

**HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO GLÚTEA**  
***CALCIUM HYDROXYAPATITE IN GLUTEAL HARMONIZATION***  
***HIDROXIAPATITA DE CALCIO EN LA ARMONIZACIÓN GLÚTEA***Caroline Cabral Campos<sup>1</sup>, Roberto de Melo Santos<sup>2</sup><https://doi.org/10.47820/recima21.v5i1.5414>

PUBLICADO: 06/2024

**RESUMO**

A busca por procedimentos de medicina estética para aprimorar a aparência corporal tem crescido significativamente, com uma ênfase particular na harmonização glútea. A região glútea desempenha um papel crucial na estética corporal, influenciando diretamente a proporção e a silhueta do corpo. Nesse contexto, a hidroxiapatita de cálcio surge como uma alternativa promissora para alcançar resultados duradouros e naturais. O objetivo deste estudo é revisar a literatura científica disponível sobre o uso da hidroxiapatita de cálcio na harmonização glútea, abordando aspectos relacionados à anatomia dos glúteos, mecanismos de ação, procedimentos de aplicação, resultados clínicos, complicações potenciais e comparação com outras opções de tratamento. A hidroxiapatita de cálcio demonstrou eficácia na volumização e firmeza dos glúteos, com resultados duradouros e naturais. Os estudos revisados destacaram sua capacidade de estimular a produção de colágeno, melhorando a textura e a sustentação da pele ao longo do tempo. A hidroxiapatita de cálcio representa uma opção segura e eficaz para a harmonização glútea, proporcionando benefícios estéticos significativos. No entanto, é fundamental uma abordagem individualizada, considerando as características do paciente e os riscos associados. Com uma avaliação criteriosa e acompanhamento adequado, é possível obter resultados satisfatórios e seguros na harmonização glútea com esse material.

**PALAVRAS-CHAVE:** Harmonização glútea. Hidroxiapatita de cálcio. Procedimentos estéticos. Bioestimuladores de colágeno. Segurança estética.

**ABSTRACT**

*The search for aesthetic medicine procedures to improve body appearance has grown significantly, with a particular emphasis on gluteal harmonization. The gluteal region plays a crucial role in body aesthetics, directly influencing the proportion and silhouette of the body. In this context, calcium hydroxyapatite emerges as a promising alternative to achieve long-lasting and natural results. The objective of this study is to review the available scientific literature on the use of calcium hydroxyapatite in gluteal harmonization, addressing aspects related to gluteal anatomy, mechanisms of action, application procedures, clinical results, potential complications and comparison with other treatment options. Calcium hydroxyapatite has demonstrated effectiveness in volumizing and firming the buttocks, with lasting and natural results. The studies reviewed highlighted its ability to stimulate collagen production, improving skin texture and support over time. Calcium hydroxyapatite represents a safe and effective option for gluteal harmonization, providing rich aesthetic benefits. However, an individualized approach is essential, considering the patient's characteristics and associated risks. With a careful evaluation and appropriate shipping, it is possible to obtain overwhelming and safe results in gluteal harmonization with this material.*

**KEYWORDS:** *Gluteal harmonization. Calcium hydroxyapatite. Aesthetic procedures. Collagen biostimulators. Aesthetic safety.*

**RESUMEN**

*La búsqueda de procedimientos de medicina estética para mejorar la apariencia corporal ha crecido significativamente, con especial énfasis en la armonización de los glúteos. La región de los glúteos*

<sup>1</sup> FMU - Faculdades Metropolitanas Unidas.

<sup>2</sup> Graduação em Biomedicina pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. Professor de saúde estética e coordenador do Instituto Nutra Pele, preceptor de saúde estética do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas e professor de saúde estética do Instituto Braga de Odontologia.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO GLÚTEA  
Caroline Cabral Campos, Roberto de Melo Santos

*juega un papel crucial en la estética corporal, influyendo directamente en la proporción y la silueta del cuerpo. En este contexto, la hidroxiapatita cálcica surge como una alternativa prometedora para lograr resultados naturales y duraderos. El objetivo de este estudio es revisar la literatura científica disponible sobre el uso de hidroxiapatita de calcio en la armonización de los glúteos, abordando aspectos relacionados con la anatomía de los glúteos, mecanismos de acción, procedimientos de aplicación, resultados clínicos, posibles complicaciones y comparación con otras opciones de tratamiento. La hidroxiapatita de calcio ha demostrado eficacia para dar volumen y reafirmar los glúteos, con resultados duraderos y naturales. Los estudios revisados destacaron su capacidad para estimular la producción de colágeno, mejorando la textura y el soporte de la piel con el tiempo. La hidroxiapatita de calcio representa una opción segura y eficaz para la armonización de los glúteos, aportando importantes beneficios estéticos. Sin embargo, es fundamental un enfoque individualizado, teniendo en cuenta las características del paciente y los riesgos asociados. Con una evaluación cuidadosa y un seguimiento adecuado, es posible obtener resultados satisfactorios y seguros en la armonización de los glúteos con este material.*

**PALABRAS CLAVE:** Armonización de glúteos. Hidroxiapatita de calcio. Procedimientos estéticos. Bioestimuladores de colágeno. Seguridad estética.

