



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO  
CURSO DE MEDICINA**

**DENISE NASCIMENTO CARVALHO**

**APLICAÇÃO DE PLASMA DE ARGÔNIO EM PACIENTES COM REGANHO DE  
PESO PÓS BYPASS GÁSTRICO: uma revisão integrativa**

**PINHEIRO - MA  
2025**

DENISE NASCIMENTO CARVALHO

**APLICAÇÃO DE PLASMA DE ARGÔNIO EM PACIENTES COM REGANHO DE PESO PÓS BYPASS GÁSTRICO: uma revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado à Coordenação do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Campus Pinheiro, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Mestra Keila Regina Matos Cantanhede  
Co orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Consuelo Penha Castro Marques

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Nascimento Carvalho, Denise.

Aplicação de plasma de argônio em pacientes com reganho de peso pós bypass gástrico : uma revisão integrativa / Denise Nascimento Carvalho. - 2025.

35 p.

Coorientador(a) 1: Consuelo Penha Castro Marques.

Orientador(a): Keila Regina Matos Cantanhede.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro/ma, 2025.

1. Coagulação Por Plasma de Argônio. 2. Reganho de Peso. 3. Bypass Gástrico. I. Matos Cantanhede, Keila Regina. II. Penha Castro Marques, Consuelo. III. Título.

**DENISE NASCIMENTO CARVALHO**

**APLICAÇÃO DE PLASMA DE ARGÔNIO EM PACIENTES COM REGANHO DE PESO PÓS BYPASS GÁSTRICO: uma revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de medicina da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, como requisito parcial à obtenção do Título de Médico.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Mestra Keila Regina Matos Cantanhede  
Co orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Consuelo Penha Castro Marques

Aprovado em 31/01/2025

Aprovada em 31 /01 /2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Me. Keila Regina Matos Cantanhede  
Mestre em Ciências da Saúde  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Almir José Guimarães Gouveia  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Livia Mariane Castelo Branco Reis Coutinho De Oliveira  
Doutora em Ciências da Saúde  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Thiago Dutra Mendonça  
Universidade Federal do Maranhão

## DEDICATÓRIA

Dedico a todos os meus futuros pacientes, que eu saiba tratá-los com a dignidade, destreza e compaixão que merecem.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter me dado a missão e a honra de ser instrumento em suas mãos para preservar a primeira bênção que Ele nos dá, a poesia que flui de toda sua criação, a vida;

A minha mãe, que gestou, amou e conduziu pelo tempo que Deus a permitiu e me abençoou com sua presença, o seu caráter dadivoso, a sua ética e sua responsabilidade no trabalho e para com os seus são exemplos que tento repetir.

Ao meu pai, que leu para mim O Mundo de Sofia quando apenas tinha dias de vida e desde então tem me mostrado o quanto o conhecimento tem capacidade de transformar toda a nossa realidade, mas que a real sabedoria está em usá-lo em serviço dos outros.

À minha família que tem sido divinamente meu suporte, sustentação, descanso e riso, não seria metade de mim e não teria chegado à metade de onde estou se não fosse por vocês, em especial, meus irmãos, Clístenes, Péricles, Euclides, Marcus, Nandheyara, Tayanara e Leonardo, e meus tios Alan, Maria de Lourdes, Rosenilde, Maria José e Terezinha.

A minha professora orientadora Keila Matos e a minha professora coorientadora Consuelo Penha, por terem compartilhado seus conhecimentos, sacrificado tempo e permitido participar desse projeto, seus cuidados na docência me inspiram.

A todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a elaboração desta monografia e, de modo especial, aos amigos que estiveram comigo desde o início da minha carreira acadêmica: Diogo, Jayane, Mariana, Sofia, Nathalia, Vanessa, Gustavo, Fábio, Wilson, aos amigos que me acompanharam nos turbulentos anos de preparatório: Lídia, Elizabeth, Tamires, Ângela e Marquesluís, e aos meus companheiros de guerra, Déborah, Iasmim e Gylherme, por renovar minhas forças com suas companhias e por acreditarem que esse dia chegaria.

Eu nada seria, meu Deus, nada seria em absoluto se não estivesses em mim; talvez seria melhor dizer que eu não existiria de modo algum se não estivesse em ti, de quem, por quem e em quem existem todas as coisas? Assim é, Senhor, assim é. Como, pois, posso chamar-te se já estou em ti, ou de onde hás de vir a mim, ou a que parte do céu ou da terra me hei de recolher, para que ali venha a mim o meu Deus, ele que disse: Eu encho o céu e a terra? A mente humana é, por natureza, questionadora. O ser humano nunca está absolutamente satisfeito com o que sabe. Ele está sempre à procura de algo que ainda não conhece, sobretudo quando o conhecimento que já possui se torna frágil, e muitas vezes, contraditório (Agostinho; Aurélio, 2007, p. 2).

