



**Pontifícia Universidade Católica de Goiás**  
**Escola de Ciências Médicas e da Vida**  
**Curso de Medicina**



# Impactos dos níveis de vitamina D sobre os autoanticorpos de pacientes com Doença de Hashimoto

Impacts of vitamin D levels on autoantibodies in patients with Hashimoto's Disease

---

Discentes: Amanda Corrêa Finotti e Mariana Mayumi Silva Imai

Orientador: Prof. Dr. Roberpaulo Anacleto Neves

Maio 2026

# Sumário

01 **Introdução**

02 **Metodologia**

03 **Resultados/Discussão**

04 **Conclusão**

# INTRODUÇÃO

Impactos dos níveis de vitamina D sobre os autoanticorpos de pacientes com Doença de Hashimoto

---

# Introdução

Relação entre os níveis séricos de vitamina D e a Doença de Hashimoto

---

- A Glândula Tireoide: localização, anatomia e funções.
- Hormônios T3 (triiodotironina) e T4 (tiroxina).
- Vitamina D: funções e processo de ativação
- Tireoidite de Hashimoto: conceito, fisiopatologia, sintomas e laboratório (Anti-TPO e Anti-TG).

# Introdução

Relação entre os níveis séricos de vitamina D e a Doença de Hashimoto

---

- 01 **A hipovitaminose D** está relacionada a um maior risco de desenvolver a **Tireoidite de Hashimoto (TH)**. (DURÁ-TRAVÉ; GALLINAS-VICTORIANO, 2024)
- 02 Há uma **maior prevalência** de deficiência da vitamina D em portadores dessa doença. (DURÁ-TRAVÉ; GALLINAS-VICTORIANO, 2024)
- 03 Concentrações mais baixas de vitamina D estão correlacionadas a **títulos mais altos de anti-TPO e anti-TG** (MIKULSKA et al., 2022)

**A suplementação de vitamina D e redução de anticorpos antitireoideanos.**

# Introdução

Relação entre os níveis séricos de vitamina D e a Doença de Hashimoto

---

## 04 Vitamina D: papel imunomodulador inato e adaptativo:

- Inibe a expressão de citocinas pró-inflamatórias (IL-2, IL-6, IL-12)
- Estimula as citocinas anti-inflamatórias (redução de MHC-II, limitação da diferenciação de Th17 e interferência na homeostase de linfócitos B).

# Introdução

Relação entre os níveis séricos de vitamina D e a Doença de Hashimoto

---

## Objetivo:

Analisar os **impactos dos níveis séricos de vitamina D** na **Doença de Hashimoto**, investigando sua relação com a **concentração de autoanticorpos**, em especial o anti-**TPO**, e a **frequência de sua positividade** entre os pacientes.

# Metodologia

Impactos dos níveis de vitamina D sobre os autoanticorpos de pacientes com Doença de Hashimoto

