

## **Dislipidemias em pacientes com síndrome lipodistrófica associada ao HIV em um Hospital Universitário do Pará**

**Dyslipidemias in patients with HIV-associated lipodystrophic syndrome in a University Hospital in Pará**

**Dislipidemias en pacientes con síndrome lipodistrófico asociado al VIH en un Hospital Universitario de Pará**

Recebido: 17/09/2022 | Revisado: 23/09/2022 | Aceitado: 23/09/2022 | Publicado: 01/10/2022

**Débora Suellen de Oliveira Guimarães Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2712-5140>  
Secretaria Municipal de Saúde de Belém, Brasil  
E-mail: [debora.ipb@outlook.com](mailto:debora.ipb@outlook.com)

**João Gabriel Barbosa Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4798-0339>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [1986limagabriel@gmail.com](mailto:1986limagabriel@gmail.com)

**Diana Domingas Silva do Rosário**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3845-349X>  
Secretaria Municipal de Saúde de Santa Bárbara, Brasil  
E-mail: [diana\\_dsr@yahoo.com.br](mailto:diana_dsr@yahoo.com.br)

**Rosana Maria Feio Libonati**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1425-7806>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [rosanalibonati@terra.com.br](mailto:rosanalibonati@terra.com.br)

### **Resumo**

A síndrome lipodistrófica no HIV é caracterizada por alterações na distribuição da gordura corporal e alterações metabólicas caracterizadas pelo aumento dos lipídios séricos; resistência periférica à insulina. Os questionários aplicados foram: um questionário para caracterização de adultos com HIV / AIDS. A maioria dos entrevistados era do sexo masculino (66%), com idade entre 29 e 73 anos, quanto ao grau de instrução 44% possuíam o ensino médio completo. Eles eram predominantemente de baixo nível socioeconômico. Quanto ao estado civil, apenas 14% eram casados. Quanto as variáveis lipídicas, a média dos níveis de colesterol total no sexo masculino (190,51 mg/dl) foi maior que o do sexo feminino (189,16 mg/dl), porém com uma diferença de apenas 1,35 mg/dl, o que torna uma diferença de pouco impacto para a pesquisa. Quanto a taxa de triglicérides a média masculina foi de 199,18 mg/dl, valor este acima do limite de valor de referência estabelecido pelas diretrizes de dislipidemia, assim como o valor de média do sexo feminino. A pesquisa traz implicações para a prática profissional, com a percepção da importância de observar, aprimorar e intervir para que as demandas dos usuários dos serviços sejam atendidas, visando direcionar ações que visem a sua resolução e fortalecimento do vínculo do paciente com a saúde, além de melhora nas taxas lipídicas, afim de diminuir o risco de doenças cardiovasculares.

**Palavras-chave:** HIV; Dislipidemia; Antiretrovirais.

### **Abstract**

The lipodystrophic syndrome in HIV is characterized by alterations in the distribution of body fat and metabolic alterations characterized by an increase in serum lipids; peripheral insulin resistance. The questionnaires applied were: a questionnaire to characterize adults with HIV/AIDS. The majority of respondents were male (66%), aged between 29 and 73 years old, with regard to education, 44% had completed high school. They were predominantly of low socioeconomic status. As for marital status, only 14% were married. As for the lipid variables, the mean total cholesterol levels in males (190.51 mg/dl) were higher than in females (189.16 mg/dl), but with a difference of only 1.35 mg/dl, which makes a difference of little impact to the search. As for the triglycerides rate, the male average was 199.18 mg/dl, a value above the reference value limit established by the dyslipidemia guidelines, as well as the average value for females. The research has implications for professional practice, with the perception of the importance of observing, improving and intervening so that the demands of service users are met, aiming to direct actions aimed at their resolution and strengthening the patient's bond with health, in addition to improving lipid rates, in order to reduce the risk of cardiovascular disease.