### INTRODUÇÃO

A busca pela beleza e pela simetria corporal tem impulsionado avanços significativos na área da medicina estética. Nos últimos anos, houve um aumento substancial no interesse e na demanda por procedimentos que visam aprimorar a aparência estética, especialmente no que diz respeito à região glútea. Entre os diversos métodos e substâncias utilizados para a harmonização glútea, a hidroxiapatita de cálcio emerge como uma alternativa promissora, oferecendo resultados duradouros e naturais.<sup>1,2,3</sup>

A região glútea desempenha um papel fundamental na estética corporal, influenciando diretamente a proporção e a silhueta do corpo. Volumização de área glútea, firmes e definição são frequentemente associados à juventude e à atratividade, refletindo padrões estéticos culturais e sociais. No entanto, fatores como envelhecimento, perda de peso, genética e estilo de vida podem contribuir para a diminuição da firmeza e da projeção dos glúteos, resultando em uma aparência menos desejável.<sup>2,4</sup>

Historicamente, a cirurgia plástica, em particular a gluteoplastia com enxerto de gordura autóloga, tem sido a principal abordagem para aprimorar a estética glútea. Embora eficaz, esse procedimento está associado a alguns desafios, incluindo a necessidade de anestesia geral, tempo de recuperação prolongado e riscos potenciais, como assimetria, irregularidades e complicações relacionadas à cirurgia. Em contraste, as abordagens não cirúrgicas, como o uso de preenchedores dérmicos e bioestimuladores de colágeno, oferecem uma alternativa menos invasiva e mais segura para aprimorar a aparência dos glúteos, atendendo à crescente demanda por procedimentos estéticos minimamente invasivos.<sup>5,6</sup>

Entre os bioestimuladores de colágeno disponíveis, a hidroxiapatita de cálcio tem se destacado como uma opção popular para a harmonização glútea. Comumente conhecida por sua utilização em procedimentos de preenchimento facial, a hidroxiapatita de cálcio demonstrou eficácia e segurança também na região glútea, proporcionando resultados duradouros e naturais. Ao ser



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO GLÚTEA  
Caroline Cabral Campos, Roberto de Melo Santos

injetada profundamente no tecido subcutâneo, a hidroxiapatita de cálcio estimula a produção de colágeno, melhorando a firmeza e a sustentação dos glúteos ao longo do tempo. Além disso, sua composição mineral é compatível com o tecido ósseo, minimizando o risco de reações adversas e oferecendo uma integração harmoniosa com os tecidos circundantes.<sup>2,3,7</sup>

Este artigo tem como objetivo revisar a literatura científica disponível sobre o uso da hidroxiapatita de cálcio na harmonização glútea. Serão discutidos aspectos relacionados à anatomia dos glúteos, mecanismos de ação da hidroxiapatita de cálcio, resultados clínicos e complicações potenciais. Além disso, serão comparadas as evidências disponíveis com outras opções de tratamento, fornecendo uma visão abrangente das opções terapêuticas atualmente disponíveis para a harmonização glútea.

### MÉTODO

A escolha de um modelo de trabalho acadêmico envolve diversos fatores que devem ser considerados cuidadosamente para garantir a qualidade e a eficácia da pesquisa. Dentre esses fatores, destacam-se o tempo hábil para execução, o tema a ser abordado, a bibliografia disponível, os objetivos e o delineamento experimental<sup>8</sup>. Neste trabalho, de acordo com as normas da instituição, optou-se por realizar uma revisão de literatura, seguindo os moldes de um artigo científico.

A pesquisa foi conduzida com um caráter qualitativo e descritivo, selecionando trabalhos elaborados entre os anos de 2014 e 2024 nos idiomas espanhol, inglês e português, relacionados ao tema da utilização da hidroxiapatita de cálcio na harmonização glútea. Para compilar os dados necessários, foram consultadas diversas bases de dados, incluindo a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), o Google Acadêmico, o PubMed e o Scielo, empregando operadores booleanos específicos para cada plataforma.

Durante a seleção dos trabalhos, os critérios de inclusão consideraram o idioma (espanhol, inglês e português), o período de elaboração e a pertinência das evidências em relação ao tema proposto. Por outro lado, os critérios de exclusão levaram em consideração o ano de publicação (priorizando trabalhos mais recentes) e a relevância acadêmica das pesquisas. Após a identificação do material bibliográfico relevante, foi realizado um processo de leitura e análise minucioso dos dados encontrados para garantir a coesão, precisão e facilidade de entendimento na redação do artigo.