---

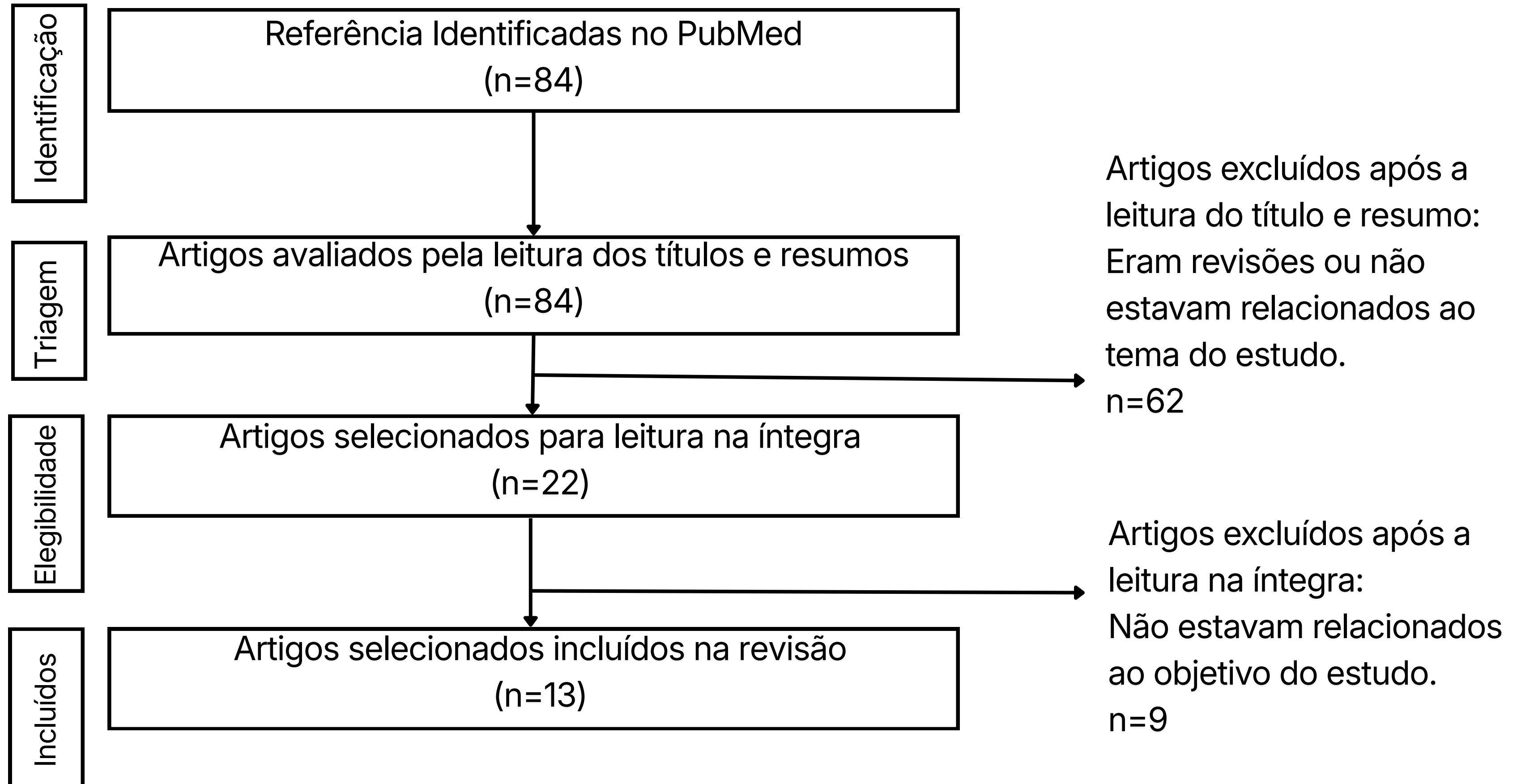
# Metodologia

Relação entre os níveis séricos de vitamina D e a Doença de Hashimoto

---

- Revisão Sistemática da literatura.
- Método PRISMA.
- Base de dados: PUBMED.
- Descritores escolhidos: ("Hashimoto Disease") OR ("Hashimoto Thyroiditis") AND ("Vitamin D" OR "Cholecalciferol" OR "25-hydroxyvitamin D").
- Filtros: Últimos 10 anos (publicações entre 2016 e 2026) e textos completos gratuitos.

