Avaliação Nutricional Subjetiva de Pacientes Portadores De Doença De Chagas Crônica

Palavras-Chave: Doença de Chagas, Avaliação Subjetiva, Avaliação Nutricional

Autores(as):

LUCCA PASCOAL DE ABREU SAMPAIO – PUCCAMP

LUCAS MARQUES GOMES FCM – UNICAMP

Prof(ª). Dr(ª). LUIZ CLÁUDIO MARTINS FCM – UNICAMP

INTRODUÇÃO:

Hoje, a Doença de Chagas é um sério problema médico e social no Brasil, ela é uma doença tropical, endêmica em 21 países, com estimativa de 7-8 milhões de pessoas infectadas, 75-90 milhões de pessoas em risco de infecção e 14.000 mortes anuais em todo o mundo, principalmente na América. É uma condição crônica, debilitante e com impacto socioeconômico significativo (SANTOS; DESOUSA GONÇALVES; DOS SANTOS, 2022).

A doença apresenta uma ampla gama de manifestações clínicas no homem, provavelmente relacionadas às diferentes populações do T. cruzi, de destintas regiões e reservatórios, à via de infecção e ao background genético do hospedeiro e do parasito (DAIANYOLIVEIRA ROCHA et al., 2022). Assim, tais variantes podem modular o desfecho da infecção, sendo que a influência de fatores como o microambiente, resposta imune do hospedeiro, carga parasitária e estado nutricional também desempenha um papel fundamental nos desdobramentos clínicos.

A fase aguda ou inicial da doença é caracterizada por sinais clínicos inespecíficos, como febre, edema ganglionar e, ocasionalmente, alta parasitemia e o sinal de Romaña ou chagoma de inoculação, uma inflamação local na região de penetração do parasito. Após a fase aguda, a maioria dos infectados entra em uma fase latente, chamada de forma crônica indeterminada, sem sintomatologia clínica detectável por décadas ou pela vida toda. No entanto, cerca de 30% desenvolvem a fase crônica sintomática, 10-30 anos depois da infecção, que pode incluir cardiopatia (com miocardite crônica, cardiomegalia, falência congestiva crônica e arritmias) (DE FUENTES-VICENTE et al., 2023), além de danos ao sistema nervoso periférico e alterações na motilidade esofágica e intestinal, resultando em megaesôfago e megacólon.

O estado nutricional desempenha um papel fundamental na modulação da resposta imunológica. Ele influencia tanto o risco quanto o prognóstico de doenças infecciosas e é afetado pela própria infecção. Esta interação sinérgica é crucial para entender como as infecções se desenvolvem e evoluem na população, e para estabelecer estratégias de controle dessas doenças (DUNBAR et al., 2023).

A interação entre infecção e deficiências nutricionais, tanto de macronutrientes (proteína, carboidratos e gordura) quanto de micronutrientes (eletrólitos, minerais e vitaminas), é elucidada por diversos estudos experimentais. Por exemplo, a falta de zinco na dieta afeta a resposta imunológica de animais infectados pelo *Trypanosoma cruzi*, agente da Doença de Chagas. A suplementação de zinco na dieta também demonstrou reduzir os níveis sanguíneos de *Trypanosoma cruzi* durante a fase aguda da infecção em ratos (BRONZON DA COSTA et al., 2020).

Entretanto, as evidências empíricas sobre as relações entre diferentes déficits nutricionais e doenças negligenciadas, provenientes de estudos com populações humanas, são escassas. Além disso, tais estudos tendem a ser publicados em periódicos de diversas áreas do conhecimento, dificultando uma síntese adequada do conhecimento sobre o tema, especialmente aquele desenvolvido em nosso contexto.

A desnutrição persiste como um dos maiores desafios socioeconômicos globalmente, especialmente em países em desenvolvimento, onde a qualidade da alimentação ainda é deficiente, particularmente em populações negligenciadas que sofrem mais com deficiências nutricionais.

Apesar da relevância da desnutrição no Brasil e do tempo decorrido desde os primeiros estudos sobre desnutrição na Doença de Chagas, poucos trabalhos foram descritos na literatura científica sobre a infecção pelo T. cruzi. Dada a complexidade das variáveis que afetam a evolução clínica da infecção pelo *T. cruzi*, é possível que o aspecto nutricional tenha sido negligenciado até hoje, apesar de sua importância e do seu impacto nos processos imunofisiológicos associados à forma digestiva chagásica crônica (KNIGHT; FRITZ, 2021; RASSI; RASSI; FREITAS JÚNIOR, 2022).