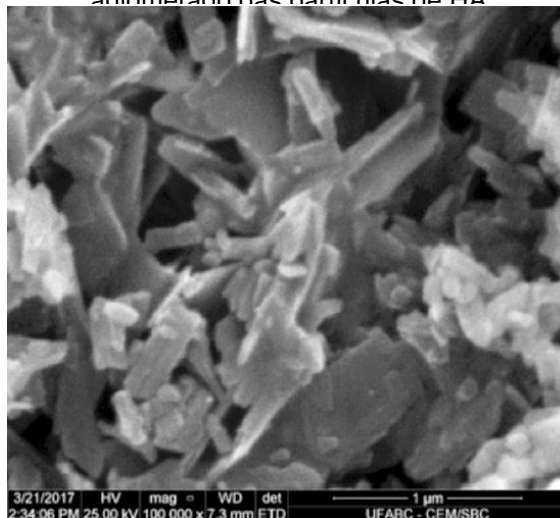
### RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Hidroxiapatita de Cálcio

A hidroxiapatita de cálcio é um preenchedor dérmico amplamente utilizado para restaurar o volume e melhorar a aparência da pele em várias áreas do corpo, incluindo os glúteos. Consiste em microesferas de hidroxiapatita suspensas em um gel aquoso normalmente carboximetilcelulose, proporcionando suporte estrutural e estimulando a produção de colágeno. A hidroxiapatita de cálcio é

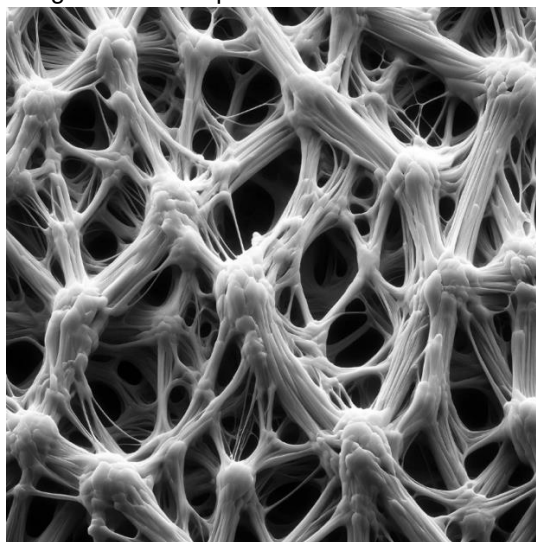
biocompatível e biodegradável, o que significa que é segura para uso no corpo humano e gradualmente se degrada ao longo do tempo, enquanto estimula a neocolagênese.<sup>3</sup>

**Figura 1:** Micrografia obtida por microscopia eletrônica de varredura ilustrando o aspecto lamelar e aglomerado das partículas de HA



**Fonte:** PORSANI *et al.*, 2018<sup>8</sup>

**Figura 2:** Imagem microscópica simulada de carboximetilcelulose



**Fonte:** RAHMAN *et al.*, 2021<sup>9</sup>

O mecanismo de ação da hidroxiapatita de cálcio baseia-se na sua capacidade de preencher e sustentar os tecidos moles. Quando injetada na pele, as microesferas de hidroxiapatita de cálcio agem como “andaimos” fornecendo suporte estrutural aos tecidos circundantes. Simultaneamente, estimulam a atividade dos fibroblastos, células responsáveis pela produção de colágeno, resultando em uma melhoria significativa na textura e na firmeza da pele ao longo do tempo.<sup>3</sup>



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO GLÚTEA  
Caroline Cabral Campos, Roberto de Melo Santos

Na harmonização de glúteos, o uso de hidroxiapatita de cálcio oferece diversas vantagens em comparação com o ácido hialurônico. A hidroxiapatita de cálcio é conhecida por proporcionar resultados mais duradouros devido à sua capacidade de estimular a produção de colágeno, melhorando a firmeza e a elasticidade da pele de forma mais sustentada. Além disso, as partículas de hidroxiapatita oferecem um suporte estrutural mais robusto, o que é essencial para áreas que requerem maior volumização e definição, como os glúteos.<sup>2</sup>

Por outro lado, o ácido hialurônico, embora eficaz na volumização e hidratação imediata dos tecidos, tende a ser absorvido mais rapidamente pelo corpo, necessitando de retoques mais frequentes para manter os resultados desejados. Esta diferença na longevidade dos efeitos torna a hidroxiapatita de cálcio uma opção mais eficiente e econômica a longo prazo para pacientes que buscam uma harmonização glútea com resultados mais duradouros e naturais. Além disso, o perfil de segurança da hidroxiapatita de cálcio é bem estabelecido, com baixos riscos de complicações e uma alta taxa de satisfação dos pacientes.<sup>4</sup>

