



# Informe Científico



| Adifyline™ (Lipotec/Espanha) |

## Adifyline™ (Lipotec/Espanha)

*Perfeito para diminuir os efeitos causados pelo envelhecimento da pele.*

**INCI Name:** Butylene Glycol, Water, Acetyl Hexapeptide-38

As conseqüências relacionadas com o passar da idade que acontecem no corpo humano não são consideradas atraentes. O tempo não obedece aos padrões de beleza e seus efeitos são vistos em todos os órgãos, incluindo principalmente a pele, que é o órgão mais importante para a aparência externa e pessoal. À medida que envelhecemos, a pele fica mais fina, perde a firmeza e sofre com a ação da gravidade, que atua "puxando-a para baixo", ocasionando uma pele frouxa e flácida.

A maioria das pessoas não está completamente satisfeita com a sua imagem pessoal, mas para cumprir os padrões de beleza, gostariam de mudar áreas específicas do corpo para se sentirem mais atraentes.

O tecido adiposo atua como um tecido de suporte da pele, e são os efeitos do envelhecimento que diminuem seu volume, causando danos e provocando alterações indesejadas e visíveis na parte externa da pele, principalmente no rosto, seios, nádegas e mãos. Portanto, atuar sobre este tecido, afim de torná-lo uniforme, pode realizar as tão desejadas mudanças para as "curvas perfeitas" com facilidade, de forma não-invasiva.

Desenvolvido pela Lipotec, Adifyline™ é um ativo capaz de melhorar a aparência em áreas específicas do corpo, como face, mãos, busto ou nádegas através da modulação do tecido adiposo, que é capaz de gerar volume e sustentação quando é estimulado nestas áreas.



### Definição

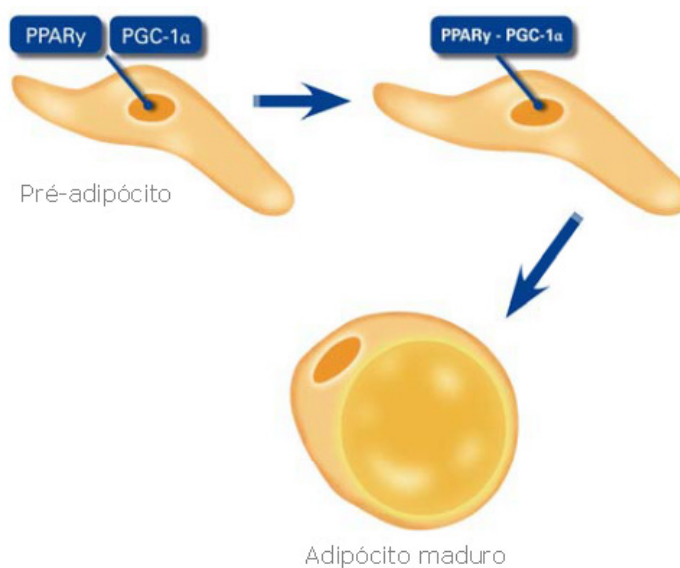
Adifyline™ é um hexapeptídeo que aumenta o volume local do tecido adiposo em áreas específicas de interesse, destinadas a melhorar a aparência facial e proporcionar as curvas de um corpo atraente pelo acúmulo de lipídeos no tecido adiposo.

Adifyline™ é um ativo capaz de aperfeiçoar e gerar a tão desejada aparência do rosto, busto, mãos, lábios e nádegas.



## Mecanismo de Ação

Adifyline™ age diretamente sobre os receptores PGC-1 $\alpha$ , um coativador que está diretamente envolvido na adipogênese e age modulando a expressão gênica, regulando a taxa de maturação dos adipócitos e, ao interagir, torna-se um proliferador de peroxissomas causando aumento no volume de lípidos acumulados nas áreas desejadas.



**Figura 01.** Efeito do PGC-1 $\alpha$  na adipogenesis

**Adifyline™** promove aumento do processo de adipogênese e conduz a um volume extra nas áreas desejadas: face, mãos, lábios busto ou nádegas.



## Avaliação da eficácia

### Teste *IN VITRO*

#### 1. Efeito sobre a expressão do PGC-1 $\alpha$

Pré-adipócitos humanos foram incubados em meio de crescimento e diferenciação na presença de Adifyline™. Após 10 dias, as células sofreram lise e o RNA foi extraído e realizada a transcrição reversa do mesmo. o DNA resultante foi analisado por RT-PCR quantitativo.

