


ESCULPINDO FACES


BIOESTIMULADORES

**GERENCIANDO
COM CIÊNCIA & ARTE
O PROCESSO DE
ENVELHECIMENTO FACIAL**

Andreia Perlingeiro



 **NAPOLEÃO** editora

 **QUINTESSÊNCIA PUBLISHING
BRASIL**

- 01** ENVELHECIMENTO FACIAL 18
TEORIAS E CONCEITOS ATUAIS ASSOCIADOS ÀS
MUDANÇAS NA COMPREENSÃO DA ANATOMIA FACIAL
- 02** PROTOCOLOS DE SEGURANÇA 68
DO PACIENTE E QUALIDADE DE ATENDIMENTO
EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL
- 03** ROTINA SKIN CARE 84
NUTRACÊUTICOS E COSMECÊUTICOS COMO TRATAMENTOS
COADJUVANTES A MANUTENÇÃO DA SAÚDE DA PELE
- 04** SKINBOOSTERS 122
- 05** PROCEDIMENTO CIRÚRGICO SEM INCISÃO 144
PARA POTENCIALIZAÇÃO DOS RESULTADOS EM HOF
- 06** HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO 170
- 07** POLICAPROLACTONA 214
- 08** ÁCIDO POLI-L-LÁCTICO 246
- 09** FIOS FACIAIS 282
DE ALTA TECNOLOGIA
- 10** REGENERAÇÃO DE TECIDOS 334
COM GEL DE PROTEÍNA AUTÓLOGA 3D (PLASMA GEL)
E FIBRINA LÍQUIDA
- 11** BIOREMODELADORES TECIDUAIS 368
DE ALTA TECNOLOGIA
BIO AESTHETIC POINT (BAP TECHNIQUE)
- 12** PROCEDIMENTOS COMBINADOS 386
EM FACE E PESCOÇO



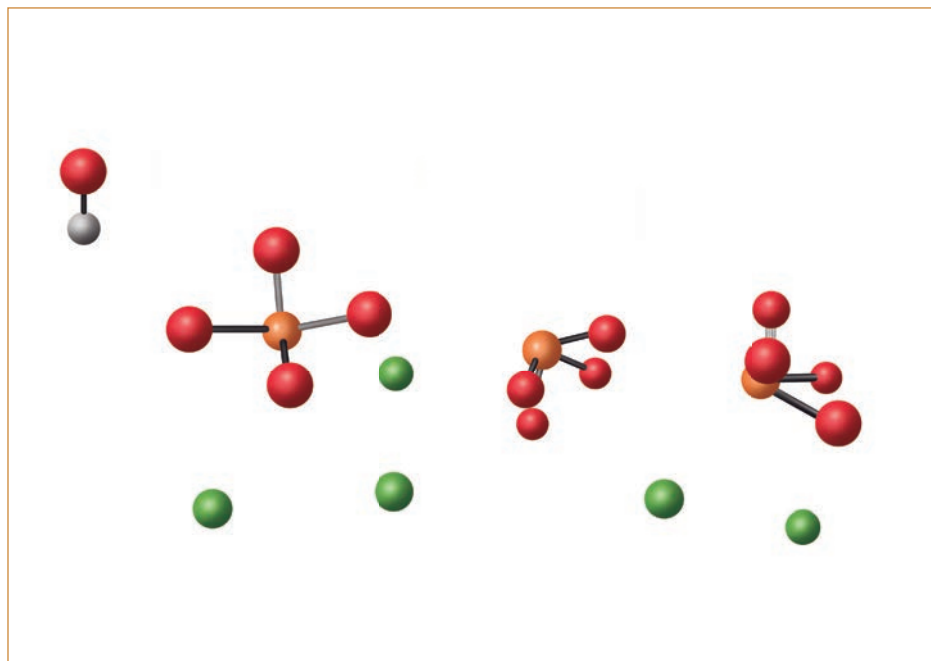
06

AUTORA
Andreia Perlingeiro

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO

HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO

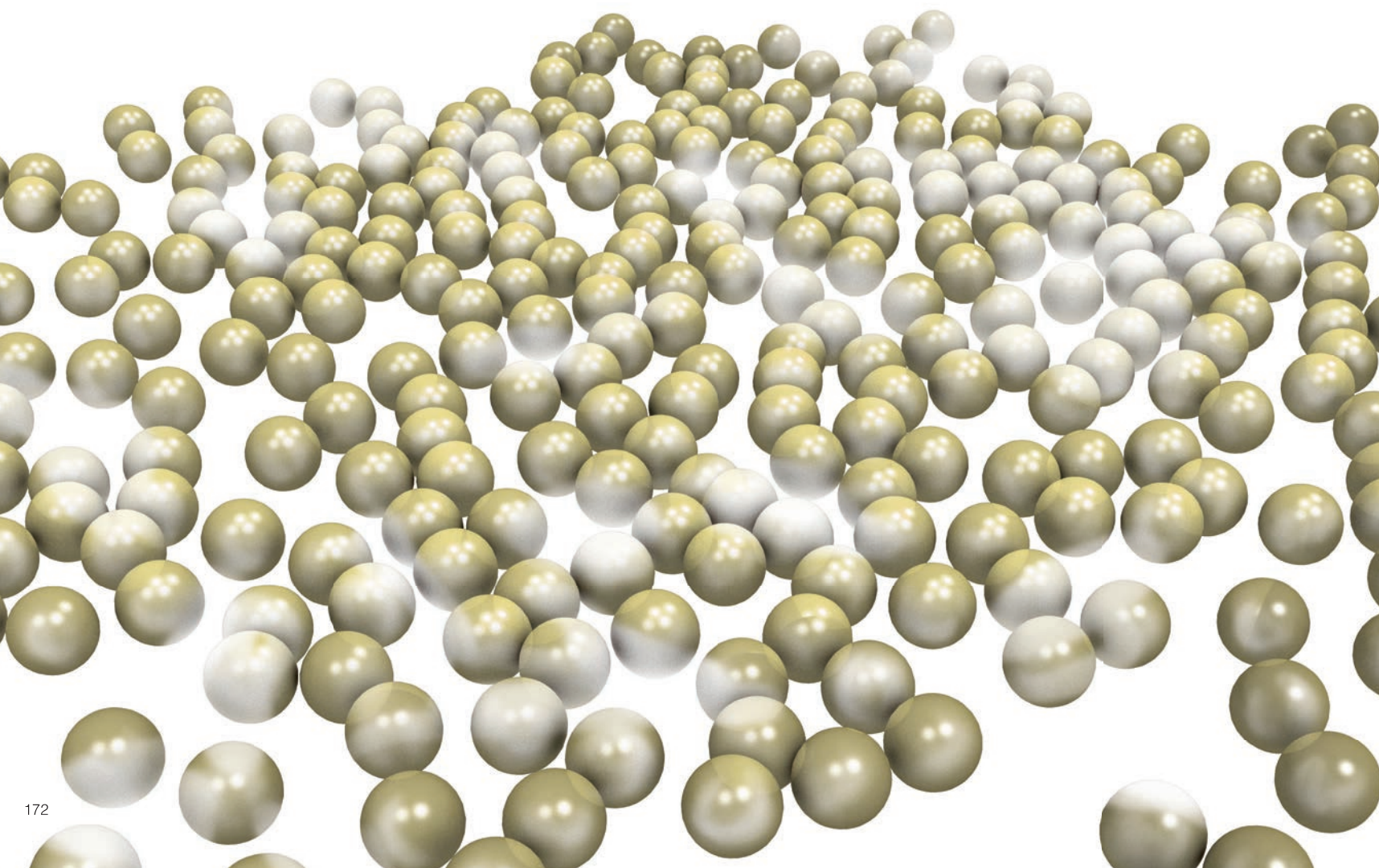
Marcas Comerciais: Biocrystal®, Cientific®, Crystalys®, Diamond®, Radiesse®.