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A obesidade é uma doença definida por IMC acima de 30 kg/m<sup>2</sup>, associada a comorbidades. A gastropластиа em Y de Roux (RYGB) é eficaz para tratá-la, mas pode levar ao reganho de peso. Para contrapor essa complicação sem nova cirurgia, a coagulação por plasma de argônio (APC) oferece uma alternativa minimamente invasiva, restaurando padrões anatômicos com bons resultados e baixo risco. **OBJETIVO:** Estudar a aplicação de plasma de argônio em pacientes com reganho de peso pós bypass gástrico. **MÉTODO:** Revisão integrativa exploratória sobre o uso do plasma de argônio no reganho de peso após RYGB. Dados foram coletados nas bases PubMed, BVS e SciELO, utilizando descritores “coagulação por plasma de argônio”, “reganho de peso” e “bypass gástrico” com o operador "AND". Incluíram-se estudos eletrônicos publicados entre 2019 e 2024, em português ou inglês, excluindo-se trabalhos fora do escopo, duplicados ou não relevantes. **RESULTADOS:** A APC é um método minimamente invasivo eficaz para perda de peso e melhora da qualidade de vida em pacientes com reganho após bypass gástrico (RYGB). Ela reduz o diâmetro da anastomose gastrojejunal (GJA), promovendo restrição e saciedade precoce, resultando em perdas médias de até 10,85% do peso total. Além de melhorar parâmetros metabólicos, como glicemia e perfil lipídico, também apresenta baixos índices de complicações (2,4%-8%). Apesar de resultados promissores no médio prazo, a manutenção da eficácia em longo prazo requer maior investigação, reforçando a importância de acompanhamento multidisciplinar. **DISCUSSÃO:** A obesidade é uma doença multifatorial e, mesmo após a RYGB, 20-30% dos pacientes ganham peso devido a fatores anatômicos, comportamentais e psicológicos. A APC é uma das técnicas endoscópicas eficientes para reduzir estruturas dilatadas, promovendo perda de peso média de 10% em 6 meses, com baixo índice de efeitos adversos. Apesar das limitações, como falta de padronização e estudos robustos, a APC é promissora, sendo uma alternativa ao manejo do reganho pós-bariátrica. **CONCLUSÃO:** A identificação precoce do reganho de peso e dilatação da GJA pós-bypass gástrico é crucial para a indicação da APC. Embora haja limitações, demonstra resultados promissores na perda de peso e bem-estar físico. Novos estudos, incluindo ensaios clínicos, são necessários para consolidar seu uso.

**Palavras-chave:** Coagulação por plasma de argônio; reganho de peso; bypass gástrico.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Obesity is a condition defined by a BMI above 30 kg/m<sup>2</sup>, associated with comorbidities. Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) is effective in treating it, but may lead to weight regain. To counter this complication without additional surgery, argon plasma coagulation (APC) offers a minimally invasive alternative, restoring anatomical patterns with good outcomes and low risk. **OBJECTIVE:** To study the application of argon plasma in patients with weight regain after gastric bypass. **METHOD:** Exploratory integrative review on the use of argon plasma in weight regain after RYGB. Data were collected from PubMed, BVS, and SciELO databases using the descriptors "argon plasma coagulation," "weight regain," and "gastric bypass" with the operator "AND." Studies published between 2019 and 2024, in Portuguese or English, were included, excluding irrelevant, duplicate, or off-scope papers. **RESULTS:** APC is an effective minimally invasive method for weight loss and quality of life improvement in patients with weight regain after gastric bypass (RYGB). It reduces the gastrojejunostomy (GJA) diameter, promoting restriction and early satiety, resulting in average weight loss of up to 10.85%. In addition to improving metabolic parameters such as blood glucose and lipid profile, it also shows low complication rates (2.4%-8%). Despite promising mid-term results, maintaining long-term efficacy requires further investigation, emphasizing the importance of multidisciplinary follow-up. **DISCUSSION:** Obesity is a multifactorial disease, and even after RYGB, 20-30% of patients regain weight due to anatomical, behavioral, and psychological factors. APC is an effective endoscopic technique to reduce dilated structures, promoting average weight loss of 10% within 6 months, with low adverse effects. Despite limitations such as a lack of standardization and robust studies, APC is promising, offering an alternative for post-bariatric weight regain management. **CONCLUSION:** Early identification of weight regain and gastrojejunostomy dilation after gastric bypass is crucial for the indication of APC. Despite limitations, it shows promising results in weight loss and physical well-being. New studies, including clinical trials, are needed to consolidate its use.

**Key-words:** Argon plasma coagulation; weight regain, and gastric bypass.

## **LISTA DE SIGLAS**

APC - coagulação por plasma de argônio

GJA - anastomose gastrojejunal

RYGB - gastroplastia em Y de Roux

PPT - perda de peso total

PEP - perda de excesso de peso

## SUMÁRIO

	pág.
RESUMO.....	4
1 INTRODUÇÃO.....	7
2 JUSTIFICATIVA.....	8
3 OBJETIVOS.....	9
2.1 Geral.....	9
2.2 Específico.....	9
4 REVISÃO DA LITERATURA.....	9
5 METODOLOGIA.....	14
6 RESULTADOS .....	15
6.1 APC e Anatomia e Fisiopatologia do Reganho.....	15
6.2 Método APC.....	16
6.3 APC e Medidas Antropométrica.....	18
6.4 APC e qualidade de vida.....	19
6.5 APC e Segurança.....	20
7 DISCUSSÃO.....	21
CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS .....	26