

# Caracterização das alterações do processo estomatognático e deglutição de pacientes imunossuprimidos por doenças infectocontagiosas

*Characterization of alterations in the stomatognathic process and swallowing in immunosuppressed patients due to infectious diseases*

*Caracterización de las alteraciones del proceso estomatognático y de la deglución en pacientes inmunodeprimidos por enfermedades infecciosas*

## Resumo

**Introdução:** As alterações motoras orais se caracterizam por repercussão na sensibilidade, tônus e força muscular dos órgãos do sistema estomatognático. **Objetivos:** Descrever a caracterização das alterações do processo estomatognático e deglutição de pacientes imunossuprimidos internados em um hospital referência em infectologia. **Metodologia:** Estudo do tipo prospectivo, descritivo e quantitativo em que a coleta de dados se deu durante busca ativa onde foi aplicado um protocolo de avaliação em pacientes internados nas enfermarias e UTI's, contactantes para saber se os mesmos apresentavam algum sinal ou sintoma relacionado com alterações do processo estomatognático e deglutição. **Resultados:** Fizeram parte do estudo 52 pacientes, destes, a maioria (74,5%) eram do gênero masculino e 46% com idade entre 17 a 64 (com média de idade=38 anos) e todos com um bom nível de consciência e foram cooperativos. Dos investigados, 38% já apresentaram algum tipo de alteração na deglutição. **Conclusão:** Os resultados mostraram um número significativo de pacientes com sinais de alteração do processo estomatognático e deglutição e isso evidencia a necessidade da atuação fonoaudiológica interdisciplinar.

**Descritores:** equipe multidisciplinar, imunossupressão, infectologia, distúrbio da deglutição.

## Abstract

**Introduction:** Oral motor alterations are characterized by repercussions on the sensitivity, tone and muscle strength of the organs of the stomatognathic system. **Objectives:** To describe the characterization of alterations in the stomatognathic process and swallowing in immunosuppressed patients admitted to a reference hospital in infectology. **Methodology:** Prospective, descriptive and quantitative study in which data collection took place during an active search where an evaluation protocol was applied to patients hospitalized in the wards and ICUs, contacted to find out if they had any related signs or symptoms with changes in the stomatognathic process and swallowing. **Results:** 52 patients took part in the study, of which the majority (74.5%) were male and 46% aged between 17 and 64 (mean age = 38 years) and all with a good level of consciousness and were cooperative. Of those investigated, 38% already had some type of alteration in swallowing. **Conclusion:** The results showed a significant number of patients with signs of changes in the stomatognathic process and swallowing, which highlights the need for interdisciplinary speech therapy.

## Verônica Cristina Siqueira

Fonoaudióloga especialista em disfagia, preceptora de práticas em fonoaudiologia hospitalar pela Universidade Metropolitana de Manaus- FAMETRO  
ORCID: 0000-0003-4938-1732

## Emilly Gabrielle Araújo Ribeiro

Fonoaudióloga especialista, atuando na Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado  
ORCID: 0000-0003-4468-1752

## Rebeca Silva de Lima

Fonoaudióloga especialista, atuando no Hospital e Pronto-Socorro Delphina Rinaldi Abdel Aziz  
ORCID: 0000-0001-7909-377X

## Marcia Aguida Bezerra de Oliveira

Fonoaudióloga especialista, atuando na Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado  
ORCID: 0000-0003-4105-6417

## Ítalo da Costa Correa

Fonoaudiólogo especialista, atuando no Centro de Reabilitação Neurológica Matheus Alvares  
ORCID: 0000-0002-4359-1678

## Mário Henrique Falcão Mouzinho

Fonoaudiólogo especialista, atuando

na Fundação de Medicina Tropical  
Dr. Heitor Vieira Dourado  
ORCID: 0000-0001-8001-4485

### Tatiane dos Santos Teixeira

Fonoaudióloga especialista, atuando  
na Fundação de Medicina Tropical  
Dr. Heitor Vieira Dourado  
ORCID: 0000-0001-6790-0167

### Nerianny Pinheiro Aguiar

Odontóloga especialista, atuando na  
Fundação de Medicina Tropical Dr.  
Heitor Vieira Dourado  
ORCID: 0000-0002-9194-3877

