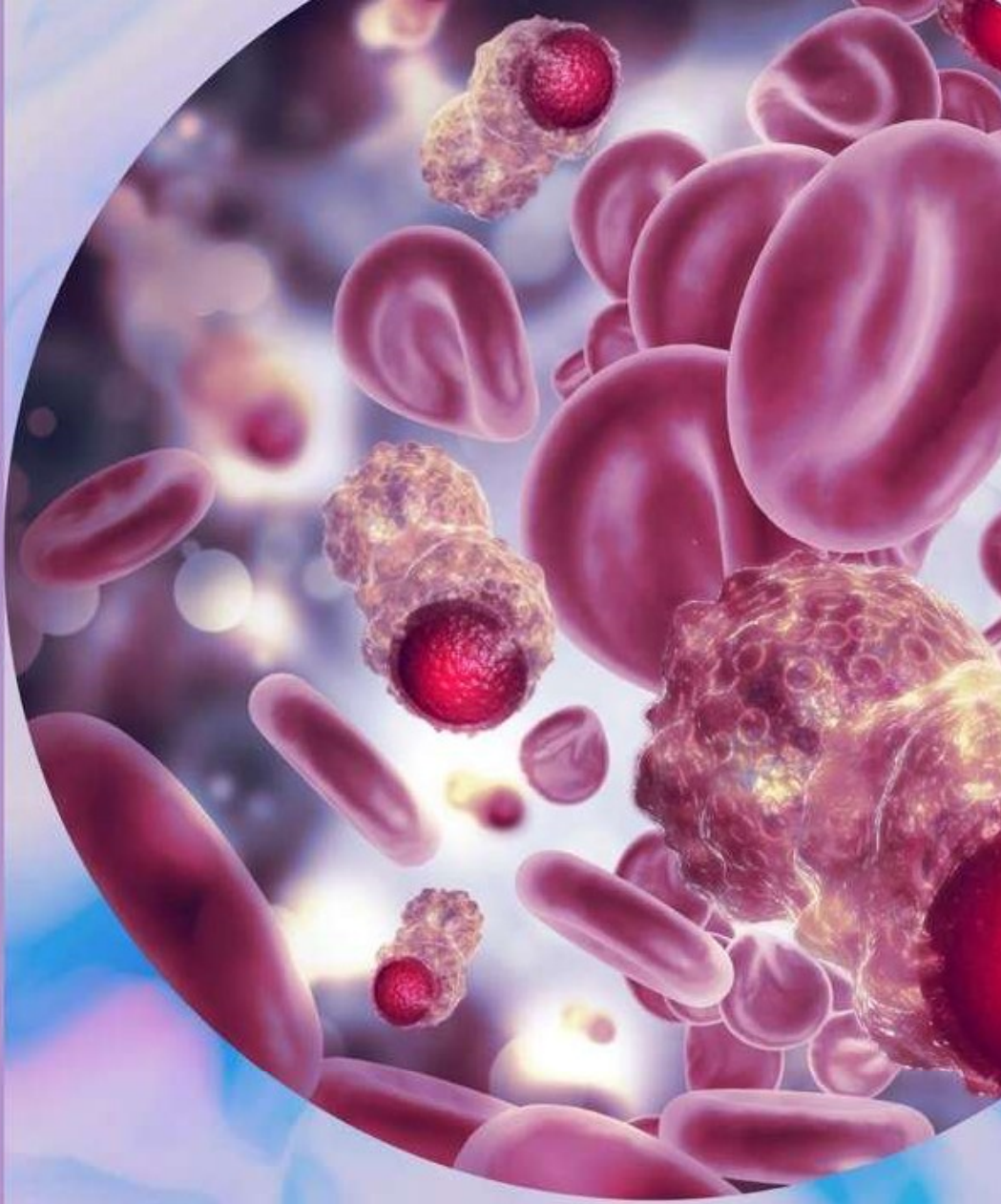