METODOLOGIA:

Busca-se desenvolver um estudo transversal de análise da prevalência de sintomatologia referida ou constatada nos participantes com Doença de Chagas em acompanhamento no GEDoCh da UNICAMP. O método comparativo deve ser explorado para correlacionar a prevalência de sintomas em diferentes participantes equivalentes em avaliação nutricional subjetiva. Assim, pretende-se coletar informações dos prontuários dos participantes com Doença de Chagas, bem como os dados obtidos da ficha da "Avaliação subjetiva global do estado nutricional". Os dados serão coletados apenas após autorização do participante, com suas dúvidas devidamente esclarecidas e TCLE assinado. As informações serão inseridas em base segura, sem identificação do participante por nome, apenas por data de nascimento e número institucional (HC).

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Serão construídas tabelas de contingência para os dados sociodemográficos, as formas clínicas da Doença de Chagas e os resultados observados nas fichas de avaliação nutricional. Em seguida, serão realizadas análises estatísticas descritivas tanto para a amostra como um todo quanto para as diferentes formas clínicas da Doença de Chagas. Posteriormente, serão conduzidas análises estatísticas analíticas para comparar as formas clínicas da Doença de Chagas com a avaliação subjetiva do estado nutricional nesses grupos, a fim de confrontar a hipótese

previamente levantada. Para essas análises, será utilizado o software Stata®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os dados obtidos por meio da aplicação de um questionário específico foram organizados em planilhas para facilitar a análise estatística e a comparação entre os grupos, os quais foram divididos de acordo com a forma clínica de manifestação da doença. As estatísticas foram agrupadas conforme a recorrência das mesmas respostas na Avaliação Nutricional Subjetiva de cada indivíduo.

Com relação ao número de participantes (N) em cada grupo sintomático, é importante destacar que, frequentemente, diferentes formas clínicas estavam presentes simultaneamente em um mesmo paciente. Para fins estatísticos, esses indivíduos foram classificados em mais de um grupo, conforme suas manifestações clínicas.

Tabela 1 - Amostra Total	n	%
Sexo		
Feminino	44	62,9
Masculino	26	37,1
Idade		
n	70	
média	61,9	
desvio-padrão	11,9	
Cardiaca		
Não	56	80,0
Sim	14	20,0
Digestiva		
Não	43	61,4
Sim	27	38,6
Indeterminada		
Não	50	71,4
Sim	20	28,6

Tabela 1 - Amostra Total	n	%
TOTAL PERDIDO (kg)		
média	2,1	
desvio-padrão	3,0	
PESO PERDIDO (%)		
média	2,9	
desvio-padrão	4,2	
ALTERAÇÃO DO PESO (ÚLTIMAS 2 SEMANAS)		
Sem Alteração	33	47,1
Aumento	14	20,0
Diminuição	23	32,9
ALTERAÇÃO INGESTA ALIMENTAR		
Sem Alteração	53	75,7
Sim	17	24,3
N dias alateração ingesta alimentar		
média	1652,5	
desvio-padrão	1992,6	
amplitude (min-max)	5 a 7000	

Tabela 1 - Amostra Total	n	%
SUBTIPO DA ALTERAÇÃO INGESTA ALIMENTAR		
Sem alteração	53	75,7
liquida/pastosa hipocalórica	3	4,3
pastosa hipocalórica	6	8,6
sólida subótima (comendo menos)	8	11,4
SINTOMAS GASTROINTESTINAIS		
Nenhum	52	74,3
Sim	18	25,7
Náusea	9	12,9
Vômito	7	10,0
Diarréia	7	10,0
Anorexia	5	7,1
AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL		
Bem nutrido	37	52,9
Moderadamente (ou suspeita de ser) desnutrida	33	47,1

Tabela 1- Amostra total baseada na resposta dos 70 pacientes participantes. Essa amostra agrupa todos os pacientes envolvidos que possuem alguma manifestação clínica sintomática da Doença de Chagas.

A pesquisa contou com um número total de participantes (N = 70), com 44 participantes (62,9%) do sexo feminino e 26 (37,1% do sexo masculino), com média de idade de 61,9 anos e desvio-padrão de ±11,9. No que diz respeito às formas clínicas da Doença de Chagas, 14 participantes (20,0%) apresentavam a forma cardíaca, 27 (38,6%) a forma digestiva, 20 (28,6%) a forma indeterminada e 9 (12,8%) a forma mista. Em relação à perda de peso nos últimos seis meses, observou-se uma média de 2,1 kg com desvio-padrão de ±3,0 kg, o que corresponde a uma perda média de 2,9% do peso corporal (±4,2%).

Esses valores são expressivos e sugerem a presença de risco nutricional relevante nessa população. A perda involuntária de peso corporal é um dos principais critérios para identificação de desnutrição, especialmente em indivíduos com doenças crônicas. Mesmo reduções modestas, como as observadas neste estudo, podem estar associadas a piora clínica, imunológica e funcional (Knight & Fritz, 2021).

