

# REVISTA TÓPICOS

---

## O EMPREGO DA ISOTRETINOÍNA (ROACUTAN) NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIAS ESQUELÉTICAS DA FACE (CTBMF, CCMF, CP)

DOI: 10.5281/zenodo.14518363

Edson Carlos Zaher Rosa<sup>1</sup>

### RESUMO

A molécula de Isotretinoína é amplamente reconhecida por seu uso no tratamento de patologias dermatológicas, principalmente no tratamento da acne nodulocística severa e outras condições acneicas. no entanto a sua aplicação no pós-operatório de cirurgias esqueléticas da face (Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - CTBMF, Cirurgia Craniomaxilofacial - CCMF e Cirurgia Plástica - CP) permanece como uma área de estudo emergente, devido aos benéficos pós operatórios que vem apresentando.

Este artigo revisa as propriedades farmacológicas da Isotretinoína e avalia suas potenciais contribuições no manejo do reparo tecidual, controle de inflamação e regeneração óssea em cirurgias esqueléticas faciais.

Além disso, discute-se os riscos associados, incluindo efeitos adversos sistêmicos, teratogenicidade, e protocolos de monitoramento no contexto clínico.

Palavras-chave: Isotretinoína, Inflamação, Teratogenicidade, Cirurgia

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

Bucomaxilofacial, Cirurgia Crâniofacial, Cirurgia Plástica, Regeneração óssea, Pós-operatório.

## ABSTRACT

The Isotretinoin molecule is widely recognized for its use in the treatment of dermatological pathologies, mainly in the treatment of severe nodulocystic acne and other acne conditions. However its application in the post-operative period of skeletal surgeries of the face (Oral and Maxillofacial Surgery and Surgery and Traumatology - CTBMF, Craniomaxillofacial Surgery - CCMF and Plastic Surgery - CP) remains to be seen.

Plastic Surgery - PC) remains an emerging area of study, due to the benefits that post-operative benefits.

This article reviews the pharmacological properties of Isotretinoin and evaluates its potential contributions to the management of tissue repair repair, inflammation control and bone regeneration in skeletal and facial surgeries surgeries.

In addition, the associated risks are discussed, including systemic adverse effects, teratogenicity, and protocols for monitoring protocols in the clinical context.

Keywords: Isotretinoin, Inflammation, Teratogenicity, Oral and Maxillofacial Surgery, Craniomaxillofacial Surgery, Plastic Surgery, Bone regeneration, Postoperative period.

## 1. INTRODUÇÃO

# REVISTA TÓPICOS

---

As Cirurgias Esqueléticas da Face são procedimentos complexos indicados para correção de deformidades dentofaciais, tratamento de fraturas ou reconstruções faciais pós-trauma, cirurgias estéticas, dentre outras.

Esses procedimentos freqüentemente envolvem manipulação óssea extensa e demandam estratégias pós-operatórias que garantam reparação tecidual eficaz e minimização de complicações.

A substancia Isotretinoína, derivada do Retinol (Vitamina A), conhecida com o nome comercial de Roacutan, é mundialmente referenciada por seu uso no manejo da acne severa e condições dermatológicas.

Contudo, sua capacidade de modular processos inflamatórios, cicatrização e o metabolismo ósseo tem atraído interesse crescente no âmbito cirúrgico de algumas especialidades, se mostrando ser uma abordagem interessante a ser empregada em alguns casos de pós operatórios.

Este estudo analisa a viabilidade de seu uso no pós-operatório de Cirurgias Esqueléticas Faciais na área de Cirurgia e Traumatologia Buco e Crânio Maxilo Facial e na Cirurgia Plástica, com ênfase em suas ações sistêmicas, efeitos adversos e aplicações clínicas.

## 2. FARMACOLOGIA DA ISOTRETINOÍNA

### 2.1 Mecanismo de Ação

A Isotretinoína, também conhecida como Ácido 13-Cis-Retinóico é um medicamento utilizado no tratamento da acne cística e nodular, sendo

# REVISTA TÓPICOS

---

considerada uma molécula que atua como pró-fármaco, tendo como conversão em Ácido All-Trans Retinóico no citoplasma das células.

Seus principais efeitos se iniciam através de mecanismos como a redução da hiperqueratinização acroinfundibular e a comedogênese, além de redução do tamanho e produção da glândula sebácea

A isotretinoína regula a diferenciação e proliferação celular através da modulação de receptores nucleares de Ácido Retinóico.