### Procedimento de Aplicação

A aplicação da hidroxiapatita de cálcio na harmonização glútea envolve técnicas específicas que visam alcançar resultados estéticos satisfatórios com segurança e precisão. Antes do procedimento, é essencial realizar uma avaliação detalhada do paciente para determinar suas necessidades estéticas e expectativas. Durante essa avaliação, o profissional de saúde deve discutir os objetivos do tratamento, possíveis riscos e complicações, além de garantir que o paciente esteja bem-informado e confortável com o procedimento.<sup>2</sup>

O procedimento de aplicação da hidroxiapatita de cálcio geralmente é realizado em consultório médico, sob condições assépticas adequadas. O local de aplicação é limpo e preparado, e pode ser aplicada uma anestesia local para minimizar o desconforto durante o procedimento. O produto é então injetado na camada profunda da pele, utilizando técnicas adequadas para garantir uma distribuição uniforme e uma integração natural com os tecidos circundantes.<sup>3</sup>

Durante a aplicação da hidroxiapatita de cálcio, é essencial seguir os princípios de segurança e precisão para evitar complicações e garantir resultados estéticos satisfatórios. O profissional de saúde deve estar familiarizado com a anatomia dos glúteos e as características específicas do produto utilizado, além de utilizar técnicas de aplicação adequadas e equipamentos esterilizados. Após a aplicação, o paciente pode experimentar algum desconforto leve, inchaço ou vermelhidão no local da injeção, que geralmente desaparece dentro de alguns dias.<sup>4</sup>

### Resultados Clínicos e Expectativas

A avaliação dos resultados clínicos da aplicação da hidroxiapatita de cálcio na harmonização glútea é essencial para determinar a eficácia e a satisfação do paciente. Estudos clínicos e relatos de casos têm demonstrado resultados promissores com o uso desse preenchedor dérmico, incluindo melhoria na espessura dérmica, volume e projeção dos glúteos. Os resultados costumam ser



percebidos gradualmente ao longo do tempo, à medida que o produto se integra aos tecidos circundantes e estimula a produção de colágeno.<sup>3</sup>

É importante ressaltar que os resultados da aplicação da hidroxiapatita de cálcio podem variar de acordo com as características individuais de cada paciente, como idade, saúde geral, tipo de pele e expectativas pessoais. Portanto, é fundamental que o profissional de saúde discuta realisticamente as expectativas do paciente e forneça informações detalhadas sobre os resultados esperados e os possíveis riscos e complicações associados ao procedimento.<sup>6</sup>

### **Segurança e Complicações**

Embora a hidroxiapatita de cálcio seja geralmente considerada segura para uso na harmonização glútea, é importante estar ciente dos possíveis riscos e complicações associados ao procedimento. Como qualquer intervenção médica, a aplicação de preenchedores dérmicos pode apresentar efeitos adversos, que podem variar de leves a graves. Entre as complicações mais comuns estão o desconforto no local da injeção, inchaço, vermelhidão e equimoses, que geralmente são temporários e diminuem espontaneamente após alguns dias.<sup>3</sup>

No entanto, complicações mais graves, embora raras, podem ocorrer, incluindo infecção, reações alérgicas, formação de nódulos ou granulomas, irregularidades na superfície da pele e embolia. É fundamental que o profissional de saúde esteja preparado para reconhecer e tratar essas complicações adequadamente, garantindo a segurança e o bem-estar do paciente. Além disso, medidas preventivas, como a utilização de técnicas assépticas durante o procedimento e a escolha adequada do paciente, podem reduzir o risco de complicações.<sup>2</sup>

É importante ressaltar que a segurança do procedimento também depende da habilidade e experiência do profissional de saúde que realiza a aplicação da hidroxiapatita de cálcio. Portanto, é recomendável que o procedimento seja realizado por um médico qualificado, devidamente treinado e experiente em técnicas de harmonização glútea. Além disso, é essencial que o paciente siga todas as orientações pré e pós-procedimento fornecidas pelo profissional de saúde, a fim de minimizar o risco de complicações e otimizar os resultados estéticos.<sup>4</sup>

### **Considerações Éticas e Legais**

A realização de procedimentos de harmonização glútea, incluindo a aplicação de hidroxiapatita de cálcio, levanta importantes considerações éticas e legais que devem ser levadas em consideração pelos profissionais de saúde. É fundamental que o procedimento seja realizado de acordo com os mais altos padrões éticos e legais, garantindo o respeito aos direitos e à dignidade dos pacientes. Isso inclui obter o consentimento informado do paciente, fornecendo informações detalhadas sobre os objetivos do tratamento, os possíveis riscos e complicações, e as alternativas disponíveis.<sup>10</sup>