Adifyline™ a 0,5 mg/mL promoveu um aumento de PGC-1α na expressão por mais de 61% (figura 2)

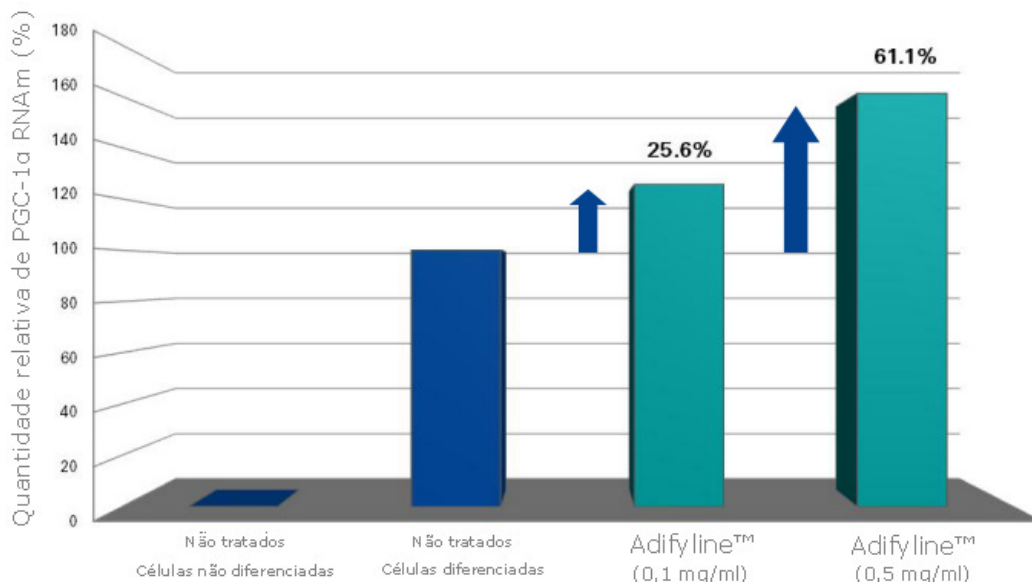


Figura 2.

## 2. Aumento no acúmulo de lipídeos

Adifyline™ foi adicionado ao pré-adipócitos humanos. Após 10 dias, os níveis de gotículas lipídicas intracelulares foram medidos por fluorescência.

A acumulação lipídica foi maior em células tratadas com Adifyline™ 0,5 mg/mL (figura 3).

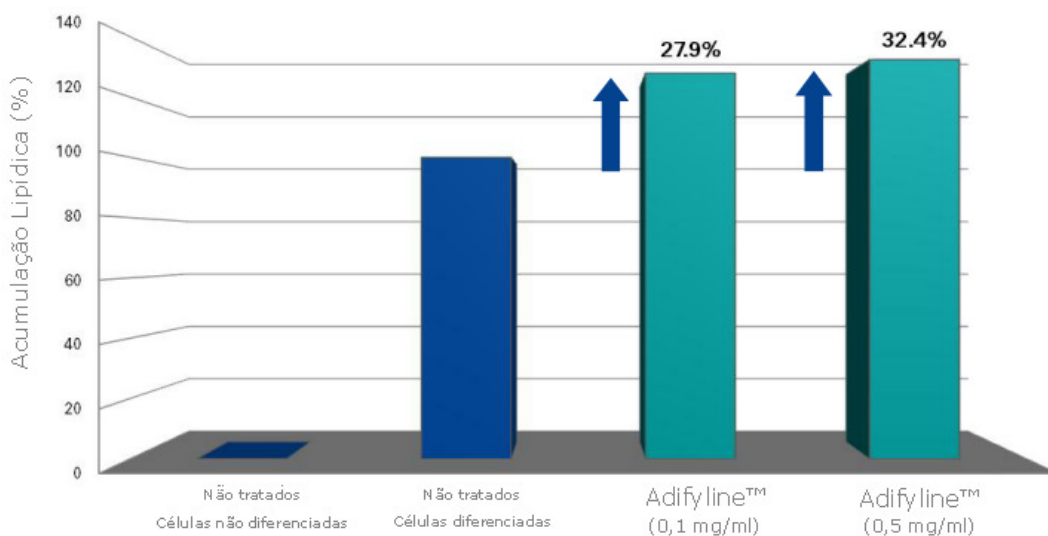


Figura 3.