INTRODUÇÃO

Em 2003 surgiram as primeiras publicações sobre o emprego estético da hidroxiapatita de cálcio (CaHA). Dois anos mais tarde, em 2006, o produto foi aprovado pela FDA para implantação subdérmica na correção de rugas e sulcos faciais moderados a importantes e na correção da lipodistrofia relacionada ao vírus da imunodeficiência adquirida^{1,2,3}.

Por muitos anos este medicamento foi utilizado somente como volumizador. No entanto, considerando as propriedades de estímulo de colágeno e elastina, nos últimos anos a CaHA passou a ser utilizada também de forma diluída (1:1) e hiperdiluída (>1:1)⁴.



"A PELE ENGELHADA DO QUOTIDIANO, QUANDO ESTÁ CHEIA DE SENSações,
TORNA-SE SURPREENDENTEMENTE VOLUPTUOSA."

VIRGINIA WOOLF

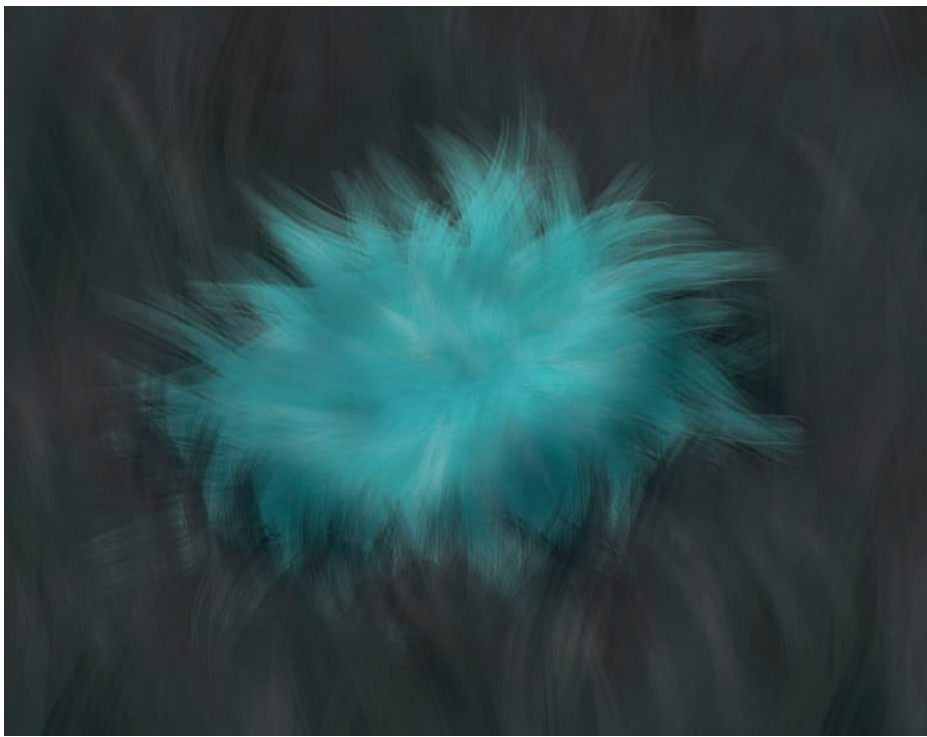
Principal componente mineral dos ossos e dentes, a CaHA é uma substância natural encontrada em humanos⁵.

Trata-se de um implante subcutâneo, semissólido, coesivo, reabsorvível, livre de látex, estéril e biocompatível. Sua natureza semissólida, apresentada sob a forma de microesferas e acompanhada de um veículo baseado em gel, contendo em sua composição água estéril, carboximetilcelulose de sódio e glicerina^{1,3,6}.