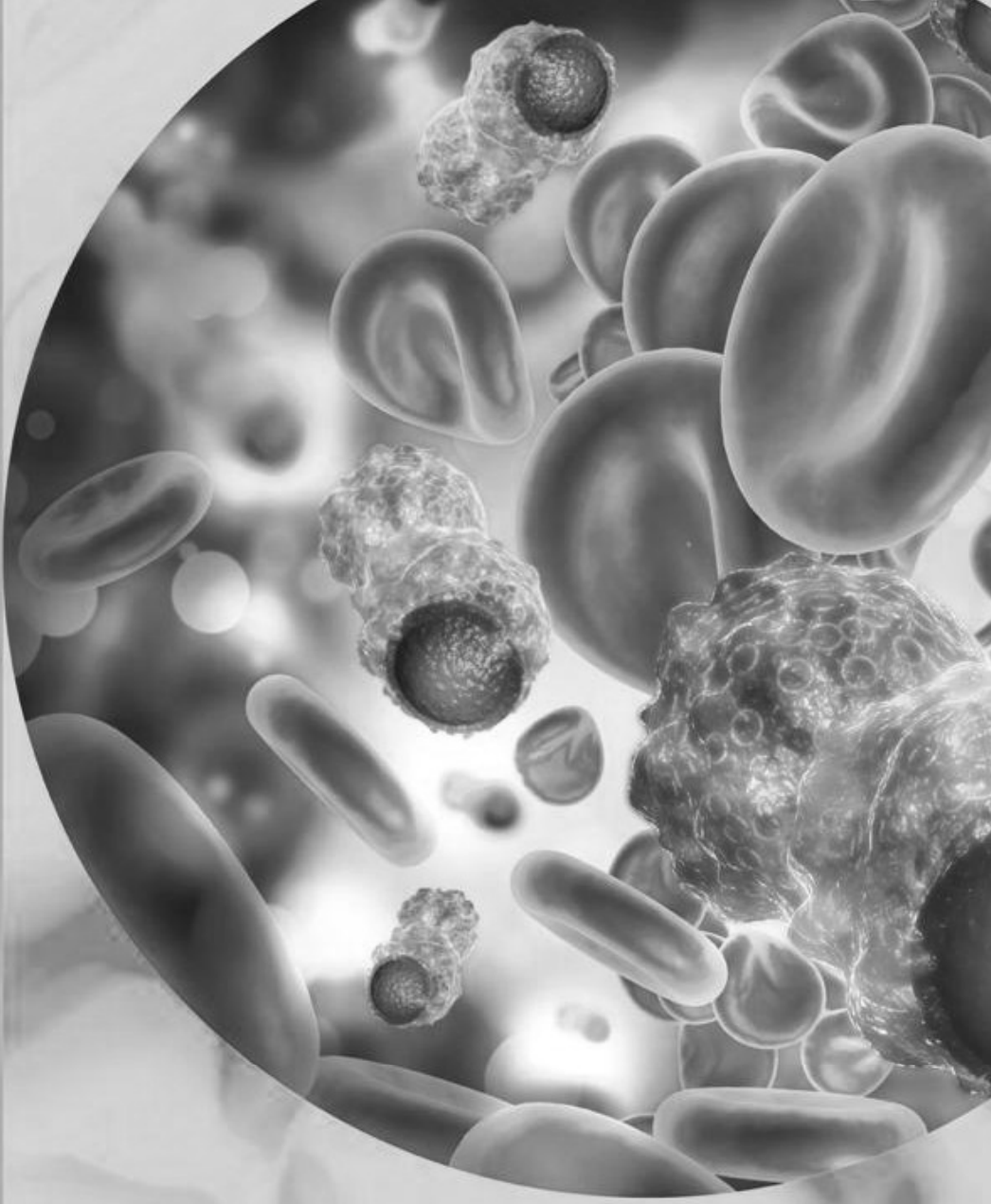