Sua ação inibe a atividade dos sebócitos, reduzindo a produção de sebo e o ambiente inflamatório associado.

Adicionalmente, ela interfere na produção de Citocinas pró-inflamatórias, como IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , e IL-6, o que pode impactar positivamente no manejo inflamatório pós-cirúrgico de cirurgias envolvendo o tecido ósseo.

## 2.2 Efeitos no Metabolismo Ósseo

Embora ainda controversa, a Isotretinoína parece influenciar diretamente o equilíbrio de células presentes no tecido ósseo como os osteoclastos e osteoblastos (osteoclasto-osteoblasto), reduzindo a reabsorção óssea e favorecendo a regeneração, especialmente em locais de alta demanda metabólica, como a região da face, sistema estomatognático e estruturas craniofaciais associadas (região craniofacial).

No entanto, esses efeitos ainda são apontamentos sugestivos o que coloca a comunidade científica em constantes estudos.

# REVISTA TÓPICOS

---

## 3. AÇÃO SISTÊMICA DA ISOTRETINOÍNA

A isotretinoína exerce múltiplos efeitos em sistemas orgânicos, indo além de sua ação tópica na pele.

Esse fato se dá pela farmacodinâmica da molécula, na qual traz repercussões bioquímicas em todo o metabolismo humano.

### 3.1 Alterações Hepáticas e Metabólicas

A Isotretinoína (medicamento Roacutan) está associada a elevações transitórias das enzimas hepáticas (transaminases) e do perfil lipídico (lipidograma - Colesterol total, HDL, LDL e Triglicerídeos), além de possuir características miotóxicas (toxicidade para musculatura esquelética) e articulações, podendo cursar clinicamente para mialgias e artralgias generalizadas (dores musculares e articulares pelo corpo).

Essas alterações demandam monitoramento rigoroso, especialmente em pacientes submetidos a cirurgias extensas, que podem já apresentar alterações metabólicas secundárias ao trauma cirúrgico.

### 3.2 Impacto Endocrinológico

Estudos sugerem que a Isotretinoína pode interferir na regulação de hormônios sexuais, impactando indiretamente a cicatrização óssea e tecidual, especialmente em populações vulneráveis, como adolescentes ou mulheres na pré-menopausa, embora esses quadros não sejam tão comuns e muitas vezes estejam relacionados à dosagem e o tempo prolongado de uso.

# REVISTA TÓPICOS

---

## 3.3 Efeitos sobre o Sistema Imunológico

A modulação das respostas inflamatórias pela Isotretinoína pode reduzir riscos de infecção no pós-operatório, embora também exista potencial para interferência na resposta imune adaptativa o que ainda requer maiores necessitando investigações.

## 4. INDICAÇÕES DAS CIRURGIAS ESQUELÉTICAS DA FACE

### 4.1 Contexto Clínico da CTBMF, CCMF e CP

Na maior parte das Cirurgias Esqueléticas Faciais, tecnicamente estão associados procedimentos de Osteotomias (cortes no tecido ósseo) principalmente em Cirurgias Ortognáticas, Reconstruções Ósseas pós-traumáticas, no tratamento de Fissuras Labiopalatinas e correções de Deformidades Craniofaciais Congênitas.

Esses procedimentos demandam planejamento criterioso e protocolos pós-operatórios rigorosos a serem aplicados.

### 4.2 Desafios no Pós-operatório das Cirurgias Esqueléticas da Face

Podemos dizer que em Cirurgias Esqueléticas da Face, o período pós-operatório é freqüentemente marcado por dor, edema e potencial para infecções ou falhas na consolidação óssea.

Assim sendo, algumas estratégias que favoreçam a modulação inflamatória e a regeneração óssea podem melhorar significativamente os desfechos

# REVISTA TÓPICOS

---

clínicos no pós-operatório de alguns pacientes.

## 5. ISOTRETINOÍNA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIAS DA FACE

### 5.1 Modulação Inflamatória

Como já apresentado, a suposta ação anti-inflamatória da Isotretinoína, reduzindo citocinas pró-inflamatórias, pode ser uma eventual alternativa para prevenir edema excessivo e favorecer a recuperação tecidual local, embora haja necessidade de se determinar protocolos de segurança mais evidentes em seu uso.

