

Excipient 

**AnaGain™**

Estímulo do crescimento capilar e combate à queda.

Literatura

## AnaGain™

Estímulo do crescimento capilar e combate à queda.

### INCI (EU-Declaration/ PCPC- Delaration)

Pisum Sativum (Pea) Sprout Extract (and) Alcohol (and) Aqua/Water.

### 1. Introdução

Os seres humanos possuem cerca de 100.000 a 150.000 fios de cabelo em seu couro cabeludo. Estes fios crescem em média 1 cm ao mês e o volume de perda capilar está entre 50 e 100 fios diariamente. Isso é absolutamente normal e está relacionado ao fato de cada fio ter seu próprio ciclo de crescimento.

#### O Ciclo de Crescimento do Cabelo

Os folículos do cabelo sofrem crescimento cíclico e assíncrono, ou seja, cada fio passa pelas fases independentemente dos fios vizinhos. A fase anágena (de crescimento) tem duração de 3 a 5 anos, a papila dérmica inicia a criação de uma nova matriz que levará à formação de um novo cabelo.


Quando o cabelo se move para a outra fase, catágena (regressão), fica por cerca de 3 semanas nesse estágio. Na fase final telógena (repouso), dura até 4 meses, e o folículo piloso entra novamente na fase anágena. A papila dérmica e a base do folículo se unem novamente e um novo cabelo começa a se formar. Caso o cabelo antigo ainda não tenha sido removido, o cabelo novo empurra o antigo para fora e o ciclo de crescimento começa novamente.

Para manter um volume normal, os fios perdidos precisam de uma taxa de reposição maior ou igual a taxa de fios que caem diariamente. Caso este número ultrapasse os 100 fios que correspondem a uma perda normal por um longo período, este equilíbrio é afetado, o que caracteriza o que chamamos de queda capilar.

No cabelo saudável, há um equilíbrio natural entre o cabelo anágeno, que cresce, e o telógeno, que cai.

Quando há alguma perturbação no ciclo de crescimento, muitos fios entram prematuramente na fase telógena e a proporção se altera, de modo que mais fios passam a cair que o que podem voltar a crescer.

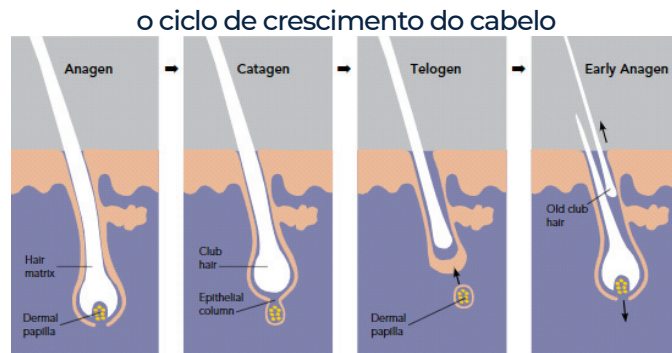
 Rua Olímpíadas, 66 - 7º andar  
Vila Olímpia - São Paulo, SP.

 [www.excipienta.com.br/](http://www.excipienta.com.br/)

 @excipienta

 0800 704 8303





A perda de cabelo está ligada a um ciclo de crescimento de cabelo desequilibrado.

A perda de cabelo tem várias causas. Em pessoas com cabelos saudáveis, cerca de 85–90% do cabelo está na fase anágena e os outros 10–15% estão na fase de telógena. A perda de cabelo, também chamada de alopecia, é causada por um desequilíbrio do ciclo de crescimento do cabelo que resulta de vários fatores (metabolismo de androgênio, genética e estresse). Mudanças nas proporções dos cabelos anágeno e telógeno: o número de fios anágenos é reduzido e, ao mesmo tempo, muitos fios permanecem na fase telógena. A redução na duração da fase anágena torna os cabelos mais curtos e mais finos. E um prolongamento do intervalo separando a perda de cabelo e o surgimento de um novo cabelo de substituição pode evidenciar poucos fios no bulbo capilar.