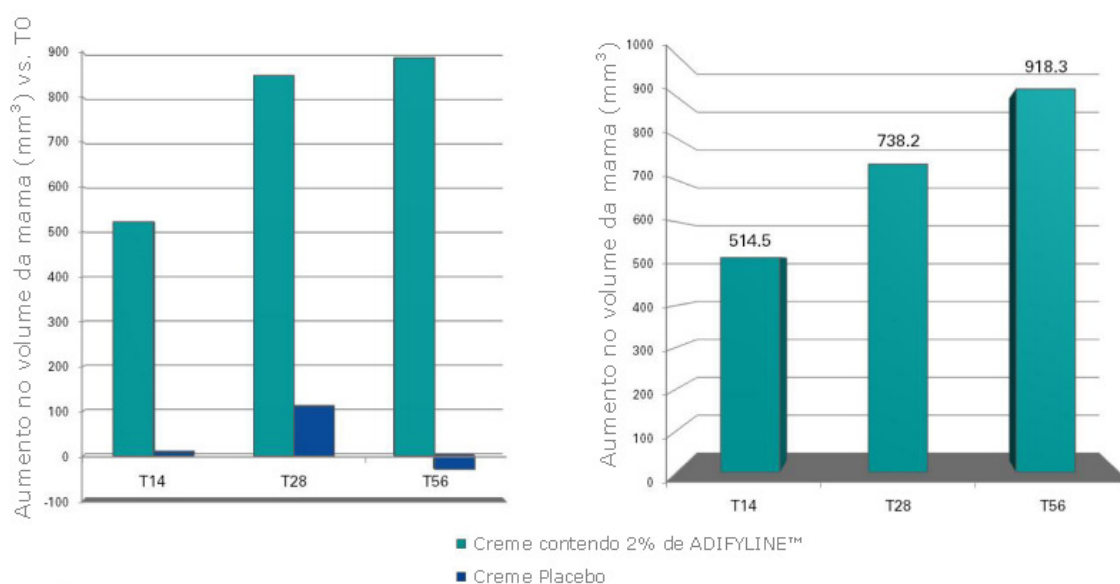


## Avaliação da eficácia

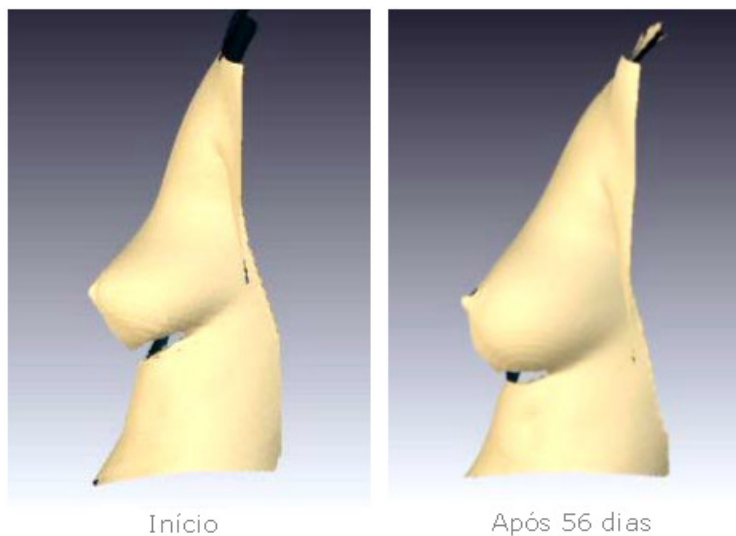
### Teste *IN VIVO*

#### 1. Aumento no volume da mama

Para a avaliação da eficácia *in vivo* de Adifyline™ no aumento do volume da mama, foi selecionado um painel de 22 mulheres entre os 25 e 40 anos de idade. Como critérios específicos, as voluntárias precisavam ter um tamanho específico do sutiã e peso estável. Foi aplicado um creme placebo em uma mama e um creme contendo 2% de Adifyline™ na outra, duas vezes ao dia durante 56 dias. As medições de volume da mama foram obtidas no início e nos dias 14, 28 e 56 utilizando a técnica FOITS (Fast Optical In vivo Topometry Technique), o que permite a reconstrução da superfície e volume da mama com base no princípio da interferometria óptica. O volume relativo da área e imagens em 3D foram obtidos. As diferenças em relação ao tempo inicial foram medidas (mm<sup>3</sup>), bem como a evolução do volume da mama dos voluntários versus o tempo inicial normalizado em relação aos resultados do placebo.



