



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA - FMB  
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde  
Largo do Terreiro de Jesus – Pelourinho  
Tel.: (71) 3283-5582 FAX: (71) 3283-5567  
[www.possaude.ufba.br](http://www.possaude.ufba.br) E-mail: [pos.saude@ufba.br](mailto:pos.saude@ufba.br)



**PREVALÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE D NA LEISHMANIOSE  
TEGUMENTAR AMERICANA CAUSADA PELA *LEISHMANIA  
BRAZILIENSIS* E CORRELAÇÃO COM O ESTADIAMENTO DA DOENÇA  
NA FORMA MUCOSA**

**Lorena Pinheiro Figueiredo**

**Dissertação de Mestrado**

**Salvador, Bahia, 2020**

## I. Resumo

PREVALÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE D NA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA CAUSADA PELA *LEISHMANIA BRAZILIENSIS* E CORRELAÇÃO COM O ESTADIAMENTO DA DOENÇA NA FORMA MUCOSA. A leishmaniose tegumentar americana é uma doença infecciosa de pele e mucosas causada por protozoários do gênero *Leishmania*. A leishmaniose mucosa se caracteriza imunologicamente pelas respostas celulares exageradas. O papel da vitamina D na saúde humana vem ganhando importância nas últimas décadas devido às ações em diversos sistemas, inclusive no sistema imune. Não há, até o presente momento, estudos correlacionando vitamina D à infecção humana por *Leishmania braziliensis*. **Objetivos:** 1) Comparar a concentração sérica de vitamina D e a prevalência de hipovitaminose D em pacientes com leishmaniose mucosa e cutânea causada por *Leishmania braziliensis* e em indivíduos saudáveis residentes em uma área endêmica na Bahia; 2) Correlacionar os níveis séricos de vitamina D com o estadiamento e com a resposta terapêutica da leishmaniose mucosa. **Métodos:** Estudo de corte transversal com 90 pacientes (3 grupos de 30 pacientes cada) do Centro de Referência Prof. Dr. Jackson Costa em Corte de Pedra- BA. Os pacientes com leishmaniose mucosa foram incluídos de novembro de 2017 a maio de 2019 e submetidos a um seguimento numa coorte para observar o desfecho cura. Os pacientes com leishmaniose cutânea foram pareados por sexo e idade  $\pm 5$  anos, e os saudáveis, por idade  $\pm 5$  anos. Hipovitaminose D foi definida como nível sérico de 25(OH)D  $< 30$  ng/mL. **Resultados:** A concentração sérica de vitamina D foi de  $37,51 \pm 11,07$  ng/mL no grupo de leishmaniose mucosa,  $39,51 \pm 12,09$  ng/mL no grupo de leishmaniose cutânea e  $37,54 \pm 10,42$  ng/mL no grupo de pacientes saudáveis. A prevalência de hipovitaminose D encontrada foi de 26,7%, 20% e 20%, respectivamente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos. A prevalência de hipovitaminose D entre os 90 pacientes da área endêmica foi de 22,22%. Não foi encontrada correlação entre a concentração sérica de vitamina D e o estadiamento da doença na forma mucosa nem com o tempo de cura das lesões. **Conclusão:** os níveis séricos de vitamina D não se correlacionam à expressão ou gravidade da leishmaniose tegumentar americana.

**Palavras-chaves:** 1. Leishmaniose; 2. Vitamina D; 3. Leishmaniose mucocutânea.

## II. Abstract

PREVALENCE OF HYPOVITAMINOSIS D IN AMERICAN TEGUMENTARY LEISHMANIOSIS CAUSED BY LEISHMANIA BRAZILIENSIS AND CORRELATION WITH THE STAGE OF THE DISEASE IN MUCOUS FORM.

