nutricional</u> .....	49
	4.3.1.1 Avaliação clínico-nutricional .....	50
	4.3.1.2 Avaliação antropométrica .....	50
	4.3.1.2.1 <i>Peso</i> .....	50
	4.3.1.2.2 <i>Estatuta</i> .....	51
	4.3.1.2.3 <i>Circunferência do braço</i> .....	52
	4.3.1.2.4 <i>Dobra cutânea tricipital</i> .....	53
	4.3.1.2.5 <i>Circunferência muscular do braço</i> .....	54
	4.3.1.3 Avaliação bioquímica .....	56
	4.3.1.3.1 <i>Albumina</i> .....	56
	4.3.1.3.2 <i>Transferrina</i> .....	57

4.3.1.4	Avaliação dietética .....	57
4.3.2	<u>Avaliação da deglutição</u> .....	58
4.4.	<b>Plano de análise de dados</b> .....	<b>58</b>
4.5.	<b>Aspectos éticos</b> .....	<b>59</b>
5	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>60</b>
6	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>68</b>
7	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>72</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>73</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>86</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O termo granuloma, em patologia, se refere a pequenos nódulos de caráter inflamatório, formados especialmente por macrófagos, células epitelióides, células gigantes e linfócitos cuja função é isolar o agente inflamatório, delimitando a área afetada e impedindo que o processo inflamatório se alastre e afete tecidos sadios (FRANCO et al., 2010, p.176).

Dentre as doenças que apresentam granuloma destacam-se a leishmaniose, a tuberculose e a paracoccidiodomicose por serem frequentes em regiões do Brasil, nas quais se sobrepõem fatores como condição socioeconômica precária e estado nutricional comprometido (FORNAZIERI et al., 2008).

Nas doenças infecciosas granulomatosas (DIGs), as vias aéreas e digestivas superiores (VADS) podem exibir diversas manifestações otorrinolaringológicas de acordo com o agente etiológico envolvido. Dentre elas, é muito comum o surgimento de lesões granulomatosas nas fossas nasais, cavidade oral, faringe e laringe, e sintomas como obstrução nasal, disfagia, odinofagia e disfonia, dependendo do local acometido (BRANCO et al., 2013; FORNAZIERI et al., 2008).

Considerando que o surgimento de sequelas por DIGs (COSTA et al., 2017; AGARWAL e BAIS, 1998; GARCIA et al., 2004) podem interferir em diferentes graus a ingestão alimentar e conseqüentemente, no estado nutricional, a avaliação nutricional se torna importante no pós-tratamento dessas doenças.

### 1.1 Leishmaniose tegumentar

As leishmanioses são um grupo de doenças zoonóticas ou antropóticas com larga distribuição geográfica e com incidência mundial da doença na forma tegumentar de 0,7 a 1,2 milhões de casos diagnosticados anualmente, sendo endêmica em 98 países e três territórios em cinco continentes, afetando mais de 12 milhões de pessoas em todo o mundo (ALVAR et al., 2012).

Por ser fortemente relacionada à pobreza e por ter investimentos restritos no que tange ao diagnóstico, tratamento e controle, a leishmaniose é considerada uma das “doenças mais negligenciadas” (ALVAR, YACTAYO e BERN, 2006; YAMEY, G., 2002).

A leishmaniose abrange um conjunto de doenças causadas por diversas espécies de protozoários do gênero *Leishmania* e transmitidas de forma vetorial através da picada de flebotomíneos fêmeas (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) infectadas. O grande número de espécies infectantes (são mais de 20) justifica a variedade de formas clínicas manifestadas e classificadas como leishmaniose cutânea, mucocutânea ou cutaneomucosa e visceral (BERN, MAGUIRE e ALVAR, 2008; MANSUETO et al., 2007; SALAM, AL-SHAQHA e AZZI, 2014).

Possuem manejo complexo, envolvendo nesse contexto aspectos do diagnóstico, tratamento e controle, além da diversidade de agentes, de reservatórios e de vetores que apresentam diferentes padrões de transmissão e de um conhecimento ainda limitado (BRASIL, 2013, 2017a). Já a forma visceral é presente em 88 países, sendo que 90% dos casos estão concentrados na Índia, Bangladesh, Sudão e no Brasil, onde é considerada doença endêmica com relatos no Nordeste, porém, que atualmente vem se expandido para as áreas urbanas (BRASIL, 2010a; JERONIMO, SOUZA e PEARSON, 2005). Recentemente casos de leishmaniose visceral humana e canina foram observados na cidade do Rio de Janeiro, no Vale do Paraíba Médio e na Costa Verde Fluminense, expondo conseqüentemente por proximidade, o Estado de São Paulo a novas infecções (MARZOCHI, 2016).

No Novo Mundo, admite-se que as leishmanioses sejam distribuídas em dois grupos clínicos distintos: leishmaniose visceral americana (LVA - Calazar) e leishmaniose tegumentar americana (LTA) – esta última caracterizada por lesões cutâneas únicas ou múltiplas, podendo também acometer cartilagens e mucosas das VADS (MARZOCHI e MARZOCHI, 1994).

A leishmaniose tegumentar (LT) é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania* que acomete pele e mucosas, e de ampla distribuição com registro de casos em todas as regiões brasileiras. Ocorre em ambos os sexos e em todas as faixas etárias. Entretanto, na média do país predominam os maiores de 10 anos - representando 92,5% do total de casos e o sexo masculino – correspondendo a 74% no ano de 2014 (BRASIL, 2017a).

A classificação clínica da leishmaniose cutânea (LC) e da leishmaniose mucosa (LM) está a seguir (BRASIL, 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994):

a) Forma cutânea localizada única e múltipla: é o primeiro acometimento da pele. Características das lesões: podem ser únicas ou múltiplas; tipo úlcera;

respondem bem ao tratamento; podem curar espontaneamente; geralmente respondem à intradermoreação de Montenegro (IDRM) (BRASIL, 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994).

b) Forma cutânea disseminada: pode ser observada em até 2% dos casos, sendo causada em sua maioria por *Leishmania (Viannia) braziliensis*. Características das lesões: múltiplas (até centenas); lesões papulares com aparência acneiforme; acometem principalmente face e tronco; resposta variável ao antimonialato de meglumina (AM), sendo que a maior parte dos pacientes passa por tratamentos adicionais a fim de obter a cura clínica (BRASIL, 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994).

c) Forma recidiva cútis: surge pelas bordas da lesão após a cicatrização da mesma. Características das lesões: aspecto de cicatriz e respondem menos ao tratamento quando comparada à forma localizada (BRASIL, 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994).

d) Forma cutânea difusa: *Leishmania (Leishmania) amazonensis* é o agente etiológico no Brasil dessa forma clínica rara e grave que acomete indivíduos com anergia específica aos antígenos de *Leishmania*. Características das lesões: únicas; de evolução lenta; com surgimento de placas e múltiplas nodulações não ulceradas; quase nenhuma resposta ao tratamento e negativas à IDRM (BRASIL 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994).

e) Forma mucosa tardia: o agente *L.(V.) braziliensis* é o principal causador, porém pode ser causada também pela *L. (V.) guyanensis*. É mais comum no Brasil, embora no Rio de Janeiro tenha sido referida como a terceira forma mais comum, observada em 25,2% dos pacientes com LM num centro de referência (COSTA et al., 2014). Características das lesões: podem ocorrer anos após o processo cicatricial; associadas às lesões cutâneas múltiplas ou de longa duração; às curas espontâneas ou aos tratamentos insuficientes da LC (BRASIL, 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994).

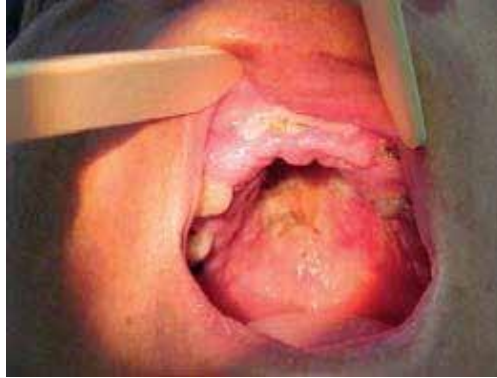


Figura 1 – LT– Forma mucosa tardia – Lesão ulcerada do palato mole, com bordas infiltradas recoberta por exsudato. Fonte: Ministério da Saúde, 2017a.

f) Forma mucosa sem lesão cutânea prévia: causada principalmente *L. braziliensis*. A lesão de LM surge sem sinais que mostrem uma LC anterior. Características das lesões: associadas às infecções subclínicas ou provavelmente, lesões cutâneas pequenas, não ulceradas e de evolução rápida (BRASIL, 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994).



Figura 2 – LT– Forma mucosa indeterminada – Lesões ulceradas em palato mole e lábio superior com áreas de infiltração local (hiperemia nas bordas). Fonte: Ministério da Saúde, 2017a.

g) Forma mucosa concomitante: causada pela *L. braziliensis*, a mucosa é acometida ao mesmo tempo em que a lesão cutânea está em atividade (não ocorrem por contiguidade, lesões distantes entre si). Nesse caso sugere-se investigação para vírus da imunodeficiência humana (HIV) por essa forma clínica não ser muito comum no Brasil (BRASIL, 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994). No entanto, num centro de referência no Rio de Janeiro, esta forma foi observada em 37,9%, sendo a forma mais comum de LM (COSTA et al.,2014).



Figura 3 – LT– Forma mucosa concomitante - Lesão de mucosa nasal com ulceração das asas do nariz e diversas lesões nódulo infiltrativas, algumas com crostas na face. Fonte: Ministério da Saúde, 2017a.

h) Forma mucosa contígua: causada pelas diferentes espécies de *Leishmania* que causam lesão cutânea no Brasil. Características das lesões: lesões cutâneas próximas a orifícios acometem as mucosas das VADS. A lesão cutânea pode estar em atividade ou cicatrizada no momento do diagnóstico (BRASIL 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994).



Figura 4 – LT– Forma mucosa contígua - Apresenta lesões ulcero-crostosas, com áreas de infiltração e edema inflamatório gigante no nariz e lábio. Fonte: Ministério da Saúde, 2017a.

i) Forma mucosa primária: causada por diversas espécies de *Leishmania* causadoras de lesão cutânea no Brasil. Ocorre de maneira eventual pela picada do vetor na mucosa ou semimucosa de lábios ou genitais (BRASIL, 2017a; MARZOCHI e MARZOCHI, 1994).





Figura 5 – LT– Forma mucosa primária – Lesão úlcero-crostosa no lábio inferior, com infiltração local. Fonte: Ministério da Saúde, 2017a.

A *Leishmania (Viannia) braziliensis* é o principal agente etiológico envolvido na LM no continente americano (GUERRA et al., 2011) sendo descrito que indivíduos que tenham lesões cutâneas acima da cintura pélvica, úlceras cutâneas extensas e que tenham tratado a lesão cutânea de forma inadequada sejam mais suscetíveis a desenvolver LM (MOTA e MIRANDA, 2011).

No Brasil, 3% a 6% dos casos notificados de LT são referentes à LM clássica que é secundária à lesão cutânea e causa lesões destrutivas em mucosas de VADS. É frequente em homens e em faixas etárias usualmente mais altas do que a LC, o que provavelmente se deve ao seu caráter de complicação secundária. O início dos sintomas é insidioso com pouca sintomatologia e a lesão é indolor (BRASIL, 2017a). Portanto, como as lesões mucosas iniciais podem ser assintomáticas, sugere-se sempre avaliar as mucosas dos pacientes com LC (BRASIL, 2017a).

O nariz é o sítio mucoso mais acometido, seguido da boca, faringe e laringe (RUAS et al., 2014; COSTA et al., 2014). Sinais clínicos como eritema, infiltração, erosão e ulceração com fundo granuloso podem ser observados durante o exame de mucosas (MOTA e MIRANDA, 2011; COSTA et al., 2014). Queixas como obstrução nasal, eliminação de crostas, epistaxe, disfagia, odinofagia, rouquidão, dispneia e tosse são comuns na LM (RUAS et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2013). No entanto, a obstrução nasal é a queixa mais frequente nos pacientes com LM (RUAS et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2013).

As cavidades nasal e oral quando lesionadas pela LM tendem a causar deformidades e mutilações, interferindo em processos como a deglutição, respiração

e fonação (LESSA et al, 2007), podendo levar à desnutrição, piorando o prognóstico do indivíduo. Quando associada à hipoalbuminemia, há retardo no processo de cicatrização e redução na efetividade do tratamento (OLIVEIRA et al., 2013; BRASIL, 2017a).

O diagnóstico laboratorial da LT é efetuado por meio de exames imunológicos (intradermorreação de Montenegro – IDRM e testes sorológicos - imunofluorescência indireta – IFI; teste imunoenzimático – ELISA), parasitológicos (demonstração direta do parasito; isolamento em cultivo *in vitro*; isolamento *in vivo*; reação em cadeia da polimerase – PCR), histopatológicos (BRASIL, 2017a). Além de ser utilizado como rotina, o PCR deve ser principalmente indicado para os casos com resultados negativos para outros métodos diagnósticos convencionais (FAGUNDES et al., 2010). A utilização conjunta dos testes sorológicos IFI e ELISA aumentam a sensibilidade (necessária para confirmar o diagnóstico) que possibilita um maior rastreio em estudos epidemiológicos, além de aumentarem a especificidade com testes sorológicos seriados (BARROSO-FREITAS et al., 2009).

Análises realizadas por eletroforese de multilocos enzimáticos (MLEE), amplificação randômica de polimorfismo de DNA (RAPD) e reação em cadeia da polimerase com primer único em condições de baixa estringência (LSSP-PCR) permitiram comparação de isolados em cultivo provenientes de lesões de pacientes com LT com manifestações clínicas raras e lesões típicas, e mostraram que não há associação entre genótipos e sintomas clínicos (BAPTISTA et al., 2009). A aplicação da PCR e as análises de LSSP-PCR foram capazes de diagnosticar e tipar geneticamente *L. (V.) braziliensis* diretamente das lesões da mucosa oral e nasal humana (OLIVEIRA et al., 2010) e mostrar que populações de *L. (V.) braziliensis* muito similares geneticamente possuem diferentes fenótipos associados à resposta terapêutica ao antimoniato de meglumina (AM) em pacientes com LC (GAGINI et al., 2017).

Os fármacos de primeira escolha no tratamento das leishmanioses são os antimoniais pentavalentes sendo o AM comercializado no Brasil. Outros fármacos também podem ser utilizados como a anfotericina B (desoxicolato ou lipossomal), pentamidina e pentoxifilina associada ao AM. No caso da LM é indicado administrar como primeira escolha AM (endovenoso ou intramuscular) associado à pentoxifilina (para maiores de 12 anos, exceto casos de comorbidade renal, hepática ou cardíaca, com história de hemorragia recente, hipersensibilidade à pentoxifilina ou

outras xantinas, coinfectados pelo HIV, imunossuprimidos, gestantes, nutrizes e com 50 anos ou mais), AM isolado (para menores que 12 anos, exceto casos de comorbidade renal, hepática ou cardíaca, gestantes e com 50 anos ou mais) e anfotericina B lipossomal (idade a partir de 50 anos; insuficiência renal, cardíaca e hepática; transplantados renais, cardíacos e hepáticos; gestantes). Como segunda escolha o desoxicolato de anfotericina B ou isotionato de pentamidina são utilizados (BRASIL, 2017a).

Vários efeitos adversos como artralgia, vômitos, tontura e insuficiência renal aguda podem ocorrer durante o tratamento com AM, que na dose de 20 mg  $Sb^{+5}$ /kg/dia, pode alcançar seu limite de toxicidade causando alterações nas funções cardíacas, hepáticas, pancreáticas ou renais, sugerindo mudança ou interrupção do tratamento (BRASIL, 2017a). Efeitos adversos como tonturas em grupos populacionais específicos, hiperlipasemia e hiperamilasemia, e toxicidade coclear-vestibular foram observados e descritos (ARAÚJO-MELO et al., 2010; LYRA et al., 2016; VALETE-ROSALINO et al., 2014). Considerando o menor número e menor gravidade dos efeitos adversos com dose menor de AM (5mg  $Sb^{+5}$ /kg/dia) (SAHEKI et al., 2017), a melhor adesão ao tratamento com AM foi associada a utilização da baixa dose desta medicação (RIBEIRO et al., 2014).

São considerados como critérios de cura clínica (BRASIL, 2017a):

a) Forma cutânea: epitelização completa de todas as lesões e o desaparecimento de crosta, descamação, infiltração e eritema.

b) Forma mucosa: definida pela regressão de todos os sinais e comprovação pelo exame otorrinolaringológico, até seis meses após a conclusão do esquema terapêutico.

## 1.2 Tuberculose

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa de evolução crônica causada por *Mycobacterium tuberculosis* e caracterizada pela presença de granulomas e necrose caseosa central, que atinge prioritariamente os pulmões, embora, possa atingir outros órgãos e sistemas (DUCATI et al., 2006; BRASIL, 2017b). Segundo dados do Ministério da Saúde (MS) do ano de 2015, esse problema de saúde pública atingiu majoritariamente indivíduos do sexo masculino sendo mais incidente na faixa etária de 25 a 34 anos (BRASIL, 2016).

O Brasil ocupa a 18ª posição em número absoluto de casos de TB, correspondendo a 0,9% dos casos estimados no mundo e 33% dos casos estimados nas Américas (WHO, 2015). No ano de 2014, a TB representou 0,4% do total de óbitos dos residentes no Brasil e 8,4% dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias (BRASIL, 2016).

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é considerado um dos principais fatores associados à disseminação de casos de TB. O indivíduo infectado pelo HIV se torna imunossuprimido, e assim, suscetível a doenças oportunistas como a TB, além de possivelmente desenvolver multirresistência aos tuberculostáticos (SANTOS e BECK, 2009).

A transmissão de TB ocorre na maioria dos casos por via aérea. O indivíduo é infectado quando inala núcleos secos de gotículas contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro de um doente com TB ativa de vias respiratórias – pulmonar ou laríngea. A principal fonte de infecção são os doentes de TB bacilíferos (com baciloscopia de escarro positiva), caso o contrário, são considerados como fontes fracas de transmissão, embora isso possa ocorrer. As formas exclusivamente extrapulmonares, sem acometimento da laringe, não transmitem a doença (BRASIL, 2011a; 2017b).

A TB pode apresentar duas formas: pulmonar ou extrapulmonar. A pulmonar é a forma mais frequente e relevante para a saúde pública e que tem como principal sintoma a tosse persistente por três semanas ou mais (seca ou produtiva, com expectoração purulenta ou mucóide, com ou sem sangue) e outros sinais e sintomas como febre vespertina (em geral, até 38,5°C), sudorese noturna, anorexia e emagrecimento. É subdividida em TB pulmonar primária (comum em crianças), TB pulmonar pós-primária (mais comum no adolescente e adulto jovem) e TB miliar (forma grave que ocorre em até 10% dos portadores do HIV com imunossupressão). Já na forma extrapulmonar, os sinais e sintomas dependem do órgão e/ou sistema acometido, sendo frequente em portadores da síndrome da imunodeficiência humana (AIDS). Suas principais formas diagnosticadas são: TB pleural; empiema pleural tuberculoso; TB ganglionar periférica; TB meningoencefálica; TB pericárdica e TB óssea (BRASIL, 2011a).

