

## **Análise dos valores de hemoglobina em pacientes com câncer de próstata tratados com radioterapia externa**

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.004-011>

### **Jéssika Sthephane Crislene Mendes**

Estudante de Medicina – Faculdade de Medicina  
IDOMED - Angra dos Reis/RJ

### **Larissa Bluma Lopes**

Estudante de Medicina – Faculdade de Medicina  
IDOMED - Angra dos Reis/RJ

### **Livia de Castro Sbano**

Estudante de Medicina – Faculdade de Medicina  
IDOMED - Angra dos Reis/RJ

### **Rebeca Pimenta Martins Malvão**

Estudante de Medicina – Faculdade de Medicina  
IDOMED - Angra dos Reis/RJ

### **Giulia Nogueira Franca**

Estudante de Medicina – Faculdade de Medicina  
IDOMED - Vista Carioca - Rio de Janeiro/RJ

### **Antonio Belmiro Rodrigues Campbell Penna**

Radio-Oncologista – Clínica de Radioterapia Ingá -  
Niterói/RJ

### **Angela Cristina Marinho Moreira**

Professor Universitário – Faculdade de Medicina  
IDOMED - Angra dos Reis/RJ

### **Ana Cláudia Marinho Cardoso**

Professor Universitário – Faculdade de Medicina  
IDOMED - Angra dos Reis/RJ

### **Carla Ribeiro Nogueira Franca**

Nutricionista – Clínica MedicalNutri - Niterói/RJ

### **Reynaldo Real Martins Júnior**

Professor Universitário – Faculdade de Medicina  
IDOMED - Angra dos Reis/RJ

### **Carlos Antonio da Silva Franca**

Radio-Oncologista – Clínica de Radioterapia Ingá -  
Niterói/RJ

Professor Universitário – Faculdade de Medicina  
IDOMED - Angra dos Reis/RJ

---

### **RESUMO**

**Introdução:** A estimativa mundial aponta o câncer de próstata como o segundo câncer mais frequente em homens em todo o mundo, sendo a radioterapia uma modalidade importante de tratamento curativo para gerenciar essa neoplasia. A prevalência e o impacto da anemia relacionada ao câncer não são amplamente conhecidos, podendo ser negligenciados ou considerados clinicamente significativos. Acredita-se que os resultados e a toxicidade da radioterapia no tratamento do câncer de próstata possam ser influenciados pelos níveis de hemoglobina no sangue. **Objetivo:** Avaliar os níveis de hemoglobina em pacientes com câncer de próstata antes e após o tratamento com radioterapia. **Métodos:** Estudo retrospectivo e longitudinal de pacientes diagnosticados com neoplasia maligna de próstata submetidos à radioterapia externa. Os níveis de Hemoglobina foram medidos antes da radioterapia e após a conclusão do tratamento (20-40 dias). A anemia foi definida pela Organização Mundial da Saúde por valores inferiores a 13 g/dL. A classificação do risco de recorrência do câncer de próstata foi baseada nos critérios de risco da National Comprehensive Cancer Network. **Resultados:** Quarenta pacientes foram avaliados com medição dos níveis de Hemoglobina antes e após o tratamento com radioterapia. A idade média foi de 67 anos. De acordo com a classificação do grupo de risco, 4 pacientes eram de baixo risco (10%), 27 pacientes eram de risco intermediário (67,5%) e 9 pacientes eram de alto risco (22,5%). Os níveis médios de Hemoglobina pré-radioterapia foram de 13,3 g/dL e os níveis médios de Hemoglobina pós-radioterapia foram de 10,4 g/dL,  $p < 0,0001$ . **Conclusão:** Neste estudo, observou-se uma redução nos níveis séricos de Hemoglobina após a radioterapia, destacando a necessidade de um melhor monitoramento desses pacientes.

**Palavras-chave:** Radioterapia, Neoplasias da próstata, Anemia.

## 1 INTRODUÇÃO

A estimativa mundial aponta o câncer de próstata como o segundo câncer mais frequente em homens em todo o mundo<sup>1</sup>, sendo a radioterapia uma importante modalidade de tratamento curativo no manejo dessa neoplasia. A prevalência e o impacto da anemia relacionada ao câncer não são amplamente conhecidos e podem ser negligenciados ou considerados clinicamente significativos. No entanto, a restauração das concentrações normais de hemoglobina (Hb) em pacientes submetidos à radioterapia tem o potencial de melhorar o controle tumoral local e a sobrevida, além de melhorar significativamente a qualidade de vida do paciente<sup>2</sup>. Embora haja dados emergentes sobre a importância dos níveis de Hb em alguns tipos de câncer, existem dados publicados limitados sobre seu papel no câncer de próstata. Acredita-se que os resultados e a toxicidade da radioterapia no tratamento do câncer de próstata possam ser influenciados pelos níveis sanguíneos de Hb<sup>3</sup>.

## 2 OBJETIVO

Avaliar os níveis de hemoglobina (Hb) em pacientes com câncer de próstata antes e após o tratamento com radioterapia.