Esse possível efeito metabólico induzido pelo medicamento, se coloca como o principal motivo do emprego do mesmo em alguns casos de pós-operatório das Cirurgias envolvendo tecido ósseo na região óssea Crâniofacial.

### 5.2 Estímulo à Regeneração Óssea e Tecidual

A regulação do metabolismo ósseo pela Isotretinoína pode supostamente auxiliar na consolidação de alguns tipos de Fraturas ou Osteotomias realizadas em regiões faciais.

De acordo com estudos realizados, a sua ação sobre as células fibroblásticas também parece contribuir, para cicatrização organizada de tecidos moles, o que torna vem despertando a atenção na prescrição desse medicamento pelos Cirurgiões Bucomaxilofaciais, Cirurgiões

# REVISTA TÓPICOS

---

Craniomaxilofaciais, Otorrinolaringologistas (em cirurgias nasais) e Cirurgiões Plásticos.

## 5.3 Estudos Preliminares em Modelos Animais

Ensaio em modelos animais sugerem que a molécula de Isotretinoína promove remodelação óssea eficiente em defeitos ósseos induzidos cirurgicamente, embora sua aplicação clínica em humanos careça de maiores validações, porém vem se mostrando como uma eventual abordagem em alguns casos pós operatórios, podendo ser uma alternativa terapêutica.

## 6. EFEITOS TERATOGENICOS DA ISOTRETINOÍNA

### 6.1 Mecanismo da Teratogenicidade

A molécula de Isotretinoína é altamente teratogênica, interferindo em processos de migração celular e diferenciação tecidual durante a embriogênese.

O risco de malformações congênitas associadas ao uso da Isotretinoína, como Microcefalia, Anomalias cardíacas e Defeitos no Sistema Nervoso Central (SNC) é amplamente documentado na literatura científica, o que corrobora com a atenção máxima dos profissionais prescritores para que todo o cuidado devido durante o uso do medicamento seja estabelecido, principalmente no que tange a eventuais riscos de gestação em pacientes do sexo feminino.

# REVISTA TÓPICOS

---

## 6.2 Teratogênese e Implicações Clínicas

Como mencionado anteriormente, mulheres em idade fértil que utilizam Isotretinoína (Roacutan), necessitam de contracepção rigorosa e testes de gravidez regulares.

No contexto cirúrgico, essas precauções são fundamentais para evitar complicações caso a paciente venha a engravidar no período pós-operatório.

## 6.3 Relevância em Cirurgias Pediátricas

Apesar de sua ação promissora em Reconstruções Ósseas Faciais, a Isotretinoína deve ser evitada em crianças e adolescentes, devido ao risco potencial de interferência no crescimento ósseo e no desenvolvimento em geral.

## 7. RISCOS E LIMITAÇÕES

### 7.1 Efeitos Adversos Sistêmicos da Isotretinoína

Além dos efeitos metabólicos e hepáticos, pacientes podem relatar quadros como Xerose (pele seca), Queilite severa (Inflamação dos lábios), Miosites (inflamações musculares), artralguas (dores articulares) e sintomas Neuropsiquiátricos, como depressão e ansiedade.

### 7.2 Considerações no Contexto Cirúrgico

# REVISTA TÓPICOS

---

A isotretinoína pode afetar negativamente a cicatrização de feridas no corpo humano, principalmente em altas doses, aumentando o risco de fibrose ou cicatrizes hipertróficas.

## 8. PROTOCOLOS DE USO DA ISOTRETINOÍNA ( Dosagem e Administração)

Na administração de uso da Isotretinoína, os protocolos sugerem doses reduzidas (0,1-0,3 mg/kg/dia) para minimizar efeitos adversos enquanto se obtêm benefícios anti-inflamatórios e anabólicos sistêmicos.

No entanto, os pacientes em uso do medicamento, devem ser acompanhados com exames laboratoriais regulares (função hepática, perfil lipídico, marcadores inflamatórios, dentre outros) e avaliação psiquiátrica, se necessário.

## 9. ESTUDOS RECENTES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Embora pesquisas iniciais demonstrem potencial terapêutico da Isotretinoína, estudos clínicos randomizados em populações pós-operatórias ainda são limitados, o que preconiza-se que novas pesquisas futuras devem focar na determinação de protocolos otimizados e avaliação de longo prazo no uso da substância.