Antes do advento dos antibióticos, a tuberculose laríngea (TBL) exibia uma alta incidência (40%) e muitos indivíduos acometidos pela doença (na época relacionada a lesões pulmonares em estágio avançado) morriam devido a

complicações como odinofagia e dispnéia graves causadas pela edemaciação e granulação da laringe. Atualmente, esses casos de TBL são inferiores a 1% dos casos de TB em virtude do avanço farmacológico, das melhorias nas condições de vida e da difusão da saúde pública (KUROKAWA et al., 2015).

Geralmente secundária à infecção pulmonar primária, a TBL é a mais frequente doença granulomatosa da laringe e pode ocorrer pela inoculação direta do microorganismo nesta região através de aerossóis. No entanto, estudos apontam para uma prevalência de até 20% de TBL primária (EBEO et al., 2002; PORRAS et al., 2002; LUCENA, 2014).

Duas teorias tentam explicar a fisiopatogenia da TBL. A primeira é a teoria broncogênica, na qual a mucosa laríngea é contaminada por contato direto com secreções brônquicas. Esta teoria explicaria o envolvimento preferencial das pregas vocais e comissura posterior (BARRIENTOS et al., 2002; GARCIA et al., 2004). Na teoria hematogênica, a laringe é infectada através de vasos sanguíneos ou linfáticos, mesmo sem comprometimento pulmonar. A localização das lesões é variável, podendo ocorrer em qualquer região da laringe (SMULDERS et al., 2009; RUAS et al., 2010).

O acometimento de mucosa laríngea apresenta uma diversidade de características clínicas como lesões granulomatosas, ulcerativas, exofíticas, inflamatória não-específica e dentre outras classificações, que são observadas através da videolaringoscopia (KUROKAWA et al., 2015; WANG et al., 2007; LIM et al., 2006). As lesões são classificadas em quatro tipos: inflamatória não-específica, granulomatosa, ulcerada e erosiva, sendo o tipo granulomatoso mais frequente (66,7%) (REIS et al., 2016).

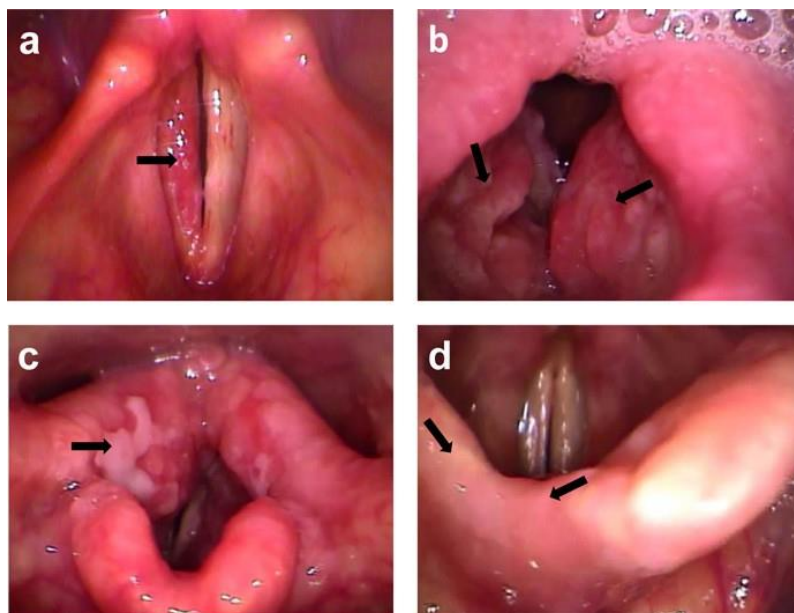


Figura 6 – Tipos de lesão em tuberculose laríngea. Imagens obtidas pela videolaringoscopia: a - Exemplo de lesão inflamatória inespecífica; b - Exemplo de lesão granulomatosa; c - Exemplo de lesão ulcerada com fibrina localizada na prega ariepiglótica e região aritenóide direita. d - Exemplo de lesão erosiva da metade direita da epiglote. Fonte: Arquivos do Departamento de Otorrinolaringologia do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/FIOCRUZ).

Na laringe vários sítios são acometidos como pregas vocais, pregas vestibulares, epiglote, pregas ariepiglóticas e região interaritenóidea (RUAS e SOUZA, 2005; LUCENA, 2014), sendo que as pregas vocais são o sítio mais frequentemente acometido (REIS et al. 2016), estando presente em 88,9% dos pacientes.

A sintomatologia inclui rouquidão, odinofagia, disfagia, obstrução nasal, dispneia, tosse, perda de peso (LIM et al., 2006; SMULDERS et al., 2009). Em diversos estudos, a disfonia é o sintoma mais frequente (LIM et al., 2006; SMULDERS et al., 2009; REIS et al., 2016), podendo chegar à afonia. Pode ocorrer dispneia devido a edema ou granulomas com obstrução da luz da laringe (PORRAS et al., 2002; OZUDOGRU et al., 2005; SMULDERS et al., 2009).

Embora diferentes métodos de diagnóstico como o radiológico, histopatológico e outros testes como os fenotípicos possam ser utilizados, preferencialmente, o diagnóstico bacteriológico da TB deve ser obtido por uma das seguintes técnicas (BRASIL, 2011b; 2014):

a) Baciloscopia de escarro: técnica de baixo custo, simples, de fácil acesso e utilizado tanto para diagnosticar quanto para monitorar o tratamento. É menos sensível que o teste rápido molecular. É indicada nos seguintes casos: tosse por três

semanas ou mais (sintomático respiratório); suspeita clínica e/ou radiológica de TB pulmonar, independentemente do tempo de tosse e suspeita clínica de TB em sítios extrapulmonares (materiais biológicos diversos) (BRASIL, 2011b; 2014).

b) Cultura de escarro: considerada “padrão ouro”, esta técnica detecta 30% a mais do número de casos confirmados quando comparada à baciloscopia, e ainda permite detectar casos de resistência aos fármacos quando associada ao teste de sensibilidade. É indicada nos casos: suspeita clínica e/ou radiológica de TB com baciloscopia repetidamente negativa; suspeitos de TB com amostras paucibacilares (poucos bacilos); suspeitos de TB com dificuldades de obtenção da amostra (por exemplo, crianças); suspeitos de TB extrapulmonar e casos suspeitos de infecções causadas por micobactérias não tuberculosas (BRASIL, 2011b; 2014). O público-alvo para a realização do exame de cultura e do teste de sensibilidade no Brasil até o momento é: pessoa em retratamento da TB e pessoa vulnerável (indígena, presidiário, morador de rua, portador do HIV/AIDS e profissional de saúde).

c) Teste rápido molecular (TRM-TB): possui alta sensibilidade e especificidade, com resultado em 2 horas e identificação de casos de resistência à rifampicina. Detecta 43% a mais de casos quando comparado à baciloscopia.

Em 2009, o MS propôs uma modificação no esquema de tratamento com alteração das dosagens dos fármacos pirazinamida e isoniazida, introdução do etambutol, nos dois primeiros meses de tratamento, e desenvolvimento de um comprimido, contendo mais de uma das drogas anti-TB. Isso ocorreu devido à resistência de alguns pacientes à isoniazida e à rifampicina e aos benefícios adquiridos, tais como redução do número de comprimidos administrados, otimizando a gestão farmacêutica e evitando a tomada isolada dos fármacos (VRANJAC, 2010).

O tratamento da TB é realizado através da administração de doses fixas combinadas dos quatro medicamentos - rifampicina (R), isoniazida (H), pirazinamida (Z) e etambutol (E) - (RHZE), nas seguintes dosagens: R 150 mg, H 75 mg, Z 400 mg e E 275 mg, sendo dois meses com quatro fármacos (RHZE) e quatro meses com dois fármacos (RH), com exceção nos casos de meningite tuberculosa que o tratamento é indicado por nove meses (BRASIL, 2011a).

O diagnóstico precoce e o início imediato do tratamento quimioterápico são essenciais para minimizar a destruição de cartilagens e formação de fibrose nas pregas vocais. A maioria das lesões regride no período de dois meses após o início do esquema terapêutico, mas a fibrose tecidual e a estenose laríngea podem

permanecer após tratamento (AGARWAL e BAIS, 1998; GARCIA et al., 2004). Portanto, após o tratamento medicamentoso de TBL, a disfonia ainda permanece presente em 84,2% dos pacientes (RUAS et al., 2010).

### 1.3 Paracoccidioidomicose

A paracoccidioidomicose (PCM) conhecida também como doença de Lutz ou blastomicose sul-americana é uma micose sistêmica causada pelo fungo dimórfico *Paracoccidioides brasiliensis*. De caráter endêmico no Brasil, essa doença é considerada a infecção fúngica de maior destaque na América Latina (NETO et al., 2011; CAPONE et al., 2010; PALMEIRO, CHERUBINI e YURGEL, 2005).

A PCM apresenta maior ocorrência na Argentina, Colômbia, Venezuela e no Brasil, o qual contribui com cerca de 80% dos casos. A maioria dos casos tem sido reportada nas regiões sul, sudeste e centro-oeste. Tem sido relatada a ocorrência de casos em áreas de colonização mais recente submetidas a desmatamento, como em partes da Amazônia, atingindo áreas dos estados do Maranhão, Tocantins, Pará, Mato Grosso, Rondônia, Acre e Amazonas (BRASIL, 2009). A PCM no Brasil não tem notificação compulsória, e, portanto, não há dados precisos sobre sua incidência (WANKE e AIDÊ, 2009). É considerada a 8ª causa de mortalidade de doença infecciosa crônica, limitada à América Latina (BRUM et al., 2010).

A transmissão ocorre por inalação de propágulos infectantes (microconídios) que ao chegarem às vias aéreas inferiores se tornam leveduriformes (forma parasitária no hospedeiro), podendo ser disseminadas via linfática ou hemática para outros órgãos (SHIKANAI-YASSUDA et al., 2006; WANKE e AIDÊ, 2009). Indivíduos que exercem atividades de manejo do solo contaminado, como por exemplo, agricultores e trabalhadores rurais, são os mais propensos em adquirir a infecção. A incidência é maior em homens e na faixa etária de 30 a 50 anos (SHIKANAI-YASSUDA et al., 2006; BRASIL 2010b). Há casos em que a doença pode ficar latente por um longo período, como de pacientes que apresentam sintomas 30 ou mais anos após deixarem áreas endêmicas (FRANCO et al., 1989).

Shikanai-Yasuda et al. (2017) classificam as formas clínicas conforme apresentadas pelo Colóquio Internacional de PCM realizada em fevereiro de 1986 em Medellín, Colômbia:

- a) paracoccidioidomicose infecção: ocorre quando um indivíduo saudável



entra em contato com o agente transmissor.

b) paracoccidiodomicose (doença):

- forma aguda/subaguda (juvenil): corresponde a cerca de 5 a 25% e pode ser moderada ou severa. No Brasil, esses casos podem ser observados no Maranhão, Minas Gerais, Pará, Goiás e São Paulo. Acomete predominantemente crianças, adolescentes e jovens adultos, porém, podem ocorrer em adultos com idade entre 30 e 40 anos. Quanto à distribuição por gênero, estudos mostram que a incidência tende ser uniforme, principalmente entre os adolescentes (BELLISSIMO-RODRIGUES et al., 2013; FABRIS et al., 2014; BARBOSA, DAHER e OLIVEIRA, 1968; SHIKANAI-YASSUDA et al., 2006). O quadro clínico é de uma infecção de evolução e disseminação rápida para vários órgãos e sistemas, diagnosticado em algumas semanas e com a maioria dos sintomas envolvendo o sistema fagocítico mononuclear com presença localizada ou generalizada de linfadenomegalia (supuração, fistulização, e hepatoesplenomegalia podem ocorrer). Febre, perda de peso e anorexia são sintomas frequentes, mas também podem ocorrer lesões cutâneas ou mucosas, acometimento digestivo, osteoarticular e mais raramente, o pulmonar (SHIKANAI-YASUDA et al., 2017).

- forma crônica (adulto): representa a maioria dos casos de PCM e pode ser leve, moderada ou severa. É mais frequente em homens e adultos com idade entre 30 e 60 anos. De início lento, os sintomas podem persistir em até um ano. Entretanto, em alguns casos assintomáticos a infecção só é detectada quando o indivíduo passa por exames físicos de rotina ou solicitados pelo trabalho. Após o comprometimento pulmonar, pele e mucosas aéreas e digestivas podem ser afetadas. Os casos leves são identificados por perda ponderal abaixo de 5% e acometimento de um ou poucos órgãos ou tecidos sem que haja a perda da funcionalidade destes (atinge a minoria dos pacientes). Já os casos graves apresentam instabilidade clínica por insuficiência respiratória, disfunção adrenal, síndrome neurológica ou abdome agudo (SHIKANAI-YASUDA et al., 2017).

Alguns pacientes exibem concomitantemente sintomatologia da forma aguda/subaguda e crônica, dificultando a classificação (SHIKANAI-YASUDA et al., 2017) e são rotulados com tendo a forma mista, sendo que a maioria exhibe intensa supressão da imunidade celular (BENARD e DUARTE, 2000).



Figura 7 - Envolvimento oral em PCM crônica. A) Envolvimento perioral e mentoniano. B) Gengivostomatite. C) Estomatite Moriforme de Aguiar-Pupo. Fonte: Grupo de consultores do Consenso em Paracoccidioidomicose (SHIKANAI-YASSUDA et al., 2017).

c) forma residual ou sequela: são manifestações clínicas caracterizadas por alterações anatômicas e funcionais que ocorrem no pós-tratamento. Apresenta diversidade clínica por ser visualizada em diversos órgãos (TOBÓN et al., 2003; MACHADO, MIRANDA e TEIXEIRA., 1965; VALLE et al., 1995). No pós-tratamento 23,8% dos pacientes com lesões de PCM em VADS apresentam sequelas na laringe, sendo que 52,4% permanecem com disfonia após a cura das lesões (COSTA et al., 2017).

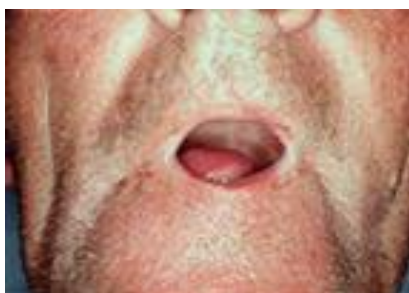


Figura 8 - Sequela de paracoccidioidomicose. Microstomia resultante de lesões periorais. Fonte: Grupo de consultores do Consenso em Paracoccidioidomicose (SHIKANAI-YASSUDA et al., 2017).

O paciente com PCM apresenta sintomas que variam e dependem do sítio acometido. As queixas geralmente são insônia, debilidade, inapetência, disfagia, tosse, hemoptise, febre, perda de peso, prurido, ardor, rouquidão, perda de dentes e dispneia (PALMEIRO, CHERUBINI e YURGEL, 2005; CAPONE et al., 2010).

A PCM tem como sítio primário mais frequente o pulmão, sendo o acometimento laríngeo geralmente secundário à infecção pulmonar primária (SANT'ANNA et al., 1999; SILVA et al., 2008). Os sítios laríngeos mais afetados são as pregas vocais (82,4%), seguido da epiglote e das pregas ariepiglóticas (NETO et al., 2011; COSTA et al., 2017).

As lesões da laringe podem ser difusas com envolvimento de todo o órgão ou restritas a sítios específicos como as comissuras anteriores ou posteriores, falsa prega vocal, epiglote e subglote (PAYNE e KOOPMANN, 1984). O aspecto endoscópico das lesões é variável. Os padrões mais comuns são lesões ulceradas com bordas infiltradas ou lesões infiltrativas com uma superfície granular fina de aspecto semelhante ao de uma amora (MENDES, 1994). Lesões pequenas (0,5cm) ou extensas placas exsudativas podem ser observadas em diferentes regiões da laringe (CASTRO et al., 1999).

Considerando que na PCM laríngea, as cordas vocais são a principal região acometida, a disfonia, em diversos graus é a queixa principal, podendo cursar com afonia (BASTOS et al., 2001; BISINELLI et al., 2001; COSTA et al., 2017). Dispnéia e odinofagia também são importantes sintomas iniciais relatados pelos pacientes (SANT'ANNA et al., 1999; SILVA et al., 2008). Além disso, lesões nas VADS também ocorrem em lábios, bochechas, palatos, língua e faringe (CAPONE et al., 2010; PALMEIRO, CHERUBINI e YURGEL, 2005).

O diagnóstico laboratorial da PCM é realizado através de exames micológicos (isolamento do agente etiológico em cultura, considerado padrão-ouro), sorológicos (imunofluorescência indireta - IFI, Teste imunoenzimático - ELISA, *immunoblotting*, imunodifusão dupla), moleculares (PCR) e antígenos de *P. brasiliensis* (MOREIRA, 2008). Em pacientes com PCM e lesões de VADS, o teste sorológico é o método que apresenta maior positividade (90,5%), seguido da histopatologia (52,4%), cultura (47,6%) e exame direto (28,6%) (COSTA et al., 2017). O diagnóstico precoce e a notificação da PCM são necessários para reduzir a morbidade e mortalidade da doença, além de conhecer o seu perfil epidemiológico (OLIVEIRA et al., 2012). No entanto, o diagnóstico da doença normalmente é tardio em casos com lesões de VADS, com um intervalo médio de mais de 11 anos entre a evolução das lesões e o diagnóstico (COSTA et al., 2017).

Vários antifúngicos podem ser utilizados para o tratamento desses pacientes, tais como a anfotericina B, sulfamídicos (sulfadiazina, associação sulfametoxazol/trimetoprim) e derivados azólicos (cetoconazol, fluconazol, itraconazol), porém, a escolha do fármaco depende de diversas circunstâncias como, por exemplo, gravidade clínica e antecedentes de resistência terapêutica (LOEHL e SMITH, 2001; BRASIL, 2010b; MENDES, 2009; BRUMMER, CASTANEDA e RESTREPO, 1993; BISCOTTO e PEDROSO, 2001; MENEZES,

SOARES e FONTES, 2006; AMBROSIO et al., 2014). O tratamento com itraconazol dura cerca de nove a dezoito meses, o sulfametoxazol/trimetoprim de um a dois anos e a anfotericina B de três a quatro semanas. Na rotina do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI), para o tratamento de PCM o fármaco mais administrado foi itraconazol (52,4%), seguida de sulfametoxazol + trimetoprim (42,8%) e cetoconazol (4,7%) (COSTA et al., 2017).

São considerados como critérios de cura clínica o desaparecimento dos sinais e sintomas da doença, cicatrização das lesões tegumentares, involução das linfadenopatias e recuperação do peso corporal. Entretanto, podem permanecer sintomas decorrentes de sequelas respiratórias e cutâneas (SHIKANAI-YASSUDA et al., 2006).

Em virtude de fatores como a sobrevida cada vez mais longa de pacientes com PCM com o tratamento disponível, e da necessidade da reinserção desses pacientes no seu ambiente social e na atividade econômica, é importante a avaliação e reabilitação das sequelas (NETO et al., 2011). A predominância de sequelas na PCM indica que os pacientes podem se beneficiar de um tratamento multidisciplinar com abordagem abrangente da doença que inclui a reabilitação da voz no pós – tratamento (COSTA et al., 2017).