**Background:** American cutaneous leishmaniasis is an infectious disease of the skin and mucous membranes caused by protozoa of the genus *Leishmania*. The leishmaniasis mucosa is immunologically characterized by exaggerated cellular responses. The role of vitamin D in human health has been gaining importance in recent decades due to actions in several systems, including the immune system. To date, there are no studies related to vitamin D to human infection with *Leishmania braziliensis*. **Objectives:** 1) To compare the serum vitamin D concentration and the prevalence of hypovitaminosis D in patients with mucosa and cutaneous leishmaniasis, detected by Brazilian *Leishmania* and in healthy residents in an endemic area in Bahia; 2) To correlate serum vitamin D levels with staging and with a therapeutic response to the leishmaniasis mucosa. **Methods:** Cross-sectional study with 90 patients (3 groups of 30 patients each) from the Prof. Dr. Jackson Costa in Corte de Pedra-BA. Patients with leishmaniasis mucosa were included from November 2017 to May 2019 and underwent a cohort for observation or cure outcome. Patients with cutaneous leishmaniasis were matched for sex and age  $\pm 5$  years, and healthy patients, for age  $\pm 5$  years. Hypovitaminosis D was defined as a serum level of 25 (OH) D  $<30$  ng / mL. **Results:** The serum vitamin D concentration was  $37.51 \pm 11.07$  ng / mL in the mucosal leishmaniasis group,  $39.51 \pm 12.09$  ng / mL in the cutaneous leishmaniasis group and  $37.54 \pm 10.42$  ng / mL in the group of healthy patients. The prevalence of hypovitaminosis D found was 26.7%, 20% and 20%, respectively. There was no statistically significant difference between the three groups. The prevalence of hypovitaminosis D among 90 patients in the endemic area was 22.22%. No correlation was found between the serum concentration of vitamin D and the disease status in mucous form or with the time the lesions had healed. **Conclusion:** serum vitamin D levels do not correlate with the expression or severity of American cutaneous leishmaniasis. **Keywords:** 1. Leishmaniasis; 2. vitamin D; 3. Mucocutaneous leishmaniasis.

TABELA 1: Aspectos clínicos e demográficos nos três grupos de estudo (leishmaniose mucosa, leishmaniose cutânea e sadios).

	Leishmaniose mucosa (n=30)	Leishmaniose cutânea (n=30)	Controles sadios (n=30)	Comparação entre os grupos (valor de p)		
				a	b	c
<b>Idade (anos)</b>	52,2 +- 23,5	48,1 +- 18,9	51 +- 19,8	ns	ns	ns
<b>Sexo (% de masculinos)</b>	76,7% (n=23)	63,3% (n=19)	26,7% (n=8)	ns	<0,05	<0,05
<b>Nível sérico de vitamina D (ng/mL)</b>	37,51 +- 11,07	39,51 +- 12,09	37,54+-10,42	ns	ns	ns

a: comparação entre leishmaniose mucosa e leishmaniose cutânea

b: comparação entre leishmaniose mucosa e controles sadios

c: comparação entre leishmaniose cutânea e controles sadios

ns: não significativo, valor de p >0,05

TABELA 2: Prevalência de hipovitaminose D nos três grupos de estudo (leishmaniose mucosa, leishmaniose cutânea e sadios).

	Leishmaniose mucosa (n=30)	Leishmaniose cutânea (n=30)	Controles sadios (n=30)	Comparação entre os grupos (valor de p)		
				a	b	c
<b>Prevalência de hipovitaminose D</b>	26,7% (n=8)	20% (n=6)	20% (n=6)	ns	ns	ns

a: comparação entre leishmaniose mucosa e leishmaniose cutânea

b: comparação entre leishmaniose mucosa e controles sadios

c: comparação entre leishmaniose cutânea e controles sadios

ns: não significativo, valor de p >0,05

TABELA 3: Aspectos clínicos dos pacientes com leishmaniose mucosa

<b>Variável</b>	<b>n/N</b>	<b>Per centual</b>
<b>Idade</b>		
<20 anos	4/30	13,3%
20-39 anos	4/30	13,3%
40-59 anos	9/30	30%
60 -69 anos	6/30	20%
≥70 anos	7/30	23,3%
<b>Sexo</b>		
Masculino	23/30	76,7%
<b>Estadiamento da lesão mucosa nasal</b>		
Estadio I	4/30	13,3%
Estadio II	10/30	33,3%
Estadio III	4/30	13,3%
Estadio IV	9/30	30%
Estadio V	2/30	3,3%
<b>Presença de lesão faríngea associada</b>		
Sim	9/30	30%
<b>Tempo de evolução das lesões de leishmanios e mucosa</b>		
Até 3 meses	7/30	23,3%
3-6 meses	6/30	20%
6-9 meses	4/30	13,3%
>9 meses	13/30	43,3%

TABELA 4: Confirmação diagnóstica e resposta terapêutica dos pacientes com leishmaniose mucosa.