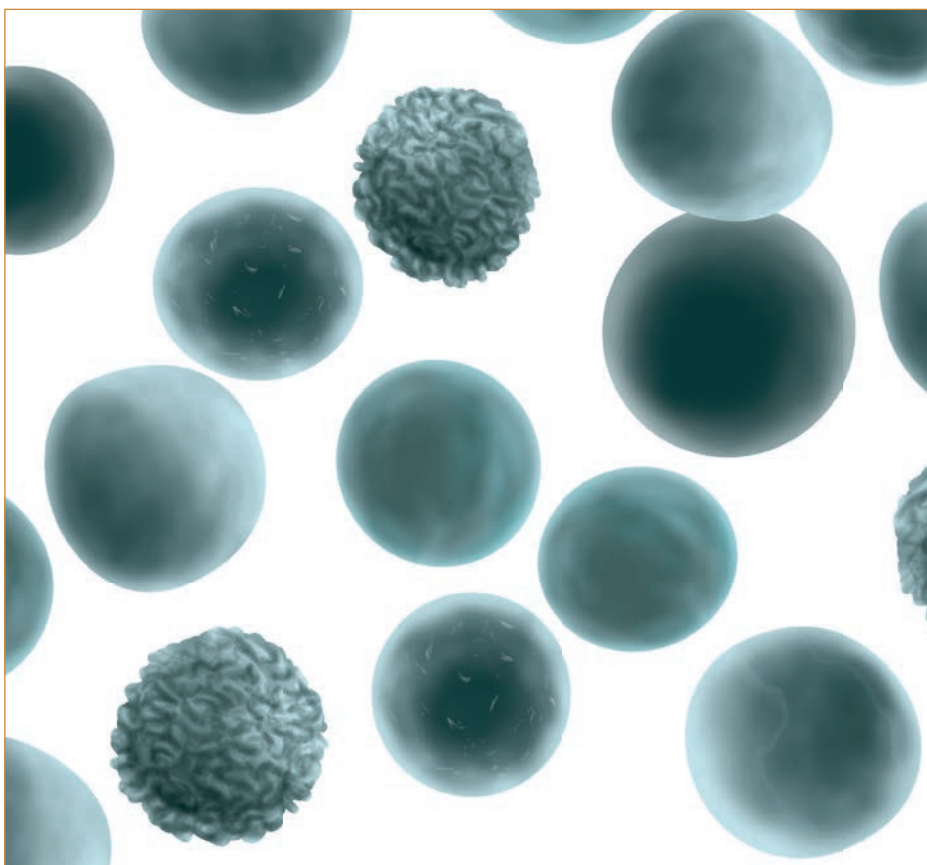
As microesferas apresentam entre 25 e 45 microns de diâmetro suspensas em um gel formulado para estimular a produção de colágeno e elastina na região tratada. As fibras elásticas e colágenas estão em meio à matriz extracelular da derme e são responsáveis pelas propriedades biomecânicas da pele. O resultado desejado é a restauração duradoura dos tecidos moles faciais através da bioestimulação do colágeno nas camadas profundas e subdérmicas da pele⁷.

COMPOSIÇÃO

O implante injetável é composto por microesferas de CaHA lisas e uniformes produzidas sinteticamente e suspensas por um gel de carboximetilcelulose de sódio em uma proporção de 30% de microesferas para 70% de gel em volume⁸.



01. Cristais de hidroxiapatita.



02. Morfologia das microesferas. Imagem da microscopia eletrônica em ampliação 505x.

INDICAÇÕES

Sulco Nasolabial

Bochechas

Região Temporal*

Região Malar

Contorno e Ângulo de Mandíbula

Restauração ou correção de sinais de perda de gordura facial (lipoatrofia)

Bioestimulação de Colágeno

Correção da perda de volume no dorso das mãos

Rejuvenescimento das mãos, do pescoço e do colo

Sulco labiomental

Prega mentoniana

Região zigomática

Volumização de mento

Concavidade frontal*

Arqueamento de sobrancelha

Nádegas

Coxa

Braço

Abdômen

Joelho

Cotovelo

CONTRAINDICAÇÕES

Pacientes com histórico de alergias graves ou hipersensibilidade a qualquer dos componentes do produto

Inflamação ativa da pele ou infecção próxima à área de tratamento

Pacientes suscetíveis à formação de queloides e cicatrizes hipertróficas.

Pacientes com dificuldades de cicatrização devido a doenças sistêmicas ou medicamentos

Utilização em epiderme ou derme superficial

Região glabellar

Pacientes com distúrbios de coagulação

Na presença de corpos estranhos tais como silicone líquido ou outros materiais particulados