#### **1.4 Nutrição e doenças infecciosas**

O estado nutricional é importante determinante do risco e do prognóstico de doenças infecciosas, sendo também diretamente influenciado pelo quadro de infecção (SCRIMSHAW e SANGIOVANNI, 1997). Este padrão de interação sinérgica, em que um pior estado nutricional contribui negativamente para o desenvolvimento e a evolução da infecção, assim como a infecção leva a uma piora do estado nutricional, é um fenômeno crucial tanto para a compreensão da dinâmica populacional das infecções quanto para o estabelecimento de estratégias para o controle das doenças infecciosas (SCRIMSHAW e SANGIOVANNI, 1997; GORDON, 1976).

O quadro infeccioso diminui o consumo alimentar, reduz a absorção de nutrientes, depleta o estado nutricional, e pode aumentar a requisição energética, aumentando a perda de micronutrientes (Figura 9). As interações entre infecções e desnutrição são múltiplas e, a melhora do estado nutricional mostra ter um grande

potencial na prevenção e no manejo de infecções (KRAWINKEL, 2012; BRESNAHAN e TANUMIHARDJO, 2014).

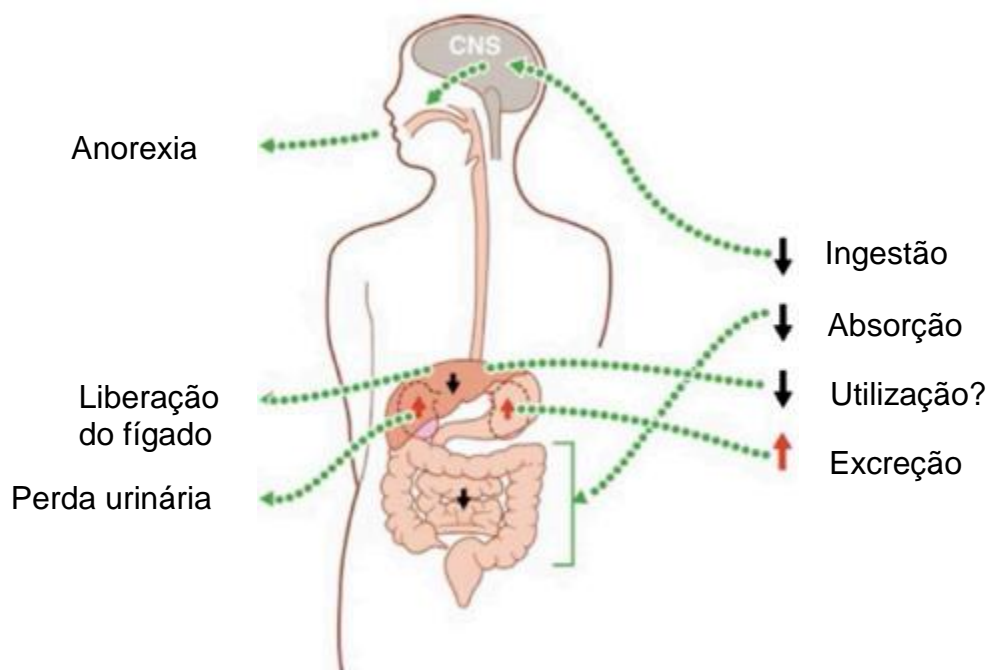


Figura 9 – Estado dos micronutrientes durante infecção. Exemplo: Vitamina A. Fonte: Imagem retirada de Bresnahan e Tanumihardjo, 2014, e adaptada de Stephensen, 2001.

Segundo Bresnahan e Tanumihardjo (2014), diversas mudanças metabólicas de nutrientes ocorrem durante uma infecção. A seguir, o impacto da infecção de acordo com o indicador metabólico:

a) Energia: diminuição do apetite causando baixa ingestão alimentar e aumento da necessidade energética causando febre.

b) Proteínas: aumento do catabolismo proteico (muscular) e da síntese proteica hepática;

c) Carboidratos: hiperglicemia, aumento da resistência insulínica, e dos processos de glicogenólise e gliconeogênese;

d) Lipídeos: aumento da lipólise periférica e da síntese hepática de lipoproteína de densidade muito baixa (VLDL) e triglicerídeos e redução do colesterol sérico.

Os micronutrientes estão envolvidos no processo de desenvolvimento do sistema imune e na formação de anticorpos, que quando em estado de insuficiência, podem gerar consequências como o aumento da mortalidade e susceptibilidade à infecção. As deficiências das vitaminas A e C e do mineral zinco são comuns

(KATONA e KATONA-APTE, 2008).

A vitamina A estimula a fagocitose, aumenta a atividade de células NK e, em estudos experimentais foi mostrado que eleva a produção de anticorpos contra polissacarídeos bacterianos e antígenos protéicos (SOUZA e COSTA VILAS BOAS, 2002). Está envolvida também no crescimento, desenvolvimento e manutenção do tecido epitelial, além de ter ação antioxidante, e sua deficiência favorecer a perda da integridade de mucosas, a desnutrição protéico-calórica e a deficiência de zinco (GALLAGHER, 2012).

A vitamina C é importante nas respostas imunológicas, cicatrização e reações alérgicas, e sua deficiência ocasiona problemas como edemas, hemorragia e fraqueza em ossos, cartilagens, dentes e tecido conjuntivo (GALLAGHER, 2012).

O zinco (Zn) atua na atividade de células T auxiliaadoras, desenvolvimento de linfócitos T citotóxicos, hipersensibilidade retardada, proliferação de linfócitos T (MACDONALD, 2000; FRAKER et al., 2000), maturação e diferenciação de linfócitos através da atividade biológica da timulina (FRAKER et al., 1995; FRAKER e KING, 2004). Experimentos com animais sugerem que sua deficiência associada à desnutrição possa reduzir a síntese de imunoglobulinas e a resposta vascular do trato gastrointestinal, como também alterar o processo de hematopoiese (SOLÉ, POTENZA e AMANCIO, 1999; KING e FRAKER, 2002).

Já o selênio (Se) está envolvido no metabolismo lipídico, coopera com a vitamina E e tem ação antioxidante (GALLAGHER, 2012).

Grande parte das pesquisas que relacionam nutrição e doenças infecciosas foi desenvolvida em animais com doença em atividade (WERNECK et al., 2011). Por exemplo, os baixos níveis dietéticos de zinco (Zn) diminuem a resposta imune de animais à infecção pelos agentes da doença de Chagas e da esquistossomose (FRAKER et al., 1982; NAWAR et al., 1992).

A diferença entre o metabolismo nutricional e o sistema imune dos animais de experimentação e do ser humano é uma limitação para determinar se os efeitos encontrados no primeiro são reprodutíveis no segundo. A susceptibilidade à infecção viral, bacteriana e parasitária, por exemplo, pode ser influenciada pela vitamina A no ser humano e pela vitamina E em animais (HARBIGE, 1996).

Crianças com infecção por *Schistosoma mansoni* de intensidade moderada e grave têm maior risco de déficit de crescimento em relação às não-infectadas, sendo que este déficit no crescimento foi significativamente associado à baixa ingestão de

lipídios (ASSIS et al., 2004).

Um episódio recente de malária foi associado significativamente a maiores níveis séricos do receptor solúvel de transferrina (FERREIRA et al., 2007) e a pacientes com diagnóstico confirmado de megacólon chagásico (sem complicações associadas e candidatos à cirurgia eletiva) que se apresentaram na maioria desnutrida, e com ingestão de macronutrientes abaixo do gasto energético total, cuja as complicações foram mais frequentes nos desnutridos do que nos não-desnutridos. Após a cirurgia, e conseqüentemente com a recuperação dos movimentos peristálticos regulares, a tendência é que após um ano haja uma melhora das medidas antropométricas e dos marcadores bioquímicos (VIEIRA et al., 1996).

Os poucos trabalhos encontrados sobre o estado nutricional de pacientes com DIGs foram realizados durante a fase de tratamento da doença ativa.

Em estudo recente, Oliveira e colaboradores (2013) identificaram em pacientes com LT uma prevalência de 12% de hipoalbuminemia e de 10% de baixo peso. Outro grupo de pesquisadores observou que pacientes com LM apresentaram 3,4 vezes mais chances de desenvolverem desnutrição do que os pacientes com LC, e que 25,6% dos indivíduos com LM apresentaram algum grau de desnutrição (MACHADO-COELHO et al., 2005). Além disso, a presença de hipoalbuminemia pode piorar o prognóstico do indivíduo e retardar o processo de cicatrização da LM, além de reduzir a efetividade do tratamento (OLIVEIRA et al., 2013; BRASIL, 2017a).

Também já foi relatado que pacientes com LV apresentam uma maior deficiência de Zn e níveis mais altos de cobre e da relação cobre/zinco em relação aos pacientes com LT (WEYENBERGH et al., 2004). Estudo recente mostrou que pacientes com LC na Bolívia apresentaram baixos níveis séricos de Zn comparados a indivíduos saudáveis (LAZARTE et al., 2013).

Reis e colaboradores (2016) relataram 52,8% de pacientes com TBL e baixo peso. Tal achado foi superior ao relatado em pacientes com LT (OLIVEIRA et al., 2013; MACHADO-COELHO et al., 2005) e foi mais frequente nos pacientes com odinofagia.

As intercorrências presentes nas DIGs que envolvem as VADS interferem diretamente no estado nutricional dos pacientes, sendo as mais comuns a disfagia, a odinofagia e a obstrução nasal (OLIVEIRA et al., 2013; REIS et al., 2016). Estas intercorrências podem persistir mesmo após a finalização do tratamento. Entretanto,

não encontramos estudos sobre o estado nutricional de pacientes pós-tratamento de LM, TBL e PCM na literatura consultada.

A disfagia, definida como dificuldade de deglutição relacionada ao funcionamento das estruturas orofaríngeas e esofágicas, em qualquer uma das fases da deglutição, pode levar a sintomas tanto durante (sufocação, tosse, incapacidade de sugar por um canudo e armazenamento do alimento no sulco lateral) quanto após a alimentação (dificuldade para falar, infecção crônica das vias aéreas superiores, perda de peso e anorexia) (MAHAN e ARLIN, 2010). Portanto, interfere de maneira negativa na ingestão alimentar do paciente, podendo causar desnutrição (FURIA et al., 2005). Estudos em DIGs mostram uma prevalência de até 30,6% de disfagia em pacientes com TBL (REIS et al., 2016) e entre 26,9% e 36,8% em pacientes com LM (OLIVEIRA et al., 2013; RUAS et al., 2014), sendo associada à hipoalbuminemia na LM (OLIVEIRA et al., 2013). Na PCM com lesões em vias aéreas digestivas e superiores, a disfagia está presente em 50% dos pacientes, sendo associada ao emagrecimento (BRAGA et al., 2014).

A deglutição pode tornar-se dolorosa (odinofagia) a partir do comprometimento da epiglote e das aritenóides, levando a uma pericondrite. A odinofagia de maior ou menor intensidade impede a alimentação normal, comprometendo o estado geral do paciente, podendo levar à caquexia (LESSA et al., 2007), ocorrendo em torno de 30% dos pacientes com LM (OLIVEIRA et al., 2013; RUAS et al., 2014), e sendo associada à hipoalbuminemia (OLIVEIRA et al., 2013). Já nos casos de TBL essa queixa é mais frequente, sendo presente em 75% dos pacientes e tornando-os mais suscetíveis a uma perda de peso significativa (igual ou maior que 10% do peso corporal) (REIS et al., 2016). Odinofagia também pode ser um sintoma inicial, sendo o mais frequentemente relatado por 65,9% dos pacientes com PCM (SANT'ANNA et al., 1999; SILVA et al., 2008; BRAGA et al., 2014) e sendo associado ao emagrecimento (BRAGA et al., 2014).

As obstruções nasais são as causas mais frequentes da respiração oral. Alguns estudos mostram que a respiração oral leva à diminuição de olfato e do paladar, além de alterar o padrão de deglutição e de mastigação. Estes sintomas e queixas podem levar a um comprometimento alimentar do paciente (POPOASKI et al., 2012). Na LM, a obstrução nasal é a queixa mais frequente entre os pacientes, sendo observada em 73,7% (OLIVEIRA et al., 2013; RUAS et al., 2014), e associada ao baixo peso (OLIVEIRA et al., 2013).



## 1.5 Avaliação nutricional

A avaliação nutricional é um processo sistemático, sendo o primeiro passo da assistência nutricional. Tem como objetivo obter informações adequadas, a fim de identificar problemas ligados à nutrição, sendo constituída de coleta, verificação e interpretação de dados para tomada de decisões referentes à natureza e à causa de problemas relacionados à nutrição (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL, 2011). Trata-se de um processo dinâmico feito por meio de comparações entre os dados obtidos e os padrões de referência, que envolve não somente a coleta inicial dos dados, mas também a reavaliação periódica da evolução do estado nutricional do paciente, fornecendo subsídios para o próximo passo, que é o diagnóstico nutricional (LACEY e PRITCHETT, 2003).

O peso corporal (PC) é o somatório dos compartimentos corporais e reflete o equilíbrio protéico-energético do indivíduo. É a medida antropométrica mais utilizada, sendo um indicador básico na prática clínica que permite a avaliação e acompanhamento do estado nutricional (FONTANIVE et al., 2007).

A estatura (E) associada com o PC permite calcular o índice de massa corporal (IMC), que é considerado o indicador mais simples para classificação do estado nutricional e está altamente relacionado com a gordura corporal (PINHO et al., 2004).

A circunferência do braço (CB) corresponde à soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular e adiposo do braço. Aplicando esta medida em fórmulas padronizadas, pode-se estimar o compartimento de tecido muscular.

A dobra cutânea tricipital (DCT) é a mais utilizada na prática clínica para o monitoramento do estado nutricional, principalmente associada a outros métodos, como o IMC e a CMB indicando o armazenamento periférico de gordura. A aferição desta medida em pacientes obesos não é indicada devido à grande dificuldade técnica, que pode levar a erros significativos (PINHO et al., 2004).

A circunferência muscular do braço (CMB) é um parâmetro que avalia o compartimento de tecido muscular.

A albumina é responsável por aproximadamente 60% das proteínas séricas totais e tem como principal função manter a pressão coloidosmótica. Transporta os principais componentes do sangue, hormônios, enzimas, medicamentos, minerais,

ácidos graxos, aminoácidos e metabólitos. Sua baixa concentração sérica (hipoalbuminemia) faz com que o plasma se desloque para o interstício causando o edema. Com a perda do líquido plasmático ocorre a hipovolemia que tem como resposta uma retenção de sódio e água (LITCHFORD, 2012). É um marcador bioquímico frequentemente usado para definir prognósticos e prever complicações (GAINO, MERHI e OLIVEIRA, 2007) sendo considerada uma proteína de fase aguda, pois sua síntese encontra-se diminuída diante de um quadro inflamatório. (FRANCH-ARCAS, 2001; LEITE et al., 2005; ALBERTI et al., 2008).

A transferrina é uma proteína de síntese hepática relacionada com o transporte de ferro no plasma. Possui meia vida intermediária (aproximadamente oito dias) entre a albumina e as proteínas de rápido *turnover*, sendo mais sensível que a albumina no rastreamento de desnutrição aguda e no controle de intervenções dietoterápicas (SAMPAIO e MANNARINO, 2007). A transferrina encontra-se aumentada na carência de ferro, gravidez, hepatites agudas e sangramentos crônicos, e reduzida em várias anemias, doenças hepáticas crônicas, neoplasias, sobrecarga de ferro e, por ser uma proteína de fase aguda negativa, na presença de inflamação e infecção (SAMPAIO e MANNARINO, 2007).

A avaliação dietética consiste em avaliar o consumo alimentar através de inquéritos dietéticos que permitem analisar qualitativa e quantitativamente a ingestão de nutrientes, sinalizando indiretamente o estado nutricional do indivíduo (MARCHIONI, SLATER e FISBERG, 2004).

Os inquéritos alimentares utilizados para avaliar o consumo alimentar são: recordatório de 24 horas (R24h), registro ou diário alimentar, questionário de frequência alimentar (QFA) e história alimentar. O R24h é um método rápido, de caráter quantitativo e de baixo custo que pode ser aplicado em qualquer idade, inclusive analfabetos, porém apresenta como desvantagens a dependência da memória do paciente e o relato da ingestão que pode ser atípica. O registro ou diário alimentar independe da memória e é feito no momento do consumo, porém, o registro pode sofrer alterações (o paciente sabe que está sendo avaliado) e o paciente deve saber ler e escrever. O QFA estima a ingestão habitual e tem baixo custo, porém, a quantificação é pouco exata e sua aplicação não é simples devido o número e a complexidade da lista de alimentos. A história alimentar representa o consumo habitual de forma qualitativa e quantitativa, descartando as variações de consumo diário, porém os entrevistadores devem ser bastante habilidosos, visto que

a aplicação do inquérito é cansativa devido o tempo de administração longo (FISBERG, MARCHIONI e COLUCCI, 2004).

É importante que o nutricionista saiba escolher o inquérito dietético, levando em consideração o grau de instrução do indivíduo a fim de obter uma investigação do consumo alimentar de maneira eficaz (PIERRI et al., 2015).

## 2 JUSTIFICATIVA

O cenário nutricional do Brasil é caracterizado por uma transição fundamentada na má alimentação, e pela coexistência da desnutrição, do excesso de peso e de doenças crônicas não transmissíveis (COUTINHO et al., 2008).

Diversos estudos realizados com a população brasileira sobre dados nutricionais apontam para alta prevalência de deficiência protéico-calórica, além de deficiências de várias vitaminas e oligoelementos, caracterizando a “fome oculta” (KATONA e KATONA-APTE, 2008; MACEDO et al., 2010; PANZIERA et al., 2011; BERNAUD e RODRIGUES, 2013; ARAÚJO et al., 2013; FISBERG et al., 2013; FAO, 2015; TURECK et al., 2017; BRASIL, 2017b).

A compreensão da relação sinérgica entre a desnutrição e a infecção (atualmente estabelecida) foi reconhecida há muito tempo por meio de observações clínicas e dados epidemiológicos. A desnutrição é uma condição imunossupressora que torna o organismo mais suscetível a processos infecciosos por induzir indiretamente a falhas na resposta imune celular e/ou humoral (KEUSCH, 2003; KATONA e KATONA-APTE, 2008; FRANÇA et al., 2009; MALAFAIA, 2009; WERNECK et al., 2011; MACIEL et al., 2014). Por sua vez, os processos infecciosos promovem o comprometimento do estado nutricional, gerando um ciclo vicioso (KRAWINKEL, 2012; FERREIRA et al., 2006).

Alguns estudos mostram que lesões ativas e residuais de doenças infecciosas granulomatosas podem afetar a deglutição e o estado nutricional (OLIVEIRA et al., 2013; REIS et al., 2016; BRAGA et al., 2014; SHIKANAI-YASUDA et al., 2006).

Na LM, a cavidade nasal é o sítio mais acometido, apresentando conseqüentemente a obstrução nasal como a maior queixa, seguido de outras como odinofagia, disfonia e disfagia (RUAS et al., 2014; COSTA et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2013). Abordando nutricionalmente, as lesões provocadas por LM ocasionam uma redução da ingestão alimentar e anorexia, justificando a presença de baixo peso e hipoalbuminemia por parte dessa população (OLIVEIRA et al., 2013). Com a progressão da LM, mutilações e sequelas podem ocorrer, gerando intercorrências na deglutição e na fala e podendo também causar desnutrição e outras complicações (GOTO e LINDOSO, 2010; MOTA e MIRANDA, 2011; AZEREDO-COUTINHO e MENDONÇA, 2014; RUAS et al., 2014; COSTA et al., 2014; BRASIL, 2017).