# Metodologia:



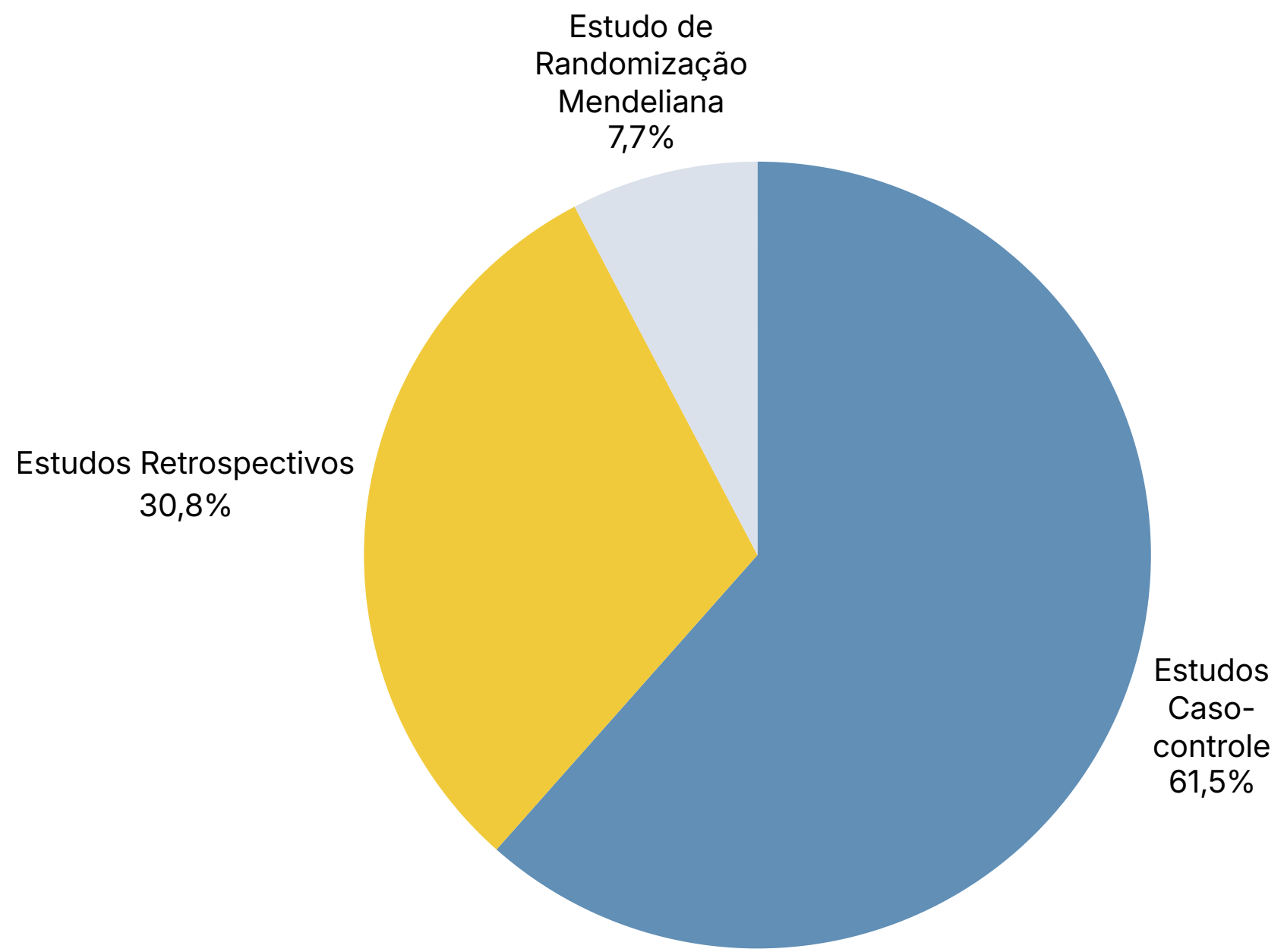
# Resultados/ Discussão

Impactos dos níveis de vitamina D sobre os autoanticorpos de pacientes com Doença de Hashimoto

---

Revisão sistemática com 13 artigos publicados entre 2016 e 2026 que investigaram a relação entre TH e os níveis séricos de vitamina D

---



# Resultados/ Discussão

Caracterização dos estudos incluídos

---

- Pacientes **adultos e pediátricos com TH** e **grupos controles saudáveis**;
- Amostra entre **116 e 81.180**;
- Pesquisas em diferentes países: **Turquia, Itália, China, Chile, Irã, Paquistão e Polônia**;
- **Parâmetros analisados:**
  1. Níveis séricos de vitamina D;
  2. Anticorpos antitireoidianos (anti-TGO e anti-TGP)
  3. Hormônios tireoidianos (TSH, FT3, FT4);
- Demonstraram importante **heterogeneidade metodológica**;

# Resultados/ Discussão

Caracterização dos  
estudos incluídos

---

- A maior parte dos estudos demonstraram uma **correlação negativa** entre os níveis de vitamina D e os títulos de anti-TPO;
- Em contrapartida, há uma correlação negativa fraca entre os níveis séricos de vitamina D e os anti-TG;
- Outros estudos não identificaram essas relações;

# Resultados/ Discussão

Relação entre vitamina D  
e autoanticorpos  
tireoidianos:

---

**(DAYGUN O et al., 2025)**

**Análise univariada:**

anti-TG: OR = 0,626;  $p < 0,001$

anti-TPO: OR = 0,662;  $p = 0,001$

**OR<1:** Menor chance de associação/associação negativa/inversa;

**p<0,05:** significância estatística

**IC95%:** não cruzou o valor 1, associação verdadeira

Quanto mais anticorpos, menor chance de deficiência de Vitamina D;