### Arimatéia Portela de Azevedo

Enfermeiro Mestre – coordenador da  
Comissão de Controle de Infecção  
Hospitalar-CCIH da Fundação de  
Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira  
Dourado  
ORCID: 0000-0002-9250-1165

**Descriptors:** multidisciplinary team, immunosuppression, infectology, swallowing disorder.

### Resumen

Introducción: Las alteraciones motoras orales se caracterizan por repercutir en la sensibilidad, el tono y la fuerza muscular de los órganos del sistema estomatognático. Objetivos: Describir la caracterización de las alteraciones del proceso estomatognático y de la deglución en pacientes inmunodeprimidos ingresados en un hospital de referencia en infectología. Metodología: Estudio prospectivo, descriptivo y cuantitativo en el que la recolección de datos se realizó durante una búsqueda activa donde se aplicó un protocolo de evaluación a los pacientes hospitalizados en las salas y UCI, contactados para conocer si presentaban algún signo o síntoma relacionado con cambios en el estomatognático. proceso y deglución. Resultados: Participaron en el estudio 52 pacientes, de los cuales la mayoría (74,5%) eran del sexo masculino y el 46% tenían entre 17 y 64 años (edad media = 38 años) y todos con buen nivel de conciencia y cooperativos. De los investigados, el 38% ya presentaba algún tipo de alteración en la deglución. Conclusión: Los resultados mostraron un número significativo de pacientes con signos de alteraciones en el proceso estomatognático y deglutorio, lo que resalta la necesidad de una logopedia interdisciplinaria.

**Palabras clave:** equipo multidisciplinario, inmunosupresión, infectología, trastorno de la deglución

RECEBIDO: 06/01/2023 | APROVADO: 12/03/2023

## INTRODUÇÃO

O conjunto de estruturas bucais formado pela maxila, mandíbula, arcadas dentárias, tecidos moles (glândulas salivares, suprimento nervoso e vascular), ATM (articulação temporomandibular) e músculos é chamado de Sistema Estomatognático (SE). Ele está intimamente ligado à função de outros sistemas, como o digestivo, respiratório, metabólico-endócrino e inclusive com a postura<sup>1,2</sup>.

A deglutição é um processo neuromuscular sinérgico, sequencial e harmônico. Esta é dividida em diferentes fases que envolvem a manipulação do bolo alimentar por meio de movimentos mastigatórios, preparação do bolo para ejeção e a deglutição propriamente dita<sup>2</sup>.

As alterações motoras orais se caracte-

rizam por repercussão na sensibilidade, tônus e força muscular dos órgãos do sistema estomatognático. Infecções na boca, faringe e esôfago anormalidades estruturais e funcionais que poderão acarretar em distúrbios na deglutição, desde o preparo do bolo alimentar até seu trajeto para o esôfago pode servir de fatores predisponentes para tais alterações<sup>2,3</sup>.

Os processos disfágicos configuram os desvios dessa função que se caracterizam pela alteração do processo da deglutição e tem sempre um sintoma orbitando uma causa de base. Tais desordens podem aumentar o risco de infecções pulmonares, desnutrição, desidratação e até óbito<sup>4</sup>.

É importante que haja intervenção fonoaudiológica principalmente em pacientes que apresentam comorbidades neurológicas, pois afeta diretamente a deglutição por ser uma função de controle neuroló-

gico<sup>4,5</sup>.

O fonoaudiólogo atua na reabilitação em ambiente hospitalar com o objetivo de favorecer uma alimentação segura, impedindo comprometimentos pulmonares e garantindo a nutrição e a hidratação. A intervenção à beira leito é uma das formas mais eficazes no diagnóstico da disfagia<sup>6</sup>.

A participação desses profissionais na equipe multidisciplinar objetiva a prevenção e redução de complicações decorrentes das alterações no sistema estomatognático. As principais intervenções são as readaptações para proporcionar uma alimentação segura e eficaz, devolvendo a esse paciente o prazer e a possibilidade de se alimentar<sup>7</sup>.

A avaliação em beira de leito incluiu a aplicação do Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia

(PARD). Tal protocolo visa auxiliar o fonoaudiólogo a identificar e interpretar as alterações na dinâmica da deglutição, caracterizar os sinais clínicos sugestivos de penetração laríngea ou aspiração laringotraqueal, definir pontualmente a gravidade da disfagia e estabelecer condutas a partir dos resultados da avaliação<sup>6, 7, 8</sup>.