**Keywords:** HIV; Dyslipidemia; Antiretrovirals.

## Resumen

El síndrome lipodistrófico en el VIH se caracteriza por alteraciones en la distribución de la grasa corporal y alteraciones metabólicas caracterizadas por un aumento de los lípidos séricos; resistencia periférica a la insulina. Los cuestionarios aplicados fueron: un cuestionario para caracterizar adultos con VIH/SIDA. La mayoría de los entrevistados eran del sexo masculino (66%), con edades comprendidas entre 29 y 73 años, en cuanto al nivel de instrucción, el 44% tenía secundaria completa. Eran predominantemente de nivel socioeconómico bajo. En cuanto al estado civil, solo el 14% estaba casado. En cuanto a las variables lipídicas, los niveles medios de colesterol total en varones (190,51 mg/dl) fueron superiores a los de mujeres (189,16 mg/dl), pero con una diferencia de tan solo 1,35 mg/dl, lo que hace una diferencia de poca impacto en la búsqueda. En cuanto al índice de triglicéridos, el promedio masculino fue de 199,18 mg/dl, valor superior al valor límite de referencia establecido por las guías de dislipidemia, así como el valor promedio para el sexo femenino. La investigación tiene implicaciones para la práctica profesional, con la percepción de la importancia de observar, mejorar e intervenir para que las demandas de los usuarios del servicio sean atendidas, visando encaminar acciones encaminadas a su resolución y fortalecer el vínculo del paciente con la salud, además de mejorar los niveles de lípidos, con el fin de reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

**Palabras clave:** VIH; Dislipidemia; Antirretrovirales.

## 1. Introdução

A síndrome lipodistrófica associada ao HIV é caracterizada por alterações na distribuição da gordura corporal e alterações metabólicas relacionadas à TARV - terapia antirretroviral, infecção crônica pelo HIV, fatores genéticos e estilo de vida do paciente (Abbate *et al.*, 2006).

Apesar de serem citados como causa da lipodistrofia, os inibidores de protease, houve uma coincidência no período de uso dos IPs e os inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRN), a estavudina (d4T), logo também passaram a ser vistos como causadores da síndrome lipodistrófica. Atualmente, isso passou a estar relacionado à ação de proteínas do próprio vírus no organismo, estilo de vida e características genéticas do portador (Brasil, 2009).

As alterações nas taxas lipídicas ocorrem devido ao aumento do colesterol sérico (hipercolesterolemia isolada), aumento dos triglicérides (hipertrigliceridemia isolada), aumento de colesterol e triglicérides (hiperlipidemia mista) e/ou por redução de Hdl-colesterol, havendo relatos na literatura da ocorrência principalmente, de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia (Nery, 2007 & Domingos, 2006).

De acordo com estudos, a dislipidemia atinge cerca de 70% dos pacientes infectados pelo HIV que fazem uso da TARV, e que, os eventos cardiovasculares nesses pacientes é mais frequente do que na população em geral (Montessori *et al.*, 2004).

Embora o tratamento antirretroviral aumente a expectativa de vida, pois suprime a replicação viral, reduz o risco de desenvolver resistência e preserva o sistema imunológico, mas traz consigo efeitos adversos que diminuem a qualidade de vida e podem levar a falhas na adesão ao tratamento, assim como riscos cardiovasculares devido alteração nas taxas lipídicas, por isso é necessário investigar o perfil lipídico de pacientes com lipodistrofia associada ao HIV/AIDS.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo prospectivo, transversal, de caráter quantitativo, desenvolvido no Hospital Universitário do município de Belém, no Ambulatório de Endocrinologia. (Pereira *et al.*, 2018). A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com pacientes com síndrome lipodistrófica associada ao HIV/AIDS nas faixas etárias acima de 18 anos, que aceitaram participar da pesquisa, nos anos de 2015 e 2016. Neste caso, a amostragem foi por conveniência, pois foram entrevistados 50 pacientes com a síndrome cadastrados nos serviços de saúde do Hospital supracitado.