Na TBL, o sítio mais acometido são as pregas vocais, sendo a disфония como a principal queixa, podendo ocasionar também dispneia, disfagia, odinofagia e tosse (LUCENA et al., 2015; REIS et al., 2016). Um estudo mostrou que distúrbios da voz na doença ativa ou após cura clínica são semelhantes, sugerindo que sequelas e ajustes vocais podem se instalar durante a fase ativa da doença, prejudicando o processo de recuperação da qualidade vocal (LUCENA et al., 2015).

Na PCM, a laringe é o sítio mais acometido e os sintomas apresentados são disфония, disfagia, tosse, sendo a odinofagia o sintoma mais frequente. Nessa pesquisa, mais da metade da população de estudo apresentou emagrecimento (BRAGA et al., 2014).

O emagrecimento e o comprometimento do estado nutricional foi descrito na LM (MACHADO-COELHO et al., 2005; OLIVEIRA, et al., 2013), TBL (REIS et al., 2016) e PCM (BRAGA et al., 2014) em atividade, mas dados sobre a ingestão alimentar são limitados. Além disso, não achamos estudos que descrevessem o perfil nutricional de pacientes curados de doenças infecciosas, apesar da descrição de sequelas anatômicas nesses pacientes (RUAS et al., 2010; COSTA et al., 2014, COSTA et al., 2017). Sabendo a possibilidade de que suas lesões residuais possam acarretar em diversas complicações que comprometem o estado nutricional, e que a nutrição é importante para ativação e equilíbrio do sistema imune, torna-se necessário descrever o perfil nutricional de pacientes tratados destas doenças (Figura 10).

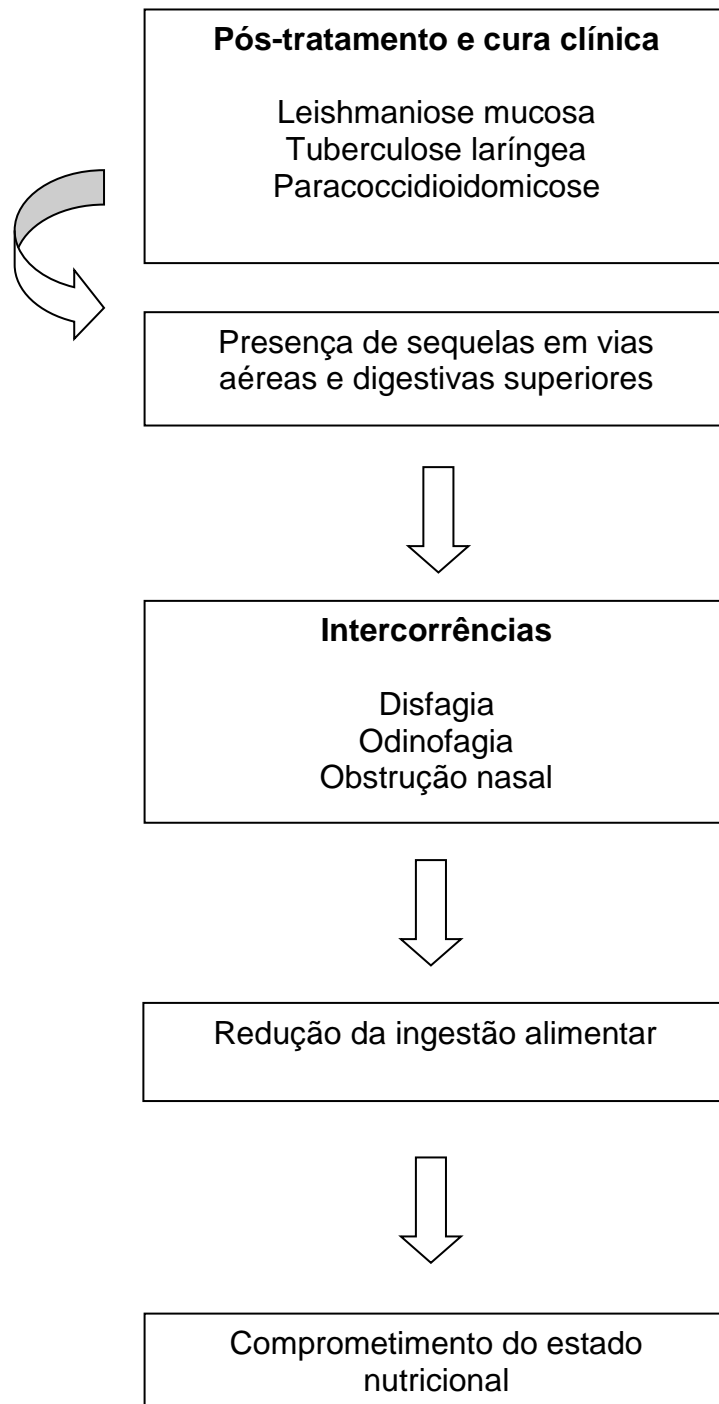


Figura 10 – Modelo teórico sugerido neste estudo: Sequelas em vias aéreas e digestivas superiores levando ao comprometimento do estado nutricional.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Descrever o perfil nutricional de pacientes tratados e clinicamente curados de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidiodomicose.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Verificar a existência de eventuais fatores limitantes à adequada ingestão alimentar;
- Associar o perfil nutricional com idade, hábitos, intercorrências da deglutição e com cada uma das doenças infecciosas granulomatosas estudadas;
- Verificar a existência de eventuais inadequações de macro e micronutrientes (vitaminas A e C, zinco e selênio) e a sua frequência;
- Associar a eventual inadequação de macro e micronutrientes com idade, a presença de hábitos, as intercorrências de deglutição e com cada uma das doenças infecciosas granulomatosas estudadas.

## **4 MATERIAL E MÉTODO**

### **4.1 Desenho do estudo**

Estudo transversal.

### **4.2 Casuística**

#### **4.2.1 População do estudo**

Pacientes a partir de 20 anos de idade (sendo o indivíduo com idade entre 20 e 59 anos classificado como adulto e a partir de 60 anos como idoso), de ambos os sexos, tratados de lesões mucosas nas VADS decorrentes de LM, TBL ou PCM, participantes do projeto: “Avaliação do distúrbio da deglutição nos pacientes com sequelas de doenças granulomatosas das vias aéreas e digestivas superiores” avaliados no ambulatório de Otorrinolaringologia do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz (INI-FIOCRUZ). O estudo foi realizado no período de março de 2016 a dezembro de 2017.

#### **4.2.2 Cálculo amostral**

O estudo utilizou uma amostra de conveniência com todos os indivíduos elegíveis.

#### **4.2.3 Recrutamento de indivíduos**

Os pacientes atendidos neste serviço com LM, TBL e PCM tiveram consultas periódicas e previamente agendadas até a cura clínica das lesões mucosas das VADS. Ao final do tratamento clínico os indivíduos elegíveis foram convidados a participar do presente estudo. Aqueles que terminaram seu tratamento anteriormente ao início do estudo foram identificados por busca ativa nos prontuários e recrutados através de até dois telefonemas. O período de recrutamento foi de junho de 2016 a dezembro de 2017. Os pacientes que concordaram em participar do projeto principal assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE (Apêndice1).

#### **4.2.4 Critérios de elegibilidade**

##### **4.2.4.1 Critérios de inclusão**



- Pacientes participantes do projeto: “Avaliação do distúrbio da deglutição nos pacientes com sequelas de doenças granulomatosas das vias aéreas e digestivas superiores”;
- Idade a partir de 20 anos e de ambos os sexos.

#### 4.2.4.2 Critérios de exclusão

- Presença de doença crônica ou metabólica que interfira no estado nutricional (HIV/AIDS, câncer, insuficiência renal);
- Gestantes e lactantes.

### 4.3 Procedimentos e técnicas utilizados

Todos os pacientes incluídos no estudo passaram por uma consulta nutricional para avaliação do estado nutricional. Os dados coletados foram anotados no Formulário de avaliação nutricional (Apêndice2).

#### 4.3.1 Avaliação nutricional

A figura 11 mostra as etapas que compuseram a avaliação nutricional neste estudo.

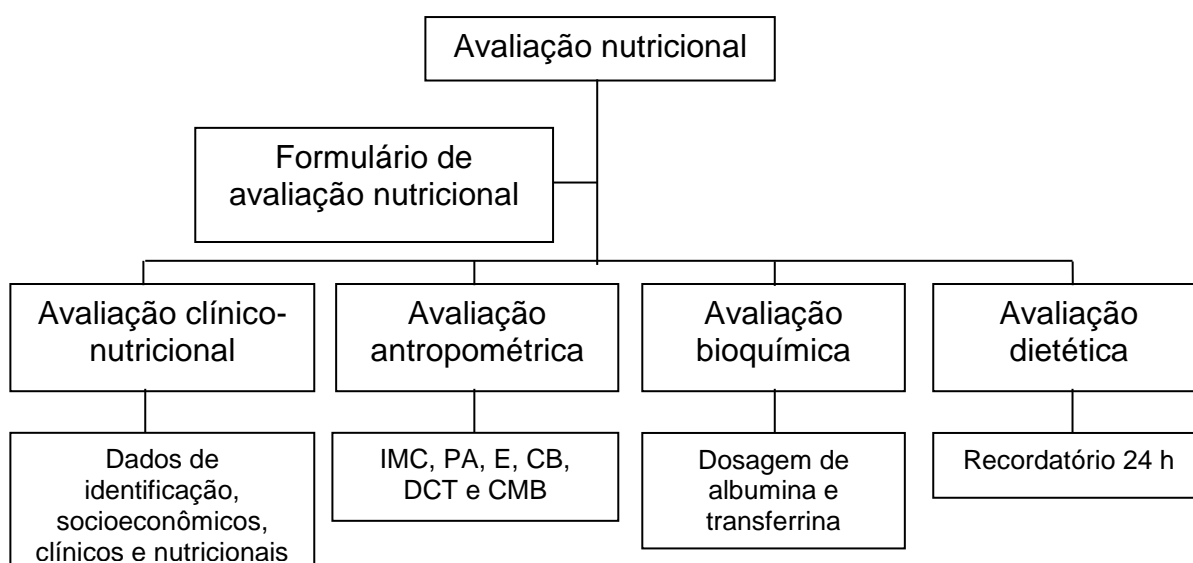


Figura 11: Fluxograma da avaliação nutricional. IMC: índice de massa corporal; PA: peso atual; E: estatura; CB: circunferência do braço; DCT: dobra cutânea tricipital; CMB: circunferência muscular do braço. Elaborado por Costa C.S., 2017.

#### 4.3.1.1 Avaliação clínico-nutricional

Consistiu na coleta de dados socioeconômicos (idade, município em que reside, escolaridade, renda familiar e ocupação), clínicos (presença de comorbidades, hábitos: tabagismo e consumo de bebida alcoólica, função intestinal, uso de medicamentos e intercorrências da deglutição) e nutricionais (recente mudança da ingestão alimentar, alterações gastrintestinais recentes, alteração de paladar, avaliação dietética: número de refeições e consistência da alimentação).

#### 4.3.1.2 Avaliação antropométrica

As variáveis antropométricas avaliadas foram peso atual (PA) e estatura (E), usados também para cálculo do índice de massa corporal (IMC), e circunferência do braço (CB) e dobra cutânea tricipital (DCT), usados em conjunto para o cálculo da circunferência muscular do braço (CMB). As variáveis antropométricas foram obtidas conforme descrições a seguir e, posteriormente, comparadas aos padrões de normalidade.

##### 4.3.1.2.1 *Peso*

O peso atual (PA) foi aferido com os indivíduos sem sapatos e menor quantidade de roupas possível, com o valor expresso em quilogramas (Kg). Foi utilizada uma balança de precisão de plataforma, da marca Filizola®, com capacidade de 150 kg com divisões de 10 gramas (g) (Figura 12).



Figura 12: Aferição do peso corporal. Fonte: Laboratório de Pesquisa Clínica e Vigilância em Leishmanioses – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz, 2017.

#### 4.3.1.2.2 Estatura

Para a obtenção da estatura (E), os indivíduos foram colocados de costas sob um estadiômetro com os pés unidos, sem sapatos, em posição ereta, com o olhar no horizonte (plano de Frankfurt) (Figura 13).



Figura 13: Aferição da estatura. Fonte: Laboratório de Pesquisa Clínica e Vigilância em Leishmanioses – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz, 2017.

A Classificação do IMC foi realizada de acordo com a recomendação do Ministério da Saúde (SISVAN, 2011c) (Quadros 1 e 2).

Quadro 1 – Classificação do índice de massa corporal para adultos ( $\geq 20$  anos e  $< 60$  anos de idade).

<b>Índice de massa corporal (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Diagnóstico Nutricional</b>
$< 18,5$	Baixo Peso
$\geq 18,5$ e $< 25$	Adequado ou Eutrófico
$\geq 25$ e $< 30$	Sobrepeso
$\geq 30$	Obesidade

Fonte: Ministério da Saúde - SISVAN, 2011c.

Quadro 2 – Classificação do índice de massa corporal para idosos ( $\geq 60$  anos de idade).

<b>Índice de massa corporal (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Diagnóstico Nutricional</b>
$\leq 22$	Baixo Peso
$> 22$ e $< 27$	Adequado ou Eutrófico
$\geq 27$	Sobrepeso

Fonte: Ministério da Saúde - SISVAN, 2011c.

#### 4.3.1.2.3 Circunferência do braço

Esta medida foi feita com fita flexível de graduação 0,1 cm no braço não dominante no ponto médio entre o acrômio e o olécrano, com o braço flexionado em 90°. O valor da CB é obtido com o braço relaxado, com o cuidado para não comprimir partes moles (Figura 14). O padrão de normalidade da CB está no Quadro 3.



Figura 14: Aferição da circunferência do braço. Fonte: Laboratório de Pesquisa Clínica e Vigilância em Leishmanioses – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz, 2017.

Quadro 3– Padrão de normalidade da circunferência do braço em adultos e idosos até 75 anos.

IDADE (anos)	Circunferência do braço (cm)	
	HOMENS	MULHERES
18 – 24,9	30,7	26,8
25 – 29,9	31,8	27,6
30 – 34,9	32,5	28,6
35 – 39,9	32,9	29,4
40 – 44,9	32,8	29,7
45 – 49,9	32,6	30,1
50 – 54,9	32,3	30,6
55 – 59,9	32,3	30,9
60 – 64,9	32,0	30,8
65 – 69,9	31,1	30,5
70 – 74,9	30,7	30,3

Fonte: Frisancho, 1990.

#### 4.3.1.2.4 Dobra cutânea tricipital

O local de medição da DCT é o ponto médio obtido na aferição da CB. Após a marcação do ponto médio, é pinçado o correspondente ao tecido subcutâneo, mensurando-o com o plicômetro. Foram realizadas três medidas, assumindo-se como resultado final a média entre elas (Figura 15). O padrão de normalidade de DCT está no Quadro 4.



Figura 15: Aferição da dobra cutânea tricipital. Fonte: Laboratório de Pesquisa Clínica e Vigilância em Leishmanioses – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz, 2017.

Quadro 4 – Padrão de normalidade da dobra cutânea tricipital em adultos e idosos até 75 anos.

IDADE (anos)	Dobra cutânea tricipital (mm)	
	HOMENS	MULHERES
18 – 24,9	10	18,5
25 – 29,9	11	20
30 – 34,9	12	22,5
35 – 39,9	12	23,5
40 – 44,9	12	24,5
45 – 49,9	12	25,5
50 – 54,9	11,5	25,5
55 – 59,9	11,5	26
60 – 64,9	11,5	26
65 – 69,9	11	25
70 – 74,9	11	24

Fonte: Frisancho, 1990.

#### 4.3.1.2.5 Circunferência muscular do braço

A circunferência muscular do braço (CMB) é obtida a partir dos valores da CB e da DCT (Quadro 5).

$$\text{CMB} = \text{CB (cm)} - [0,314 \times \text{DCT (mm)}]$$

Quadro 5 – Padrão de normalidade da circunferência muscular do braço em adultos e idosos até 75 anos.

IDADE (anos)	Circunferência muscular do braço (cm)	
	HOMENS	MULHERES
19 – 24,9	27,3	20,7
25 – 34,9	27,9	21,2
35 – 44,9	28,6	21,8
45 – 54,9	28,1	22,0
55 – 64,9	27,8	22,5
65 – 74,9	26,8	22,5

Fonte: Frisancho, 1981.

Para indivíduos acima de 75 anos foram usados os valores de referência descritos no Quadro 6.

Quadro 6 – Padrão de normalidade da circunferência do braço, da dobra cutânea tricipital e da circunferência muscular do braço para idosos acima de 75 anos.

HOMENS			
IDADE (anos)	Circunferência do braço (cm)	Dobra cutânea tricipital (mm)	Circunferência muscular do braço (cm)
75 – 79	24,5	7,0	22,1
80 – 84	23,7	6,6	21,5
85+	23,0	6,5	20,8
MULHERES			
IDADE (anos)	Circunferência do braço (cm)	Dobra cutânea tricipital (mm)	Circunferência muscular do braço (cm)
75 – 79	24,9	14,6	20,0
80 – 84	23,5	12,7	19,2
85+	22,1	11,5	18,2

Fonte: Burr e Phillips, 1984.

Os percentuais de adequação das medidas CB, DCT e CMB foram calculados através das fórmulas:

Adequação da CB (%) = (CB obtida / CB referência) x 100
Adequação da DCT (%) = (DCT obtida / DCT referência) x 100
Adequação da CMB (%) = (CMB obtida / CMB referência) x 100

A classificação do estado nutricional segundo CB, DCT e CMB foi feita de acordo com o Quadro 7.

Quadro 7 – Classificação do estado nutricional segundo percentual de adequação de circunferência do braço, dobra cutânea tricipital e circunferência muscular do braço.

Percentual	Classificação
> 120%	Obesidade
110 – 120 %	Sobrepeso
90% – 110%	Eutrofia
80% – 90%	Desnutrição leve
70% – 80%	Desnutrição moderada
< 70%	Desnutrição grave

Fonte: Blackburn et al., 1977.

#### 4.3.1.3 Avaliação bioquímica

##### 4.3.1.3.1 Albumina

Todos os pacientes tiveram amostras de sangue coletadas para a dosagem de albumina sérica, que foi classificada de acordo com a recomendação de Bottoni et al. (2000) (Quadro 8).

Quadro 8 – Classificação do estado nutricional de acordo com os níveis de albumina sérica.

Classificação do estado nutricional	Níveis de albumina sérica
Padrão de normalidade	> 3,5 g/dl
Depleção leve	3,0 a 3,5 g/dl
Depleção moderada	2,4 a 2,9 g/dl
Depleção grave	<2,4 g/dl

Fonte: Bottoni et al., 2000.



#### 4.3.1.3.2 Transferrina

Todos os pacientes tiveram amostras de sangue coletadas para a dosagem de capacidade de ligação do ferro (CLFe). A transferrina sérica foi calculada a partir do resultado do CLFe, usando-se a fórmula abaixo e classificada de acordo com a recomendação de Bottoni et al. (2000) (Quadro 9).

$$\text{Transferrina (mg/dl)} = (0,8 \times \text{CTLFe } (\mu\text{g/dl})) - 43$$

CTLFe: Capacidade de ligação do ferro.

Quadro 9 – Classificação do estado nutricional de acordo com os níveis de transferrina sérica.