Uma parcela significativa da amostra (52,9%) relatou alterações no peso corporal nas duas semanas anteriores à entrevista, sendo 32,9% com perda recente e 20,0% com ganho de peso. Esse achado reforça a instabilidade no estado nutricional de muitos pacientes, indicando a necessidade de acompanhamento nutricional contínuo.

Em relação à ingesta alimentar, a maioria dos pacientes (75,7%) não percebeu alterações recentes, enquanto 24,3% relataram alguma modificação. Entre estes, o subtipo mais prevalente foi a ingesta sólida subótima (comendo menos), com 11,4% dos casos, seguida pelas dietas pastosas hipocalóricas (8,6%) e líquidas/pastosa hipocalóricas (4,3%). A média de dias de alteração alimentar foi de 1652,5 dias, com desvio-padrão de 1992,6 e amplitude variando de 5 a 7000 dias. Esse número elevado pode refletir tanto a cronicidade da condição quanto dificuldades de acesso e adesão a estratégias alimentares adequada.

A análise também revelou uma possível associação entre a alteração da ingesta alimentar e a presença de sintomas gastrointestinais. Enquanto 74,3% dos pacientes não apresentaram queixas digestivas, 25,7% relataram algum sintoma, sendo a náusea o mais prevalente (12,9%), seguida de vômito (10,0%), diarreia (10,0%) e anorexia (7,1%).

Tabela 5 - Capacidade e Doenças teste Exato de Fisher/ * teste de qui-quadrado / *teste de Mann-Whitney	Cardiaca					Digestiva					Indeterminada				
	Não		Sim		valor-p	Não		Sim		valor-p	Não		Sim		valor-p
	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
CAPACIDADE FUNCIONAL					0.5501*					0.2195*					0.0015*
Disfunção	27	48,2	8	57,1		19	44,2	16	59,3		31	62,0	4	20,0	
Sem disfunção (capacidade completa)	29	51.8	6	42.9		24	55.8	11	40.7		19	38.0	16	80.0	
SUBTIPO DA DISFUNÇÃO					0,3268					**0.0152***					**0.0065***
Deambulando	12	21,4	6	42,9		6	14,0	12	44,4		16	32,0	2	10,0	
Nenhuma	29	51,8	6	42,9		24	55,8	11	40,7		19	38,0	16	80,0	
Trabalho subótimo	15	26,8	2	14,3		13	30,2	4	14,8		15	30,0	2	10,0	
DEMANDA METABOLICA					0,4127					0,2013					**0,0290**
Sem	24	42,9	4	28,6		21	48,8	7	25,9		15	30,0	13	65,0	
Leve	20	35,7	5	35,7		14	32,6	11	40,7		19	38,0	6	30,0	
Moderada	11	19,6	4	28,6		7	16,3	8	29,6		14	28,0	1	5,0	
Elevada	1	1,8	1	7,1		1	2,3	1	3,7		2	4,0	0	-	
AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL					0.1508*					**0.0095***					**0.0040***
Bem nutrido	32	57,1	5	35,7		28	65,1	9	33,3		21	42,0	16	80,0	
Moderadamente (ou suspeita de ser) desnutrida	24	42,9	9	64,3		15	34,9	18	66,7		29	58,0	4	20,0	

Tabela 2- Amostra total: subdividida nas formas da Doença de Chagas.

Na forma cardíaca não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre os parâmetros analisados e a presença da forma cardíaca da Doença de Chagas ($p > 0,05$).

Na forma digestiva foram identificadas associações significativas em alguns tópicos do Formulário. Os pacientes com a forma digestiva apresentaram maior prevalência no subtipo de disfunção deambular (44,4%), enquanto entre aqueles sem essa forma clínica, predominou a ausência de disfunção funcional (55,8%) ($p = 0,0152$).

Além disso, também foi notada uma associação significativa com o estado nutricional global entre os pacientes com a forma digestiva, a maioria foi classificada como moderadamente desnutrida ou em risco de desnutrição (66,7%), enquanto entre os sem a forma digestiva da doença predominou a condição de bem nutrido (65,1%) ($p = 0,00950$). Esses dados reforçam o impacto negativo da forma digestiva da Doença de Chagas sobre o estado nutricional, como o proposto nesse estudo.

Os pacientes na forma indeterminada da doença tiveram forte associação com a Capacidade Funcional ($p = 0,0015$): Os pacientes que apresentam essa forma da doença mantinham uma maior preservação da capacidade funcional (80%), enquanto pacientes sem essa forma clínica apresentam mais frequentemente disfunção (62%). Em relação a Demanda Metabólica, a maioria pacientes com a forma indeterminada apresentava demanda

metabólica ausente (65%), comparado com os demais que predominavam a demanda leve (38%) (p = 0,0290).