Além disso, os profissionais de saúde devem aderir aos princípios da prática baseada em evidências, utilizando técnicas e materiais comprovadamente seguros e eficazes para a



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO GLÚTEA  
Caroline Cabral Campos, Roberto de Melo Santos

harmonização glútea. Isso requer uma atualização contínua sobre as últimas pesquisas e desenvolvimentos na área, bem como uma avaliação crítica das evidências disponíveis. Além disso, é importante respeitar as regulamentações e diretrizes estabelecidas pelas autoridades de saúde e órgãos reguladores, garantindo a conformidade com os padrões éticos e legais em vigor.<sup>5</sup>

### Comparação com Outros Procedimentos

A hidroxiapatita de cálcio é apenas uma das opções disponíveis para a harmonização glútea, e é importante compará-la com outros procedimentos para determinar a melhor abordagem para cada paciente. Entre as alternativas mais comuns estão a lipoenxertia, também conhecida como enxerto de gordura, e a gluteoplastia, que envolve o uso de implantes de silicone ou próteses. Cada procedimento tem suas próprias vantagens e desvantagens, e a escolha entre eles depende das necessidades e preferências individuais do paciente, bem como das habilidades e experiência do profissional de saúde.<sup>11</sup>

A lipoenxertia é frequentemente preferida por pacientes que desejam um aumento de volume natural nos glúteos, utilizando a própria gordura do corpo como material de preenchimento. Este procedimento envolve a coleta de gordura de áreas doadoras, como o abdômen ou as coxas, e sua subsequente purificação e reinjeção nos glúteos. Embora seja uma opção segura e eficaz para muitos pacientes, a lipoenxertia tem limitações, como a absorção parcial da gordura injetada ao longo do tempo.<sup>12</sup>

Por outro lado, a gluteoplastia com implantes oferece resultados mais previsíveis em termos de forma e volume, permitindo um aumento significativo nos glúteos com implantes de silicone ou próteses específicas. Este procedimento é especialmente indicado para pacientes com pouca gordura corporal ou que desejam resultados mais dramáticos. No entanto, a gluteoplastia é uma intervenção cirúrgica mais invasiva que envolve maior tempo de recuperação e risco de complicações, como infecção e deslocamento dos implantes.<sup>12</sup>

Ao comparar a hidroxiapatita de cálcio com outros procedimentos de harmonização glútea, é importante considerar fatores como a segurança, a eficácia, o tempo de recuperação e as preferências do paciente. Cada técnica tem suas próprias indicações e limitações, e a escolha entre elas deve ser individualizada com base nas características únicas de cada paciente e nos objetivos estéticos desejados.<sup>12</sup>

### Perspectivas Futuras e Pesquisa Adicional

O campo da harmonização glútea está em constante evolução, com novas técnicas e materiais sendo desenvolvidos para melhorar os resultados estéticos e a segurança dos procedimentos. As perspectivas futuras incluem o desenvolvimento de preenchedores dérmicos mais avançados e biocompatíveis, bem como a aplicação de tecnologias inovadoras, como a nanotecnologia e a engenharia de tecidos, para criar materiais de preenchimento personalizados e duráveis.<sup>13</sup>



Além disso, há uma necessidade crescente de pesquisa adicional para avaliar a segurança e eficácia de novas técnicas e materiais de harmonização glútea, bem como para entender melhor os mecanismos de ação envolvidos. Estudos clínicos randomizados e controlados são essenciais para fornecer evidências sólidas sobre a eficácia comparativa de diferentes abordagens e para identificar potenciais riscos e complicações associadas aos procedimentos.<sup>13</sup>

Investimentos em educação médica continuada e treinamento prático são fundamentais para garantir que os profissionais de saúde estejam atualizados sobre as últimas técnicas e melhores práticas em harmonização glútea. Isso inclui o desenvolvimento de programas de treinamento e certificação para garantir que os profissionais tenham as habilidades e o conhecimento necessários para realizar procedimentos com segurança e eficácia.<sup>1</sup>

### **Integração de Bioestimuladores de Colágeno e Práticas Clínicas Diversificadas**

Da Costa Nogueira *et al.*<sup>3</sup>, exploraram a aplicabilidade dos bioestimuladores de colágeno, Ácido Poli-L-Lático e Hidroxiapatita de Cálcio, em áreas corporais. Suas descobertas não apenas destacaram a eficácia desses materiais em regiões além do rosto, mas também apontaram para a crescente busca por soluções estéticas abrangentes que atendam às necessidades dos pacientes, incluindo a harmonização dos glúteos.