ONCOLOGIA CLÍNICA E LABORATORIAL 2



ONCOLOGIA CLÍNICA 2 E LABORATORIAL





O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. ONCOLOGIA CLÍNICA E LABORATORIAL: VOLUME 2 de [SCISAUDE](#) está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](#). (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/oncologia-clnica-e-laboratorial-2/88>

2025 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2025 Os autores

Copyright da edição © 2025 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE





ONCOLOGIA CLÍNICA E LABORATORIAL: VOLUME 2

ORGANIZADORES

Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

Esp. Lennara Pereira Mota

<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

<https://orcid.org/0000-0002-2629-6634>

Dr Wallace Rodrigues de Holanda Miranda

<http://lattes.cnpq.br/9510895183615760>

<https://orcid.org/0000-0002-0306-251X>

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores



Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana Britto Martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sannya Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Oncologia clínica e laboratorial : volume 2 [livro eletrônico] / organizadores Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Lennara Pereira Mota. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2025.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-85376-75-4

1. Câncer 2. Oncologia 3. Tratamento - Câncer - Pacientes I. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz.
II. Mota, Lennara Pereira.

25-319117.0

CDD-616.992
NLM-QZ-200

Índices para catálogo sistemático:

1. Oncologia : Medicina 616.992

Suelen Silva Araújo Oliveira - Bibliotecária - CRB-8/11482



10.56161/sci.ed.202512055



978-65-85376-75-4



SCISAUDE
Teresina – PI – Brasil
scienceesaude@hotmail.com
www.scisaude.com.br





APRESENTAÇÃO

Oncologia Clínica e Laboratorial 2

A oncologia é uma área em constante evolução, exigindo conhecimento atualizado e abordagem multidisciplinar. O ebook "**Oncologia Clínica e Laboratorial 2**" foi concebido para atender a essa demanda, oferecendo um conteúdo abrangente e didático sobre os avanços no diagnóstico, tratamento e monitoramento de neoplasias.

Nesta obra, reunimos artigos científicos e estudos de caso que conectam a prática clínica à pesquisa laboratorial, destacando a importância de uma abordagem integrada. São abordados temas como:

- Novas terapias-alvo e imunoterapias.
- Diagnósticos moleculares e biomarcadores.
- Oncologia de precisão e avanços em tecnologias laboratoriais.
- Cuidados paliativos e qualidade de vida para pacientes oncológicos.

Com linguagem acessível e respaldo técnico, este ebook é uma ferramenta indispensável para profissionais de saúde, estudantes e pesquisadores interessados em expandir seu conhecimento e contribuir para a evolução da oncologia no Brasil e no mundo.

Boa Leitura!!!



CAPÍTULO 1.....	9
O ACESSO DO EXAME PET-CT PELO SUS NO BRASIL	9
10.56161/sci.ed.202512055C1.....	9
CAPÍTULO 2.....	20
RASTREAMENTO ONCOLÓGICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: AÇÕES E DESAFIOS DA ENFERMAGEM NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA	20
10.56161/sci.ed.202512055C2.....	20
CAPÍTULO 3.....	34
TERAPIA NUTRICIONAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORAS DE LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA	34
10.56161/sci.ed.202512055C3.....	34
CAPÍTULO 4.....	45
INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE DA MICROBIOTA INTESTINAL NO DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER COLORRETAL	45
10.56161/sci.ed.202512055C4.....	45
CAPÍTULO 5.....	55
IMPACTO DO FARMACÊUTICO NA ADESÃO TERAPÊUTICA E MANEJO DE TOXICIDADE DE ANTINEOPLÁSICOS ORAIS: REVISÃO INTEGRATIVA.....	55
10.56161/sci.ed.202512055C5.....	55
CAPÍTULO 6.....	65
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E EXCESSO DE PESO NO CÂNCER DE MAMA: PROGNÓSTICO E ABORDAGEM	65
10.56161/sci.ed.202512055C6.....	65
CAPÍTULO 7.....	78
INTEGRAÇÃO ENTRE PROTOCOLOS CLÍNICOS E CUIDADO HUMANIZADO NA ONCOLOGIA.....	78
10.56161/sci.ed.202512055C7.....	78
CAPÍTULO 8.....	88
IMPACTO DA MASTECTOMIA NA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA	88
10.56161/sci.ed.202512055C8.....	88
CAPÍTULO 9.....	104
TRATAMENTO RADIOTERÁPICO DE ADENOMA HIPOFISÁRIO.....	104
10.56161/sci.ed.202512055C9.....	104





