

# Tônico Capilar: Reduz a Queda e Promove o Crescimento

L Jann Zampiroli, G Aquino Simões, L Martins Meireles

Trynt Group Indústria e Comércio Ltda., Vila Velha ES, Brasil



*Este artigo avalia a eficácia de um tônico capilar na promoção do crescimento de novos fios de cabelo e na prevenção da queda capilar. Com o uso do tônico, constatou-se também que houve aumento considerável na taxa de crescimento dos fios.*



*Este artículo evalúa la efectividad de un tónico para promover el crecimiento de cabellos nuevos y prevenir la caída. También hubo un aumento considerable en la tasa de crecimiento del cabello.*



*This article evaluates the effectiveness of a hair tonic promoting new hair growth and preventing hair loss. There was also considerable increase in the hair growth rate.*

O crescimento capilar ocorre em três fases, que são denominadas: anágena, catágena e telógena. Na fase anágena, o folículo capilar promove o crescimento do fio de cabelo. A fase catágena consiste em uma etapa de transição, considerada uma fase de repouso, que é seguida pela fase telógena, na qual ocorre a liberação do fio de cabelo do folículo.<sup>1</sup> Ao final desse processo, outro folículo piloso surge e o ciclo recomeça. Em média, de 80% a 90% dos fios encontram-se na fase anágena, enquanto apenas de 10% a 20% deles estão fase catágena ou telógena.<sup>2,3</sup> O processo de troca dos fios ocorre de forma independente entre os folículos. Dessa maneira, a uniformidade dos cabelos é mantida ao longo de todo o tempo.<sup>4</sup>

Em geral, o ciclo capilar resulta na troca de todos os fios de cabelo no período de 3 a 5 anos.<sup>5,6</sup> Se considerarmos o percentual de fios que nesse período estão na fase telógena, o número total de fios no couro cabeludo e o tempo para a queda do fio após este entrar na fase telógena, pode-se concluir que uma pessoa perde, em média, 100 fios de cabelo por dia.<sup>3</sup> Modificações no ciclo capilar diminuem o tempo adequado para a ocorrência da fase

anágena e prolongam a fase telógena. Como consequência disso, observa-se considerável queda dos fios de cabelo.<sup>1</sup>

A queda dos fios é uma queixa comum nos consultórios e clinicamente, é nomeada de alopecia. Os principais tipos de alopecia são:

- **Alopecia areata:** sua etiologia é desconhecida, porém pode estar associada a problemas autoimunes;

- **Alopecia androgênica:** é caracterizada pela queda dos fios, causada por alterações hormonais e fatores genéticos;

- **Eflúvio telógeno:** nesta situação, há um desequilíbrio no ciclo dos fios, caracterizado pelo aumento do percentual de fios na fase telógena.<sup>2,7</sup>

Cerca de 10 milhões de pessoas no mundo sofrem de alopecia.<sup>1</sup> As consequências da queda capilar estão relacionadas à baixa autoestima e a transtornos psicológicos, como ansiedade e depressão, afetando de forma significativa a qualidade de vida.<sup>8</sup>

A busca de produtos que auxiliam na diminuição da queda capilar aumenta a cada ano. Assim, diversas indústrias e centros de pesquisa buscam desenvolver produtos cosméticos com o objetivo de retardar ou impedir esse processo. Além

disso, consumidores buscam cada vez mais produtos com ativos naturais, em virtude da baixa taxa de reação adversa e do menor impacto ambiental desses produtos. Mas sua comprovação científica é escassa.<sup>6</sup> Sendo assim, é de extrema importância garantir a tolerabilidade dessas novas formulações e garantir suas melhores condições de uso.

## Objetivo do Estudo

O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho do tônico capilar *Royal Drop* (marca do Trynt Group) em reduzir a queda e promover o crescimento capilar. A tolerabilidade, a segurança e a apreciabilidade cosmética desse tônico também foram avaliadas.