Utilizamos um questionário onde se analisou as taxas de colesterol e triglicérides baseada na classificação das dislipidemias da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2017), logo usamos valores de referências com a seguinte classificação para indicar alteração: colesterol total ( $\geq 200$  mg/dL); colesterol contido nas lipoproteínas de baixa densidade (LDL-c  $\geq 160$  mg/dL); colesterol contido nas lipoproteínas de alta densidade (HDL-c homens  $< 40$  mg/dL e mulheres  $< 50$  mg/dL) e

Triglicéridos ( $TG \geq 150$  mg/dL); hiperlipidemia mista: aumento do LDL-c ( $LDL-c \geq 160$  mg/dL) e dos TG ( $TG \geq 150$  mg/dL).

A entrevista foi realizada pela pesquisadora após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Nesse sentido, o projeto foi apreciado pela Coordenação Acadêmica do HUIBB, que tomou conhecimento do estudo, e por meio de declaração favorável à coleta de dados nesta instituição, foi possível enviá-lo para aprovação do CEP do Centro de Medicina Tropical/UFGA nº 1.125.907/CAAE: 42747015.7.0000.5172) e posteriormente pelo CEP do HUIBB (Parecer nº 1.138.265/CAAE: 42747015.7.3001.0017). Para a análise dos dados encontrados foi criado um banco no programa eletrônico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0 e posteriormente os dados foram analisados pelo teste Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), assumindo nível  $\alpha = 0,05$  (5%) e valor de  $P \leq 0,05$ .

### 3. Resultados e Discussão

Constatamos que os participantes tinham entre 29 e 73 anos, a média de idade foi de 51 anos (\* $P 0,977$ ), o que difere dos dados do Boletim Epidemiológico de 2021, que aponta maior frequência de pacientes na faixa de 25 a 39 anos (cerca de 52%), mas nos últimos anos houve um aumento de pacientes infectados com idade superior a 50 anos, o que coincide com o encontrado nesta pesquisa (Brasil, 2021).

Do total da amostra, 66% eram do sexo masculino (\* $P 0,917$ ). Quanto ao nível de escolaridade, 44% tinham ensino médio completo (\* $P 0,346$ ). Quanto ao nível de escolaridade, houve coincidência com a epidemia no Brasil (2013) que mostra que quanto menor o nível de escolaridade, maior a vulnerabilidade do paciente à infecção, encontramos nesta pesquisa que 22 (44%) apresentavam escolaridade média e apenas 7 pacientes (14%) tinham ensino superior.

Eram predominantemente de baixo nível socioeconômico, ou seja, com renda familiar em torno de 1 a 3 salários mínimos (88%) (\* $P 0,733$ ). Quanto ao estado civil, apenas 14% eram casados (\* $P 0,052$ ).

Verificou-se que a lipohipertrofia acometeu mais as mulheres (12%), assim como houve predomínio da forma mista também no sexo feminino (42%), enquanto a forma lipoatrófica acometeu mais os homens (18%). Na associação da forma mista com o gênero feminino, obtivemos  $p = 0,02$  no Teste G, dados estes mostrados na tabela a seguir:

**Tabela 1** – Dados sócio demográficos dos pacientes que participaram do estudo, Belém/PA, 2022 (n=50).

Variáveis	Masculino		Feminino		*P
	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>	33	66	17	34	0,917
<b>Faixa de Idade</b>					0,977
29-   39	2	4	1	2	
40-   49	6	12	4	8	
50-   59	15	30	7	14	
≥60	10	20	5	10	
(Média 51 anos)					
<b>Grau de instrução</b>					0,346
Fundamental	11	22	10	20	
Médio	17	34	5	10	
Superior	5	10	2	4	
<b>Estado civil</b>					0,052
Solteiro	20	40	7	14	
Casado	9	18	2	4	
Divorciado	2	4	2	4	
Viúvo	2	4	6	12	
<b>Renda familiar</b>					0,733
1 a 3 salários	20	40	7	14	
3 a 6 salários	5	10	2	4	
Mais 6 salários	4	8	0	0	

\*P valor  $\leq 0,05$ . Teste Qui-quadrado de Pearson. Fonte: Autores, dados da entrevista.