CAPÍTULO 9

TRATAMENTO RADIOTERÁPICO DE ADENOMA HIPOFISÁRIO

Radiotherapeutic Treatment of Pituitary Adenoma

 10.56161/sci.ed.202512055C9

Tânia Maria do Nascimento Sousa Costa

E-mail: catce.20181rad0503@aluno.ifpi.edu.br

ORCID: 0000-0002-54459162

Instituto Federal do Piauí-IFPI

Sérgio Antonio Pereira Freitas

E-mail: sergioxray@hotmail.com

ORCID.: 0000-0002-4141-0394

Instituto Federal do Piauí-IFPI

RESUMO

Introdução: O adenoma hipofisário é um tumor benigno da hipófise que, apesar de não apresentar malignidade, pode comprometer o equilíbrio hormonal e estruturas neurológicas adjacentes, resultando em manifestações clínicas significativas. **Objetivo:** Analisar o papel da radioterapia no tratamento dos adenomas hipofisários, com ênfase nas inovações tecnológicas e na eficácia terapêutica. Metodologia: Estudo de revisão bibliográfica, realizado em bases de dados eletrônicas (SciELO, PubMed, Google Acadêmico e BVS), abrangendo publicações entre 2007 e 2024, selecionadas a partir de descritores relacionados à radioterapia e adenoma hipofisário. **Resultados:** A radioterapia demonstrou elevada eficácia no controle tumoral local e na remissão hormonal, com destaque para as técnicas de radioterapia conformada tridimensional (RT3D), modulação da intensidade do feixe (IMRT) e radiocirurgia estereotáxica (SRS). Essas modalidades possibilitam maior precisão na delimitação do volume-alvo, preservação de órgãos críticos e menor toxicidade. **Conclusão:** A radioterapia configura-se como alternativa terapêutica viável e segura, principalmente em casos de recidiva, ressecção incompleta ou contraindicação cirúrgica, consolidando-se como parte essencial no manejo multidisciplinar dos adenomas hipofisários.

PALAVRAS-CHAVE: Adenoma hipofisário. Radioterapia. Tumores hipofisários. Radiocirurgia. IMRT.

ABSTRACT

Introduction: Pituitary adenoma is a benign tumor of the pituitary gland which, despite its non-malignant nature, can significantly compromise hormonal balance and adjacent neurological structures, resulting in important clinical manifestations. **Objective:** To analyze the role of radiotherapy in the treatment of pituitary adenomas, with emphasis on technological





innovations and therapeutic effectiveness. **Methodology:** Bibliographic review conducted in electronic databases (SciELO, PubMed, Google Scholar, and BVS), covering publications from 2007 to 2024, selected using descriptors related to radiotherapy and pituitary adenomas. **Results:** Radiotherapy has shown high efficacy in local tumor control and hormonal remission, particularly with three-dimensional conformal radiotherapy (3D-CRT), intensity-modulated radiotherapy (IMRT), and stereotactic radiosurgery (SRS). These modalities allow greater precision in target volume delineation, sparing critical organs and reducing toxicity, which contributes to improved patients' quality of life. **Conclusion:** Radiotherapy stands out as a safe and viable therapeutic alternative, especially in cases of recurrence, incomplete resection, or contraindication to surgery, consolidating its role as an essential component in the multidisciplinary management of pituitary adenomas.

KEYWORDS: Pituitary adenoma. Radiotherapy. Pituitary tumors. Radiosurgery. IMRT.

1. INTRODUÇÃO

O adenoma hipofisário corresponde a um tumor benigno que se desenvolve na glândula hipófise, pequena estrutura endócrina situada na base do encéfalo. Embora não apresente características malignas, sua presença pode ocasionar repercussões clínicas significativas, tanto pelo desequilíbrio hormonal decorrente da produção excessiva ou insuficiente de hormônios quanto pela compressão de estruturas neurológicas vizinhas, como o quiasma óptico e os seios cavernosos (Fahlbusch; Henzel, 2021; Mehta et al., 2020).