Por tanto, a avaliação fonoaudiológica da deglutição em pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida através do protocolo verifica e caracteriza aspectos relacionados as alterações do trato estomatognáticos facilitando, no decorrer do tratamento, reabilitação, solicitação de sondas (vias de alimentação), retirada da sonda com segurança, proteção de vias aéreas, diminuição dos riscos de pneumonia aspirativas, aumento da nutrição e hidratação do indivíduo, bem como a facilitação da alta hospitalar<sup>8</sup>.

A síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) é uma doença infectocontagiosa imunossupressora crônica. Este vírus age preferencialmente no linfócito TCD4 que comanda resposta imune do organismo. A infecção pelo HIV resulta numa ampla variação de manifestações clínicas<sup>9</sup>.

A fonoaudiologia hospitalar vem ampliando, difundindo e diversificando progressivamente seu campo de estudos e práticas no ambiente hospitalar, pois intervém com ações preventivas e intensiva, colaborando com a equipe multiprofissional de forma técnica e prática, impedindo ou diminuindo as sequelas decorrentes das patologias de base<sup>10</sup>.

A atuação do fonoaudiólogo em hospitais possibilita uma avaliação precoce e um diagnóstico diferencial nos casos de disfagia tendo como objetivo prevenir, evitar e/ou minimizar complicações clínicas ao paciente. A fonoaudiologia possui métodos que são úteis e imprescindíveis no decorrer desse processo, atuando para minimizar perdas de competência na deglutição<sup>11</sup>. Nos pacientes imunossuprimidos, principalmente os portadores do HIV,

observa-se lesões na cavidade oral considerando as alterações de mastigação como condições marcantes<sup>12</sup>.

Portanto, o objetivo geral deste estudo foi descrever a caracterização das alterações do processo estomatognático e deglutição de pacientes imunossuprimidos internados em um hospital de referência em infectologia.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi do tipo prospectivo, descritivo e quantitativo onde a coleta de dados se deu durante busca ativa em que foi aplicado um protocolo de avaliação com os pacientes das enfermarias, UTI's, contactantes para saber se os mesmos apresentavam algum sinal ou sintoma relacionado as alterações da deglutição (disfagia). O processo de coleta de dados se deu na presença de um enfermeiro e três fonoaudiólogas na seguinte sequência: a) apresentação da equipe e os objetivos do estudo para o paciente; b) caso houvesse aceitação por parte do mesmo, seria assinado o TCLE; c) início da avaliação: averiguação dos aspectos da motricidade (mio orofacial) para averiguar se os movimentos da face estavam concomitantes com a parte neurológica; d) avaliação da deglutição através de consistências líquidas, pastosas e sólidas; e) no momento da avaliação da deglutição era realizada a ausculta (avaliação instrumental). Antes do início das avaliações o paciente era posturado no leito para evitar possíveis bronco aspiração.

Foram incluídos somente pacientes contactante, do gênero masculino e feminino, com ou sem via alternativa de alimentação (sonda nasogástrica e/ou nasoentérica), com idade de 18 a 59 anos pois idosos acima de 60 anos podem apresentar alterações na deglutição (presbifagia).

A coleta teve início após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o CAAE:

46668321.2.0000.0005, número do parecer: 4.806.152, de acordo com a resolução 466/12 do Ministério da Saúde e da CONEP.

A pesquisa foi desenvolvida em um hospital universitário que é referência para pacientes portadores de doenças infecciosas e parasitárias no estado do Amazonas.

## RESULTADOS.

Fizeram parte do estudo 52 pacientes, destes, a maioria (74,5%) eram gênero masculino com idade entre 17 a 64 (com média de idade=38 anos) e todos apresentaram um bom nível de consciência e foram cooperativos. Dos investigados 38% apresentaram algum tipo de alteração na deglutição. Quanto aos relatos pós deglutição 8,0% apresentou dor, no entanto, 12% estavam aptos para retirada da sonda e liberação da via oral.

Segundo dados do Núcleo de Vigilância Epidemiológico do hospital onde o estudo foi realizado (dados encontrados no site da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado, Vigeweb), 85% de todos os atendimentos são para pacientes com imunossupressão causadas pelo vírus do HIV.