Observamos nesta pesquisa, que os pacientes entrevistados que a faixa etária de 50 a 59 anos teve a faixa etária predominante 22 entrevistados (44%), seguido da faixa etária acima de 60 anos 15 entrevistados (30%), o que difere dos dados do Boletim Epidemiológico de 2021, que aponta para uma maior frequência de doentes com idades compreendidas entre os 25 e os 39 anos (cerca de 52%), mas nos últimos anos verificou-se um aumento de doentes infetados com idade superior a 50 anos, o que coincide com o encontrado nesta pesquisa (Schmitz *et al.*, 2000).

Quanto ao nível de escolaridade, houve coincidência com a epidemia no Brasil (2013) que mostra que quanto menor o nível de escolaridade, maior a vulnerabilidade do paciente à infecção, encontramos nesta pesquisa que 22 (44%) apresentavam escolaridade média e apenas 7 pacientes (14%) tinham ensino superior. Portanto, quanto maior o nível de escolaridade, maior a disponibilidade e satisfação para o apoio emocional, pois percebem de forma mais positiva suas emoções, ambiente e enfrentamento das dificuldades trazidas pela doença, melhorando assim a tentativa de usufruir de um melhor qualidade de vida, pois o menor nível de escolaridade traz reflexos nas condições socioeconômicas, que também se somam às dificuldades de saúde, agravando o estresse, alterando assim o bem-estar psicológico desse paciente (Holmes, 1998 & Santos *et al.*, 2007).

Com o advento da terapia antirretroviral, podemos observar que, em geral, os pacientes com HIV aumentaram sua sobrevida, mantendo-se saudáveis por mais tempo, o que nos leva a um aumento do período assintomático da doença. Portanto, esses fatores reforçam os dados encontrados nesta pesquisa que mostram que 29 pacientes (58%) dos pacientes consideram sua saúde boa, apesar do diagnóstico de doença grave.

Os dados obtidos indicaram uma alta adesão ao tratamento antirretroviral. A maioria dos pacientes estava inativa profissionalmente, por receber algum tipo de benefício do governo, com idade entre 29 e 73 anos e ensino médio completo,

sendo a maioria do sexo masculino (63%), o que nos leva à semelhança com os dados do Ministério da Saúde. Mas o número crescente de mulheres infectadas também se assemelha à tendência observada pelos dados de saúde, que chamamos de feminização (Brasil, 2021 & Santos *et al.*, 2007).

A maioria dos pacientes não fazia uso de drogas ilícitas como tabagismo e etilismo, apenas 3% relataram ter usado drogas injetáveis em algum momento. Observou-se uma vantagem para a eficácia da medicação devido à ausência de uso de drogas ilícitas, reduzindo os riscos de potencialização das medicações tomadas.

Observamos que apesar da divulgação sobre o uso do preservativo, visto que cerca de 46% dos pacientes contraíram o vírus HIV por meio de sexo desprotegido, fato que nos alerta para a falta de facilidade dos pacientes, pois apesar de terem acesso a informações sobre a doença e sua prevenção, eles não. Fato comum também em pacientes idosos, que ignoram sua função como método de barreira contra possíveis IST (Infecções Sexualmente Transmissíveis) (Cardoso *et al.*, 2020).

Todos os pacientes estavam em tratamento há mais de 3 meses, mostrando a cronicidade da doença e o nível de carga viral em sua totalidade era indetectável, o que para Sterrantino (2012) os pacientes apresentam supressão virológica, pois apresentam carga viral abaixo de 50 cópias/ mL, logo percebemos o resultado desejável para os pacientes em uso de terapia antirretroviral.

Observamos que apesar do impacto ao receber o diagnóstico de soropositividade, esse impacto não foi um fator negativo para a autoestima do paciente, apenas um paciente fazia uso de antidepressivo. Esse fator psicológico foi associado ao apoio que os pacientes tiveram dos familiares, mas a maioria dos pacientes não divulgou sua soropositividade por medo de preconceito e poucos declaravam que tinham receio quanto a alterações antropométricas ou índice de lipotrofia facial apesar de acharem que tais alterações denunciavam seus estados de saúde. Contudo, mesmo com o medo do preconceito, 90% afirmaram não tentar disfarçar a lipodistrofia e apenas 5% relataram que a lipodistrofia revelava ser portadora do HIV.