	<b>n/N</b>	<b>Per centual</b>
<b>Confirmação diagnóstica</b>		
Anatomia patológica	21/30	70%
PCR	16/30	53,3%
Anatomia patológica e PCR	7/30	23,3%
<b>Tratamento</b>		
Antimoniato de meglumina	17/30	56,7%
Anfotericina B	13/30	43,3%
<b>Resposta terapêutica</b>		
Cicatrização total em D30	13/30	43,3%
Cicatrização total em D90	21/30	70%
Falha terapêutica*	9/30	30%

\* Pacientes com perda de seguimento foram aqui incluídos

FIGURA 1- Comparação gráfica (*boxplot*) da distribuição de valores encontrados na concentração sérica de vitamina D entre os três grupos.

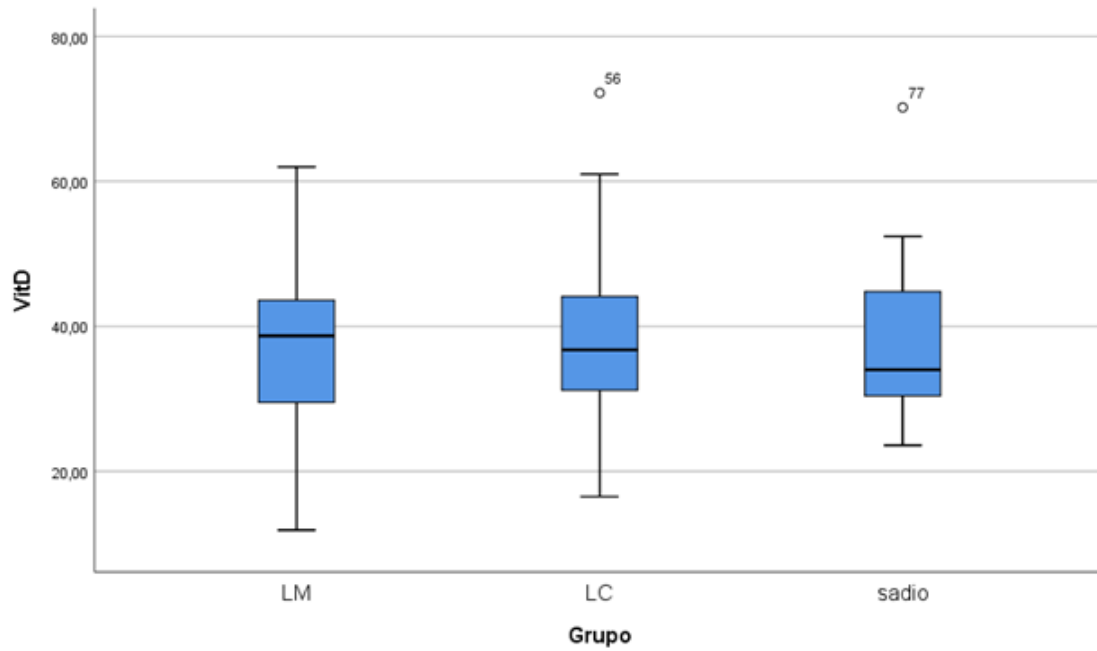


FIGURA 2: Frequência de hipovitaminose D nos 90 pacientes da área endêmica de Leishmaniose