## 3 MÉTODOS

Estudo retrospectivo, longitudinal, de pacientes diagnosticados com neoplasias malignas de próstata submetidos a radioterapia externa. Os níveis de Hb foram medidos antes da radioterapia e após a conclusão do tratamento (20-40 dias). Anemia foi definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como homens com valores inferiores a 13 g/dl<sup>4</sup>. A classificação do risco de recorrência do câncer de próstata foi baseada nos critérios de risco da National Comprehensive Cancer Network (NCCN)<sup>5</sup>, com os pacientes classificados em baixo risco, intermediário favorável e intermediário desfavorável, e grupos de alto risco. Os níveis de PSA também foram avaliados. Os pacientes indicados para bloqueio hormonal (central e/ou periférico) iniciaram o tratamento hormonal após a coleta e medição da Hb neste estudo. Critérios de inclusão: neoplasia de próstata com diagnóstico histopatológico confirmatório, encaminhados para tratamento radioterápico com ou sem terapia antiandrogênica. Critérios de exclusão: doença metastática, início de quimioterapia ou doenças hematológicas. Para a análise estatística descritiva dos dados coletados, foi utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 23.0. Apenas resultados com um nível de significância de 5% de probabilidade ( $P \leq 0,05$ ) e um intervalo de confiança de 95% foram considerados. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense - CAAE: 58121422.1.0000.5243.

## 4 RESULTADOS

Quarenta pacientes foram avaliados com medição dos níveis de Hb antes e após o tratamento com radioterapia. A idade média foi de 67 anos (intervalo 55-79 / IC 95% 65-69 / DP  $\pm$  5,4). O PSA médio foi de 13,5 ng/ml (3,2-70 / IC95% 11,0-16,0 / DP  $\pm$  12,2). De acordo com a classificação do grupo de risco, 4 pacientes eram de baixo risco (10%), 27 pacientes eram de risco intermediário (67,5%) e 9 pacientes eram de alto risco (22,5%). Os pacientes receberam uma dose de radioterapia externa de 70 Gy em 28 frações (hipofracionamento moderado). A Tabela 1 apresenta as características gerais dos pacientes avaliados.

Tabela 1 – Características gerais dos pacientes

	n	%	
<b>Raça</b>			
Branco	14	35%	
Pardo / Negro	26	65%	
<b>Tabagismo</b>			
Sim	07	17,5%	
Não	33	82,5%	
<b>Uso de álcool</b>			
Yes	13	32,5%	
No	27	67,5%	
<b>Estadiamento</b>			
T1	07	17,5%	
T2	33	82,5%	
<b>ISUP (International Society of Urulogical Pathology)</b>			
1	20	50,0%	
2	07	17,5%	
3	06	15%	
4	07	17,5%	

Os níveis médios de Hb pré-radioterapia foram de 13,3 g/dL (intervalo 12-16,5 / IC 95% 13,0-13,6 / DP  $\pm$  0,9), e os níveis médios de Hb pós-radioterapia foram de 10,4 g/dL (intervalo 9-13 / IC 95% 10,0-10,7 / DP  $\pm$  1,1), com diferença estatisticamente significativa,  $p < 0,0001$ . DISCUSSÃO Tem sido sugerido que os resultados de sobrevivência do câncer de próstata e a toxicidade da radioterapia podem ser influenciados pelos níveis de Hb. O estudo do *Trans-Tasman Radiation Therapy Oncology Group* (RTOG 96.01) relatou toxicidade tardia da radiação em seu acompanhamento médio de 5 anos de 818 pacientes com câncer de próstata tratados com terapia de deprivação androgênica e radioterapia. Eles descobriram que pacientes com Hb pré-tratamento mais elevada tiveram uma redução na toxicidade retal tardia<sup>6</sup>. Em nosso estudo, foi observado um nível de Hb mais baixo após a radioterapia. As diretrizes da NCCN recomendam transfusão ou eritropoietina para pacientes sintomáticos com Hb de 10-11 g/dL e afirmam que a eritropoietina deve ser fortemente considerada se a Hb cair abaixo de 10 g/dL. Essas recomendações foram baseadas em estudos que mostraram uma melhoria na qualidade de vida dos pacientes com câncer, mas não em sua sobrevivência com a correção da anemia<sup>5</sup>.



## **5 CONCLUSÃO**

Neste estudo, foi observada uma redução nos níveis séricos de Hb após a radioterapia, destacando a necessidade de um melhor monitoramento desses pacientes.



## REFERÊNCIAS

Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro: INCA, 2022.

Hofmann A, Apro M, Fedorova TA, Zhiburt YB, Snegovoy AV, Kaganov, OI, Poddubnaya, IV. Patient blood management in oncology in the Russian Federation: Resolution to improve oncology care. *Journal of Cancer Policy* 2022; 31:100315.

Yu S, Tao X, Suyan Z and Hongbin X. Characteristics of adverse drug reactions induced by flutamide and bicalutamide: a real-world pharmacovigilance study using FAERS. *Expert Opinion on Drug Safety* 2023; <https://doi.org/10.1080/14740338.2023.2267978>.

Jordão RE, Bernardi JLD, Filho AAB. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. *Rev. Paul. Pediatr.* [online] 2009;27(1):90-98.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Guidelines. Prostate Cancer. Disponível em: [https://www.nccn.org/login?ReturnURL=https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/prostate.pdf](https://www.nccn.org/login?ReturnURL=https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/prostate.pdf).

Denham JW, Steigler A, Lamb DS, Joseph D, Turner S, Matthews J, Atkinson C, North J, Christie D, Spry NA, Tai KH, Wynne C, D'Este C. Short-term neoadjuvant androgen deprivation and radiotherapy for locally advanced prostate cancer: 10-year data from the TROG 96.01 randomised trial. *Lancet Oncol.* 2011;12(5):451-9.