A maioria dos pacientes relatou que no início do tratamento observaram muitas reações adversas, o que condiz com a realidade do tratamento, pois causam lipodistrofia, dislipidemia, distúrbios gastrointestinais, mas que apesar dessas reações com o uso continuado da terapia, essas passaram a ser menos agressivo.

Quanto as variáveis lipídicas, a média dos níveis de colesterol total no sexo masculino (190,51 mg/dl) foi maior que o do sexo feminino (189,16 mg/dl), porém com uma diferença de apenas 1,35 mg/dl, o que torna uma diferença de pouco impacto para a pesquisa. Quanto a taxa de triglicérides a média masculina foi de 199,18 mg/dl, valor este acima do limite de valor de referência estabelecido pelas diretrizes de dislipidemia, assim como o valor de média do sexo feminino. Conforme dados mostrados a seguir:

**Tabela 2** – Distribuição dos valores das variáveis lipídicas por sexo. Belém – Pará, 2022.

Variáveis Lipídicas	Masculino Média	DP	Feminino Média	DP
Colesterol Total	190,51	43,31	189,16	43,73
Hdl	112,18	17,98	47	22,05
Ldl	45,22	37,66	108,93	37,76
Triglicerídeos	199,18	94,24	192,81	89,25

Fonte: Autores, dados da entrevista.

A alteração no metabolismo lipídico é comum em pacientes com HIV/AIDS, independente do uso da terapia antirretroviral, uma vez que a própria infecção viral já possa modificar as taxas lipídicas em cerca de 50 % casos, estas são intensificadas com o uso da Terapia antirretroviral. Apesar da melhora na qualidade de vida, pacientes em uso de TARV

podem desenvolver lipodistrofia e alterações metabólicas, aumentando assim o risco cardiovascular e diminuindo a qualidade de vida dos pacientes (Nery, 2007; Montessori *et al.*, 2004; Sterratino *et al.*, 2012 & Lang *et al.*, 2012; Bomfim, *et al.*, 2022).

O aumento da taxa de triglicérides também é frequente em pacientes com HIV/Aids e pode associar-se ao aumento das taxas de colesterol, fato esse evidenciado, principalmente em pacientes portadores de lipodistrofia. Alguns estudos reafirmam esse fato como a pesquisa de Silva (2014), a qual mostrou que 43% dos pacientes investigados apresentavam altas taxas de colesterol no sexo feminino e alta taxa de triglicérides no sexo masculino, porém fato que diverge parcialmente da atual pesquisa, pois as maiores taxas de colesterol e triglicérides foram encontradas em pacientes de sexo masculino, mas a diferença das taxas de colesterol entre os sexos eram muito baixas, logo trazendo pouco impacto nesta divergência (Silva *et al.*, 2014; Ceccato *et al.*, 2011 & Lang *et al.*, 2012).

As alterações metabólicas de caráter lipídico mista são mais frequentes em pacientes com lipodistrofia, independente da forma da síndrome lipodistrófica apresentada, pois os pacientes com alteração de colesterol e triglicérides, ou seja, hiperlipidemia mista tinham maior prevalência do que pacientes apresentando dislipidemia isolada, logo esse resultado corresponde ao encontrado na pesquisa de Yamano (2007).

#### 4. Considerações Finais

Constatamos a importância de observar, aprimorar e intervir nos processos de saúde para que as demandas dos usuários sejam atendidas, visando direcionar ações voltadas à sua resolutividade e fortalecer o vínculo do paciente com a equipe de saúde, bem como orientar a importância da avaliação nutricional, assim como a prática de exercícios físicos e alimentação saudável. Logo, pesquisas que possam aprofundar o tema e medidas que otimizem a prática de melhoramento e manutenção da saúde, além de melhorar nas taxas lipídicas, afim de diminuir o risco de doenças cardiovasculares.