<b>Classificação do Estado Nutricional</b>	<b>Níveis de transferrina sérica</b>
Depleção leve	150 a 200 mg/dl
Depleção moderada	100 a 150 mg/dl
Depleção grave	< 100 mg/dl

Fonte: Bottoni et al., 2000.

#### 4.3.1.4 Avaliação dietética

Para este estudo, o recordatório de 24 horas (referente a um dia típico, ou seja, dia de semana) foi o inquérito escolhido e aplicado com o auxílio de um álbum fotográfico de porções alimentares (LOPEZ e BOTELHO, 2008). O paciente informou durante a avaliação nutricional por meio de entrevista todos os alimentos e bebidas consumidas nas últimas 24 horas (no caso de bebidas alcoólicas o consumo foi descrito em anamnese). O tamanho da porção ingerida foi registrado na forma de medida caseira. Os dados coletados foram lançados no programa NutriQuanti (GALANTE, 2007) para estimar o consumo diário e avaliar como é a ingestão atual do paciente. A definição de ingestão adequada ou não de nutrientes foi determinada através de comparação com as recomendações nutricionais (RDA) apresentadas no Quadro 10. Nutrientes com valores de ingestão menores dos que estão referidos abaixo foram considerados insuficientes no consumo atual do paciente.

Quadro 10 – Recomendações nutricionais (RDA)

Idade/Nutriente	Carboidrato (g/dia)	Proteína (g/dia)	Vitamina A ( $\mu$ /dia)	Vitamina C (mg/dia)	Selênio ( $\mu$ /dia)	Zinco (mg/dia)
<b>Homens</b>						
<b>19-30 anos</b>	130	56	900	90	55	11
<b>31-50 anos</b>	130	56	900	90	55	11
<b>51-70 anos</b>	130	56	900	90	55	11
<b>&gt;70 anos</b>	130	56	900	90	55	11
<b>Mulheres</b>						
<b>19-30 anos</b>	130	46	700	75	55	8
<b>31-50 anos</b>	130	46	700	75	55	8
<b>51-70 anos</b>	130	46	700	75	55	8
<b>&gt;70 anos</b>	130	46	700	75	55	8

Fonte: Adaptado de *Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies: Dietary Reference Intakes for Carbohydrate and Protein (2002/2005), Vitamin C and Selenium (2000), Vitamin A, and Zinc (2001)*.

#### 4.3.2 Avaliação da deglutição

A anamnese nutricional questionou os pacientes sobre intercorrências da deglutição como disfagia, odinofagia, tosse ou engasgo, e dentre outros descritos no Apêndice 2. A deglutição foi avaliada pela fonoaudiologia através de entrevista e aplicação de escalas e pela otorrinolaringologia através da videoendoscopia da deglutição (VED). O diagnóstico de disfagia foi dado através de uma avaliação disassociada, ou seja, os profissionais observaram estruturas diferentes. A fonoaudiologia foi responsável por detectar alterações na cavidade oral e orofaringe e a otorrinolaringologia na faringe. Pacientes que se recusaram a se submeter à VED foram avaliados somente pela fonoaudiologia.

#### 4.4 Plano de análise de dados

Foi utilizado o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) na versão 16.0 para registro e tratamento estatístico dos dados coletados. Foram descritas as frequências simples das variáveis categóricas (sexo, ocupação, escolaridade, renda familiar, doença infecciosa granulomatosa, tabagismo, consumo de bebida alcoólica, uso de medicamentos, diagnóstico nutricional, alterações da deglutição, adequação da ingestão) e as medidas de tendência central e dispersão das variáveis quantitativas contínuas (idade, parâmetros antropométricos, bioquímicos e consumo alimentar). O teste de normalidade Shapiro-Wilk foi usado para verificar a

normalidade das variáveis contínuas. Foram comparadas as proporções das variáveis categóricas (teste qui-quadrado), as médias das variáveis contínuas paramétricas (teste t de Student) e as medianas das não-paramétricas (teste de Mann-Whitney), em relação ao estado nutricional e à ingestão alimentar. P valores < 0,05 foram considerados significativos.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do INI-Fiocruz. Todos os indivíduos incluídos no estudo “Avaliação do distúrbio da deglutição nos pacientes com sequelas de doenças granulomatosas das vias aero-digestivas superiores”, sob coordenação de Cláudia Maria Valete Rosalino, submetido ao CEP/INI/FIOCRUZ e aprovado com o número 09820313.2.0000.5262, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, no qual esteve incluída a consulta nutricional como procedimento realizado.

Os pacientes com alterações nutricionais ou de deglutição receberam, respectivamente, orientação nutricional ou reabilitação fonoaudiológica. Os que não desejaram participar do projeto ou que estiveram entre os critérios de exclusão tiveram direito ao atendimento nutricional quando desejado. Foram respeitados os direitos e a privacidade dos participantes. Este estudo segue as recomendações contidas na resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## 5 RESULTADOS

Foram avaliados 39 pacientes sendo que 79,5% eram do sexo masculino, a média de idade foi de 59,2 anos  $\pm$ 16,3 DP, e 51,3% acima de 60 anos. Grande parte da amostra (61,5%) era residente de outros municípios do Rio de Janeiro, grau de instrução até 1º grau completo (64,2%), renda familiar mensal de até dois salários mínimos (61,6%), e pouco mais da metade (56,4%) era economicamente inativa. Em relação às doenças infecciosas, 11 (28,2%) tiveram LM, 18 (46,2%) tiveram TBL e 10 (25,6%) tiveram PCM.

A hipertensão arterial foi referida por 28,2%, o tabagismo por 20,5%, o consumo de bebida alcoólica por 35,9% (segundo anamnese), e o uso de algum tipo de medicamento por 69,2%. A grande maioria apresentava função intestinal regular (92,3%). Foram relatadas as seguintes intercorrências da deglutição: retenção de alimentos ou resíduos na cavidade oral (28,2%); disfagia (15,4%); escape oral durante alimentação (15,4%); reflexo de tosse ou engasgo durante a fase oral da alimentação (15,4%); dispneia (12,8%); obstrução nasal (5,1%) e odinofagia (2,6%). Foi observada disfagia pela avaliação fonoaudiológica em 65,6% dos pacientes e em 83,3% pela VED.

Na tabela 1 apresentamos a distribuição do estado nutricional segundo IMC e na tabela 2, os dados antropométricos e bioquímicos obtidos na avaliação nutricional destes pacientes, assim como a frequência de inadequação. A maioria (79,5%) exibiu pelo menos um compartimento comprometido. Bioquimicamente, a transferrina teve maior frequência de depleção, comparada à albumina (40% e 10,5%, respectivamente).

**Tabela 1** – Distribuição do estado nutricional segundo IMC e faixa etária de 39 pacientes após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidiodomicose nas vias aéreas e digestivas superiores – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz (2016 a 2017).

<b>Adultos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Baixo peso	2	10,5
Eutrofia	13	68,4
Sobrepeso	2	10,5
Obesidade	2	10,5
<b>Idosos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Baixo peso	7	35
Eutrofia	6	30
Sobrepeso	7	35

**Tabela 2** – Variáveis antropométricas e bioquímicas e sua adequação de 39 pacientes após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidiodomicose nas vias aéreas e digestivas superiores – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz (2016 a 2017).

<b>Variáveis</b>	<b>Média (± DP)</b>	<b>Baixo peso ou desnutrição n (%)</b>
CB (cm)	27,73 (± 3,56)	22 (56,4)
CMB (cm)	24,40 (± 3,03)	16 (41,0)
Albumina (mg/dl)	3,90 (± 0,29)	4 (10,5)
Transferrina (mg/dl)	206,96 (± 42,58)	14 (40,0)
<b>Mediana (mín-máx)</b>		
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	23,75 (17,87-37,26)	9 (23,1)
DCT (mm)	10,30 (3,70-26,60)	24 (61,5)

DP: desvio-padrão; mín: mínimo; máx: máximo; CB: circunferência do braço; CMB: circunferência muscular do braço; IMC: índice de massa corporal; DCT: dobra cutânea triptal.

Mais da metade dos pacientes (69,2%) fazia de 3 a 4 refeições diárias, e a maioria (97,4%) tolerava uma consistência normal. A maioria apresentou alterações gastrintestinais, sendo a flatulência a mais frequente (Tabela 3).

**Tabela 3** – Frequência das intercorrências na alimentação referidas por 39 pacientes após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidiodomicose nas vias aéreas e digestivas superiores – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz (2016 a 2017).

<b>Intercorrências na alimentação</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Mudança na ingestão alimentar	18	46,2
Hipocalórica	7	38,9
Hipercalórica	11	61,1
Alterações gastrintestinais	23	59,0
Flatulência	14	35,9
Refluxo	11	28,2
Azia	7	17,9
Distensão abdominal	6	15,4
Alteração de paladar	5	12,8

n: número válido.

A avaliação do consumo alimentar mostrou uma ingestão insuficiente dos seguintes nutrientes, de forma decrescente: selênio, vitamina C, vitamina A, zinco, proteína e carboidrato (Tabela 4).

**Tabela 4** – Ingestão alimentar e insuficiência de nutrientes de 39 pacientes após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidiodomicose nas vias aéreas e digestivas superiores – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz (2016 a 2017).

<b>Variáveis</b>	<b>Média (± DP)</b>	<b>Ingestão insuficiente n (%)</b>
Kcal	1753,98 (712,36)	---
PTN (g/dia)	80,37 (44,77)	11 (28,2)
CHO (g/dia)	242,14 (110,12)	5 (12,8)
LIP (g/dia)	54,53 (24,39)	---
Zn (mg/dia)	9,85 (5,50)	22 (56,4)
<b>Mediana (mín-máx)</b>		
Se (µ/dia)	4,35 (0,00-131,0)	38 (97,4)
Vit A (µ/dia)	378,00 (25,00-22440,000)	27 (69,2)
Vit C (mg/dl)	58,29 (0,00-524,63)	28 (71,8)

DP: desvio-padrão; mín: mínimo; máx: máximo; Kcal: calorias; PTN: proteína; CHO: carboidrato; LIP: lipídeo; Zn: zinco; Se: selênio; Vit. A: vitamina A; Vit. C: vitamina C; ---: não constam na RDA.

Idosos apresentaram maior frequência de ingestão proteica insuficiente do que adultos (45,0% e 10,5%, respectivamente;  $p=0,017$ ), entretanto mostraram menor frequência de comprometimento de pelo menos um compartimento (65,0% vs 94,7%;  $p=0,044$ ).

O tabagismo foi associado à desnutrição do compartimento protéico-somático avaliado pela CB e CMB (Tabela 5). Ao comparar os valores das variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas, entre tabagistas e não tabagistas observamos associação entre tabagismo, IMC, DCT e ingestão de lipídeos (Tabela 6).

**Tabela 5** – Comparação da frequência de desnutrição/depleção/insuficiência para as variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com o tabagismo de 39 pacientes após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidiodomicose nas vias aéreas e digestivas superiores – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz (2016 a 2017).

	Tabagismo				P valor
	Sim (n= 8)		Não (n= 31)		
	n	%	n	%	
Baixo peso	3	37,5	6	19,4	0,355
Desnutrição por CB	8	100	14	45,2	<b>0,006</b>
Desnutrição por DCT	7	87,5	17	54,8	0,121
Desnutrição por CMB	6	75	10	32,3	<b>0,045</b>
Depleção de albumina	1	12,5	3	10,0	1,000
Depleção de transferrina	1	48,1	13	12,5	0,108
Pelo menos um compartimento comprometido	8	100,0	23	74,2	0,168
Ingestão insuficiente de PTN	2	25,0	9	29,0	1,000
Ingestão insuficiente de CHO	1	12,5	4	12,9	1,000
Ingestão insuficiente de Zn	3	37,5	19	61,3	0,261
Ingestão insuficiente de Se	8	100,0	30	96,8	1,000
Ingestão insuficiente de Vit. A	5	62,5	22	71,0	0,682
Ingestão insuficiente de Vit. C	5	62,5	23	74,2	0,663

CB: circunferência do braço; DCT: dobra cutânea tricipital; CMB: circunferência muscular do braço; PTN: proteína; CHO: carboidrato; Zn: zinco; Se: selênio; Vit. A: vitamina A; Vit. C: vitamina C; n: número válido. Negrito = p valor < 0,05 (valores são considerados significativos). Teste de Fisher.

**Tabela 6** – Comparação dos valores das variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com o tabagismo de 39 pacientes após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidioidomicose nas vias aéreas e digestivas superiores – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz (2016 a 2017).

	Tabagismo		P valor
	Sim	Não	
<b>Média (± DP)</b>			
CB (cm)	25,91 (1,43)	28,19 (3,73)	0,067
CMB (cm)	23,58 (1,43)	24,55 (3,21)	0,401
Albumina (mg/dl)	3,85 (0,28)	3,94 (0,29)	0,428
Transferrina (mg/dl)	214,70 (23,96)	204,67 (46,82)	0,475
Ingestão de Kcal (g/dia)	2139,61 (763,97)	1642,62(629,92)	0,085
Ingestão de PTN (g/dia)	88,00 (36,82)	77,03 (44,29)	0,382
Ingestão de CHO (g/dia)	295,40 (124,24)	224,54 (98,06)	0,152
Ingestão de LIP (g/dia)	72,06 (23,41)	50,85 (21,95)	<b>0,030</b>
Ingestão de Zn (mg/dia)	11,80 (5,46)	9,47 (5,30)	0,249
<b>Mediana (mín-máx)</b>			
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	20,35 (17,87-27,25)	24,45 (17,95-37,26)	<b>0,048</b>
DCT (mm)	5,80 (4,30-14,50)	10,40 (3,70-26,60)	<b>0,023</b>
Ingestão de Se (µ/dia)	3,65 (0,00-11,00)	3,83 (0,00-131,00)	0,772
Ingestão de Vit A (µ/dia)	388,00 (47,00-2025,00)	378,00 (5,00-22440,00)	0,878
Ingestão de Vit C (mg/dia)	90,00 (75,00-90,00)	90,00 (75,00-90,00)	0,483

DCT: dobra cutânea triçiptal; IMC: índice de massa corporal; LIP: lipídeo. Negrito = p valor < 0,05 (valores são considerados significativos). Teste de Mann-Whitney.

O consumo de bebida alcoólica foi associado à depleção do compartimento protéico-visceral avaliado pela transferrina (Tabela 7). Ao comparar os valores das variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas, entre consumidores e não consumidores de bebida alcoólica observamos associação entre consumo de bebida alcoólica, DCT e ingestão de zinco (Tabela 8).



**Tabela 7** – Comparação da frequência de desnutrição/depleção/insuficiência para as variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com o consumo de bebida alcoólica de 39 pacientes após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidioidomicose nas vias aéreas e digestivas superiores – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz (2016 a 2017).

	Consumo de bebida alcoólica				P valor
	Sim (n=14)		Não (n=25)		
	n	%	n	%	
Baixo peso	4	28,6	5	20	0,696
Desnutrição por CB	9	64,3	13	52	0,518
Desnutrição por DCT	10	71,4	14	56	0,503
Desnutrição por CMB	7	50,0	9	36	0,496
Depleção de albumina	1	7,7	3	12	1,000
Depleção de transferrina	2	15,4	12	54,5	<b>0,034</b>
Pelo menos um compartimento comprometido	11	78,6	20	80	1,000
Ingestão insuficiente de PTN	3	21,4	8	32	0,713
Ingestão insuficiente de CHO	1	7,1	4	16	0,636
Ingestão insuficiente de Zn	5	35,7	17	68	0,091
Ingestão insuficiente de Se	13	92,9	25	100	0,359
Ingestão insuficiente de Vit. A	12	85,7	15	60	0,151
Ingestão insuficiente de Vit. C	10	71,4	18	72	1,000

CB: circunferência do braço; DCT: dobra cutânea tricipital; CMB: circunferência muscular do braço; PTN: proteína; CHO: carboidrato; Zn: zinco; Se: selênio; Vit. A: vitamina A; Vit. C: vitamina C; n: número válido. Negrito = p valor < 0,05 (valores são considerados significativos). Teste de Fisher.

**Tabela 8** – Comparação dos valores das variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com o consumo de bebida alcoólica de 39 pacientes após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidioidomicose nas vias aéreas e digestivas superiores – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz (2016 a 2017).

	Consumo de bebida alcoólica		P valor
	Sim	Não	
<b>Média (± DP)</b>			
CB (cm)	27,17 (3,32)	28,03 (3,62)	0,426
CMB (cm)	24,52 (2,88)	24,26 (3,04)	0,761
Albumina (mg/dl)	3,90(0,26)	3,93 (0,31)	0,738
Transferrina (mg/dl)	216,93 (38,90)	201,07 (44,41)	0,287
Ingestão de Kcal (g/dia)	1971,49 (682,25)	1617,49(657,74)	0,133
Ingestão de PTN (g/dia)	93,67 (36,87)	71,17 (44,20)	0,062
Ingestão de CHO (g/dia)	275,78 (115,13)	218,52 (97,19)	0,228
Ingestão de LIP (g/dia)	60,13 (22,22)	52,44 (24,33)	0,303
Ingestão de Zn (mg/dia)	12,63 (5,21)	8,44 (4,90)	<b>0,016</b>
<b>Mediana (mín-máx)</b>			
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	22,65 (17,87-28,55)	23,74 (18,31-37,26)	0,496
DCT (mm)	8,45 (3,70-14,50)	10,50 (5,20-26,60)	<b>0,030</b>
Ingestão de Se (µ/dia)	4,09 (0,00-131,00)	3,05 (0,00-33,00)	0,942
Ingestão de Vit A (µ/dia)	216,50 (5,00-1060,00)	488,00 (7,00-22440,00)	0,133
Ingestão de Vit C (mg/dia)	60,35 (0,00-243,00)	43,20 (3,00-524,00)	0,874

DCT: dobra cutânea triéptica; IMC: índice de massa corporal; LIP: lipídeo. Negrito = p valor < 0,05 (valores são considerados significativos). Teste de Mann-Whitney.

Na comparação das frequências de desnutrição/depleção/insuficiência das variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com a doença infecciosa, observamos que pacientes tratados e com cura clínica de LM apresentaram menor número de compartimentos comprometidos por desnutrição/depleção e menor frequência de desnutrição avaliada por CB e CMB que os pacientes de PCM e também menor depleção de transferrina que os pacientes de TBL (Tabela 9). Também foi visto que a maioria dos idosos se encontra no grupo de LM (72,7%), seguido de PCM (60,0%) e TBL (33,3%), tendo apresentado uma diferença significativa entre LM e TBL (p=0,039).

**Tabela 9** – Comparação da frequência de desnutrição/depleção/insuficiência das variáveis antropométricas, bioquímicas e dietéticas de acordo com a doença infecciosa de 39 pacientes após tratamento e cura clínica de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea ou de paracoccidiodomicose nas vias aéreas e digestivas superiores – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz (2016 a 2017).