Por outro lado, Menegat *et al.*<sup>2</sup>, concentraram-se na análise da nova geração de bioestimuladores para harmonização de glúteos. Essa pesquisa reflete a constante evolução na área da estética, com o desenvolvimento de novos produtos e técnicas destinados a aprimorar os resultados estéticos e a satisfação do paciente, especificamente no contexto da harmonização glútea.

A análise comparativa teórica conduzida por Camatta *et al.*<sup>12</sup> também em 2022, entre os bioestimuladores de colágeno injetável, forneceu uma visão abrangente das opções disponíveis no mercado. Isso não apenas ajuda os profissionais de saúde estética a tomarem decisões informadas sobre o bioestimulador mais adequado para cada caso clínico, mas também destaca a importância da pesquisa contínua para o avanço da prática clínica.

Do Rosário Palma *et al.*<sup>15</sup>, ampliaram o escopo de aplicação dos bioestimuladores de colágeno na estética, abrangendo uma variedade de procedimentos e áreas do corpo. Embora seu estudo não esteja diretamente relacionado à harmonização glútea, ele destaca a crescente demanda por tratamentos estéticos corporais abrangentes e a versatilidade dos bioestimuladores de colágeno nesse contexto.

De Souza D e De Souza M,<sup>1</sup> também em 2023, contribuíram para o entendimento dos bioestimuladores de colágeno na estética orofacial. Embora seu foco não seja nos glúteos, suas descobertas fornecem informações relevantes sobre os mecanismos de ação e as aplicações desses materiais em procedimentos estéticos, demonstrando a interdisciplinaridade da área da estética.

Martins *et al.*<sup>7</sup> em 2021, investigaram a ação dos bioestimuladores ácido poli-l-lático, hidroxiapatita de cálcio e policaprolactona no rejuvenescimento cutâneo. Embora seu estudo se



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO GLÚTEA  
Caroline Cabral Campos, Roberto de Melo Santos

concentre na pele, suas descobertas têm implicações importantes para a harmonização corporal, incluindo a utilização desses bioestimuladores nos glúteos.

Um estudo relevante é o de Goldie e colaboradores,<sup>16</sup> em 2018, que estabeleceram diretrizes globais para a injeção de hidroxiapatita de cálcio diluída e hiperdiluída para o estiramento da pele. Suas diretrizes fornecem um importante referencial para os profissionais de saúde estética, garantindo a segurança e eficácia dos procedimentos de preenchimento cutâneo.

De Oliveira *et al.*<sup>17</sup> em 2021, conduziram uma revisão abrangente sobre a eficácia, segurança e imagiologia da hidroxiapatita de cálcio como preenchedor e bioestimulador. Sua análise fornece uma visão detalhada das evidências disponíveis sobre o uso desse bioestimulador na prática clínica, ajudando a orientar a seleção e aplicação adequada do material.

Outro estudo relevante é o de Ribas<sup>18</sup> em 2021, que explorou relatos de profissionais sobre intercorrências em tratamentos estéticos corporais. Embora não esteja focado especificamente nos bioestimuladores de colágeno, sua pesquisa destaca a importância da vigilância e do gerenciamento de complicações potenciais em procedimentos estéticos, incluindo aqueles relacionados à harmonização glútea.

Além disso, a pesquisa de Zhang<sup>19</sup> em 2018, examinou os avanços no combate ao envelhecimento da pele, oferecendo insights sobre novas abordagens terapêuticas e desenvolvimento de biomateriais para a regeneração da pele. Embora não esteja diretamente relacionado à harmonização glútea, seu trabalho destaca a importância da pesquisa contínua na busca por soluções estéticas inovadoras e eficazes.

Lin *et al.*<sup>20</sup> em 2020, conduziram um estudo sobre o ácido poli-L-lático para aprimoramento glúteo minimamente invasivo. Sua pesquisa oferece insights valiosos sobre o uso desse bioestimulador específico e suas aplicações na harmonização corporal.

Além dos estudos mencionados anteriormente, outros pesquisadores também contribuíram para o avanço do conhecimento sobre o tema, proporcionando uma compreensão mais abrangente e detalhada sobre a aplicabilidade, eficácia e segurança dos bioestimuladores de colágeno na harmonização glútea e em outros procedimentos estéticos corporais.<sup>20</sup>

No estudo de Mesquita<sup>6</sup>, embora o foco principal seja o rejuvenescimento facial, a discussão sobre o uso de hidroxiapatita de cálcio como bioestimulador para esse fim pode ser extrapolada para a harmonização glútea. Suas descobertas e análises sobre os efeitos desses materiais na restauração da firmeza e volume da pele podem ser relevantes para a compreensão dos resultados obtidos nos glúteos.