#### Referências

- Abbate, M. C. (2006). Lipodistrofia: Pessoas que vivem com HIV/Aids. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo.
- Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção de aterosclerose. (2017) *Sociedade Brasileira de Cardiologia* • 109(2), 2017.
- Bomfim, I. G.O. *et al.* (2022). Qualidade de vida relacionada a saúde em pessoas vivendo com HIV/AIDS. *braz j infect dis.* 26(S2):102441.
- Brasil (2009). Manual de tratamento da lipoatrofia facial: recomendações para o preenchimento facial com polimetilmetacrilato em portadores de HIV/AIDS / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. – Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. (2021) Boletim Epidemiológico - Aids e DST –Número especial. Ministério da Saúde. Disponível em: [www.aids.gov.br](http://www.aids.gov.br).
- Burgos, M. G. P. A, *et al.* (2010). Alterações Nutricionais e Metabólicas em Pacientes com Aids em Uso de Terapia Antirretroviral. *DST - J bras Doenças Sex Transm.*; 22(3):118-122.
- Cardoso, L. P. *et al.*, (2020). Fatores de vulnerabilidade que geram o aumento dos casos de AIDS em idosos no Brasil. *Braz. J. Hea. Rev.*, 3(2), 1650-1655.
- Ceccato, M. G *et al.* (2011). Antiretroviral therapy-associated dyslipidemia in patients from a reference center in Brazil. *Braz J Med Biol Res*; 44:1177-1183.
- Domingos H. (2006). Efeitos metabólicos associados à terapia anti-retroviral potente em pacientes com AIDS. [dissertação]. Programa Multinstitucional de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Convênio Centro-Oeste UnB/UFG/UFMS.
- Fiuza, M. L. T. Religiosidade, adesão e qualidade de vida em pessoas vivendo com AIDS em uso de antirretrovirais. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.
- Fontes, R. S. *et al.* (2016). Perfil Antropométrico de Pacientes com Lipodistrofia do Município de Aracaju - SE. Congresso Internacional De Atividade Física, Nutrição E Saúde, (1). Recuperado de <https://eventos.set.edu.br/CIAFIS/article/view/2700>
- Holmes, W.C. *et al.* (1998) A New HIV/AIDS Targeted Quality of life (HAT-QOL) Instrument: development, reliability and validity. *Medical Care.* 36: 138-54.
- Lang, M, *et al.* (2012). Dislipidemias e Risco Cardiovascular em Pacientes Hiv-Positivo Utilizando Terapia Antirretroviral na Região Oeste de Santa Catarina. *DST - J bras Doenças Sex Transm*;24(4):246-249.
- Montessori, V., *et al.* (2004). Adverse effects of antiretroviral therapy for HIV infection. *CMAJ* 2004;170(2):229-38.

Nery, M.W. (2007). Dislipidemias em portadores de HIV/Aids em uso de terapia anti-retroviral [dissertação]. Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública; 2007.

Pereira A.S.et. al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.

Santos, E.C.M., et al. (2007). Qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV/Aids em São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 41(Supl. 2): 64-71.

Seidl, E.M.F. et al. (2008). Bem-estar psicológico, enfrentamento e lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. *Psicologia em Estudo*, 13(2), 239-247.

Schmitz, M. F. & Crystal, S. (2000). Social relations, coping, and psychological distress among persons with HIV/AIDS. *Journal of Applied Social Psychology*. 665-685.

Silva, I. R. P. et al. (2014). Dislipidemia e estado nutricional em pacientes HIV positivo com síndrome lipodistrófica. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2014;4(3):200-207

Serrantino, G. et. al. (2012). Self-reported adherence supports patient preference for the single tablet regimen (STR) in the current cART era. *Patient Preference adherence*, 6, 427-433.

Szogyenyi, G.V. et. al. (2022). Monitorizacao da função ao renal em e pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA) em uso de dolutegravir: serie de casos. *Braz J infect dis*. 26(S2):102441

Yamano, E.Y.S. (2007). Alterações endócrinas e metabólicas em pacientes HIV positivos com lipodistrofia [dissertação]. Universidade Federal do Pará. Núcleo de Medicina Tropical. Belém, 1-72.