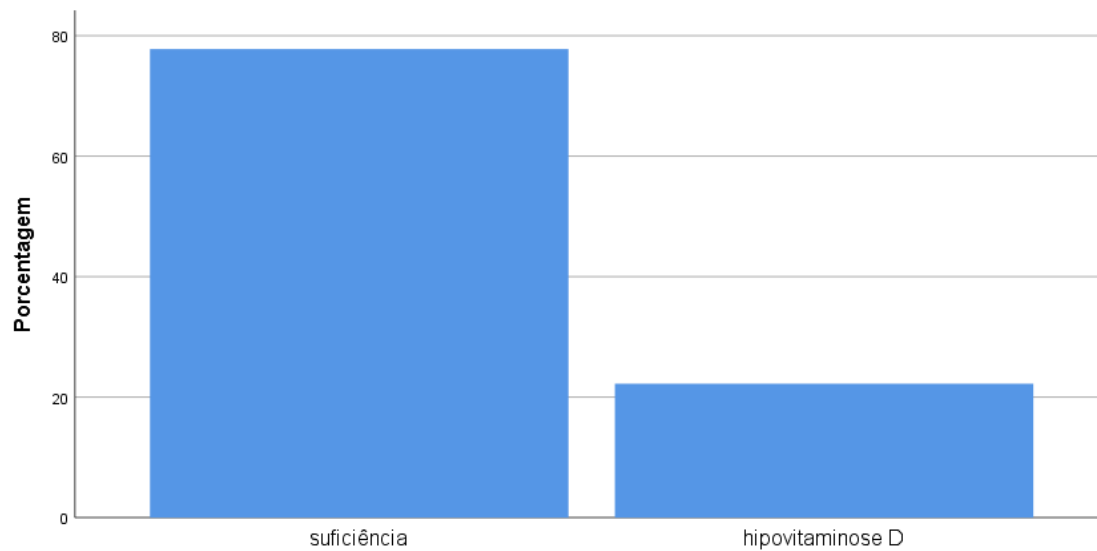


FIGURA 3: Diagrama de dispersão. Ausência de correlação entre dosagem sérica de vitamina D e estadiamento da leishmaniose mucosa.

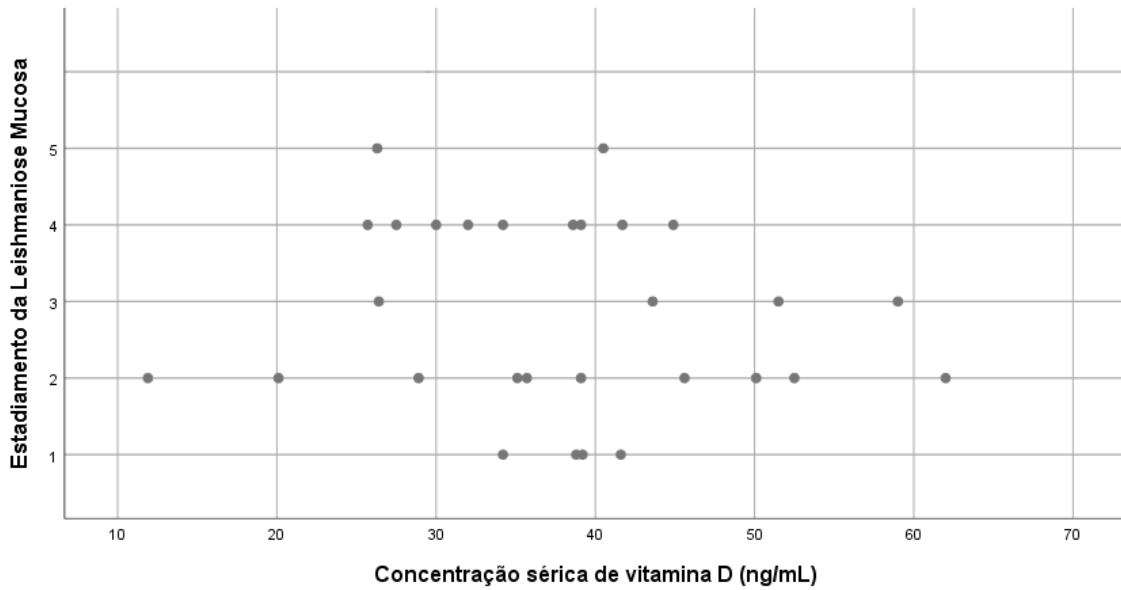


FIGURA 4: Frequência de hipovitaminose D nos diferentes estádios de leishmaniose mucosa