A infecção pelo HIV resulta numa ampla variação de manifestações clínicas variando de um estado de portador assintomático até o desenvolvimento de doenças oportunistas graves e potencialmente letais<sup>12</sup>.

A AIDS é o estágio mais avançado da doença, no qual o sistema imunológico já não pode mais controlar organismos ou neoplasias oportunistas que raramente causariam doenças em indivíduos imunocompetentes<sup>13, 14</sup>.

O comportamento alimentar depende de vários fatores, dentre os quais a capacidade de deglutição. Esta envolve um processo neuromuscular complexo, que inclui estruturas da cavidade oral, da faringe, da laringe e do esôfago<sup>15</sup>.

A deglutição é composta por quatro fases: 1) Preparatória: manipulação e mastigação (quando necessária) do alimento na boca; 2) Oral: propulsão posterior do alimento para que tenha início o reflexo da deglutição; 3) Faríngea: condução do bolo alimentar à faringe por meio do reflexo da deglutição; 4) Esofágica: condução do bolo alimentar pelo peristaltismo esofágico no esôfago cervical e torácico até o estômago<sup>13</sup>.

Os sinais ou indícios mais comuns da disfagia são engasgos, tosse, regurgitamento nasal, resíduo alimentar na cavidade bucal, alteração vocal, emagrecimento, recusa alimentar, preferência por alimentos macios e pastosos e pneumonias de repetição, que em casos mais graves, podem levar ao óbito. As causas da disfagia podem ser psicológicas, induzidas por drogas, mecânicas e neurológicas<sup>15</sup>.

O conceito de imunodepressão tem-se tornado progressivamente mais difícil, com o reconhecimento, nos últimos anos, das alterações do sistema imunitário, definindo-se como, aquele que apresenta um déficit em seus mecanismos de defesa<sup>16</sup>.

Dentre as doenças oportunistas com maior ocorrência em indivíduos com alguma imunossupressão, a tuberculose é a que mais tem preocupado a saúde pública mundial. Pois a tuberculose (TB) pode ocorrer nas primeiras fases da infecção por HIV, quando a imunidade celular ainda está preservada. Entretanto, as infecções causadas pela M. tuberculosis combinadas com as micobactérias não tuberculosas, podem permanecer latentes até o momento em que o sistema imunológico tenha sido gravemente prejudicado<sup>17</sup>.

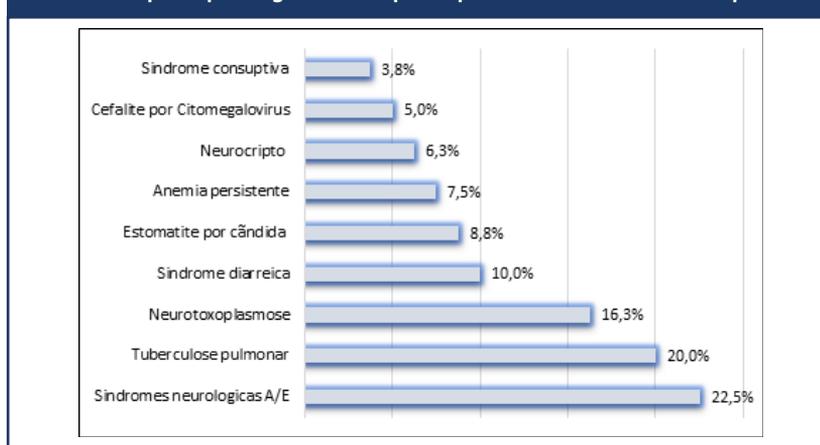
A marcada redução na incidência de infecções oportunistas, hospitalização e mortalidade entre pessoas HIV positivas ficou mais evidente a partir de 1996, a chamada era pós-HAART (tratamento com antirretrovirais). Estes fatos podem ser

Quadro 01: descrição do perfil dos 52 participantes do estudo

Variáveis	Numero	%
Que eram portadores do vírus HIV	37 participantes	70,5%
Que recebeu o diagnóstico de HIV a menos de um mês	9 participantes	16,1%
A maioria moravam em Manaus	41 participantes	78,3%
Os que moravam em outros municípios do Amazonas	11 participantes	21,7%
As ilustrações e os textos motivam as mães de lactentes para compreensão do tema proposto	(40,0%)	(60,0%)
Todos apresentaram estabilidade dos sinais vitais durante o teste de ingestão de alimentos	SPO2 acima de 98%	100%
	Frequência cardíaca entre 68 a 100 batimentos	100%
	Frequência respiratória entre 15 a 19	100%