Esses tumores são tradicionalmente classificados em duas categorias principais: funcionantes, quando secretam hormônios em excesso, e não funcionantes, quando não apresentam atividade hormonal relevante. Essa diferenciação é fundamental, pois influencia diretamente o diagnóstico, o prognóstico e a escolha da terapêutica mais adequada (Brunsvold et al., 2022; Vieira, 2021).

O diagnóstico costuma ser estabelecido por meio de exames de imagem, principalmente a ressonância magnética da sela túrcica, associada à análise laboratorial dos hormônios hipofisários e periféricos. Em termos de tratamento, a cirurgia transesfenoidal ainda é considerada a abordagem de primeira linha, sobretudo para os macroadenomas sintomáticos. Contudo, a radioterapia vem sendo incorporada de forma crescente, seja como alternativa em pacientes com contraindicação cirúrgica, seja como complemento em casos de ressecção incompleta ou de recidiva tumoral (Castro, 2007; Radiation Oncology Journal, 2022).

Diante desse cenário, torna-se essencial compreender não apenas os aspectos anatômicos e clínicos relacionados aos adenomas hipofisários, mas também as modalidades terapêuticas atualmente disponíveis. Este estudo tem como objetivo analisar a aplicação da radioterapia no manejo desses tumores, destacando suas indicações, etapas de realização, inovações tecnológicas e impacto no controle tumoral e hormonal, elementos que reforçam sua importância dentro do tratamento multidisciplinar (Gomes et al., 2023; Santos; Fonseca, 2022).





1.1 OBJETIVO

1.2 Objetivo Geral:

Analisar o adenoma hipofisário sob os aspectos anatômicos, clínicos e terapêuticos, com ênfase na aplicação da radioterapia como abordagem de tratamento, incluindo suas etapas, modalidades e inovações tecnológicas.

Objetivos Específicos:

1. Descrever a anatomia da glândula hipófise e sua relação com o desenvolvimento dos adenomas;
2. Citar as manifestações clínicas, métodos diagnósticos e classificações dos adenomas hipofisários;
3. Avaliar as técnicas radioterápicas utilizadas no tratamento dos adenomas hipofisários, destacando seus avanços e eficácia.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo exploratória e descritiva, realizada por meio de revisão bibliográfica. A coleta de dados foi conduzida entre os meses de março e maio de 2025, utilizando livros acadêmicos, artigos científicos e dissertações disponíveis em plataformas eletrônicas, como Scielo, PubMed, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os critérios de inclusão consideraram publicações entre os anos de 2007 e 2024, com textos completos, em português e inglês, que abordassem o tratamento de adenomas hipofisários com ênfase na radioterapia. Foram priorizados estudos que discutem a anatomia da hipófise, a classificação dos adenomas, manifestações clínicas, diagnóstico, opções terapêuticas, técnicas radioterápicas modernas, inovações tecnológicas e resultados clínicos.

A escolha da revisão integrativa como método fundamenta-se na possibilidade de reunir, analisar e sintetizar o conhecimento disponível sobre o tema, permitindo uma visão ampla das abordagens atuais empregadas na prática clínica. O conteúdo foi organizado por categorias temáticas conforme os objetivos propostos no artigo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Pós-tratamento e acompanhamento:





Após a finalização do tratamento radioterápico, o acompanhamento clínico constitui etapa indispensável para avaliação da resposta tumoral e do controle hormonal. Normalmente, utiliza-se a ressonância magnética seriada para verificar a redução volumétrica ou estabilização da lesão, associada a exames laboratoriais que avaliam o funcionamento da hipófise e de glândulas periféricas. Estudos demonstram que a maioria dos pacientes apresenta boa tolerância, sendo os efeitos adversos mais comuns fadiga, cefaleia e, em alguns casos, insuficiência hipofisária tardia, que pode requerer reposição hormonal (Brunsvold et al., 2022; Mehta et al., 2020).

Figura 3 – Gráfico de linhas representando as taxas de remissão hormonal ao longo do tempo após radioterapia em adenomas hipofisários.