Injeção perioral

Região de nariz

Lábios

Interior dos vasos sanguíneos

Gestantes e lactantes

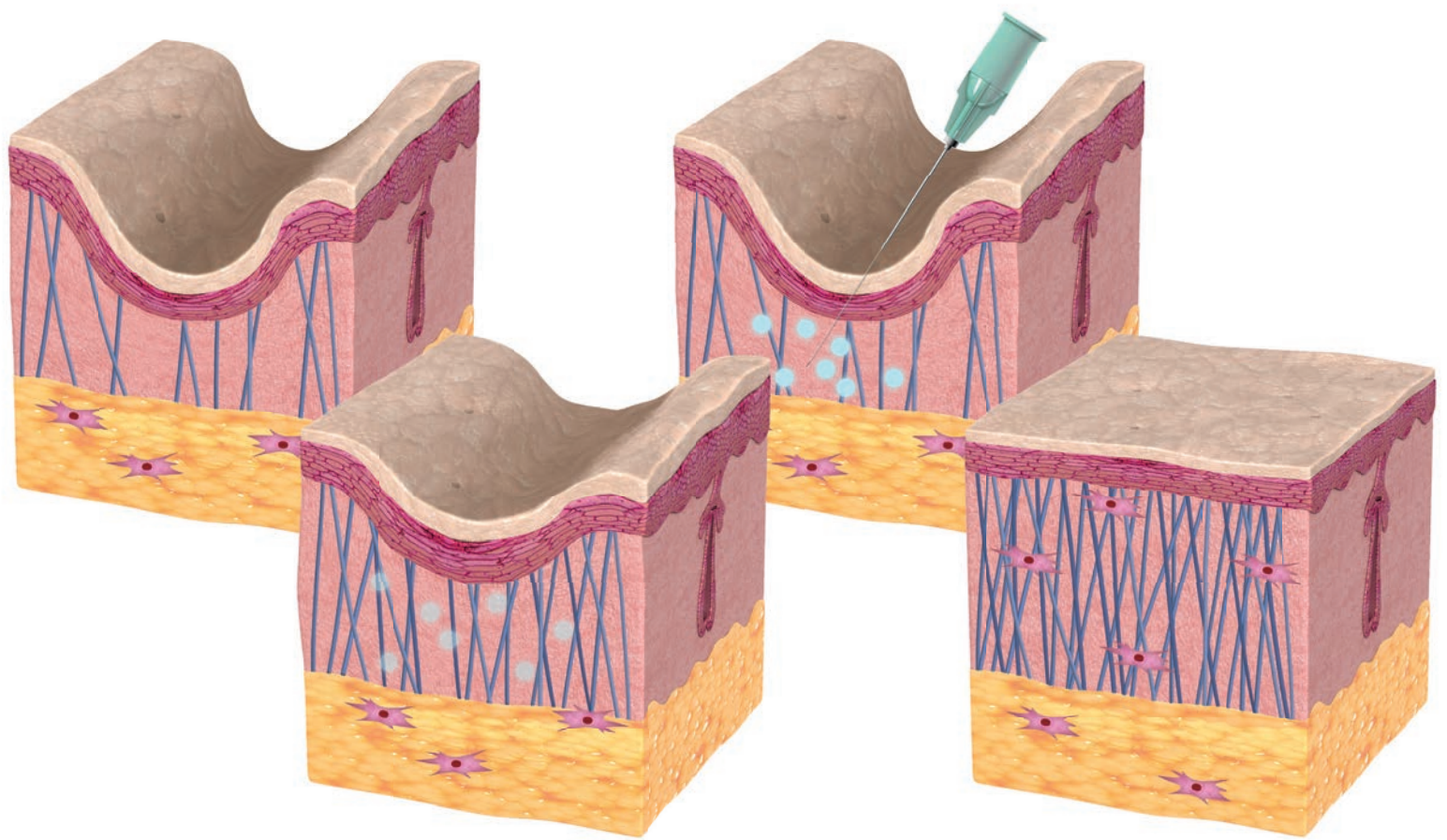
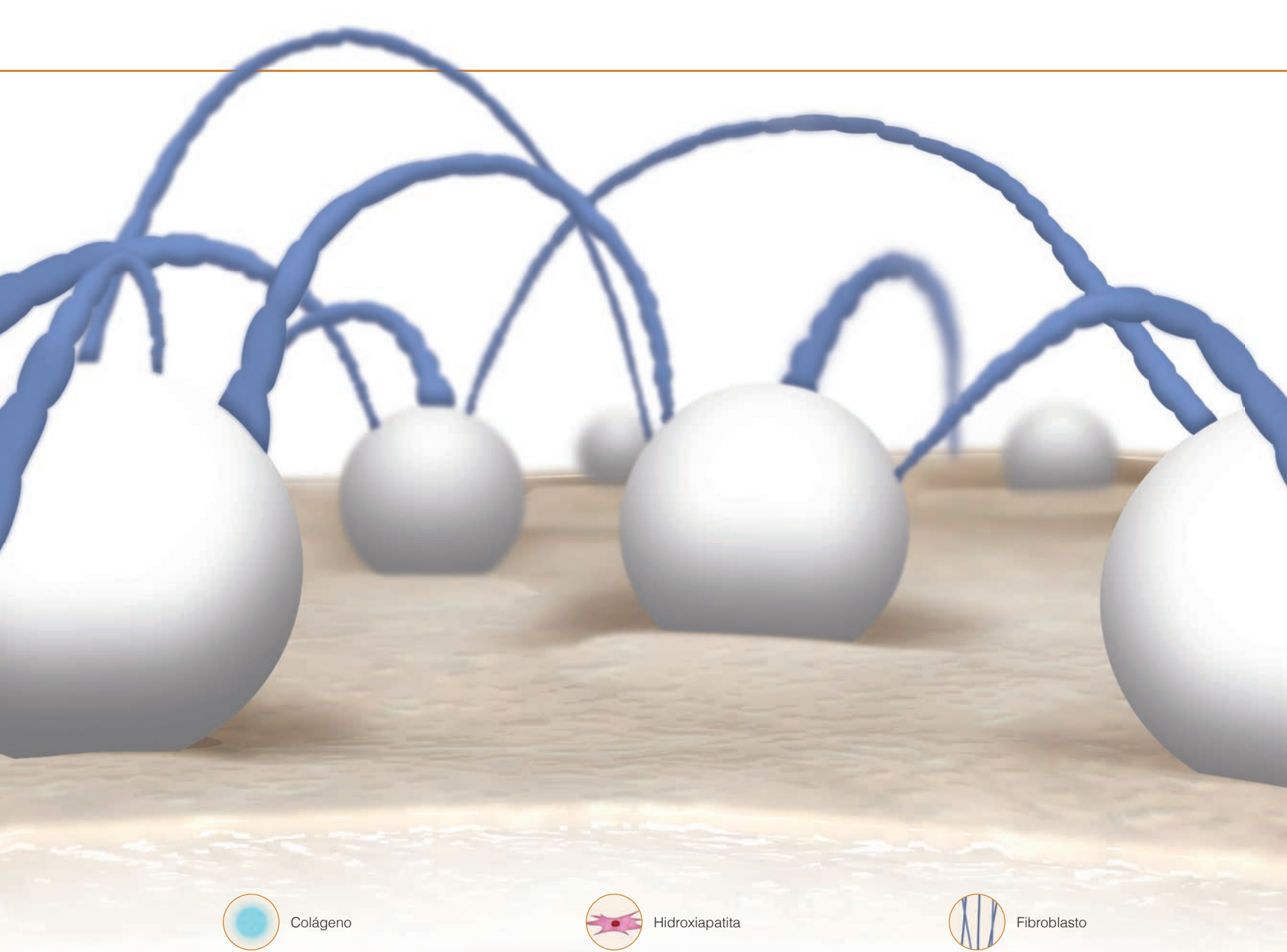
Pacientes com menos de 18 anos de idade

MECANISMO DE AÇÃO

As microesferas de hidroxiapatita de cálcio formam uma estrutura de um esqueleto, suportando o crescimento interno de fibroblastos, que gradualmente depositam componentes da matriz extracelular, ancorando-as e guiando o crescimento interno dos tecidos moles.