Fonte: AZEVEDO, AP et al., Manaus, 2022

Gráfico 01: perfil patológico dos 52 participantes do estudo imunossuprimidos



Fonte: AZEVEDO, AP et al., Manaus, 2022

Gráfico 02: Caracterização das alterações do processo estomatognático encontrados durante a abordagem



Fonte: AZEVEDO, AP et al., Manaus, 2022

comprovados através de vários estudos realizados com crianças, adolescentes e adultos, nos quais concluiu-se que a taxa de infecções oportunistas caiu de 18,32 infecções/pessoa-ano para 2,63 infecções/pessoa-ano, respectivamente nas era pré e pós-HAART<sup>18</sup>.

Desde a introdução da terapia antirretroviral altamente ativa (HAART) em 1996, tem se observado em todo o mundo mudanças nas causas de hospitalização em pacientes com HIV/Aids<sup>19, 20</sup>.

O gráfico 02 mostra as alterações do processo estomatognático neste estudo e está bem evidenciado a maior ocorrência de alterações da motricidade orofacial (56,6%).

Pesquisas mostram que as distrofias musculares são miopatias genéticas caracterizadas pelo padrão distrófico inespecífico na fibra muscular decorrente de degeneração progressiva e irreversível da musculatura esquelética, sem qualquer anormalidade do neurônio motor<sup>18, 20, 22</sup>.

Outros autores também falam que dentre as distrofias musculares, a distrofia muscular de Duchenne (DMD) é a forma mais comum, com incidência de aproximadamente 1:3.500 nascimentos, sendo mais frequente no sexo masculino. Trata-se de uma desordem neuromuscular hereditária ligada ao cromossomo X, caracterizada por uma mutação no gene (locus Xp21.2) da distrofina que leva à degeneração das fibras musculares, ocasionando no indivíduo fraqueza muscular progressiva, além de comprometer outros órgãos como coração e pulmão, determinando óbito precoce na maioria dos sujeitos afetados<sup>20, 21, 22</sup>.

## CONCLUSÃO

A boa funcionalidade do reflexo da deglutição é essencialmente importante pois é responsável pelo transporte do alimento da boca até o estômago de modo eficiente, ou seja, sem risco de penetra-

ção e aspiração. O teste da avaliação da deglutição inicia-se pela consistência pastosa, líquida e, por fim, a sólida. Foi observado, em distintos participantes do estudo, significativas alterações na motricidade orofaríngea e disfagia. As referidas alterações foi observado no intervalo entre uma oferta de alimento e outra, sendo que, em alguns casos, a descida do resíduo acontecia durante a fala e/ou abertura de boca do participante do estudo. Os resultados mostraram um número significativo de pacientes com sinais de alteração do processo estomatognático e deglutição e isso evidencia a necessidade da atuação fonoaudiológica interdisciplinar. Esses achados tem importantes repercussão clínica, sendo assim se faz necessário adotar manejos a fim de que se evitem resíduos na região faríngea com isso havendo a possibilidade de levar o paciente ao risco de penetração e/ou aspiração laringotraqueal.