Subtipo	Remissão sem medicação Durante os 5 anos	Fontes
GH	~ 47%	ALBANO 2021+CASTINETTI 2005+Vik-Mo 2007.
ACTH	~ 62%	ALBANO 2021 POOLED
PRL	~ 32%	ALBANO 2021 POOLED


Estudo	Subtipo	Remissão (%)	Duração do Seguimento
ALBANO 2021	GH/ACTH/PRL	GH: ~ 45% ACTH: ~ 64% PRL: ~ 34%	~ 5 ANOS (VARIADOS)
CASTINETTI 2005	GH	~ 44,7 %	96m (~ 8 ANOS)
VIK-MO 2007	GH	~ 58% (5y); 86% (10y)	~ 5,5 ANOS
SLAVINSK 2022	MISTOS	~ 55,9%	63m (5,3 ANOS)
KHAN 2022	MISTOS	~ 28%	VARIÁVEL

Fonte: Elaborado pela autora com base em diversos autores (ver Referências).

A radiocirurgia estereotáxica tem sido amplamente utilizada no tratamento dos adenomas hipofisários, apresentando resultados expressivos tanto no controle tumoral quanto na normalização dos níveis hormonais. Estudos demonstram que essa técnica permite administrar altas doses de radiação de forma precisa, poupando estruturas adjacentes e proporcionando respostas clínicas progressivas ao longo dos meses e anos após o tratamento (GUPTA; CHATTERJEE, 2020; SHAABAN et al., 2024).

Para ilustrar esses achados, gráficos de acompanhamento costumam representar a taxa de remissão hormonal ao longo do tempo, utilizando o eixo X para indicar o período após a radioterapia (em meses ou anos) e o eixo Y para mostrar a porcentagem de pacientes que alcançaram a remissão hormonal. Linhas distintas podem ser empregadas para diferenciar os





subtipos de adenomas, como ACTH-secreting, GH-secreting e PRL-secreting, permitindo uma visualização comparativa do comportamento terapêutico entre os diferentes grupos (KANO et al., 2021; PARK et al., 2024).

Conforme relatado em revisões sistemáticas e estudos clínicos multicêntricos, a maioria dos pacientes tratados com radiocirurgia estereotáxica apresenta altas taxas de controle tumoral — frequentemente superiores a 90% — e remissão hormonal significativa nos acompanhamentos de longo prazo, destacando a eficácia e segurança dessa modalidade terapêutica no manejo dos adenomas hipofisários (SHEEHAN et al., 2020; GUERRA et al., 2022).

3.2 Radioterapia e Inovações Tecnológicas


A radioterapia desempenha um papel fundamental no controle dos adenomas hipofisários, especialmente em casos refratários ao tratamento clínico ou cirúrgico. As técnicas mais utilizadas incluem a radioterapia convencional, radioterapia conformacional tridimensional (3D-CRT), radioterapia de intensidade modulada (IMRT) e a radiocirurgia estereotáxica (SRS) (MEHTA et al., 2020; BRUNSVOLD et al., 2022).

A SRS, realizada com sistemas como Gamma Knife ou CyberKnife, permite entregar altas doses de radiação com precisão milimétrica, poupando tecidos sadios ao redor. Esta técnica é especialmente útil para tumores pequenos e bem localizados (JOURNAL OF CLINICAL NEUROSCIENCE, 2021). Já a IMRT é vantajosa em tumores maiores ou próximos a estruturas críticas, pois permite modelar a distribuição de dose e proteger órgãos em risco (TAXON et al., 2016; MEHTA et al., 2020).

Inovações recentes incluem o uso de radioterapia guiada por imagem (IGRT) e adaptações em tempo real, permitindo mais segurança e eficácia. Estudos clínicos têm mostrado boa taxa de controle tumoral e poucos efeitos adversos tardios, como hipopituitarismo (RADIATION ONCOLOGY JOURNAL, 2022; CANCERS, 2021).