A perda capilar afeta mulheres e homens, mas de maneiras diferentes. O cabelo sofre modificações em seu ciclo de crescimento em pelo menos 50% dos homens e cerca de 25% das mulheres com idade acima dos 50 anos. A perda de cabelo nos homens pode ser muito mais extensa, afetando principalmente as áreas temporais e o topo da cabeça.

### **A matriz capilar (células epidérmicas)**

É um dos tecidos que se proliferam mais rapidamente no corpo humano.

### **A papila dérmica (células dérmicas especializadas)**


A papila dérmica desempenha um papel importante no desenvolvimento do folículo do cabelo e crescimento. Controla a mudança da fase telógena para a fase anágena. Sinaliza a proliferação celular epitelial (matriz capilar), sinaliza também a diferenciação das mesmas a se moverem para cima nos vários tipos de células (eixo do cabelo, bainhas de raiz). Portanto, o que conhecemos como queda capilar ou alopecia nada mais é que o desequilíbrio do ciclo de crescimento dos cabelos. Entre as suas causas estão:

- Desequilíbrio hormonal;
- Deficiência nutricional (dietas restritivas, deficiência de minerais, regimes severos);

Poluição;


- Estresse oxidativo;
- Situações limite (atletas de alta performance, obesidade mórbida, anorexia, bulimia).

# Excipient

AnaGain™ é um extrato de broto de ervilha que reequilibra o ciclo de crescimento do cabelo. 

## 2. Composição

### Vagens de Ervilha: Pisum sativum

As ervilhas são conhecidas mundialmente por seus atributos culinários, sendo utilizadas in natura ou em conserva. Possuem excelente durabilidade e facilidade no preparo dos mais diversos pratos. São ricas em arginina, proteínas, vitaminas do complexo B, amido e fibras. Os brotos jovens são bastante vulneráveis especialmente por não serem lignificados. Estes brotos contêm uma grande quantidade de metabólitos secundários que protegem as plantas de diversos males como doenças, danos, poluentes etc. Os brotos de ervilha são cultivados em ambientes fechados sem a utilização de solo, e sim em biorreatores especiais. 

## 3. Propriedades

AnaGain™ é produzido através dos brotos de ervilhas orgânicas. A ervilha (Pisum sativum) é um vegetal com frutos de vagem. Cada ervilha contém várias proteínas, amido e fibras. Brotos de ervilhas orgânicas foram selecionados como fonte de AnaGain™ devido à sua riqueza em fitonutrientes. Esses “fitoquímicos promotores da saúde” protegem a planta de doenças, danos, patógenos, radiação ultravioleta extrema, poluentes e ajudam a defendê-la contra os herbívoros. Além disso, muitos desses fitoquímicos são conhecidos por exercerem um efeito benéfico sobre a saúde humana.

Os fitonutrientes são altamente abundantes nos brotos porque, neste estágio, as plantas ainda não são lignificadas e, portanto, especialmente vulneráveis à drenagem, luz, aeração e agitação. Após alguns dias de incubação nos recipientes, os brotos são colhidos e então extraídos com água e purificados.


Esta técnica tem muitas vantagens: disponibilidade da planta independente da estação, condições do solo e demanda do mercado, material de planta completamente livre de poluentes e pesticidas ambientais, baixa necessidade de água.

## 4. Mecanismo de ação

AnaGain™ promove o aumento da expressão de FGF7 – Fator de Crescimento Fibroblástico, que por sua vez estimula a atividade proliferativa dos queratinócitos na matriz capilar, no início da fase anágena.

AnaGain™ também possui a capacidade de estimular a produção da proteína Noggin, o que promove o encurtamento da fase telógena. Através destes dois mecanismos de ação, AnaGain™ consegue estimular a papila dérmica, induzindo o crescimento capilar.

 Rua Olímpíadas, 66 - 7º andar  
Vila Olímpia - São Paulo, SP.