Variáveis	Leishmaniose mucosa (n = 11)		Tuberculose laríngea (n = 18)		Paracoccidiodomicose (n = 10)	
	n	%	n	%	n	%
Baixo peso	1	9,1	4	22,2	4	40,0
Desnutrição por CB <sup>a</sup>	2	18,2	11	61,1	9	90,0
Desnutrição por DCT	4	36,4	12	66,7	8	80,0
Desnutrição por CMB <sup>b</sup>	2	18,2	7	38,9	7	70,0
Depleção de albumina	1	9,1	3	16,7	0	0,0
Depleção de transferrina <sup>c</sup>	1	9,1	9	50,0	4	40,0
Pelo menos um compartimento comprometido <sup>d</sup>	6	54,5	15	83,3	10	100,0
Ingestão insuficiente de PTN	4	36,4	3	16,7	4	40,0
Ingestão insuficiente de CHO	1	9,1	2	11,1	2	20,0
Ingestão insuficiente de Zn	7	63,6	10	55,6	5	50,0
Ingestão insuficiente de Se	10	90,9	18	100,0	10	100,0
Ingestão insuficiente de Vit. A	8	72,7	13	72,2	6	60,0
Ingestão insuficiente de Vit. C	9	81,8	11	61,1	8	80,0

CB: circunferência do braço; DCT: dobra cutânea tricipital; CMB: circunferência muscular do braço; PTN: proteína; CHO: carboidrato; Zn: zinco; Se: selênio; Vit. A: vitamina A; Vit. C: vitamina C; n: número válido.

<sup>a</sup>(Leishmaniose mucosa x paracoccidiodomicose) **p = 0,002** (Teste de Fisher).

<sup>b</sup>(Leishmaniose mucosa x paracoccidiodomicose) **p = 0,030** (Teste de Fisher).

<sup>c</sup>(Leishmaniose mucosa x tuberculose laríngea) **p = 0,040** (Teste de Fisher).

<sup>d</sup>(Leishmaniose mucosa x paracoccidiodomicose) **p = 0,035** (Teste de Fisher).

Negrito = p valor < 0,05 (valores são considerados significativos).

## 6 DISCUSSÃO

Ao estudar o estado nutricional em 39 pacientes após tratamento e cura clínica de lesões de vias aéreas e digestivas superiores por LM, TBL ou PCM, observamos que quase 80% exibiu pelo menos um compartimento comprometido, sendo a DCT (compartimento que avalia reserva adiposa), a que obteve maior frequência de desnutrição. Além disso, a maioria referia ingestão alimentar hipercalórica e alterações gastrointestinais, sendo a flatulência a mais frequente. Da mesma forma, a ingestão insuficiente pela maioria dos pacientes dos micronutrientes selênio, vitamina C, vitamina A e zinco também foi observada. Idosos apresentaram maior frequência de ingestão insuficiente de proteínas e menor frequência de pelo menos um compartimento comprometido em relação aos adultos. O tabagismo foi associado à desnutrição do compartimento proteico-somático pela CB e CMB, ao baixo peso pelo IMC e a maior ingestão de lipídeos. O consumo de bebida alcoólica foi associado à depleção do compartimento protéico-visceral pela transferrina, à desnutrição do compartimento adiposo pela DCT e a maior ingestão de zinco. O grupo de LM foi associado à idade mais avançada e apresentou um estado nutricional mais adequado em relação aos grupos de TBL e PCM, enquanto o grupo de PCM apresentou os piores resultados em quase todas as variáveis nutricionais estudadas, exceto em relação à depleção de albumina e transferrina, em que o grupo de TBL apresentou os piores resultados.

O perfil dos pacientes avaliados foi semelhante ao descrito anteriormente, com predomínio de homens com idade em torno de 50 anos (LUCENA et al., 2015; COSTA et al., 2014; PATERNO et al., 2017; REIS et al., 2016) e com escolaridade e renda familiar baixas (WERNECK et al., 2011; REIS et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2013). Dentre as comorbidades, a hipertensão foi a mais prevalente, também corroborando com o estudo anterior (OLIVEIRA et al., 2013).

Alguns estudos do grupo mostraram a frequência da perda ponderal e do IMC de baixo peso em pacientes com doença infecciosa em atividade (BRAGA et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2013; REIS et al., 2016). Entretanto, mesmo em pacientes tratados e com cura clínica de doenças infecciosas, esse estudo mostrou que o baixo peso foi observado em 23% da casuística. Esse levantamento sugere que alguns pacientes permaneceram com baixo peso mesmo após o tratamento e cura clínica dessas doenças.

Neste estudo foram utilizados mais marcadores em comparação a estudos anteriores sobre o estado nutricional em DIGs (OLIVEIRA et al., 2013; MACHADO-COELHO et al., 2005). Além do IMC, que quando usado isoladamente não permite a avaliação da composição corporal (SISVAN, 2004), associamos a avaliação por CB, DCT e CMB a fim de detectar a presença ou não de desnutrição protéico-somática ou adiposa, realizando assim uma avaliação antropométrica completa. Não encontramos, portanto, na literatura dados antropométricos de compartimentos corporais para comparar com nossa casuística.

A avaliação bioquímica mostrou que a maioria dos pacientes de pós-tratamento exibiu dosagem de albumina e transferrina dentro dos valores normais, uma vez que são proteínas de fase aguda que se encontram reduzidas mediante um quadro infeccioso (SAMPAIO et al., 2012; FRANCH-ARCAS, 2001; LEITE et al., 2005; ALBERTI et al., 2008). Entretanto, a depleção de transferrina exibida por 40% dos pacientes não é considerada baixa e provavelmente não tenha mais relação com a doença.

A avaliação do consumo alimentar de forma quantitativa mostrou que a maioria dos pacientes não atingiu a recomendação diária de selênio, vitamina C e vitamina A, sendo compatível com os dados de ingestão de micronutrientes antioxidantes pela população brasileira (TURECK et al., 2017). Praticamente todos os pacientes apresentaram carência de selênio, sendo considerado então um fator preocupante uma vez que concentração diminuída desse mineral no organismo promove a suscetibilidade a novas infecções (ROLO, 2015).

Fatores ligados ao processo de envelhecimento como a redução das papilas gustativas, do olfato e da motilidade intestinal (GARCIA, ROMANI e LIRA, 2007; SCHILP et al., 2011) podem ser as causas de uma ingestão protéica insuficiente por parte dos idosos observada não só em nosso estudo, mas também em outros (LOPES et al., 2005; TINÔCO et al., 2007). No entanto, o comprometimento de pelo menos um compartimento foi menos frequente entre os idosos, o que pode ser justificado por eles estarem concentrados no grupo de pós-tratamento de LM, que apresentou um perfil nutricional melhor em comparação às outras doenças (PCM e TBL), sugerindo que as alterações do estado nutricional encontradas não tiveram relação com a senilidade como diz a literatura (GARCIA, ROMANI e LIRA, 2007), e sim com a doença.

Apesar da minoria ser tabagista, corroborando com estudos anteriores do

grupo (REIS et al., 2016; RUAS et al., 2014; RIBEIRO et al., 2014), houve associação do tabagismo com o estado nutricional. Tabagistas exibiram marcadores antropométricos mais comprometidos dos que os não tabagistas (maior frequência de desnutrição por CB e por CMB e valores inferiores de IMC e DCT), reforçando que tabagistas geralmente pesam em torno de 4 kg a menos e apresentam um apetite reduzido (CHIOLERO et al., 2008). Quanto à ingestão alimentar, os tabagistas exibiram um consumo maior de lipídeos em relação aos não-tabagistas, assim como no estudo realizado por Guedes et al. (2007) com adolescentes em que o consumo de alimentos gordurosos por fumantes foi maior do que no grupo dos não-fumantes. Outro estudo mostrou que tabagistas apresentaram níveis séricos de marcadores lipídicos mais elevados (exceto o HDL-colesterol que exibiu nível sérico significativamente menor) do que os não-tabagistas (BATISTA et al., 2009). O tabagismo é descrito como um fator de risco para o desenvolvimento dessas doenças e para a piora do estado nutricional (SANTOS et al., 2003; BRASIL, 2011a; BERTO, CARVALHAES e MOURA, 2011; REIS et al., 2016). Em pacientes com TBL, o tabagismo foi associado a lesões mais extensas, e foi sugerido que os sintomas associados a essa maior gravidade da lesão, como dispneia aos esforços e odinofagia, sejam os responsáveis pelo comprometimento do estado nutricional (REIS et al., 2016).

Quanto à ingestão de bebida alcoólica, os consumidores exibiram menores valores de DCT e transferrina e maior consumo zinco do que os não consumidores. No entanto, não foram encontrados na literatura estudos que corroborassem com esses achados.

A disfagia comum em pacientes com DIG nas VADS (NETO et al., 2008; OLIVEIRA et al., 2013; GANDHI et al., 2012; KUROKAWA et al., 2015; DI NINNO et al., 2012) também foi relatada e observada neste estudo durante a avaliação fonoaudiológica e da VED. Entretanto, essas queixas foram pouco frequentes, de grau leve, sem interferir na ingestão alimentar e, portanto, não foram associadas ao estado nutricional, diferente do observado com lesões mucosas destas doenças em atividade (OLIVEIRA et al., 2013; REIS et al., 2016). Na TBL em atividade, a perda ponderal importante (igual ou superior a 10% do peso corporal) observada na maioria dos pacientes foi associada à odinofagia (REIS et al., 2016), enquanto que na LT em atividade, a hipoalbuminemia foi associada a disfagia e odinofagia com consequente redução da ingestão alimentar, decorrente das lesões mucosas em

atividade da LM (OLIVEIRA et al., 2013).

Dentre as doenças infecciosas abordadas nesse estudo, a LM foi a que apresentou estado nutricional menos comprometido quando comparada a TBL e PCM, sendo que esta última foi a que apresentou o pior estado nutricional, com todos os pacientes apresentando pelo menos um compartimento comprometido.

Portanto, esse estudo sugere que a maioria dos pacientes com LM depois de tratados e curados clinicamente obteve uma melhora do estado nutricional, o mesmo não sendo visto na TBL e PCM cujos pacientes permaneceram nutricionalmente debilitados. Esta observação corrobora a hipótese de que a desnutrição em pacientes com LM seja consequência das lesões mucosas em atividade (OLIVEIRA et al., 2013) e não a sua causa, como sugerido anteriormente (MACHADO-COELHO et al., 2005). No entanto, a desnutrição em pacientes com TBL e PCM vem sendo descrita como um fator de risco para o seu desenvolvimento (GUPTA et al., 2009; SHIKANAI-YASSUDA et al., 2017). A observação que a maioria destes pacientes permanece desnutrida ressalta a importância de um acompanhamento nutricional durante e após o tratamento clínico da doença.

Pacientes de TBL e PCM necessitam de avaliação e cuidado nutricional mesmo após o tratamento e cura clínica, visto que o estado nutricional permanece debilitado. A manutenção da desnutrição após tratamento e cura clínica destas lesões pode favorecer a recidiva destas e/ou mesmo surgimento de outras doenças infecciosas.

## 7 CONCLUSÕES

O perfil nutricional de pacientes tratados de leishmaniose mucosa, tuberculose laríngea e paracoccidioidomicose foram descritos e concluímos que:

- Não foram observados fatores limitantes à adequada ingestão alimentar;
- A maioria dos pacientes apresentou pelo menos um compartimento comprometido, sendo mais frequentes o comprometimento da DCT, que indica compartimento adiposo – dentre os marcadores antropométricos e a transferrina, que indica compartimento proteico visceral – dentre os marcadores bioquímicos. O estado nutricional comprometido foi associado à idade adulta, ao tabagismo, ao consumo de bebida alcoólica e ao diagnóstico de PCM. Entretanto, não foi associado às intercorrências da deglutição.

- Deficiências nutricionais foram identificadas. O selênio foi o nutriente que apresentou maior frequência de ingestão insuficiente, seguido de vitamina C, vitamina A, zinco, proteína e carboidrato.

- Os idosos apresentaram maior frequência de ingestão insuficiente de proteínas, os tabagistas um alto consumo de lipídeos e os consumidores de bebida alcoólica um alto consumo de zinco. Não houve associação com intercorrências da deglutição e com as doenças infecciosas granulomatosas estudadas.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGARWAL, P.; BAIS, A. S. A clinical and videostroboscopic evaluation of laryngeal tuberculosis. **Journal Laryngology Otolology**, v.112, p.45–8,1998.
- ALBERTI, L. R. et al. Relationship between surgical trauma and albumin concentration in the postoperative period of digestive system operations. **Minerva Chirurgica**, v. 63, n. 5, p. 357-62, 2008.
- ALVAR, J. et al. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. **PLoS ONE**, v. 7, n. 5, p. 1-12, 2012.
- ALVAR, J.; YACTAYO, S.; BERN, C. Leishmaniasis and poverty. **Trends in Parasitology**, v. 22, n. 12, p. 552–557, 2006.
- AMBRÓSIO, A. V. A. et al. Paracoccidioidomycosis (Lutz-Splendore-Almeida disease): treatment, duration of treatment, recurrence, paradoxical reaction, prognosis, prophylaxis. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 24, n. 1, p. 71–77, 2014.
- ARAUJO-MELO, M. H. et al. Risk factors associated with dizziness during treatment of mucosal leishmaniasis with meglumine antimoniate: 16-year retrospective study of cases from Rio de Janeiro, Brazil. **The Journal of Laryngology e Otology**, v. 124, n. 10, p. 1056–1060, 2010.
- ASSIS, A. M. O. et al. Childhood stunting in Northeast Brazil: the role of *Schistosoma mansoni* infection and inadequate dietary intake. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 58, n. 7, p. 1022–1029, 2004.
- AZEREDO-COUTINHO, R.B. & MENDONÇA, S.C.F. Formas clínicas das leishmanioses tegumentares nas Américas. In: CONCEIÇÃO-SILVA, F.; ALVES, C.R. **Leishmanioses do continente Americano**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, p.311-326, 2014.
- BAPTISTA, C. et al. Leishmania (*Viannia*) *braziliensis* genotypes identified in lesions of patients with atypical or typical manifestations of tegumentary leishmaniasis: Evaluation by two molecular markers. **Experimental Parasitology**, v. 121, n. 4, p. 317–322, 2009.
- BATISTA, E. S. et al. Hábito alimentar, níveis de lipídios sanguíneos e o status antioxidante de adultos jovens fumantes e não fumantes. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 3, p. 377–388, jun. 2009.
- BARBOSA, W.; DAHER, R.; OLIVEIRA, A. R. Forma linfático-abdominal da blastomicose sul-americana. **Revista Instituto de Medicina Tropical**, São Paulo, v.10, p.16-27, 1968.
- BARRIENTOS, R. R. et al. Disfonía y tuberculosis laríngea: presentación de dos casos y revisión de la bibliografía. **Atención Primaria**, v. 30, n. 8, p. 530–531, 2002.

- BARROSO-FREITAS, A. P. T. et al. Accuracy of an ELISA and indirect immunofluorescence for the laboratory diagnosis of American tegumentary leishmaniasis. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 103, n. 4, p. 383–389, 2009.
- BASTOS, A. G. D.; MARTINS, A. G.; CUNHA, F. C. et al. Paracoccidioidomicose Laríngea: Estudo Retrospectivo de 21 anos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.67, n.1, p.84-8, 2001.
- BELLISSIMO-RODRIGUES, F. et al. Endemic paracoccidioidomycosis: relationship between clinical presentation and patients' demographic features. **Medical Mycology**, v. 51, n. 3, p. 313–318, 2013.
- BENARD, G.; DUARTE, A. J. Paracoccidioidomycosis: a model for evaluation of the effects of human immunodeficiency virus infection on the natural history of endemic tropical diseases. **Clinical Infectious Diseases**, v. 31, n. 4, p. 1032–1039, 2000.
- BERNAUD, F.S.R.; RODRIGUES, T.C. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. **Arq Bras Endocrinol Metab.** v. 57, n. 6, p. 397–405, 2013.
- BERN, C.; MAGUIRE, J. H.; ALVAR, J. Complexities of assessing the disease burden attributable to leishmaniasis. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 2, n. 10, p. 1-8, 2008.
- BERTO, S. J. P.; CARVALHAES, M. A. B. L.; MOURA, E. C. Tabagismo, estado nutricional e hábitos alimentares em população adulta de um município paulista. **Revista Ciência em Extensão**, v. 7, n. 1, p. 57–70, 2011.
- BISCOTTO, C. R.; PEDROSO, E. R. P. Antifúngicos. In: PEDROSO, E. R. P.; ROCHA, M. O. C. Antibioticoterapia. **Clínica Médica**, v. 1, n. 4, p. 933-946, 2001.
- BISINELLI, J. C.; QUEIROZ-TELLES, F.; SOBRINHO, J. A. et al. Manifestações estomatológicas da Paracoccidioidomicose. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 67, n. 5, p. 683-687, 2001.
- BLACKBURN, G. L. et al. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 1, n. 1, p. 11–21, 1977.
- BOTTONI, A.; OLIVEIRA, G. P. C.; FERRINI, M. T. et al. Avaliação nutricional: exames laboratoriais. In: WEITZBERG, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000, p. 279-294.
- BRAGA, M. P. B. **Avaliação do distúrbio da deglutição nos pacientes com Paracoccidioidomicose nas vias aéreo-digestivas superiores**. PhD Thesis—Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, 2014.
- BRANCO, A. et al. Speech-language therapy for treatment of dysphagia and dysphonia in systemic granulomatous diseases. granulomatous diseases: dysphagia and dysphonia treatments. **Archives of Health Investigation**, v. 2, n. 2, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Secretaria de Vigilância em Saúde -7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose visceral**. In: Doenças infecciosas e parasitárias – Guia de bolso. 8ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; p. 277-83, 2010ª.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Infecciosas e Parasitárias – Guia de Bolso**. Secretaria de Vigilância em Saúde -8. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010b.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. **Tratamento Diretamente Observado (TDO) na Atenção Básica**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**. Secretaria de Atenção à Saúde, 2011c. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/alimentacao>. Acesso em: 30 out 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. Secretaria de Vigilância em Saúde -2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde -1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Panorama da Tuberculose no Brasil: A mortalidade em números**. Secretaria de Vigilância em Saúde - 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar**. Secretaria de Vigilância em Saúde -1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano nacional pelo fim da tuberculose**. Secretaria de Vigilância em Saúde - 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

BRESNAHAN, K. A.; TANUMIHARDJO, S. A. Undernutrition, the acute phase response to infection, and its effects on micronutrient status indicators. **Advances in Nutrition: An International Review Journal**, v. 5, n. 6, p. 702–711, 1 nov. 2014.

BRUM, A. V. et al. Comprometimento do sistema nervoso central na paracoccidiodomicose em paciente imunocompetente. Relato de caso. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 8, n. 1, p. 83–5, 2010.

BRUMMER, E.; CASTANEDA, E.; RESTREPO, A. Paracoccidiodomycosis: an update. **Clinical microbiology reviews**, v. 6, n. 2, p. 89–117, 1993.

BURR, M. L., PHILLIPS, K. M. Anthropometric norms in the elderly. **British Journal of Nutrition**, n. 51, p. 165-69, 1984.

CAPONE, D.; JANSEN, J. M.; LOPES, A. J. et al. Micose pulmonares. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro: UERJ, ano 9, p. 72-80, 2010.

CASTRO, C. C.; BENARD, G. et al. MRI of head and neck paracoccidioidomycosis. **British Journal Radiology**, n. 72, p. 717-22, 1999.

CHIOLERO, A. et al. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. **The American journal of clinical nutrition**, v. 87, n. 4, p. 801–809, 2008.

COSTA, A. D. et al. Voice disorders in residual paracoccidioidomycosis in upper airways and digestive tract. **Revista Iberoamericana de Micología**, v. 34, n. 3, p. 180–184, 2017.

COSTA, D. C. S. et al. Oral manifestations in the american tegumentary leishmaniasis. **PLoS ONE**, v. 9, n. 11, p. 1-7, 2014.