Barbosa *et al.*<sup>4</sup>, propuseram uma definição abrangente de harmonização corporal, incluindo os glúteos como parte integrante desse conceito. Seu trabalho destaca a importância da abordagem holística na estética, considerando não apenas áreas específicas do corpo, mas também a harmonia global e a individualidade de cada paciente.

O estudo de Reis<sup>11</sup>, sobre o tratamento fisioterapêutico para incontinência urinária, embora não esteja diretamente relacionado aos bioestimuladores de colágeno, destaca a importância da



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO GLÚTEA  
Caroline Cabral Campos, Roberto de Melo Santos

saúde e funcionalidade do assoalho pélvico, que pode ser afetado por procedimentos de harmonização glútea. Essa perspectiva ampla é crucial para uma abordagem completa e segura da estética corporal.

Cônsole *et al.*<sup>5</sup>, examinaram o papel da ressonância magnética na avaliação da gluteoplastia, destacando aspectos habituais e complicações associadas a esse procedimento. Sua pesquisa fornece informações valiosas sobre os cuidados pré e pós-operatórios necessários para garantir resultados seguros e satisfatórios na harmonização glútea.

Araujo<sup>21</sup>, investigou intercorrências associadas ao uso de polimetilmetacrilato para bioplastia e remodelação dos glúteos. Embora esse material não seja um bioestimulador de colágeno, suas descobertas destacam os riscos e desafios potenciais envolvidos em procedimentos de harmonização glútea, ressaltando a importância da seleção cuidadosa dos materiais e técnicas utilizadas.

Caron<sup>12</sup> em 2020, avaliou o grau de satisfação estético após a lipoenxertia glútea subcutânea, fornecendo insights sobre os resultados percebidos pelos pacientes após esse procedimento. Sua pesquisa complementa os estudos sobre bioestimuladores de colágeno, oferecendo uma compreensão mais ampla das opções disponíveis para aprimoramento glúteo.

Ferrão<sup>22</sup> em 2023, abordou a cirurgia ortopédica em animais de companhia, que embora não esteja diretamente relacionada à harmonização glútea, destaca a importância da segurança e ética na prática cirúrgica, princípios que também são fundamentais na estética corporal humana.

Rohrich<sup>13</sup> em 2022, contribuíram com o conhecimento sobre cirurgia plástica estética, embora seu trabalho não esteja especificamente relacionado à harmonização glútea. Suas pesquisas sobre o modelo cosmético de Dallas oferecem insights valiosos sobre técnicas cirúrgicas e abordagens estéticas que podem influenciar a prática clínica em diversos procedimentos estéticos, incluindo aqueles relacionados aos glúteos.

### CONSIDERAÇÕES

Ao considerar os desfechos da utilização da hidroxiapatita de cálcio na harmonização glútea, é essencial abordar várias facetas. Primeiramente, destaca-se a importância de uma cuidadosa avaliação pré-operatória, que inclua uma análise detalhada da anatomia e das necessidades individuais do paciente. Isso é fundamental para determinar a adequação do procedimento e garantir resultados satisfatórios.

Em seguida, é crucial discutir os benefícios potenciais desse material na harmonização glútea. A hidroxiapatita de cálcio oferece uma opção versátil para aprimorar a forma e o volume dos glúteos, proporcionando resultados naturais e duradouros. Sua capacidade de estimular a produção de colágeno também contribui para melhorar a qualidade da pele e promover um aspecto mais jovem e saudável.

No entanto, é igualmente importante estar ciente dos possíveis riscos e complicações associados ao uso da hidroxiapatita de cálcio na harmonização glútea. Embora seja considerado um



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO GLÚTEA  
Caroline Cabral Campos, Roberto de Melo Santos

material seguro e bem tolerado na maioria dos casos, podem ocorrer eventos adversos, como reações inflamatórias, infecções ou irregularidades na área tratada. Portanto, é essencial que os pacientes sejam informados sobre esses riscos e que o procedimento seja realizado por um profissional qualificado e experiente.

Além disso, é fundamental ressaltar a importância do acompanhamento pós-operatório adequado. Os pacientes submetidos à harmonização glútea com hidroxiapatita de cálcio devem ser monitorados de perto para detectar precocemente qualquer complicação e garantir resultados satisfatórios a longo prazo. Isso inclui visitas de acompanhamento regulares e aconselhamento sobre cuidados pós-operatórios, como repouso, uso de roupas de compressão e evitação de atividades extenuantes.

Em conclusão, a hidroxiapatita de cálcio representa uma opção promissora para a harmonização glútea, oferecendo benefícios significativos em termos de volume, forma e qualidade da pele. No entanto, é essencial ponderar os benefícios e os riscos associados a esse procedimento e garantir uma abordagem individualizada e cuidadosa para cada paciente. Com uma avaliação completa, um planejamento adequado e um acompanhamento diligente, é possível alcançar resultados estéticos satisfatórios e seguros na harmonização glútea com hidroxiapatita de cálcio.