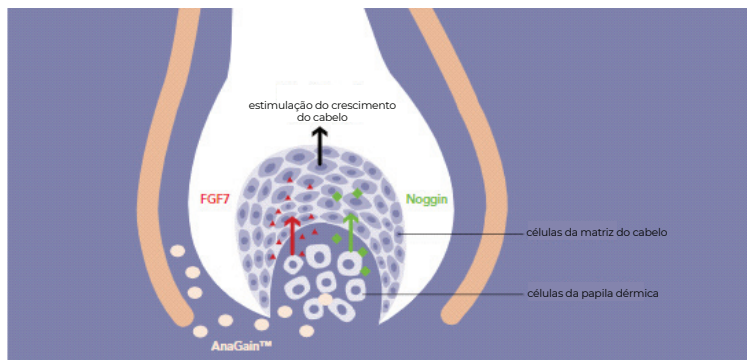
 [www.excipienta.com.br/](http://www.excipienta.com.br/)

 @excipienta

 0800 704 8303



## Mecanismo do AnaGain™



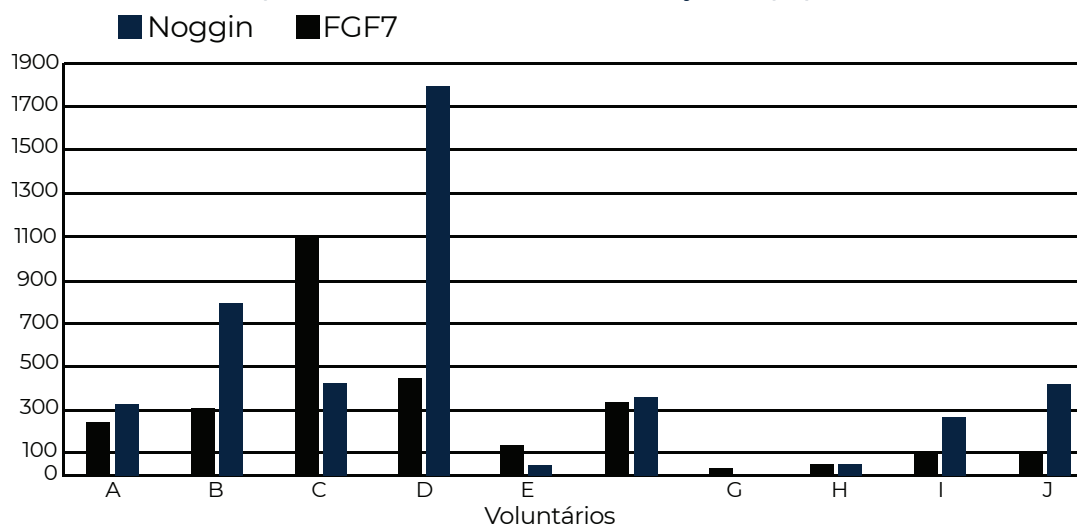
## 5. Comprovação de eficácia

Efeito na expressão gênica do crescimento do cabelo em voluntários de 46-60 anos.

O efeito de AnaGain™ no crescimento do cabelo foi avaliado usando a tecnologia de microarranjo de DNA. Foi realizado um tratamento com um gel contendo 2% de AnaGain™. A expressão de genes importantes para a fisiologia foi analisada por PCR quantitativa.

A análise da expressão genética é conduzida em bulbos capilares arrancados após um tratamento de 2 semanas com 2% AnaGain™, e mostrou uma regulação positiva de duas moléculas de sinalização da papila dérmica necessárias para iniciar um novo ciclo de crescimento do folículo capilar: a expressão de Noggin, uma proteína que encurta a fase telogênica, foi aumentada em 85% em uma média. A expressão de FGF-7 (fator de crescimento de fibroblasto-7), que promove a atividade de proliferação dos queratinócitos da matriz no início de uma nova fase anágena, aumentou 56% em média. Esses resultados mostraram que AnaGain™ pode estimular a papila dérmica para induzir o crescimento de um novo cabelo.