Nesta primeira fase, o gel carreador distribui uniformemente as microesferas no local da injeção e fornece uma correção de volume imediata. Durante a segunda fase, o gel se dissipa gradualmente, deixando as microesferas no local da injeção, onde estimulam a produção do colágeno endógeno e fibroblastos dérmicos.

*Áreas de risco!



A absorção do medicamento pelo organismo ocorre dentro de 1 a 3 meses, restando apenas a presença de microesferas que irão provocar os fibroblastos a formarem uma nova rede de colágeno. Após aproximadamente 9-12 meses, as partículas de CaHA são degradadas em cálcio e fosfato e eliminadas pelo sistema renal³.

Alguns autores demonstram o aumento da espessura da pele em 50% após 3 meses da aplicação, o

que foi mantido em 91% dos indivíduos durante o período de avaliação de 18 meses. Esse processo confere ao tecido maior sustentação e preenchimento dérmico por um período superior a 18 meses, com melhora considerável da flacidez e aumento da espessura dérmica².

A hidroxiapatita de cálcio oferece uma série de vantagens sobre os preenchimentos de ácido hialurônico (AH), conforme tabela abaixo.

ARMAZENAMENTO

O implante injetável deve ser armazenado a uma temperatura ambiente controlada entre 15°C e 32°C, ao abrigo da luz. Deve-se evitar a exposição prolongada a temperaturas elevadas. Não congelar.

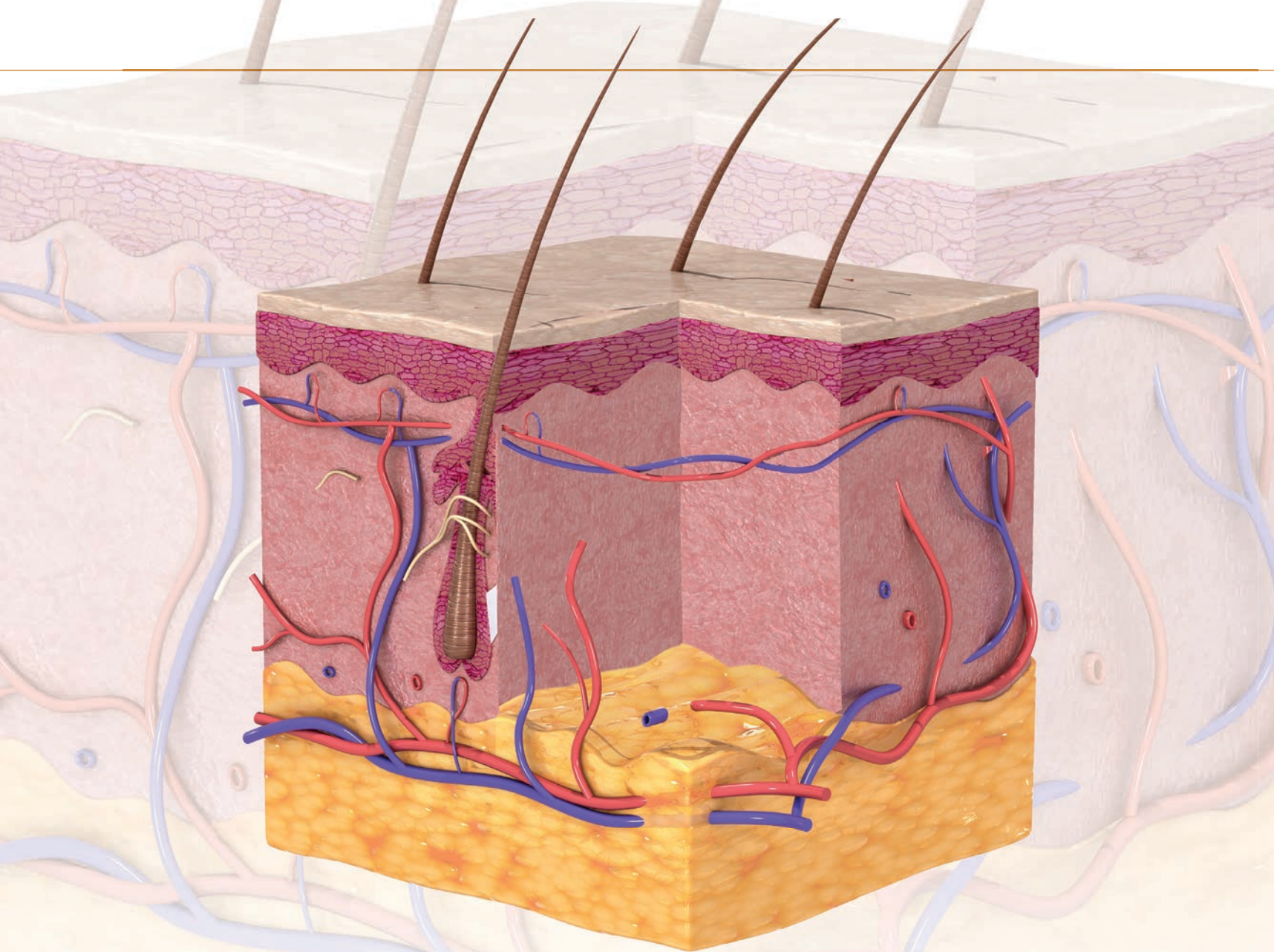
A Tabela 02 faz uma análise comparativa entre os preenchedores de ácido hialurônico e os de hidroxiapatita de cálcio.

	CAHA	HA
Capacidade de volume	+	+
Capacidade de contorno	+	+
Capacidade de levantamento	+	+ / -
Capacidade de rejuvenescimento da pele	++	+ / -
Risco de formação de granuloma	-	+
Tratabilidade de nódulos e sobrecorreções	+	++
Agente de reversão disponível	-	+
Confiabilidade da aspiração como um teste de segurança	-	-
Longevidade dos resultados	+	+ / -
A produção de colágeno do próprio paciente é regulada positivamente	++	+ / -
Atrai água (risco de edema)	-	+

Tab. 01. Diferenças clínicas entre hidroxiapatita de cálcio e ácido hialurônico. Fonte: Van Loghem⁹.