DI NINNO, C. Q. M. S. et al. Obstrução nasal total: estudo morfofuncional de um caso de sinéquia de palato mole e paredes faríngeas pós blastomicose. **Revista CEFAC**, v. 14, n. 5, 2012.

DUCATI, R. G. et al. The resumption of consumption: a review on tuberculosis. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 101, n. 7, p. 697–714, 2006.

EBEO, C. T.; OLIVE, K.; BYRD, R. P. Jr. et al. Blastomycosis of the vocal folds with life-threatening upper airway obstruction: a case report. **Ear Nose Throat Journal**, n. 81, p. 852-55, 2002.

FABRIS, L. R. et al. Decreasing prevalence of the acute/subacute clinical form of paracoccidioidomycosis in Mato Grosso do Sul state, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 56, n. 2, p. 121–125, 2014.

FAGUNDES, A. et al. Evaluation of polymerase chain reaction in the routine diagnosis for tegumentary leishmaniasis in a referral centre. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 105, n. 1, p. 109–112, 2010.

FERREIRA, M. U. et al. Anemia and iron deficiency in school children, adolescents, and adults: a community-based study in rural Amazonia. **American journal of public health**, v. 97, n. 2, p. 237–239, 2007.

FISBERG, R.M.; MARCHIONI, D.M.L.; CASTRO, M.A.; VERLY JÚNIOR, E.; ARAÚJO, M.C., BEZERRA, I.N. et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 222–230, 2013.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 617–624, 2009.

FONTANIVE, R.; PAULA, T. P.; PEREZ, W. A. F. Avaliação da Composição Corporal em Adultos. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação Nutricional**, São Paulo: Atheneu; p. 41-63, 2007.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Ending malnutrition from commitment to action**. Italy: FAO, 2015.

FOOD AND NUTRITION BOARD, INSTITUTE OF MEDICINE, NATIONAL ACADEMIES: **Dietary Reference Intakes for Carbohydrate and Protein (2002/2005), Vitamin C and Selenium (2000), Vitamin A, and Zinc (2001)**. Disponível em: <http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRI-Tables/5Summary%20TableTables%2014.pdf?la=en>. Acesso em: 20 out. 2017.

FORNAZIERI, M. A. et al. Manifestações otorrinolaringológicas mais comuns das doenças granulomatosas. **International Archives of Otorhinolaryngology**, v. 12, n. 3, p. 362–365, 2008.

FRAKER, P. J. et al. Possible roles for glucocorticoids and apoptosis in the suppression of lymphopoiesis during zinc deficiency: a review. **Journal of the American College of Nutrition**, v.14, p.11-7, 1995.

FRAKER, P. J. et al. The dynamic link between the integrity of the immune system and zinc status. **Journal of Nutrition**, v.130, p.1399-1406,2000.

FRAKER, P. J.; CARUSO, R.; KIERSZENBAUM, F. Alteration of the immune and nutritional status of mice by synergy between zinc deficiency and infection with *Trypanosoma cruzi*. **Journal of Nutrition**, v. 112, n. 6, p. 1224-1229, 1982.

FRAKER, P. J.; KING, L. E. Reprogramming of the immune system during zinc deficiency. **Annual Review of Nutrition**, v. 24, p.277-298, 2004.

FRANÇA, T.G.D.; ISHIKAWA, L.L.W.; ZORZELLA-PEZAVENTO, S.F.G.; CHIUSO-MINICUCCI, F.; DA CUNHA, M.L.R.S.; SARTORI, A. Impact of Malnutrition on Immunity and Infection. **J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis**. v. 15, n 3, p. 374-390, 2009.

FRANCH-ARCAS, G. The meaning of hypoalbuminaemia in clinical practice. **Clinical Nutrition**, v. 20, n. 3, p. 265–269, 2001.

FRANCO, M. et al. Paracoccidioidomycosis. **Baillière's Clinical Tropical Medicine Communicable Diseases**,v.4, p.185-220,1989.

FRANCO, M. et al. **Patologia: Processos gerais**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, p. 176, 2010.

- FRANCO, M.; MENDES, R. P.; MOSCARDI-BACCHI, M. et al. Paracoccidioidomycosis. **Clinical Tropical Medicine Disease**, n. 4, p.185-220, 1989.
- FRISANCHO, A. R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. **University of Michigan**, 189p, 1990.
- FRISANCHO, A. R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. **American Journal of Clinical Nutrition**, n. 32, p. 2540-2545, 1981.
- FURIA, C. L. B.; DESI-LOPES, D. N.; LIMONGI, F. C. O. Disfagias Mecânicas. In: FERREIRA, L. **Tratado de Fonoaudiologia**. Ed. Roca: São Paulo, p.386-404, 2005
- GAGINI, T. et al. Genotypic profiles of *Leishmania (Viannia) braziliensis* strains from cutaneous leishmaniasis patients and their relationship with the response to meglumine antimoniate treatment: a pilot study. **Parasite**, v. 24, n. 34, p. 1-11, 2017.
- GAINO, N. M.; MERHI, V. A. L.; OLIVEIRA, M. R. M. Idosos hospitalizados: estado nutricional, dieta, doença e tempo de internação. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v.22, n.4, p. 273- 9, 2007.
- GALANTE, A. P.; COLLI, C.; SOARES, R. M. Elaboração de programa computadorizado on-line para avaliar ingestão alimentar individual e populacional – Nutriquantí. São Paulo: **Universidade de São Paulo**; 2007.
- GALLAGHER, M. L. Cuidado nutricional nos distúrbios intestinais. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. RAYMOND, J. L. (Cols.). **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. São Paulo. Elsevier, 13ª edição: 2012, p. 33-128.
- GANDHI, S. et al. Tuberculosis of larynx revisited: a report on clinical characteristics in 10 cases. **Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery**, v. 64, n. 3, p. 244–247, 2012.
- GARCIA, A. N. DE M.; ROMANI, S. DE A. M.; LIRA, P. I. C. DE. Anthropometric indicators in the nutritional assessment of the elderly: a comparative study. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 4, p. 371–378, 2007.
- GARCIA, R. I. et al. Tuberculose e blastomicose laríngeas: relato de três casos e revisão de literatura. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 70, n. 2, p. 255–9, 2004.
- GORDON, J. E. Synergism of malnutrition and infectious disease. In: BEATON, G. H.; BENGGA, J. M. (Eds.). **Nutrition in preventive medicine**. Geneva: WHO, 1976, p. 193-209.
- GOTO, H.; LINDOSO, J.A.L. Current diagnosis and treatment of cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis. **Expert Review of Anti-infective Therapy** 2010; 8(4): 419-433.

GUEDES, D. P. et al. Uso de tabaco e perfil lipídico-lipoprotéico plasmático em adolescentes. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, n. 1, p. 59–63, fev. 2007.

GUERRA, J. A. O. et al. Mucosal leishmaniasis caused by *Leishmania (Viannia) braziliensis* and *Leishmania (Viannia) guyanensis* in the Brazilian Amazon. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 5, n. 3, p. 1-5, 2011.

GUPTA, K. B. et al. Tuberculosis and nutrition. **Lung India: official organ of Indian Chest Society**, v. 26, n. 1, p. 9, 2009.

HARBIGE, L. S. Nutrition and immunity with emphasis on infection and autoimmune disease. **Nutrition and Health**, v. 10, n. 4, p. 285–312, 1996.

JERONIMO, S. M. B.; SOUSA, A. Q.; PEARSON, R. D. *Leishmania* species: Visceral (kala-azar), cutaneous, and mucocutaneous leishmaniasis. In: MANDELL, G. L.; BENNETTE, J. E.; DOLIN, R. **Principles and practice of infectious diseases**. Elsevier, Philadelphia:v.2, n.6, 2005, p.3145-3156.

KATONA, P.; KATONA- APTE, J. The Interaction between nutrition and infection. **Clinical Infectious Diseases**, v. 46, n. 10, p. 1582–1588, 2008.

KEUSCH, G.T. The history of nutrition: malnutrition, infection and immunity. **J Nutr** 2003; 133 (1):S336-340.

KING, L. E.; FRAKER, P. J. Zinc deficiency in mice alters myelopoiesis and hematopoiesis. **Journal of Nutrition**, v.132, p.3301-7, 2002.

KRAWINKEL, M. B. Interaction of nutrition and infections globally: An overview. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 61, n. s1, p. 39–45, 2012.

KUROKAWA, M. et al. Laryngeal tuberculosis: A report of 17 cases. **Auris Nasus Larynx**, v. 42, n. 4, p. 305–310, 2015.

LACEY, K.; PRITCHETT, E. Nutrition care process and model: ADA adopts road map to quality care and outcomes management. **Journal of the American Dietetic Association**, n. 103, p. 1061-1072, 2003.

LAZARTE, C. E. et al. Nutritional status of patients with cutaneous leishmaniasis from a tropical area of Bolivia, and implications for zinc bioavailability. **Food and Nutrition Sciences**, v. 4, n. 10, p. 49–60, 2013.

LEITE, H. P. et al. Serum albumin and clinical outcome in pediatric cardiac surgery. **Nutrition**, v. 21, n. 5, p. 553–558, 2005.

LESSA, M. M. et al. Leishmaniose mucosa: aspectos clínicos e epidemiológicos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 73, n. 6, p. 843–847, 2007.

LIM, J.-Y. et al. Current clinical propensity of laryngeal tuberculosis: review of 60 cases. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 263, n. 9, p. 838–842,

2006.

LITCHFORD, D. M. Clínico: Avaliação Bioquímica. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. RAYMOND, J. L. (Cols.). **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. São Paulo. Elsevier, 13ª edição: 2012, p. 191-208.

LOEHRL, T. A.; SMITH, T. L. Inflammatory and granulomatous lesions of the larynx and pharynx. **The American journal of medicine**, v. 111, n. 8, p. 113–117, 2001.

LOPES, A. C. S. et al. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, p. 1201–1209, 2005.

LOPEZ, R. P. S.; BOTELHO, R. B. A. **Álbum fotográfico de porções alimentares**. São Paulo. Metha, 2008.

LUCENA, M. M. et al. Evaluation of voice disorders in patients with active laryngeal tuberculosis. **PLOS ONE**, v. 10, n. 5, p. 1-7, 2015.

LUCENA, M. M. **Intervenção fonoaudiológica precoce nos distúrbios vocais em pacientes com tuberculose laríngea**. PhD Thesis—Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, 2014.

LYRA, M. R. et al. Pancreatic toxicity as an adverse effect induced by meglumine antimoniate therapy in a clinical trial for cutaneous leishmaniasis. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 58, n. 68, p. 1–6, 2016.

MACDONALD, R. S. The role of zinc in growth and cell proliferation. **Journal of Nutrition**, v.130, n.17 p.1500-8, 2000.

MACIEL, B.L.L.; VALVERDE, J.G; RODRIGUES-NETO, J.F; FREIRE-NETO, F.; KEESEN, T.S.L.; JERONIMO, S.M.B. Dual immune modulatory effect of vitamin A in human visceral leishmaniasis. **Plos One** 2014; 9(9): e107564.

MACHADO FILHO J.; MIRANDA, J. L.; TEIXEIRA, G. A. Das sequelas da blastomicose sul-americana. **Hospital**, v.68, n.6, p.1347-53,1965.

MACHADO-COELHO, G. L. L. et al. Risk factors for mucosal manifestation of american cutaneous leishmaniasis. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 99, n. 1, p. 55–61, 2005.

MAHAN, L. K.; ARLIN, M. T. Cuidado nutricional nos distúrbios intestinais. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. RAYMOND, J. L. (Cols.). **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. São Paulo. Elsevier, 12ª edição: 2010, p. 479-485.

MALAFAIA G. Protein-energy malnutrition as a risk factor for visceral leishmaniasis: a review. **Parasite Immunology** 2009; 31:587-596.

MANSUETO, P.; VITALE, G.; DI LORENZO, G. et al. Immunopathology of leishmaniasis: an update **International Journal of**



**Immunopathology and Pharmacology**, v. 20, n. 3, p. 435-445, 2007.

MARCHIONI, D. M. L.; SLATER, B.; FISBERG, R. M. Application of dietary reference intakes for assessment of individuals. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 2, p. 207–216, 2004.

MARZOCHI, M. C. DE A. Visceral leishmaniasis in southern Rio de Janeiro State and the risk of propagation to São Paulo State, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 49, n. 2, p. 147–149, 2016.

MARZOCHI, M. C. DE A.; MARZOCHI, K. B. F. Tegumentary and visceral leishmaniasis in Brazil: emerging anthroponosis and possibilities for their control. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 10, n. 2, p. 359–375, 1994.

MENDES, R. P. Paracoccidiodomicose. In: ROCHA, M. O. C; PEDROSO, E. R. P.(Org.). **Fundamentos em Infectologia**. Rio de Janeiro: Rubio, 2009. p. 945-94.

MENDES, R.P. The gamut of clinical manifestations. Em: Franco, M.; Lacaz, C.S.; Del Negro, G. Paracoccidiodomycosis. Boca Raton, **CRC Press**, p. 233-58, 1994.

MENEZES, V. M.; SOARES, B. G. O.; FONTES, C. J. F. Drugs for treating paracoccidiodomycosis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2006.

MOREIRA, A. P. V. Paracoccidiodomicose: histórico, etiologia, epidemiologia, patogênese, formas clínicas, diagnóstico laboratorial e antígenos. **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista (Online)**, v. 5, n. 51, p. 11–24, 2008.

MOREIRA, P. F. P.; MARTINIANO, F. F. Aspectos nutricionais e o abuso do álcool em idosos. **Envelhecimento e Saúde**, v. 14, n.1, p. 23-26, 2008.

MOTA, L. A. A.; MIRANDA, R. R. Manifestações dermatológicas e otorrinolaringológicas na Leishmaniose. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia (Impresso)**, v. 15, n. 3, p. 376–381, 2011.

NAWAR, O.; AKRIDGE, R. E.; HASSAN, E. et al. The effect of zinc deficiency on granuloma formation, liver fibrosis, and antibody responses in experimental schistosomiasis. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene** v. 47, n. 3, p. 383-89, 1992.

NETO, F. X. P. et al. Manifestações otorrinolaringológicas relacionadas à leishmaniose tegumentar americana: Revisão de literatura. **International Archives of Otorhinolaryngology**, v. 12, n. 4, p. 531–537, 2008.

NETO, J. M. L.; SEVERO, L. M.; MENDES, R. P. et al. Sequelae lesions in the larynxes of patients with Paracoccidiodomycosis. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 77, n. 1, p. 39-43, 2011.

OLIVEIRA, A. G. L. et al. Influence of the nutritional status in the clinical and therapeutical evolution in adults and elderly with American Tegumentary Leishmaniasis. **Acta Tropica**, v. 128, n. 1, p. 36–40, 2013.

- OLIVEIRA, F. S. et al. kDNA minicircle signatures of *Leishmania* (*Viannia*) *braziliensis* in oral and nasal mucosa from mucosal leishmaniasis patients. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, v. 66, n. 4, p. 361–365, 2010.
- OLIVEIRA, T. A. et al. Paracoccidiodomicose na forma aguda. Relato de caso. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 10, n. 3, p. 238–9, 2012.
- OLIVEIRA, T. A.; SOUZA, C. R.; CASTRO, L. A., et al. Paracoccidiodomicose na forma aguda. Relato de caso. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 238-9, 2012.
- ÖZÜDOGRU, E. et al. Effects of laryngeal tuberculosis on vocal fold functions: case report. **Acta otorhinolaryngologica italica**, v. 25, n. 6, p. 374, 2005.
- PALMEIRO, M.; CHERUBINI, K.; YURGEL, L. S. Paracoccidiodomicose–revisão da literatura. **Scientia Medica**, v. 15, n. 4, p. 274–278, 2005.
- PATERNI, K. C. et al. Lesões bucais da Paracoccidiodomicose: estudo retrospectivo de 52 anos, Proceedings of the 7<sup>o</sup> Congresso da FOA - Unesp/Annual Meeting). **Archives of Health Investigation**, 2017.
- PAYNE, J.; KOOPMANN, C. F. Jr. Laryngeal carcinoma--or is it laryngeal blastomycosis. **Laryngoscope**, n. 94, p. 608-11, 1984.
- PIERRI, L.; ZAGO, J.; MENDES, R. Eficácia dos inquéritos alimentares na avaliação do consumo alimentar. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 19, n. 2, p. 91–100, 2015.
- PINHO, N. B.; PACHECO, A. S.; BALUZ, K. G. et al. Diagnóstico e Avaliação Nutricional de Pacientes Oncológicos Adultos. In: PINHO et al. (Eds.). **Manual de Nutrição Oncológica - Bases Clínicas**. Rio de Janeiro. Atheneu, p. 3-25, 2004.
- POPOASKI, C. et al. Evaluation from the quality of life in the oral breathers patients. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, v. 16, n. 1, p. 74–81, 2014.
- PORRAS, A. E.; MARTIN, M. A.; PEREZ-REQUENA, J. et al. Laryngeal tuberculosis. **Revue Laryngologie Otologie Rhinologie**, n. 123, p. 47-48, 2002.
- REIS, J. G. C. et al. Factors associated with clinical and topographical features of laryngeal tuberculosis. **PLOS ONE**, v. 11, n. 4, p. 1-14, 2016.
- RIBEIRO, M. N. et al. Factors associated to adherence to different treatment schemes with meglumine antimoniate in a clinical trial for cutaneous leishmaniasis. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 56, n. 4, p. 291–296, 2014.
- ROLO, I. P. C. **A importância do selênio na saúde humana**. PhD Thesis—Almada: Instituto Superior de Ciências da Saúde Egaz Moniz, 2015.

RUAS, A. C. N. et al. Voice disorders in mucosal leishmaniasis. **PLoS ONE**, v. 9, n. 7, p. 1-4, 2014.

RUAS, A. C. N.; ROLLA, V. C.; ARAUJO-MELO, M. H. et al. Vocal quality of patients treated for laryngeal tuberculosis, before and after speech therapy. **Journal of Laryngology and Otology**, v. 124, n. 11, p. 1153–7, 2010.

RUAS, A. C. N.; SOUZA, L. A. P. Disfonia na tuberculose laríngea. Revista **CEFAC**, v. 7, n. 1, p.102-7, 2005.

SAHEKI, M. N. et al. Low versus high dose of antimony for American cutaneous leishmaniasis: A randomized controlled blind non-inferiority trial in Rio de Janeiro, Brazil. **PLOS ONE**, v. 12, n. 5, p. 1–20, 2017.

SALAM, N.; AL-SHAQHA, W. M.; AZZI, A. Leishmaniasis in the Middle East: incidence and epidemiology. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 8, n. 10, p. 1-8, 2014.

SAMPAIO, A. R. D.; MANNARINO, I. C. Medidas Bioquímicas de Avaliação do Estado Nutricional. In: DUARTE, A. C. G. (Org.). **Avaliação Nutricional**. São Paulo. Atheneu, 2007. p.69-76.

SAMPAIO, L.; SILVA, M.; OLIVEIRA, A. et al. **Avaliação nutricional** / organizado por– Salvador: EdUFBA, 158 p. – série sala de aula 9,2012.

SANT'ANNA, G. P.; MAURI, M.; ARRATE, J. L. et al. Laryngeal manifestations of paracoccidioidomycosis (South American blastomycosis). **Archives of Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v.125, n.12, p.1375-8, 1999.

SANTOS, J. S.; BECK, S. T. The coinfection HIV/tuberculosis: a important challenge - A review. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v.41, n.3, p.209-15, 2009.