Efeito na expressão de moléculas de sinalização da papila dérmica

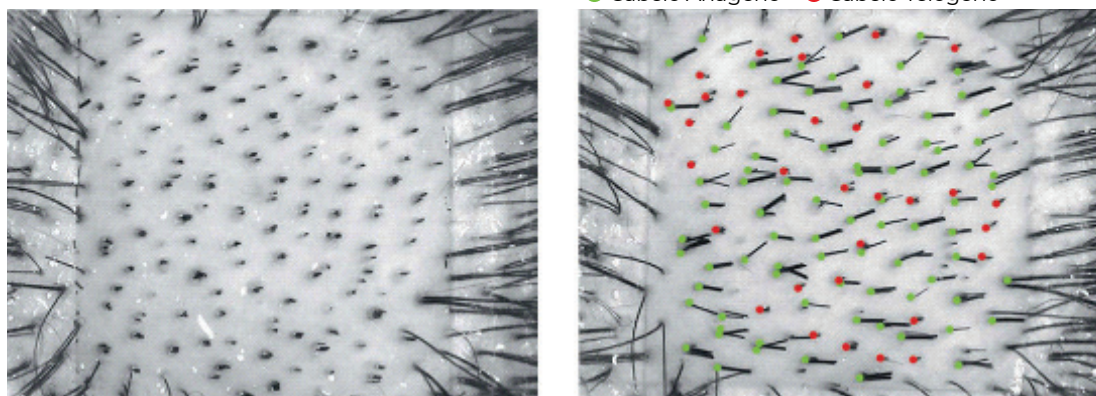


Efeito antiqueda de cabelo e reativação do crescimento do cabelo.

Os efeitos de AnaGain™ no ciclo de crescimento do cabelo foram avaliados usando a técnica de fototricograma em 20 voluntários sofrendo de queda de cabelo leve a moderada, correspondente a cabelo telógeno superior ou igual a 15% para mulheres e 20% para homens. 17 mulheres e 3 homens com idades entre 21 e 37 anos (média: 26) aplicaram um gel contendo 4% de AnaGain™ em seus couros cabeludos duas vezes por dia durante três meses. O fototricograma é uma técnica invasiva com caiação que permite aferir a proporção e a densidade do cabelo nas diferentes fases do ciclo de crescimento do cabelo. Foi definida uma área de 0,7cm<sup>2</sup> no couro cabeludo (área ver-tex). Os cabelos nesta área foram cortados curtos, uma fotografia foi tirada neste momento e novamente 2 dias depois. Os cabelos que começaram a crescer nestes 2 dias estão na fase anágena e os que pararam de crescer estão na fase telógena.