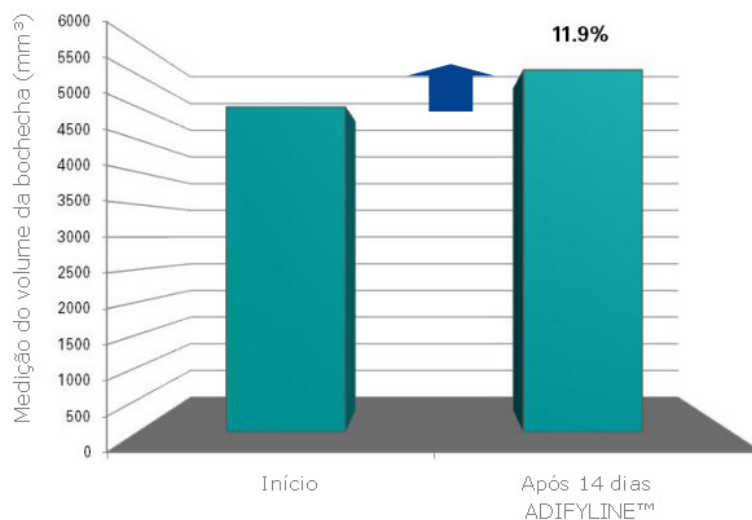
**Figura 4.** Aumento no volume da mama em função do tempo inicial e evolução do volume da mama com aplicação de Adifyline™ normalizada em relação aos resultados do placebo e versus T0.



**Figura 5.** Imagens reais em 3D de um voluntário no inicial e após 56 dias, com aplicação de um creme com 2% de Adifyline™

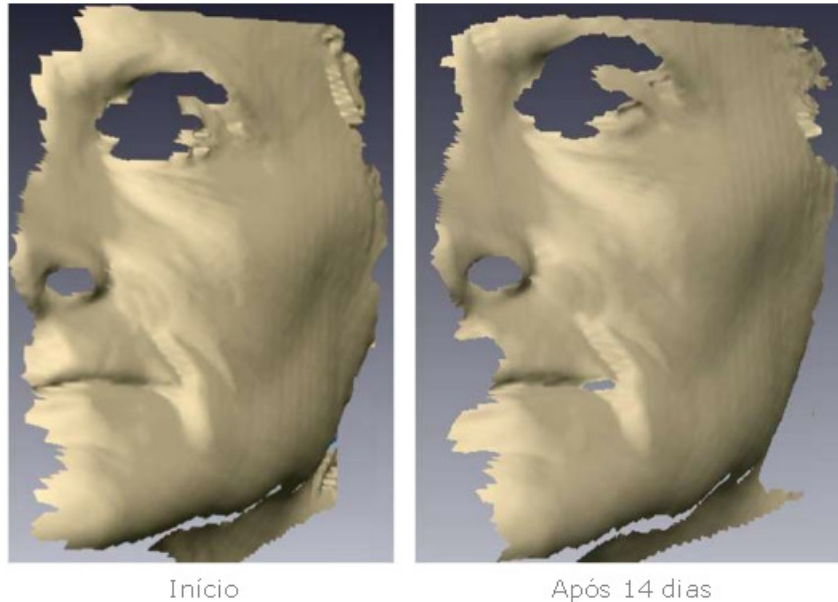
## 2. Aumento do Volume Facial

A fim de avaliar a eficácia da Adifyline™ no aumento do volume da pele, foi realizado um estudo *in vivo* com um grupo de 22 voluntários do sexo feminino entre os 50-60 anos de idade, para aplicar um creme contendo 2% de Adifyline™ na área das bochechas, duas vezes ao dia durante 14 dias. O volume das bochechas foi analisado por projeção no início e no dia 14. Esta técnica permite a obtenção direta da morfologia da zona estudada em 3D, sendo capaz de obter o volume de 3mm. Os volumes obtidos no final do tratamento foram comparados com os valores iniciais (Figura. 6).