## Referências

1. REAL, C S, et al. Caracterização do escape posterior tardio na deglutição. *Real et al. CoDAS* 2020;32(4):e20190072. DOI: 10.1590/2317-1782/20202019072. Visualizado em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/t45LFQ8vW8Z3pWryWcgq8b/?format=pdf&lang=pt>
2. CANUT MSB, OLIVEIRA WS. Achados fonoaudiológico na Síndrome da Imunodeficiência Adquirida: Revisão integrativa. Artigo 10.36489/ Saúde Coletiva. 2021.
3. MANGILLI LD, SASSI FC, STAFUCHER TS, ANDRADE CR. Atuação fonoaudiológica em pacientes com a síndrome da imunodeficiência adquirida e queixa de deglutição- análise retrospectiva de prontuários. *Audio/Commun Res*. 2016.
4. ARAÚJO DR, BICALHO ICS, FRANCESCO RD. Disfagia em pacientes portadores da síndrome da imunodeficiência adquirida- AIDS. *Rv CEFAC* vol.7 núm.1 enero - março, 2005, p42-49.
5. COSTA LDO, MENDES IMG, COSTA CLR. Processo de reabilitação fonoaudiológica na internação mensurado por scores da classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF). *Rev. Cien Escol Estad Saud Publ Cândido Santiago - RESAP*. 2017.
6. SILVA DLR, LIRA FOQ, OLIVEIRA JCC, CANUTO MSB. Atuação fonoaudiológica em unidade de terapia intensiva de um hospital de doenças infecciosas de Alagoas. *Rev.CEFAC* 2016.
7. MENESES CSR, BOECHAT JCS, BOECHAT FHG. Assistência fonoaudiológica paliativa: Busca pela qualidade de vida até o fim. *Scientific journal n2, volume 7, article n11* 2020.
8. MATOS GM, SILVA LCO. A importância da atuação fonoaudiológica nas disfagias em pacientes adultos nas unidades de terapia intensiva e leito hospitalar: revisão de literatura. *CEFAC artigo de revisão* 2019.
9. PADOVANI AR, MORAES DP, MEDEIROS GC, ALMEIDA TM, ANDRADE CRF. Intubação Orotraqueal e Disfagia: comparação entre pacientes com e sem dano cerebral. *São Paulo (SP) Einstein*. 2008; 6(3):343-9.
10. NASCIMENTO WV, SANTOS CM, CASSIANI RA, DANTAS RO. Influence of age on swallows of a highly viscous liquid bolus. *Arq Gastroenterol*. 2015;52(1):32-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032015000100008>. PMID:26017080
11. YOSHIDA FS, MITUUTI CT, TOTTA T, BERRETIN-FELIX G. Influence of the masticatory function on the swallowing in the healthy elderly. *Audiot Commun Res*. 2015;20(2):161-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-64312015000200001433>.
12. JOTZ GP, OLCHIK MR, ANGELIS E, DORNELLES S, GOMES E, LEÃO HZ, et al. Deglutição normal na infância, no adulto e no idoso. In: Jotz GP, Carrara De Angelis E, editores. *Disfagia: abordagem clínica e cirúrgica: criança, adulto e idoso*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017. p. 13-22.
13. RECH R, GOULART B, BAUMGARTEN A, HILGERT J. Deglutição no envelhecimento e a odontologia. *Rev Fac Odontol*. 2018;23(1):77-83
14. SANTORO PP, PINHEIRO TG. Avaliação clínica da deglutição no adulto e no idoso. In: Jotz GP, Carrara-De Angelis E, editores. *Disfagia: abordagem clínica e cirúrgica: criança, adulto e idoso*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017. p. 47-57.
15. TULUNAYUGUR OE, EIBLING D. Geriatric dysphagia. *Clin Geriatr Med*. 2018;34(2):183-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2018.01.007>. PMID:29661331.
16. ORTEGA O, MARTÍN A, CLAVÉ P. Diagnosis and management of oropharyngeal dysphagia among older persons, state of the art. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(7):576-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.015>. PMID:28412164.
17. SANTOS, A C et al. Perfil epidemiológico de pacientes imunocomprometidos com tuberculose. *Revista Eletrônica Estácio Recife*. Vol. 5 - Nº 1 - Julho, 2019. Visualizado em: <file:///C:/Users/33822280259/Downloads/181-603-1-PB.pdf>
18. ROSEMBERG, J et al. Tuberculose - Aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturação. *Bol. Pneumol. Sanit.*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 5-29, dez. 1999. Disponível em [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-460X1999000200002](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-460X1999000200002)
19. SOUZA, G B et al. Perfil dos pacientes idosos avaliados para disfagia orofaríngea. v. 16 n. 2 [2019]: Resumos da 21ª Jornada de Inverno da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia-Sucursal RS. Visualizado em: <http://dx.doi.org/10.5335/rbceh.v16i2.10363>
20. ANTUNES, Hellen de Araujo. Perfil dos pacientes atendidos no Ambulatório de Disfagia Infantil de um hospital de referência de Porto Alegre. 2016.
21. UNITED NATIONS JOINT PROGRAMME ON AIDS. HIV/AIDS: the Global Epidemic. United Nations Joint Programme on AIDS Worldwide Web site: <http://www.unaids.org>.
22. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em adultos. Brasília - DF, 2017.