## técnica de fototricograma

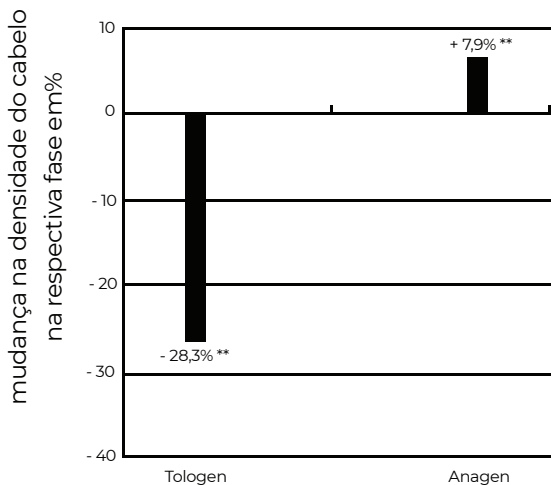
● Cabelo Anágeno ● Cabelo Telógeno



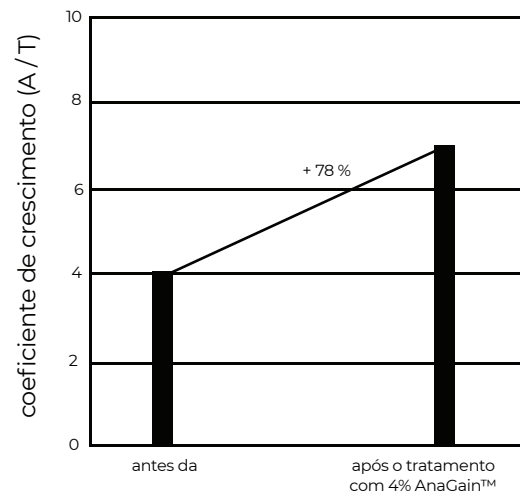
Os resultados mostraram que AnaGain™ significativamente: diminuiu a densidade do cabelo telógeno (-28,3% / p = 0,001 versus condições iniciais) e aumentou a densidade do cabelo anágeno (+ 7,9% -p = 0,002 versus condições iniciais). AnaGain™ pode, portanto, reduzir a perda de cabelo, que é caracterizada por muitos fios telógenos e anágenos reduzidos. Como consequência, com AnaGain™ o coeficiente de crescimento do cabelo (A / T ratio) aumentou significativamente. A relação entre o número de fios anágenos e o número de fios telógenos indica a proporção de folículos capilares ativos. Se A/T estiver acima de 5, a queda de cabelo é normal. Após o tratamento de três meses com 4% AnaGain™, a relação A/T melhorou de 4 para 7,2.



## Redução da queda de cabelo / Estimulação do crescimento capilar



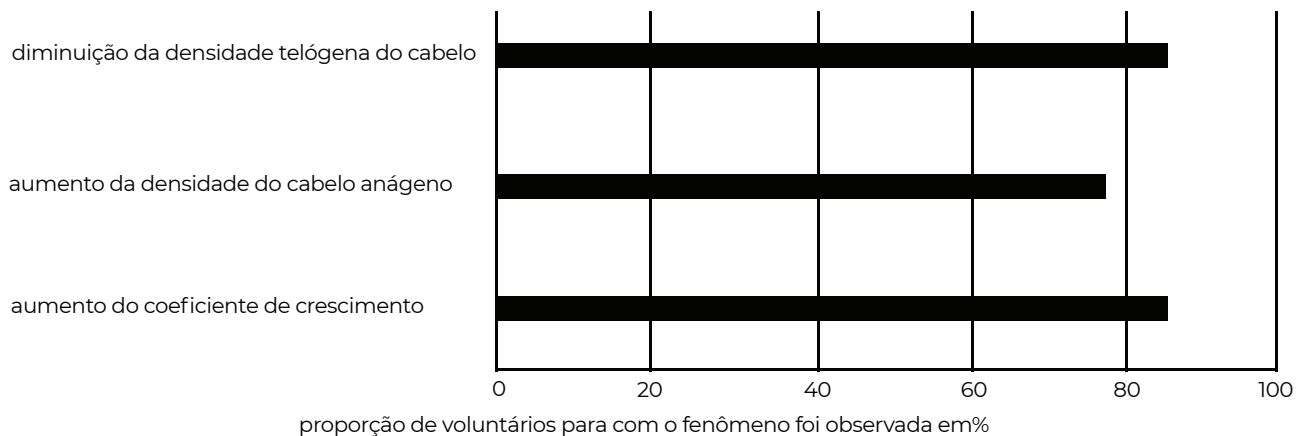
## Redução da queda de cabelo / Estimulação do crescimento capilar



O efeito anti-queda do AnaGain™ foi observado em uma parte muito grande do painel:

- Redução da densidade do cabelo na fase telogênica foi observada em 85% dos voluntários.
- O aumento da densidade do cabelo na fase anágena foi observada em 75% dos voluntários.