**Figura 6.** Medição do volume da bochecha dos voluntários.

Após 14 dias, as áreas tratadas com o creme contendo 2% Adifyline™ teve um crescimento significativo de 11,9% do volume em relação ao tempo inicial. Os resultados mostraram também que 79% dos voluntários tiveram uma expansão no volume após 14 dias com Adifyline™.



**Figura 7.** Imagens reais em 3D de um voluntário no início e após 14 dias de aplicação do creme contendo 2% Adifyline™



## Indicações e aplicações

Adifyline™ estimula a diferenciação de adipócitos através do aumento da expressão de PGC-1 $\alpha$ , capazes de armazenar lipídeos no tecido adiposo, produzindo de forma benéfica um preenchimento nas áreas desejadas como mama e face.

Adifyline™ pode ser aplicado em formulações para aumento e firmeza da mama, para produtos faciais antiaging, para lábios e maquiagens, em produtos antiaging para mãos, e em todas as áreas que perdem tecido adiposo com a idade.

Além disso, pode ser incorporado como um ingrediente complementar em formulações hidratantes, reafirmantes e produtos de cuidados solares para áreas específicas do corpo (nádegas e mama).



## Concentração de uso e recomendações farmacotécnicas

A concentração de uso recomendada de Adifyline™ é de 2,0% em cremes, loções, géis, géis-creme e produtos labiais.

Adifyline™ deve ser incorporado na fase aquosa da emulsão em temperatura inferior a 40°C.



## Propriedades

- Aparência: solução transparente
- Incolor;
- Odor: característico
- É solúvel em água, etanol e glicóis.



## Sugestões de formulação

**Gel Countor Up:** *Adquira curvas perfeitas sem processos cirúrgicos*

Adifyline™		2,0%
Gel Creme Nikkomulse SE®	qsp	60,0g

pH de estabilidade: 7,0

**Comentários:** loção aliada à estética corporal. Adifyline™ é um hexapeptídeo que promove o aumento do busto e dos glúteos, agindo através aumento do volume do tecido adiposo pelo acúmulo de lipídeos nestas áreas específicas. O gel creme de Nikkomulse SE® apresenta sensorial diferenciado e aparência translúcida.



**Creme Hidratante de Efeito Preenchedor**

Adifyline™	2%
Serelisine®	5%
Biolumen® Firm	5%
Base Nikkolipid 81S	qsp 30g

**Comentários:** Adifyline™ estimula a diferenciação de adipócitos através do aumento da expressão de PGC-1 $\alpha$ , promovendo efeito de preenchimento facial Serelisine® melhora a adesão celular através do aumento da síntese de laminina-5, proporcionando maior firmeza da pele. Biolumen® Firm seus fluoróforos são capazes de transformar as radiações UVA e UVB em LVV - luz vermelha visível - benéfica para a pele, por estimular a proliferação de fibroblastos.

*As formulações apresentadas são apenas sugestões e requerem testes preliminares. A Galena se exime de qualquer responsabilidade quanto a problemas que, eventualmente, possam ocorrer pela não realização de testes complementares com produtos finais.*

**Referências bibliográficas**

Literatura do fabricante – Lipotec (Espanha)

1. Petrofsky J, Prowse M, Lohman E. The influence of ageing and diabetes on skin and subcutaneous fat thickness in different regions of the body. The Journal of Applied Research. 8 (1): 55-61, 2008.
2. Tchkonja T, Morbeck DE, Zglinicki T, et al. Fat tissue, aging, and cellular senescence. Aging Cell. 9: 667-684, 2010.
3. Gerhold DL, Liu F, Jiang G, et al. Gene expression profile of adipocyte differentiation and its regulation by peroxisome proliferator-activated receptor-gamma agonists. Endocrinology. 143 (6): 2106-18, 2002.
4. Liang H, Ward WF. PGC-1 $\alpha$ : a key regulator of energy metabolism. Adv Physiol Educ. 30: 145-151, 2006.
5. Semple RK, Crowley VC, Sewter CP, et al. Expression of the thermogenic nuclear hormone receptor coactivator PGC-1 $\alpha$  is reduced in the adipos tissue of morbidly obes subjects. International Journal of Obesity. 28: 176-179, 2004.

**Propaganda exclusiva para profissionais da Saúde**

**Atualização 25.07.13/RF & CS & GG**