No planejamento da radioterapia para adenomas hipofisários, é fundamental realizar a definição exata do volume tumoral bruto e do volume alvo de tratamento (VGT/VPT). Esses volumes são traçados por meio de linhas contínuas que também identificam as estruturas anatômicas próximas que precisam ser preservadas. Entre os órgãos críticos destacados estão o quiasma óptico, os nervos ópticos dos dois lados, os cristalinos bilateralmente, o tronco encefálico, a haste hipofisária, a glândula pituitária e os hipocampos direito e esquerdo. Cada estrutura é representada por uma cor específica no sistema de planejamento, o que possibilita a proteção eficiente dessas regiões sensíveis durante a aplicação da radiação, reduzindo assim o risco de complicações (MEHTA et al., 2020; CASTRO, 2007).





A distribuição uniforme da dose em regiões próximas aos órgãos críticos evidencia a eficácia da técnica IMRT, apresentando desempenho semelhante ao da técnica VMAT na aplicação da radioterapia Lattice. Esse resultado é particularmente relevante, pois confirma a capacidade do IMRT em garantir maior segurança ao tratamento, ao minimizar a exposição indesejada dos órgãos de risco, promovendo assim uma abordagem mais individualizada e segura para os pacientes (GOMES et al., 2023).

5. CONCLUSÃO

Os resultados desta revisão evidenciam que os adenomas hipofisários demandam abordagem diagnóstica e terapêutica multidisciplinar, na qual a radioterapia ocupa papel central em situações de resíduo tumoral, recidiva ou contraindicação cirúrgica. Estudos demonstram que a evolução das técnicas radioterápicas permitiu maior precisão no tratamento desses tumores, reduzindo os efeitos adversos e ampliando as taxas de controle local da doença (MEHTA et al., 2020; BRUNSVOLD et al., 2022).

As técnicas modernas, como IMRT, 3D-CRT e a radiocirurgia estereotáxica, mostraram-se capazes de oferecer distribuição de dose mais homogênea e proteção efetiva das estruturas adjacentes da região selar, especialmente do quiasma óptico e do tronco encefálico, contribuindo para menor toxicidade tardia (CASTRO, 2007; RADIATION ONCOLOGY JOURNAL, 2022). Além disso, evidências recentes reforçam que a maioria dos pacientes apresenta estabilidade tumoral prolongada e remissão hormonal progressiva ao longo dos anos, indicando a eficácia sustentada dessas modalidades (KANO et al., 2021; PARK et al., 2024).

Dessa forma, confirma-se que a radioterapia representa uma alternativa terapêutica segura, eficiente e bem estabelecida, sobretudo quando integrada a um planejamento individualizado. Conforme a literatura aponta, sua aplicação adequada contribui significativamente para o controle clínico e endocrinológico, reforçando a importância desta modalidade no manejo atual dos adenomas hipofisários (SHEEHAN et al., 2020; GUERRA et al., 2022).

Assim, conclui-se que o aprimoramento tecnológico e o conhecimento anatômico detalhado da região selar são determinantes para o sucesso terapêutico, e que a atuação do profissional de Radiologia e Radioterapia permanece essencial para garantir precisão, segurança e melhores desfechos clínicos aos pacientes.



6. AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela força, sabedoria e saúde concedidas durante todo o processo de construção deste trabalho. Agradece também ao Instituto Federal do Piauí (IFPI) pelo apoio institucional e pela formação de excelência que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

Estende-se o agradecimento ao orientador, pela disponibilidade, orientação técnica e contribuições fundamentais para a elaboração deste capítulo. Aos professores do curso de Tecnologia em Radiologia, pela base teórica e prática que sustentou a realização deste estudo.

Agradece-se, ainda, à família, pelo incentivo constante, compreensão nos momentos de dedicação acadêmica e suporte emocional indispensável. Por fim, àqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste trabalho, ficam registrados o reconhecimento e a gratidão.

7. REFERÊNCIAS

BRUNSVOLD, M. L. et al. Radiation therapy in the management of pituitary adenomas. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 107, n. 3, p. 763-775, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/clinem/dgab842>. Acesso em: 29 maio 2025.

CASTRO, Douglas Guedes de. Radiocirurgia estereotáxica no tratamento dos adenomas hipofisários. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Fundação Antônio Prudente, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-10082007-104732/publico/DouglasGuedesdeCastro.pdf>. Acesso em: 29 maio 2025.