ÁCIDO HIALURÔNICO	HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO
Maior hidratação – reservatório hídrico	Maior estímulo de colágeno
Durabilidade de 6 a 18 meses	Durabilidade de 24 meses
Sem restrição de camadas	Áreas proscritas: lábios, olheiras, goteira lacrimal
Volumetria e preenchimento	Volumetria, preenchimento e revitalização

Tab. 02. Análise comparativa entre preenchedores de ácido hialurônico e hidroxiapatita de cálcio.



CAHA COMO AGENTE BIOESTIMULANTE

Em 2009, a Food and Drug Administration aprovou um protocolo para misturar CaHA com lidocaína na concentração de 0,3% para melhorar o conforto do paciente durante a injeção¹⁰.

Nos últimos anos, as pesquisas comprovam que este produto também pode ser utilizado nas formas diluída e hiperdiluída e não somente como preenchedor e volumizador, ou seja, o medicamento possui dupla função⁴.

Muitos especialistas desenvolveram técnicas para usar diluições mais altas de CaHA, explorando seus efeitos estimuladores do colágeno para reduzir a flacidez da pele, mas sem um efeito volumizador¹⁰.

As diluições podem, portanto, ser tituladas dependendo da espessura da pele do paciente e do grau de frouxidão do tecido para garantir uma colocação suave do produto. Geralmente são indicadas de duas a três sessões, com intervalos mensais¹⁰.

O produto utilizado de forma não diluída ou levemente diluída fornece correção imediata, que gradualmente é seguida pela nova formação de tecido através da neocolagênese, produção de elastina, angiogênese e proliferação celular¹¹.

Alguns autores observaram que o principal tipo de depósito é o colágeno tipo 1, que está associado a melhores propriedades mecânicas da pele, ao invés do colágeno tipo 3¹⁰.

Quando usada nas formas diluída ou hiperdiluída, a hidroxiapatita tem efeito volumizador imediato mínimo ou ausente devido à dispersão do gel de carboximetilcelulose, gerando apenas remodelação tecidual de longo prazo pelas microesferas de CaHA e permitindo sua injeção mais superficial para rejuvenescimento dérmico e tratamento de maiores áreas¹¹.

A abordagem de tratamento ideal para usar CaHA na face superior requer seleção cuidadosa da diluição e instrumentos apropriados para cada área individual e profundidade alvo⁹.

APLICAÇÃO DA HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO DILUÍDA E HIPERDILUÍDA EM FACE, PESCOÇO E COLO – BIOESTIMULAÇÃO DE COLÁGENO

PROTOCOLOS BASEADOS NA PRÁTICA CLÍNICA DE ACORDO COMO CONSENSO DE APLICAÇÃO DE CaHA

Face	1:1	Agulha 27-30 ou cânula 22G ou 25G
Pescoço	1:2 ou 1:4*	Agulha 27-30 ou cânula 22G ou 25G (recomendável)
Colo	1:2 ou 1:4*	Agulha 27- 30 ou cânula 22G ou 25G

Tab. 03. Protocolo de diluição e hiperdiluição por região. * Recomendável – De acordo com a espessura da pele do paciente – 1:2 Pele Normal – 1:4 – Pele Fina. Fonte: de Almeida et al.¹⁰

A tabela abaixo fornece o volume médio de CaHA não diluída, as razões de diluição mais comuns e os planos de injeção recomendados de acordo com o Consenso Global para a injeção de hidroxiapatita de cálcio.

INDICAÇÃO	VOLUME MÉDIO DE CaHa NÃO DILUÍDO	RAZÃO DE DILUIÇÃO	PLANO DE INJEÇÃO / TÉCNICA
Rejuvenescimento facial	1,5ml / lado	Mais comumente 1: 1; até 1: 3	Subdérmico
			Ventilação linear retrógrada
Pescoço	1,5ml	1: 2 - 1: 4	Subdérmico imediato
			Fios lineares retrógrados
Decote	1,5ml	1: 2 - 1: 4*	Subdérmico imediato
			Fios lineares retrógrados
Frouxidão leve da parte superior do braço	3ml / braço	1: 2*	Subdérmico imediato
			Ventilação linear retrógrada
Abdômen	1,5 / 100cm ²	1:1	Subdérmico
			Leque
Nádegas Flacidez glútea; irregularidades dérmicas leves	1,5ml por lado	1: 2 e 1: 6, em camadas	Dérmica profunda
			Choque transversal
Frouxidão leve das pernas	1,5 / 100cm ²	1: 2*	Subdérmico imediato
			-
Celulite	1,5ml por lado	1: 1	Subdérmico
			Ventilação vetorial
Estrias	1,5 - 3ml por sessão	1: 1	Subcutâneo superficial
			Microbolus ou retrógrado linear

Tab. 04. Consenso Global para a injeção de hidroxiapatita de cálcio¹.

TÉCNICAS DE APLICAÇÃO DA HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO COMO AGENTE BIOESTIMULANTE

APLICAÇÃO NA FACE



- RETROINJEÇÃO LINEAR

- Cânula 22-25G.

- 2 ou 4 pontos de entrada em cada hemiface.

- PALITOS

- Agulha 27-30.

- Diversos pontos de aplicação.

APLICAÇÃO NO PESCOÇO

A aplicação da hidroxiapatita na região cervical pode ser realizada com agulhas através da técnica de palitos ou com cânulas através de vetorização.

ESQUEMA DE DILUIÇÃO

DILUIÇÃO 1:4 – 1,25 DE CaHA + 5,75ml de soro fisiológico ou lidocaína.