Alguns estudos em modelos animais demonstram que a Isotretinoína pode promover uma leve aceleração na neoformação óssea, como observado em calotas cranianas de ratos, porém os resultados ainda não foram estatisticamente significativos e os níveis séricos de Cálcio foram

# REVISTA TÓPICOS

---

reduzidos no processo, sugerindo possível interferência no metabolismo ósseo.

## 10. CONCLUSÃO

A Isotretinoína conhecida comercialmente como Roacutan, amplamente reconhecida pelo manejo de condições dermatológicas como acne severa, acne nodular e cística, apresenta desafios e oportunidades em sua aplicação no contexto cirúrgico, particularmente em Cirurgias Esqueléticas da Face em áreas como Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Cirurgia Crânio-maxilofacial e Cirurgia Plástica.

As evidências iniciais sugeriram que seu uso poderia comprometer a cicatrização, aumentando o risco de cicatrizes hipertróficas e quelóides.

O uso terapêutico da Isotretinoína é bem conhecido e consagrado para uso dermatológico, com efeitos no afinamento epitelial e a inibição da ação das glândulas sebáceas.

No entanto, estudos recentes iniciais mostraram novos achados, sugerindo que a mesma possa ter algum potencial terapêutico com influencia no tecido ósseo.

Alguns estudos em modelos animais demonstraram que a Isotretinoína pode promover uma leve aceleração na neoformação óssea, como observado em calotas cranianas de ratos, porém os resultados ainda não foram estatisticamente significativos e os níveis séricos de Cálcio foram reduzidos no processo, sugerindo possível interferência no metabolismo

# REVISTA TÓPICOS

---

ósseo.

Além disso, há uma necessidade urgente de mais estudos prospectivos que esclareçam os mecanismos de ação da Isotretinoína no tecido ósseo e conjuntivo, contribuindo para o desenvolvimento de protocolos que garantam segurança e eficácia no manejo de pacientes submetidos a Cirurgias Faciais.

Ainda assim é sabido que a Isotretinoína (Roacutan) pode ser uma alternativa de uso off label, em casos específicos e pontuais de pacientes submetidos à procedimentos cirúrgicos na região Craniofacial, onde o cirurgião deverá avaliar cuidadosamente os prós e contras de cada caso envolvendo o uso do medicamento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Magalhães, G. M., et al. “Isotretinoin’s impact on wound healing: A review of clinical outcomes.” *Aesthetic Plast Surg.*, 2016;40:139-148. DOI: [10.1007/s00266-015-0546-1](https://doi.org/10.1007/s00266-015-0546-1).

Saleh, D., et al. “Isotretinoin and perioperative scarring: A systematic review.” *J Cutan Med Surg.*, 2017;21:325-333. DOI: [10.1177/1203475416689306](https://doi.org/10.1177/1203475416689306).

Aneesh, A. P., et al. “Should isotretinoin be stopped prior to surgery?” *ENTtoday*, 2021. Disponível em: [ENTtoday](https://www.enttoday.com).

Layton, A. M., et al. “The safety of isotretinoin in the perioperative period.” *Clin Exp Dermatol.*, 2020;45(8):1043-1051.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

DOI: [10.1111/ced.14265](https://doi.org/10.1111/ced.14265).

Goodfield, M., et al. “Isotretinoin: Effects on sebaceous glands and implications for wound healing.” *Dermatol Ther*, 2013;26(1):49-57.

DOI: [10.1111/dth.12002](https://doi.org/10.1111/dth.12002).

Al-Harbi, M., et al. “Postoperative complications and isotretinoin: Myths and evidence.” *J Am Acad Dermatol.*, 2022;86(1):150-158.

DOI: [10.1016/j.jaad.2020.11.015](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.11.015).

<sup>1</sup> Especialista em Cirurgia Maxilo Facial e Cirurgia Crânio Maxilo Facial, Clínica Médica / Medicina Interna, Patologia Geral / Semiologia Médica e Farmacologia Clínica. Mestre em Medicina e Cirurgia (MSc). Mestre em Ciências Cirúrgicas (Área de Concentração Cirurgia Oral e Maxilo Facial-MSc). Doutor em Medicina (MD). Doutor em Medicina e Cirurgia (PhD).

Pós-Doutor em Medicina e Cirurgia (Post-Doc). E-mail:

[metaboclinic@yahoo.com](mailto:metaboclinic@yahoo.com)