FAHLBUSCH, R.; HENZEL, M. *Pituitary Surgery: Contemporary Principles*. Springer, 2021.

GOMES, J. S. S. et al. Radioterapia Lattice: um estudo comparativo de viabilidade da técnica IMRT com a VMAT. Instituto Nacional de Câncer – INCA, Departamento de Física, Rio de Janeiro, Brasil, 2023.

JOURNAL OF CLINICAL NEUROSCIENCE. Gamma Knife and stereotactic radiosurgery for pituitary tumors. Disponível em: <https://www.jocn-journal.com>. Acesso em: 25 maio 2025.

MEHTA, M. P. et al. *Principles and Practice of Radiation Oncology*. Lippincott Williams & Wilkins, 2020.

NETTER, F. H. *Atlas de Anatomia Humana*. 7. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

RADIATION ONCOLOGY JOURNAL. Modern techniques for pituitary tumors. Disponível em: <https://www.e-roj.org/journal/view.php?doi=10.3857/roj.2022.00345>. Acesso em: 29 maio 2025.

SANTOS, A. C.; FONSECA, M. H. Radioterapia em tumores hipofisários: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 68, n. 2, p. 189-195, 2022. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/2305>. Acesso em: 29 maio 2025.





SOBOTTA, J. Atlas de Anatomia Humana. 24. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.
TAXON, T. A. et al. Frameless Stereotactic Radiosurgery for Pituitary Adenomas. *Cureus*, v. 8, n. 9, p. e758, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5057503>. Acesso em: 29 maio 2025.

GUPTA, T.; CHATTERJEE, A. Role of stereotactic radiosurgery in pituitary adenomas. *Neurology India*, v. 68, supl. 1, p. S19–S27, 2020. DOI: 10.4103/0028-3886.282187. Disponível em: https://journals.lww.com/neur/fulltext/2020/68001/role_of_stereotactic_radiosurgery_in_pituitary.19.aspx. Acesso em: 10 dez. 2025.

GUERRA, C. M. et al. Modern outcomes of stereotactic radiotherapy in pituitary adenomas: a multicenter experience. *Radiotherapy and Oncology*, v. 171, p. 181–189, 2022. DOI: 10.1016/j.radonc.2022.03.019. Disponível em: [https://www.thegreenjournal.com/article/S0167-8140\(22\)00154-0/fulltext](https://www.thegreenjournal.com/article/S0167-8140(22)00154-0/fulltext). Acesso em: 10 dez. 2025.

KANO, H. et al. Stereotactic radiosurgery for growth hormone–secreting pituitary adenomas: outcomes and predictors of remission. *Journal of Neurosurgery*, v. 135, n. 5, p. 1258–1268, 2021. DOI: 10.3171/2020.10.JNS203208. Disponível em: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/135/5/article-p1258.xml>. Acesso em: 10 dez. 2025.

PARK, K. J. et al. Endocrine and radiological outcomes after stereotactic radiosurgery for pituitary adenomas. *Neurofunction*, v. 24, n. 2, p. 95–103, 2024. DOI: 10.52662/nf.2024.00136. Disponível em: <https://www.e-neurofunction.org/journal/view.php?doi=10.52662/nf.2024.00136>. Acesso em: 10 dez. 2025.

SHAABAN, A. et al. Long-term radiographic and endocrinological outcomes of stereotactic radiosurgery for recurrent or residual nonfunctioning pituitary adenomas. *Journal of Neurosurgery*, v. 141, n. 3, p. 773–783, 2024. DOI: 10.3171/2023.4.JNS23372. Disponível em: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/141/3/article-p773.xml>. Acesso em: 10 dez. 2025.

SHEEHAN, J. P. et al. International Stereotactic Radiosurgery Society practice guidelines for pituitary adenomas. *Journal of Neurosurgery*, v. 133, n. 5, p. 1361–1375, 2020. DOI: 10.3171/2019.8.JNS191478. Disponível em: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/133/5/article-p1361.xml>. Acesso em: 10 dez. 2025.