Já o estado nutricional mostrou que o Estado Nutricional Global se mostrou mais preservado nos pacientes com forma indeterminada: 80% foram classificados como bem nutridos, enquanto entre os sem essa forma clínica, predominou a condição de moderadamente desnutrido (58%) (p = 0,0040).

CONCLUSÕES:

Pacientes com formas sintomáticas da Doença de Chagas demonstraram maior suscetibilidade a alterações no estado nutricional. Dentre essas, a forma digestiva se destacou como a mais impactante, associando-se a prejuízos significativos na ingesta alimentar e maior risco de desnutrição. Esses achados reforçam a necessidade de mais estudos que ofereçam maior suporte nutricional e protocolos mais consolidados a essa população.

BIBLIOGRAFIA

ALCOLEA, V.; PÉREZ-SILANES, S. *Selenium as an interesting option for the treatment of Chagas disease: A review*. European Journal of Medicinal Chemistry, 15 nov. 2020.

BRONZON DA COSTA, C. M. et al. *Zinc Supplementation: Immune Balance of Pregnancy During the Chronic Phase of the Chagas Disease*. Acta Parasitologica, v. 65, n. 3, p. 599–609, set. 2020.

CARLOS PINTO DIAS, J. et al. *II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015*. Epidemiol. Serv. Saúde, v. 25, n. 21, p. 1–10, jun. 2016.

CORREIA, J. R. et al. *Doença de Chagas: aspectos clínicos, epidemiológicos e fisiopatológicos*. Rev. Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 3, p. e6502, mar. 2021.

CRISTINA, M. et al. *Rev. Soc. Cardiol. Estado SP*, v. 26, n. 4, 2016.

DAIANY OLIVEIRA ROCHA, E. et al. *A diversidade genética populacional do Trypanosoma cruzi e a variabilidade clínica na Doença de Chagas*. Rev. Científica Online, v. 14, n. 6, 2022.

DE ALMEIDA BARBOSA, C. et al. *Congresso Paulista de Cirurgia*, 2020.

DE FUENTES-VICENTE, J. A. et al. *What Do You Need to Know before Studying Chagas Disease?* Trop. Med. Infect. Dis., MDPI, 1 jul. 2023.

DE OLIVEIRA, E. C. et al. *New Functional Concepts of Chagas Disease*. Springer, 2020.

DE SOUSA, A. S. et al. *Chagas disease*. The Lancet, Elsevier, 13 jan. 2024.

DUNBAR, C. L. et al. *Nutrition and immunity: perspectives on key issues and next steps*. Appl. Physiol. Nutr. Metab., Canadian Science Publishing, 1 jul. 2023.

GOMES, N. G. L. et al. *Effects of severe protein restriction...* Rev. Soc. Bras. Med. Trop., v. 27, n. 1, p. 19–24, mar. 1994.

HEUKELBACH, J.; NOVAES RAMOS JR, A.; SILVESTRE DE SOUSA, A. *Chagas Disease*. Trop. Med. Infect. Dis., MDPI, 2020.

HUGO GARCÍA OROZCO, V. et al. *Digestive Disorders in Chagas Disease*. In: Chagas Disease. IntechOpen, 2022.

KNIGHT, J. K.; FRITZ, Z. *Doctors have an ethical obligation to ask patients about food insecurity...* J. Med. Ethics, v. 48, n. 10, p. 707–711, 2021.

LIMONGI, J. E. et al. *Megaesôfago e megacólon na Doença de Chagas*. Rev. APS, v. 24, p. 70–85, 2021.

RASSI, S.; RASSI, D. D. C.; FREITAS JÚNIOR, A. F. *Assessing Malnutrition and Cachexia in Chagas Cardiomyopathy*. Arq. Bras. Cardiol., 2022.

REZENDE FILHO, J.; DE OLIVEIRA, E. C. *Chronic Digestive Chagas Disease*. Springer, 2020.

SANGENIS, L. H. C. et al. *Transmissão da doença de Chagas por consumo de carne de caça*. Rev. Bras. Epidemiol., 1 out. 2016.

SANTOS, D. R.; DE SOUSA GONÇALVES, D. L.; DOS SANTOS, W. L. *Doença de Chagas: uma revisão integrativa*. Est. Acadêmicos, v. 5, n. 10, 2022.

YAEGER, R. G.; MILLER, O. N. *Effect of malnutrition on susceptibility of rats to T. cruzi. I. Thiamine deficiency*. Exp. Parasitol., v. 9, n. 3, p. 215–222, 1960.

YAEGER, R. G.; MILLER, O. N. ... *V. Vitamin A deficiency*. Exp. Parasitol., v. 14, n. 1, p. 9–14, 1963.