**Análise multivariada:**

anti-TG:  $p = 0,104$

anti-TPO:  $p = 0,781$

$p > 0,05$

IC95%: incluindo o valor 1;

Deixou de ter significância estatística

# Resultados/ Discussão

Relação entre vitamina D  
e autoanticorpos  
tireoidianos:

---

- Em contrapartida, outro estudo, concluiu que os pacientes com **deficiência de vitamina D apresentaram maior atividade autoimune** tireoidiana (relação inversa);
- Resultados **divergentes**: alguns adotaram a relação negativa e outros estudos se mostraram sem significância estatística;

# Resultados/ Discussão

Relação entre vitamina D  
e autoanticorpos  
tireoidianos:

---

- A frequência de positividade do anti-TPO foi variável.

Ex: KE W et al (2017): 61,1% de positividade.

AKATAS HS (2020): 100% de positividade.

- Todos os estudos demonstraram níveis maiores de Anti-TPO em pacientes com TH em relação á indivíduos saudáveis.

Ex: ZARRIN et al (2018):

Níveis séricos médios de Anti-TPO em indivíduos com TH: 285 IU/mL.

Níveis séricos médio de Anti-TPO em indivíduos saudáveis: 10,69 IU/mL.

# Resultados/ Discussão

Frequência da positividade do Anti-TPO em pacientes com Tireoidite de Hashimoto

---

- A maioria dos estudos não apresentou dados referentes á frequência da positividade do Anti-TPO.
- GENÇ AC et al (2025) demonstraram que existe aumento de 2,6 vezes na positividade do anti-TPO em indivíduos com deficiência de vitamina D (IC 95%: 1,280–5,291;  $p = 0,004$ ).

# Resultados/ Discussão

Frequência da positividade do Anti-TPO em pacientes com Tireoidite de Hashimoto

---

- A maioria dos artigos associou baixos níveis de vitamina D á alterações da função tireoidiana (elevação do TSH e redução do T4).
- CHAO G et al (2020) demonstraram que pacientes com deficiência de vitamina D apresentaram níveis mais elevados de TSH e menores concentrações de FT3 (  $p < 0,001$ ) e FT4 (  $p < 0,001$ ) quando comparados aos indivíduos com suficiência vitamínica .

# Resultados/ Discussão

Relação entre deficiência de vitamina D e função tireoidiana

---

CHAO G et al (2020) encontraram que aumento de 1 ng/mL nos níveis séricos de 25(OH)D esteve associado à redução de 0,17 IU/mL no TSH e aumento de 2,78 ng/dL nos níveis de FT4.

# Resultados/ Discussão

Relação entre deficiência de vitamina D e função tireoidiana

---

# Conclusão

Impactos dos níveis de vitamina D sobre os autoanticorpos de pacientes com Doença de Hashimoto

---

- Há uma **relação entre níveis séricos de vitamina D e Tireoidite de Hashimoto**.
- A maioria dos estudos demonstrou **correlação negativa** entre vitamina D e autoanticorpos tireoidianos, principalmente **anti-TPO**.
- A **hipovitaminose D** pode estar associada a maior **atividade inflamatória e autoimune** da doença.
- Alguns estudos encontraram associação **significativa** entre **deficiência de vitamina D e maior positividade do anti-TPO**.
- **Baixos níveis de vitamina D** podem estar relacionados a alterações hormonais compatíveis com **maior gravidade do hipotireoidismo**.

## Conclusão

---

- As principais **alterações hormonais** observadas foram:
  1. elevação do TSH;
  2. redução de FT3;
  3. redução de FT4.
- Parte dos estudos **não encontrou associações estatisticamente significativas** entre vitamina D, autoanticorpos e função tireoidiana.
- Houve importante **heterogeneidade metodológica** entre os estudos incluídos.

# Conclusão

---

- Ainda não é possível estabelecer definitivamente um papel causal ou **terapêutico** da vitamina D na Tireoidite de Hashimoto.
- A vitamina D apresenta potencial relevância na fisiopatologia e **modulação imunológica** da doença.
- São necessários **mais estudos prospectivos, padronizados e com maior controle** de fatores de confusão.
- A suplementação de vitamina D pode **representar futura estratégia complementar** no manejo da Tireoidite de Hashimoto.