03. Técnica com canulação.



04. Vetores para aplicação no pescoço.





05. Pertuito.



06. Aplicação da técnica com canulação.



07. Aplicação da técnica com canulação.



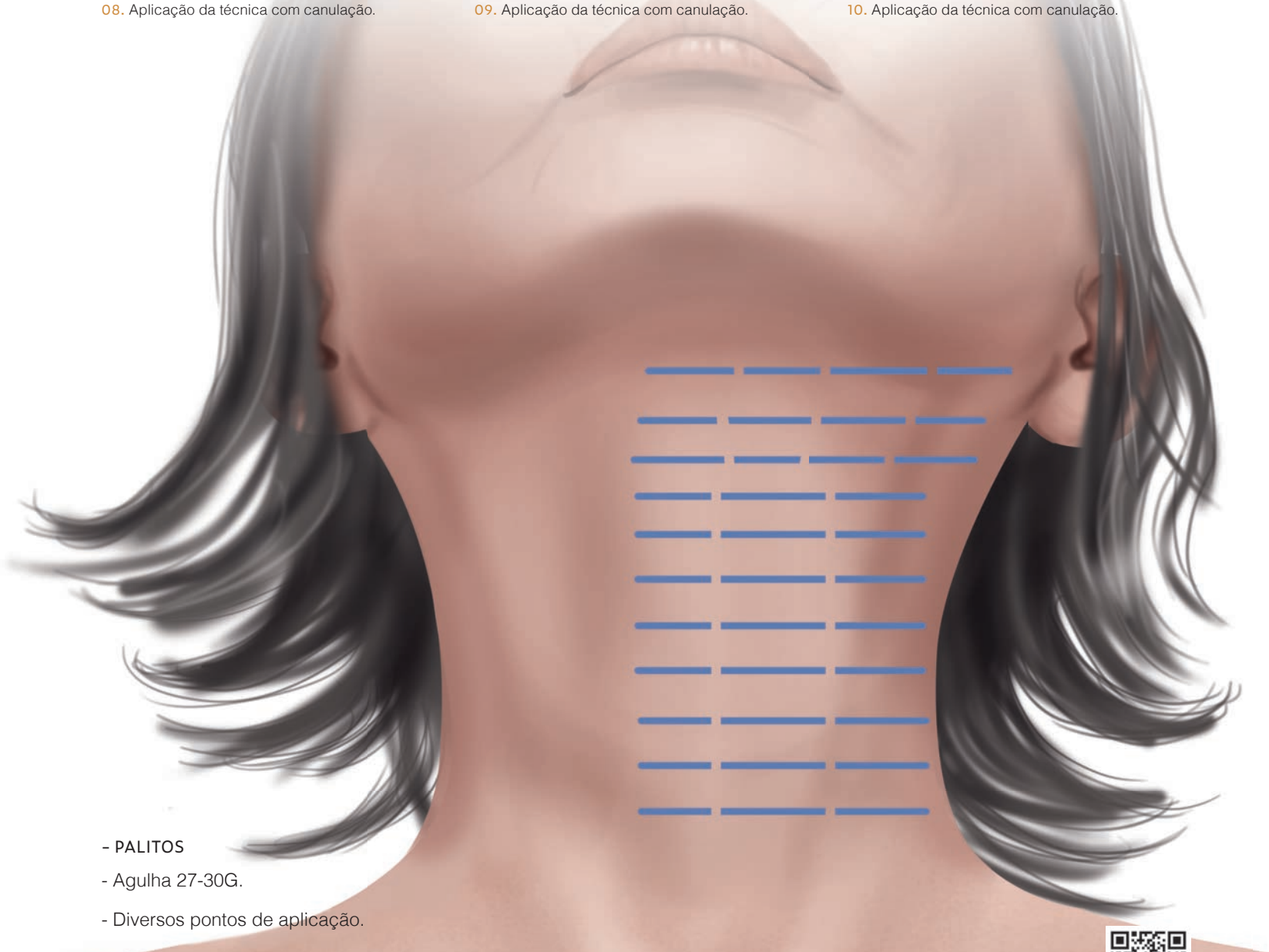
08. Aplicação da técnica com canulação.



09. Aplicação da técnica com canulação.



10. Aplicação da técnica com canulação.



- PALITOS
- Agulha 27-30G.
- Diversos pontos de aplicação.

11. Aplicação da técnica com palitos.



APLICAÇÃO NO COLO

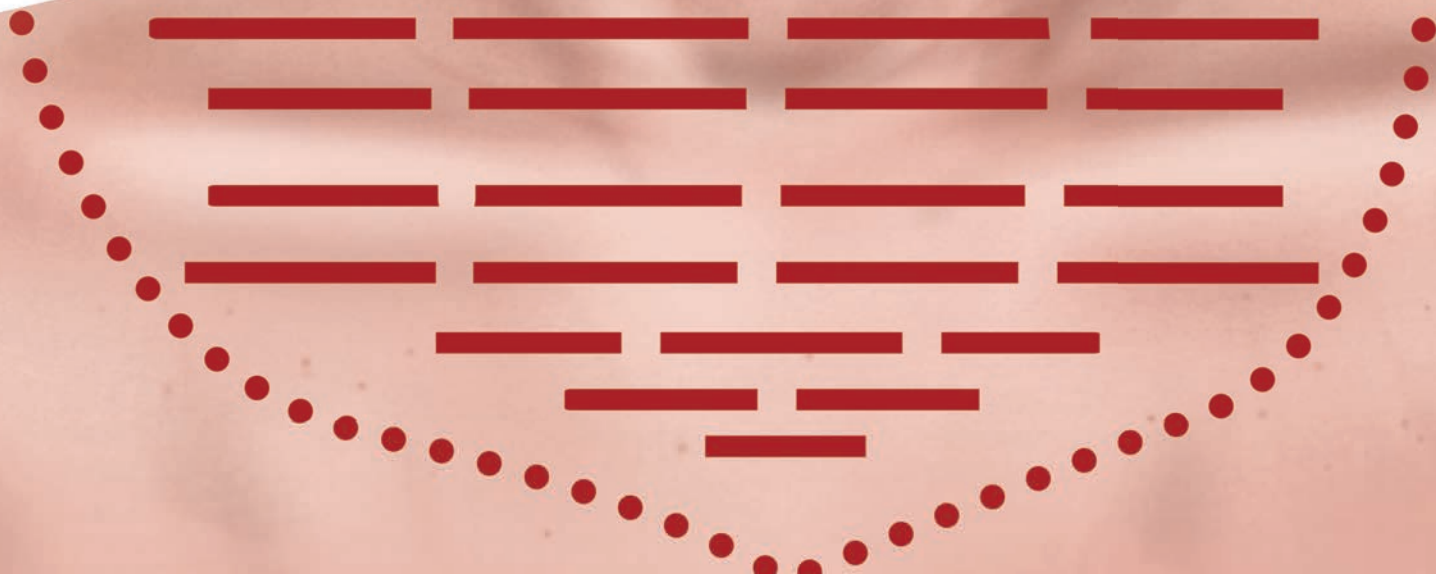
Assim como na região cervical, a aplicação poderá ser realizada através da técnica com palitos ou com canulação.