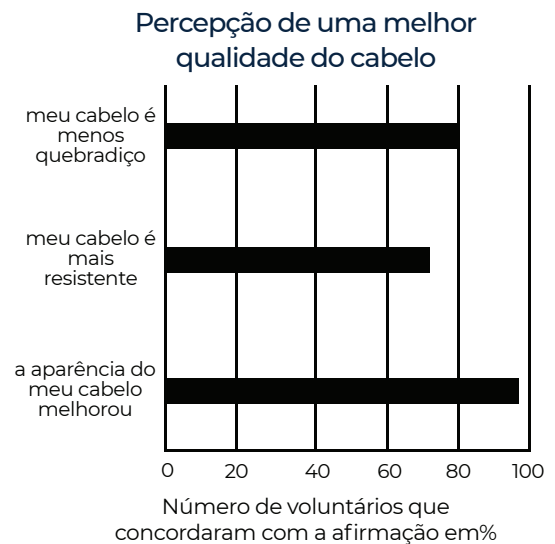
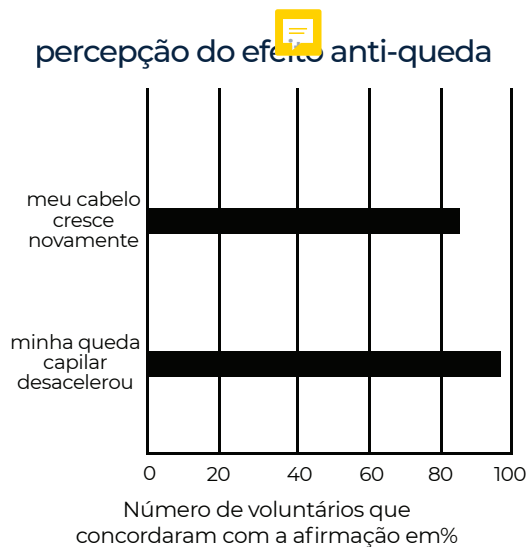
### efeito anti-queda de cabelo observado em grande parte do painel



Percepção da eficácia por autoavaliação.

Ao final do estudo, os voluntários foram solicitados, por meio de um questionário, a dizer se percebiam melhorias de critérios específicos. Dos voluntários notados como luz para uma desaceleração forte da queda de cabelo:

- 85% dos voluntários notaram um crescimento leve a forte em seus cabelos;
- 95% dos voluntários notaram uma ligeira desaceleração forte em sua queda capilar;
- 80% dos voluntários acharam seus cabelos menos quebradiço;
- 70% dos voluntários acharam seus cabelos mais resistentes;
- 95% dos voluntários notaram uma melhora leve a forte na aparência de seus cabelos.



## 6. Concentração e aplicações

AnaGain™ pode ser utilizado topicamente em soluções capilares, loções capilares, sérums capilares e xampus na concentração de 2,0 a 4,0%, demonstrando excelentes resultados no combate à queda capilar.

## 7. Indicações

- Estimula o crescimento do cabelo na raiz;
- Prolonga o ciclo de vida do cabelo;
- Restaura totalmente a vitalidade do cabelo;
- Cabelos novos em apenas 3 meses de aplicação;
- Antiqueda;
- Auxilia na formação de cabelos;
- Antienvelhecimento para o cabelo;
- Produtos para cuidados com o cabelo .



# Excipient

## 8. Considerações Farmacotécnicas

pH para manipulação: 5,0 – 8,0;


AnaGain™ é um ativo líquido e a indicação de incorporação é na fase aquosa.

Homogeneizar em temperaturas até 60°C por curto período não altera a estabilidade da formulação;

Em soluções hidroalcoólicas com concentração etanoica  $\geq 40\%$  de etanol pode ocorrer precipitação.


## 9. Referências Bibliográficas

Informe Técnico Mibelle Biochemistry

 Rua Olímpíadas, 66 - 7º andar  
Vila Olímpia - São Paulo, SP.

 [www.excipienta.com.br/](http://www.excipienta.com.br/)

 @excipienta

 0800 704 8303