# Conclusão

---

# Referências

1. AKTAŞ HŞ. Vitamin B12 and Vitamin D Levels in Patients with Autoimmune Hypothyroidism and Their Correlation with Anti-Thyroid Peroxidase Antibodies. *Medical Principles and Practice*, 2020; 29(4): 364-370.
2. AYGÜN O, et al. Evaluation of vitamin D and vitamin B12 levels in patients with and without Hashimoto's thyroiditis: A case-control study. *Medicine*, 2025; 104(44): e44859.
3. CHAO G, ZHU Y, FANG L. Correlation Between Hashimoto's Thyroiditis-Related Thyroid Hormone Levels and 25-Hydroxyvitamin D. *Frontiers in Endocrinology*, 2020; 11: 4.
4. CVEK M, et al. Vitamin D and Hashimoto's Thyroiditis: Observations from CROHT Biobank. *Nutrients*, 2021; 13(8): 2793.
5. DURÁ-TRAVÉ T, GALLINAS-VICTORIANO F. Autoimmune thyroiditis and vitamin D. *International Journal of Molecular Sciences*, 2024; 25(6): 3154.
6. GENÇ AC, et al. Correlation between Vitamin D levels and thyroid autoantibodies in newly diagnosed Hashimoto's thyroiditis patients. *African Health Sciences*, 2025; 25(2): 168-175.
7. GIERACH M, JUNIK R. The role of vitamin D in women with Hashimoto's thyroiditis. *Endokrynologia Polska*, 2023; 74(2): 176-180.
8. GUYTON AC, HALL JE. *Tratado de fisiologia médica*. 14. ed. Elsevier España: Barcelona, 2021; p. 859.
9. HOLICK MF. Vitamin D deficiency. *The New England Journal of Medicine*, 2007; 357(3): 266-281.
10. KARAKAYA RE, et al. Unveiling the Link Between Vitamin D, Hashimoto's Thyroiditis, and Thyroid Functions: A Retrospective Study. *Nutrients*, 2025; 17(9): 1474.

# Referências

11. KE W, et al. 25-Hydroxyvitamin D serum level in Hashimoto's thyroiditis, but not Graves' disease is relatively deficient. *Endocrine Journal*, 2017; 64(6): 581-587.
12. MA J, et al. Lower serum 25-hydroxyvitamin D level is associated with 3 types of autoimmune thyroid diseases. *Medicine*, 2015; 94(39): e1639.
13. MACIEL RMB. O laboratório no diagnóstico e seguimento de doenças autoimunes e neoplásicas de tiróide. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 2002; 46(1): 65-71.
14. MIKULSKA AA, et al. Metabolic Characteristics of Hashimoto's Thyroiditis Patients and the Role of Microelements and Diet in the Disease Management—An Overview. *International Journal of Molecular Sciences*, 2022; 23(12): 6580.
15. MIKULSKA-SAUERMANN AA, et al. Assessment of Vitamin Concentrations in Patients with Hashimoto's Thyroiditis and Their Relationships with Thyroid Function, Biochemical Status, and Anthropometric Parameters-A Preliminary Study. *Nutrients*, 2024; 16(11): 1694.
16. SIDDIQ A, et al. Association of Pro-Inflammatory Cytokines with Vitamin D in Hashimoto's Thyroid Autoimmune Disease. *Medicina*, 2023; 59(5): 853.
17. SÖNMEZGÖZ E, et al. Hypovitaminosis D in Children with Hashimoto's Thyroiditis. *Revista Médica de Chile*, 2016; 144(5): 611-616.
18. VANDERPUMP MPJ. The epidemiology of thyroid disease. *British Medical Bulletin*, 2011; 99(1): 39-51.
19. YU Y, et al. A Mendelian randomization study of the effect of serum 25-hydroxyvitamin D levels on autoimmune thyroid disease. *Frontiers in Immunology*, 2024; 14: 1298708.
20. ZARRIN R, et al. The association of FokI and ApaI polymorphisms in vitamin D receptor gene with autoimmune thyroid diseases in the northwest of Iran. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 2018; 32: 4.



**Pontifícia Universidade Católica de Goiás**  
**Escola de Ciências Médicas e da Vida**  
**Curso de Medicina**

# Obrigada!

---

Discentes: Amanda Corrêa Finotti e Mariana Nayumi Imai

Orientador: Prof. M. Sc. Roberpaulo Anacleto Neves

Maio de 2026