ESQUEMA DE DILUIÇÃO

DILUIÇÃO 1:4 - 1,25 de CaHA + 5,75ml de soro fisiológico ou lidocaína.

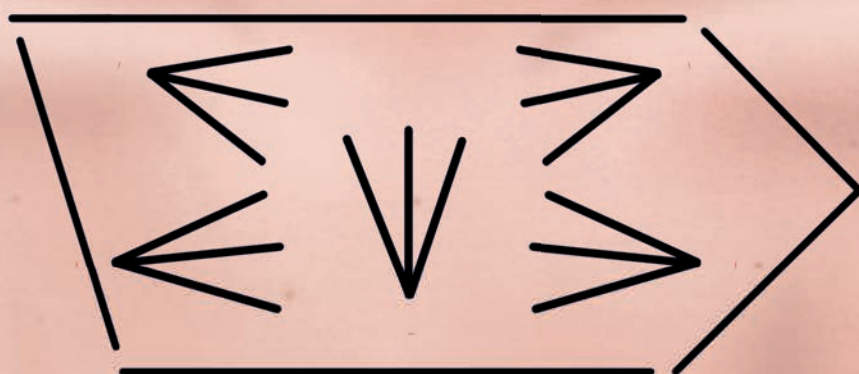
- Agulha 27G.
- Múltiplas traves com a 1 a 2cm de distância.
- Aplicação de 0,05ml a 0,1ml por ponto.

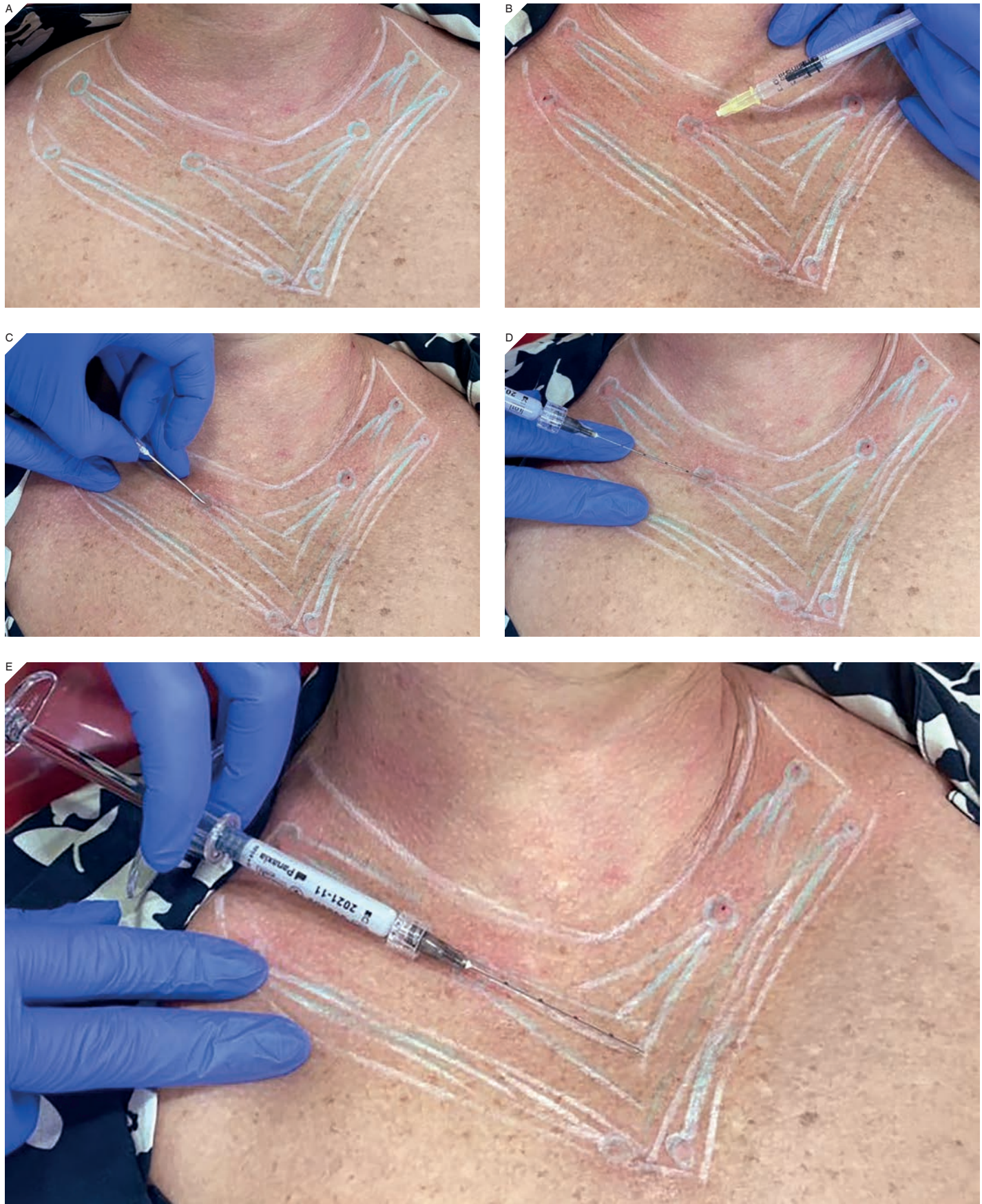
12. Aplicação da técnica com agulhas.



- 0,05ml a 0,1ml por ponto.
- 1 seringa de 1,25ml por sessão (mínimo de 2 sessões).
- Cânula 22G.
- Aplicação com canulação em leque na porção superior, lateral e inferior.

13. Aplicação da técnica com cânulas.





14A-E. Imagem inicial e vetorização (A). Botão anestésico (B). Pertuito (C). Canulação (D). Aplicação em retroinjeção, seguindo o direcionamento dos vetores (E).