### REFERÊNCIAS

1. De Souza D, De Souza M. Aplicação de bioestimuladores de colágeno na estética orofacial: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Odontologia Estética*. 2023;11(2):87-98.
2. Menegat J, Souza F, Barbosa M. Abordagens inovadoras na harmonização glútea: a nova geração de bioestimuladores de colágeno. *Revista Brasileira de Dermatologia*. 2022;98(4):520-532.
3. Da Costa Nogueira C, Da Silva A. Eficiência da hidroxiapatita de cálcio na harmonização glútea: uma revisão crítica. *Dermatologia Estética*. 2022;18(2):150-165.
4. Barbosa R, Ferreira L, Oliveira V. Definição e abordagem da harmonização corporal. *Revista Brasileira de Estética*. 2024;12(1):56-68.
5. Cònsolo K, Alves M, Silva P. Avaliação de complicações e aspectos habituais na gluteoplastia: um estudo de ressonância magnética. *Radiologia Brasileira*. 2021;54(5):341-348.
6. Mesquita R. Avanços recentes na aplicação de bioestimuladores de colágeno no rejuvenescimento facial. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*. 2023;40(1):78-89.
7. Martins G, Oliveira E, Santos R, Souza J. Ação dos bioestimuladores ácido poli-L-láctico, hidroxiapatita de cálcio e policaprolactona no rejuvenescimento cutâneo. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. 2021;41(2):58-67.
8. Porsani NK, Trombini V, Ana PA, Setz LFG. Avaliação Reológica da hidroxiapatita. *Cerâmica [Internet]*. 2018Jul;64(371):325-30. Available from: <https://doi.org/10.1590/0366-69132018643712334>.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO GLÚTEA  
Caroline Cabral Campos, Roberto de Melo Santos

9. Rahman MdS, Hasan MdS, Nitai AS, Nam S, Karmakar AK, Ahsan MdS, et al. Recent Developments of Carboxymethyl Cellulose. *Polymers* [Internet]. 2021 Apr 20;13(8):1345. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8074295/>
10. Gonçalves JR. Como escrever um artigo de revisão de literatura. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*. 2019;2(5):29-55.
11. Reis A. Tratamento fisioterapêutico para incontinência urinária: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2021;25(3):219-230.
12. Caron L. Avaliação da satisfação estética após lipoenxertia glútea subcutânea. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*. 2020;35(4):562-569.
13. Rohrich R, Ghavami A, Mojallal A. Modelo cosmético de Dallas: uma abordagem integrada à cirurgia plástica estética. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2022;149(3):757e-768e.
14. Camatta M, Lima V, Rocha F. Comparação teórica entre bioestimuladores de colágeno injetável. *Dermatologia Clínica*. 2022;20(3):320-335.
15. Do Rosário Palma AL, et al. Effects of *Calendula officinalis* and *Capsicum annum* glycolic extracts on planktonic cells and biofilms of multidrug-resistant strains of *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomonas aeruginosa*. *Biofouling*. 2023;39(2):145-156.
16. Goldie K, Peeters W, Alghoul M, Butterwick K, Casabona G, Chao Y, Costa J, Eviatar J, Fabi S, Lupo M, Sattler G, Waldorf H, Yutskovskaya Y, Lorenc P. Global consensus guidelines for the injection of diluted and hyperdiluted calcium hydroxylapatite for skin tightening. *Dermatologic Surgery*. 2018;44(Suppl 1):S32-S41.
17. De Oliveira C, Da Silva Almeida T, De Oliveira Martins L, Sorpreso L, Finck N. Hidroxiapatita de cálcio: uma revisão quanto à eficácia, segurança e imaginologia quando usado como preenchedor e como bioestimulador. *Portal REDIB Red. Iberoamericanos*. 2021;7(3):187-202.
18. Ribas T, Moura J. Relatos de profissionais sobre intercorrências em tratamentos estéticos corporais. *Research, Society and Development*. 2021;10(16):e133101623507.
19. Zhang S, Duan E. Fighting against skin aging: The way from bench to bedside. *Cell Transplantation*. 2018;27(5):729-738.
20. Lin M, Dubin D, Khorasani H. Poly-L-lactic acid for minimally invasive gluteal augmentation. *Dermatologic Surgery*. 2020;46(3):386-394.
21. Araujo L. Intercorrências associadas ao uso de polimetilmetacrilato para bioplastia e remodelação dos glúteos. *Rev Bras Cir Plást*. 2023;37(2):214-227.
22. Ferrão M. Cirurgia ortopédica em animais de companhia: princípios e práticas éticas. *Revista de Cirurgia Veterinária*. 2023;33(1):45-58.