SANTOS, W. A. et al. Association between smoking and paracoccidioidomycosis: a case-control study in the State of Espírito Santo, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. 245–253, 2003.

SCHILP, J. et al. Early determinants for the development of undernutrition in an older general population: Longitudinal aging study Amsterdam. **British Journal of Nutrition**, v. 106, n. 05, p. 708–717, 2011.

SCRIMSHAW, N. S.; SANGIOVANNI, J. P. Synergism of nutrition, infection, and immunity: an overview. **American Journal Clinical Nutrition**, v. 66, n. 2, p. 464-477, 1997.

SHIKANAI-YASUDA, M. A. et al. Brazilian guidelines for the clinical management of paracoccidioidomycosis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 50, n. 5, p. 715–740, 2017.

SHIKANAI-YASUDA, M. A. et al. Guidelines in paracoccidioidomycosis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 39, n. 3, p. 297–310, 2006.

SILVA, L.; DAMROSE, E.; BAIRAO, F. et al. Infectious granulomatous laryngitis: a retrospective study of 24 cases. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, n. 265, p. 675-80;2008.

SMULDERS, Y. E. et al. Laryngeal tuberculosis presenting as a supraglottic carcinoma: a case report and review of the literature. **Journal of Medical Case Reports**, v. 3, n. 1, p. 4, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL. Associação Brasileira de Nutrologia. Triagem e Avaliação do Estado Nutricional. **Projeto Diretrizes**. 2011. Disponível em: [http://www.projetodiretrizes.org.br/9\\_volume/triagem\\_e\\_avaliacao\\_do\\_estado\\_nutricional.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/9_volume/triagem_e_avaliacao_do_estado_nutricional.pdf). Acesso em: 26 fev 2016.

SOLÉ, D.; POTENZA, A. L.; AMANCIO, O. M. Anaphylactic reaction in experimental malnutrition. **Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology**, v. 9, p.367-71, 1999.

SOUZA, W. A.; COSTA VILAS BOAS, O. M. Vitamin A deficiency in Brazil: an overview. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.12, p.173-9, 2002.

STEPHENSEN, C. B. Clinical trial of vitamin A supplementation in infants susceptible to bronchopulmonary dysplasia. **Annual Review of Nutrition**, n. 21, p. 167–192, 2001.

TINÔCO, A. L. A. et al. Caracterização do padrão alimentar, da ingestão de energia e nutrientes da dieta de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 10, n. 3, p. 315–325, 2007.

TOBÓN, A. M. et al. Residual pulmonary abnormalities in adult patients with chronic paracoccidioidomycosis: prolonged follow-up after itraconazole therapy. **Clinical Infectious Diseases**, v. 37, n. 7, p. 898–904, 2003.

TURECK, C. et al. Avaliação da ingestão de nutrientes antioxidantes pela população brasileira e sua relação com o estado nutricional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 1, p. 30–42, 2017.

VALETE-ROSALINO, C. M. et al. First report on ototoxicity of meglumine antimoniate. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 56, n. 5, p. 439–442, 2014.

VALLE, A. C. F. et al. Clinical and endoscopic findings in the mucosae of the upper respiratory and digestive tracts in post-treatment follow-up of paracoccidioidomycosis patients. **Revista do Instituto de Medicina Tropical, São Paulo**, v.3, n.5, p.407-413, 1995.

VAN WEYENBERGH, J. et al. Zinc/copper imbalance reflects immune dysfunction in human leishmaniasis: an ex vivo and in vitro study. **BMC Infectious Diseases**, v. 4, n. 1, 2004.

VIEIRA, M. J. et al. Preoperative assessment in cases of adult megacolon suffering from moderate malnutrition. **Nutrition**, v.12, p.7-8, p. 491-495,1996.

VRANJAC, A. Mudanças no tratamento da tuberculose. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 197–199, 2010.

WANG, C.-C. et al. Laryngeal tuberculosis: A review of 26 cases. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery**, v. 137, n. 4, p. 582–588, 2007.

WANKE, B.; AIDÊ, M. A. Curso de Atualização–Micoses. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, n. 12, p. 1245–1249, 2009.

WERNECK, G. L.; HASSELMANN, M. H.; GOUVÊA, T. G. Panorama dos estudos sobre nutrição e doenças negligenciadas no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 16, p. 39–62, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report 2015**. Geneva: WHO; 2015.192 p.

YAMEY, G. The world's most neglected diseases. **BMJ : British Medical Journal**, v. 325, p. 176–177, 2002.

## APÊNDICE 1

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**INSTITUIÇÃO: INSTITUTO NACIONAL DE INFECTOLOGIA EVANDRO CHAGAS – FIOCRUZ**

**COORDENADORA DA PESQUISA: CLÁUDIA MARIA VALETE ROSALINO**

**ENDEREÇO: Av. Brasil 4365 - Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ - CEP 21045-900**

**TELEFONES: (0xx21) 3865-9541 / 3865-9670 / 3865-9167 FAX (0xx21) 3865-9541**

**NOME DO PROJETO DE PESQUISA: Avaliação do distúrbio da deglutição nos pacientes com sequelas de doenças granulomatosas das vias aéreo-digestivas superiores.**

**NOME DO VOLUNTÁRIO: \_\_\_\_\_**

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma doença que atinge seres humanos e animais, incluindo o cão, causada por parasitos chamados *Leishmanias*. A doença é transmitida pelo "mosquito palha", que vive em regiões de mata, plantações de banana, manga etc. localizadas próximas às moradias humanas, onde costuma entrar para se alimentar de sangue de pessoas e animais domésticos. A LTA se apresenta como feridas na pele de difícil cicatrização. Algumas vezes, a LTA pode se tornar mais grave, envolvendo as mucosas de revestimento interno do nariz e da garganta, mesmo vários anos após a cicatrização da ferida na pele.

A tuberculose é uma doença infecto-contagiosa de evolução crônica causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Sua transmissão ocorre predominantemente por via respiratória e acomete em especial os pulmões, mas pode atingir qualquer outro órgão do corpo.

O *Paracoccidioides brasiliensis* infecta, por via respiratória, parte da população do Brasil e de vários países latino-americanos. Atinge com maior frequência os pulmões, a mucosa nasal e das vias respiratórias, a pele e os gânglios linfáticos.

Estas doenças, quando acometem a laringe, têm como sintoma mais frequente a rouquidão, podendo chegar à perda da voz, seguido por dor e dificuldade para engolir, dor para falar, tosse e até falta de ar. Estes sintomas podem permanecer mesmo após a cura do paciente.

Outras doenças como infecções por bactérias, sífilis, esporotricose, outras micoses, tumores etc. podem se manifestar de forma parecida, deixando também sequelas após a sua cura.

No momento, várias perguntas precisam ser respondidas como: estas alterações são frequentes após o tratamento? Qual a frequência das alterações do ato de engolir como sequela destas doenças? De que maneira afetam a vida social dos pacientes tratados? Alterações da deglutição podem prejudicar o estado nutricional destes pacientes? O tratamento fonoaudiológico é capaz de melhorar o quadro e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida destes pacientes? É necessária uma orientação nutricional específica para estes pacientes?

Pelo presente documento, você está sendo convidado(a) a participar de uma investigação clínica a ser realizada no INI-Fiocruz, com os seguintes objetivos:

1 – Identificar as sequelas mucosas das lesões em cabeça e pescoço de pacientes tratados de granulomatoses infecciosas.

2 – Identificar distúrbios do ato de engolir em pacientes com sequelas anatômicas de doenças granulomatosas infecciosas.

3 – Associar as sequelas mucosas das lesões de cabeça e pescoço e os distúrbios do ato de engolir.

4 – Associar a apresentação clínica da doença, tempo de evolução, forma clínica, sexo, idade, atividade ocupacional, co-morbidades, sintomas associados, estado nutricional e medicamentos utilizados, com as sequelas mucosas e com os distúrbios do ato de engolir de pacientes tratados de granulomatoses infecciosas.

5- Comparar a frequência de sequelas mucosas e de distúrbios da deglutição entre as diferentes doenças granulomatosas infecciosas das lesões em cabeça e pescoço.

Este documento procura esclarecê-lo sobre o problema de saúde em estudo e sobre a pesquisa que será realizada, prestando informações, detalhando os procedimentos e exames, benefícios, inconvenientes e riscos potenciais.

A sua participação neste estudo é voluntária. Você poderá recusar-se a participar de uma ou todas as etapas da pesquisa ou, mesmo, se retirar dela a qualquer momento, sem que este fato lhe venha causar qualquer constrangimento ou penalidade por parte da Instituição. Os seus atendimentos médico, fonoaudiológico e nutricional não serão prejudicados caso você decida não participar ou caso decida sair do estudo já iniciado. Os seus médicos, fonoaudiólogos e nutricionistas poderão também interromper a sua participação a qualquer momento, se julgarem conveniente para a sua saúde.

A sua participação com relação ao Projeto consiste em autorizar a realização de uma série de exames para o diagnóstico da sua doença, e que parte deste material, assim como os resultados destes exames de rotina, sejam utilizados neste estudo. Também será necessária a sua autorização: 1) para a utilização de documentação fotográfica ou filmagem de suas lesões para estudo; 2) para que os resultados dos exames de rotina e do seu tratamento sejam utilizados neste estudo; 3) para a realização de exames específicos para identificação de sequelas do ato de engolir como ausculta cervical da deglutição, exame endoscópico das mucosas de cabeça e pescoço e videoendoscopia da deglutição respectivamente, para acompanhamento da evolução da sua doença, e avaliação da resposta ao tratamento; 4) para a realização de avaliação nutricional e dietética.

Os exames e procedimentos aplicados lhe serão gratuitos. Você receberá todos os cuidados médicos adequados para a sua doença.

Participando deste estudo você terá algumas responsabilidades: seguir rigorosamente as instruções do seu médico; comparecer à unidade de saúde nas datas marcadas.

Caso você necessite de atendimento médico, durante o período em que estiver participando do estudo, procure o Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas - Fiocruz, mesmo fora do seu agendamento. Em caso de necessidade ligue para: os médicos Dr. Mateus Pereira Bom Braga, Dra. Cláudia Maria Valete Rosalino ou Dra. Ana Cristina da Costa Martins; as fonoaudiólogas Márcia Mendonça Lucena ou Ananda Dutra; as nutricionistas Camila Senceite Costa e Analucia Gomes Lopes de Oliveira (021 3865-9670; 021 3865-9167).

Sua identidade será mantida como informação confidencial. Os resultados do estudo poderão ser publicados sem revelar a sua identidade e suas imagens poderão ser divulgadas desde que você não possa ser reconhecido. Entretanto, se necessário, os seus registros médicos estarão disponíveis para consulta para a

equipe envolvida no estudo, para o Comitê de Ética em Pesquisa, para as Autoridades Sanitárias e para você.

Você pode e deve fazer todas as perguntas que julgar necessárias antes de concordar em participar do estudo, assim como a qualquer momento durante o tratamento. O seu médico deverá oferecer todas as informações necessárias relacionadas à sua saúde, aos seus direitos, e a eventuais riscos e benefícios relacionados à sua participação neste estudo.

#### **Procedimentos, exames e testes que serão utilizados:**

Antes do tratamento haverá coleta de informações sobre a doença; exame médico geral com descrição e documentação fotográfica ou filmagem das lesões; exame interno do nariz e da garganta com um aparelho chamado fibra ótica, que permite ver lesões pequenas ou em locais de difícil acesso, para descrição e documentação fotográfica ou filmagem das lesões (se necessário será aplicado "spray" anestésico local); avaliação do ato de engolir através de exame interno com um aparelho chamado fibra ótica flexível durante a ingestão de alimentos líquido, pastoso e sólido.

A avaliação fonoaudiológica será realizada em uma consulta com duração 20 a 60 minutos. Serão aplicadas: uma entrevista inicial, duas escalas de rápida duração e a ausculta cervical. A ausculta cervical é um método que consiste em ouvir os sons da deglutição, utilizando o estetoscópio em três pontos no pescoço durante a deglutição de duas consistências diferentes. Caso haja necessidade de terapia fonoaudiológica, as consultas, com duração de 20 a 30 minutos, serão realizadas com intervalos de no máximo um mês e no mínimo de uma semana, e num período mínimo de 03 meses e máximo de 12 meses de duração.

A avaliação nutricional e dietética será realizada por meio de exame de sangue, coleta de informações sobre a alimentação, pesagem e medição de altura, medidas de circunferência de braço e dobras cutâneas.

#### **Inconvenientes e riscos principais conhecidos até os dias atuais:**

O exame de laringe poderá provocar enjôo ou vômitos durante sua realização, embora isto seja pouco comum. No entanto, os sintomas param imediatamente após a realização do exame. Os exames endoscópicos nasais raramente provocam sangramento, que cessa ao final do exame. Durante a realização da videoendoscopia da deglutição pode ocorrer aspiração do alimento para a traquéia, porém sem risco a saúde do paciente, visto que ocorre na mesma intensidade em que o paciente apresenta durante sua alimentação normal. As avaliações e terapias fonoaudiológicas e nutricionais não costumam apresentar nenhum tipo de efeito indesejado. A coleta de sangue poderá causar alguma dor no momento da punção venosa e, eventualmente, poderá haver a formação de uma área arroxeadada no local, que voltará ao normal dentro de alguns dias.

#### **Formas de ressarcimento:**

Sempre que necessário, nos dias de seu atendimento, poderá ser fornecida alimentação conforme rotina do Serviço de Nutrição e Serviço social do INI para pacientes externos.

#### **Benefícios esperados:**

Os resultados deste estudo poderão ou não beneficiá-lo diretamente, mas no futuro, poderão beneficiar outras pessoas, pois espera-se também que o diagnóstico



e acompanhamento do tratamento destes pacientes com o otorrinolaringologista, fonoaudiólogo e nutricionista minimize as sequelas das doenças em estudo.

Declaro que li e entendi todas as informações referentes a este estudo e que todas as minhas perguntas foram adequadamente respondidas pela equipe médica, a qual estará à disposição para responder minhas perguntas sempre que eu tiver dúvidas.

Recebi uma cópia deste termo de consentimento e pelo presente consinto, voluntariamente, em participar deste estudo de pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Nome paciente:

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Nome médico:

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Nome testemunha<sup>1</sup>:

\_\_\_\_\_  
Data

---

<sup>1</sup> Apenas no caso de pacientes impossibilitados de manifestar o seu consentimento por escrito. No caso de menores de 18 anos, deverá ser assinado pelo pai, mãe ou responsável legal.

## APÊNDICE 2

## FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Data do Atendimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Atendimento Nutricional nº: \_\_\_\_.

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_.

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_. Idade: \_\_\_\_ anos Sexo: F ( ) M ( )

Estado: \_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_.

## AVALIAÇÃO CLÍNICO-NUTRICIONAL

## Dados Sócioeconômicos

Estado Civil: \_\_\_\_\_.

Profissão/Trabalho: \_\_\_\_\_.

Escolaridade: \_\_\_\_\_.

Renda Familiar (nº de salários mínimos): \_\_\_\_\_.

Quantas pessoas residem com você? \_\_\_\_\_.

## Dados Clínicos

Paciente de: ( ) Leishmaniose Mucosa ( ) Tuberculose Laríngea ( ) Paracoccidiodomicose

Apresenta alguma comorbidade: ( ) DM ( ) DCV ( ) HAS ( ) Outra. Qual?  
\_\_\_\_\_.

Tabagista: ( ) Não ( ) Sim. Quantidade/dia: \_\_\_\_\_.

Consumo de bebida alcoólica: ( ) Não ( ) Sim. Frequência: \_\_\_\_\_.

Função Intestinal: ( ) Regular ( ) Irregular. Motivo: \_\_\_\_\_.

Consistência habitual das fezes: ( ) N ( ) P ( ) SL ( ) L ( ) ressecada/ endurecida

Uso de medicamentos: ( ) Não ( ) Sim. Qual (is)? \_\_\_\_\_.

Obstrução Nasal: ( ) Não ( ) Sim ( ) Sim e dificulta a alimentação.

Dispneia: ( ) Não ( ) Sim ( ) Sim e dificulta a alimentação.

Disfagia: ( ) Não ( ) Sim ( ) Sim, para sólidos ( ) Sim, até para líquidos. Quando?  
\_\_\_\_\_.Odinofagia: ( ) Não ( ) Sim ( ) Sim, para sólidos ( ) Sim, até para líquidos. Quando?  
\_\_\_\_\_.

Perde sólidos/líquidos pela boca ao se alimentar ou beber? ( ) Não ( ) Sim

Mantém alimentos na boca/bochechas ou resíduos de alimentos após a refeição? ( ) Não ( )

<p>Sim</p> <p>Tosse ou engasga durante as refeições ou ao engolir medicações? ( ) Não ( ) Sim</p>
<p><b>Dados Nutricionais</b></p> <p>( ) Ganho de peso ( ) Perda de peso Quanto(s): _____ kg.</p> <p>Período: _____. Intencional ( ) Não ( ) Sim. Motivo: _____.</p> <p>Alergia alimentar: ( ) Não ( ) Sim. Qual(is)? _____.</p> <p>Intolerância alimentar: ( ) Não ( ) Sim. Qual(is)? _____.</p> <p>Mudança na alimentação: ( ) Não ( ) Sim ( ) Para hipercalórica ( ) Para hipocalórica</p> <p>Período: _____.</p> <p>Alterações gastrointestinais: ( ) Azia ( ) Refluxo ( ) Gastrite ( ) Constipação ( ) Flatulência ( ) Diarréia ( ) Náuseas ( ) Vômitos ( ) Cólicas ( ) Distensão abdominal ( ) Disfagia ( ) Dispepsia ( ) Epigastralgia</p> <p>Alteração do paladar: ( ) Não ( ) Sim. Exemplo: _____.</p> <p>Salivação: ( ) Normal ( ) Xerostomia ( ) Sialorréia</p> <p>Dentição: ( ) Própria ( ) Prótese ( ) Ambos ( ) Inexistente</p> <p>Se própria, a mesma se encontra: ( ) Bom ( ) Regular ( ) Péssimo</p> <p>Número de refeições/dia: _____.</p> <p>Ingestão de líquidos durante as refeições: ( ) Não ( ) Sim</p> <p>Adição de sal na refeição: ( ) Não ( ) Sim</p> <p>Para adoçar: ( ) Açúcar ( ) Adoçante. Qual? _____.</p> <p>Boa digestão: ( ) Não ( ) Sim</p> <p>Consistência atual da alimentação: ( ) N ( ) B ( ) P ( ) SL ( ) L ( )</p>
<p align="center"><b>AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA</b></p>
<p>Idade: _____ anos    Peso Atual: _____ kg    Peso Usual: _____ kg    % PP: _____</p>
<p>Estatura: _____ m    IMC: _____ kg    CB: _____ cm    CMB: _____ cm    DCT: _____ mm</p>
<p align="center"><b>AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA</b></p>
<p>Albumina: _____ g/dl    CTLFe: _____ mcg/dl    Transferrina: _____ mg/dl</p>
<p align="center"><b>AVALIAÇÃO DIETÉTICA</b></p>

**Inquérito Alimentar: Recordatório 24h**

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_. Dia da Semana: \_\_\_\_\_.

Refeição	Horário	Local	Alimentos/Preparações	Medidas Caseiras	Modo de preparo

**DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL**

**Compartimentos comprometidos:** ( ) reserva adiposa ( ) protéico-somática ( ) protéico-visceral