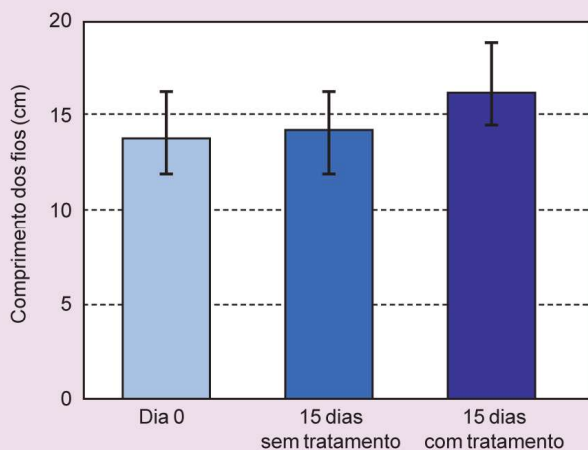
## Material e Métodos

### Grupo de estudo

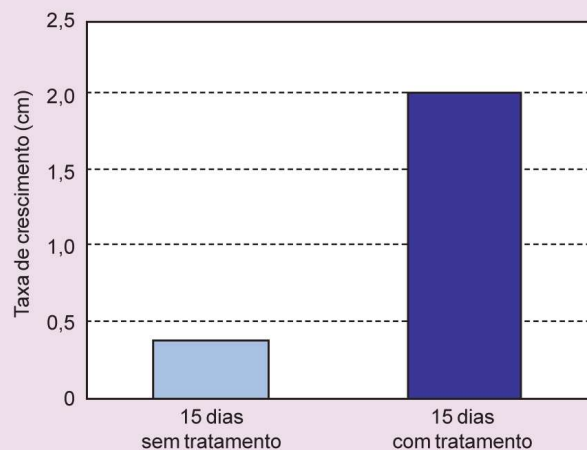
Este estudo foi realizado com 15 participantes do sexo feminino, com idades entre 32 e 53 anos e com o diagnóstico de alopecia. Todas as participantes foram orientadas sobre os procedimentos e as condições do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As participantes foram submetidas ao tratamento capilar com o tônico e orientadas a aplicar o produto diariamente no couro cabeludo e a massageá-lo o suficiente para espalhar o produto. A aplicação do tônico foi realizada com os cabelos secos e foi recomendado não enxaguar os fios. O período total do tratamento foi de 60 dias. As avaliações realizadas no couro cabeludo das participantes ocorreram no período de 15 dias sem o uso do tônico e após 30 e 60 dias com o uso do tônico.

**Figura 1. Comprimento médio dos fios de cabelo (cm) no dia 0 (sem o tratamento com o tônico capilar), no dia 15 (sem o tratamento) e após 15 dias de tratamento com o tônico**



**Figura 2. Taxa de crescimento dos fios de cabelo no período de 15 dias de avaliação sem o tratamento com o tônico capilar e 15 dias de tratamento com o tônico**



### **Critérios de exclusão de participantes**

Foram excluídas do estudo: mulheres que eram gestantes ou estavam amamentando, mulheres que tinham anemia, patologias endócrinas (tireoidopatias, diabetes, distúrbios ovarianos ou glândula adrenal), portadoras de imunodeficiências, com histórico de alergias e atopia, com transplante (renal, cardíaco ou hepático), com histórico de reatividade a produtos da mesma categoria do produto-teste, com eritema solar por causa da exposição solar no local de aplicação um mês antes do início do estudo, com previsão de qualquer exposição solar durante o período do estudo, que usaram vitamina A ácida e seus derivados no local de aplicação do produto-teste nos três meses antecedentes ao início do estudo, que eram usuárias de medicamentos sistêmicos ou tópicos (por exemplo, corticoides, anti-histamínicos, imunossuppressores ou retinoides) e com histórico de ausência de aderência ao protocolo do estudo.

### **Avaliação dermatológica**

As participantes foram avaliadas por um médico dermatologista no início do estudo (dia 0), para confirmar a ausência de alterações preexistentes no couro cabeludo. Após 30 e 60 dias de tratamento com o tônico capilar, as participantes foram submetidas novamente à avaliação capilar para que fossem identificadas eventuais reações adversas associadas ao uso do produto. Os dados foram coletados, analisados e interpretados seguindo a escala do Grupo Internacional de Pesquisa de Dermatites de Contato (ICDRG).

### **Resistência mecânica e crescimento capilar**

A determinação da resistência mecânica dos fios de cabelo foi realizada por meio do equipamento dinamômetro. Uma mecha de cabelo de cada participante foi recolhida no início do estudo (dia 0) e após 60 dias de tratamento com o tônico capilar. Um fio por vez foi inserido no equipamento e submetido à força contrária, ou seja, à força de tração, ao estiramento. O comprimento do fio foi determinado antes de sua ruptura.

Para a determinação do crescimento capilar foi realizada a medida do comprimento dos fios no dia 0 e no dia 15 (sem o

tratamento) e após 15 dias de tratamento com o tônico capilar. A avaliação do crescimento capilar foi realizada dividindo o cabelo em quatro partes, sendo cada quadrante analisado individualmente. Os dados foram coletados e o valor médio do comprimento dos fios foi determinado.

### **Determinação do desempenho do tônico capilar**

A determinação do desempenho do produto foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa os participantes do estudo foram submetidos à avaliação do percentual dos fios que estavam na fase anágena e telógena no dia 15 (sem o tratamento). O procedimento de avaliação do desempenho do tônico capilar consistiu em três raspagens no couro cabeludo em uma área de 2,0 cm<sup>2</sup> na região interparietal. Dois dias após a raspagem foi realizada a leitura com o instrumento *TrichoScan* (DermoScan GmbH, Regensburg, Alemanha). Na segunda etapa do estudo, as participantes foram submetidas ao tratamento com tônico capilar por 60 dias, sendo que essa etapa foi dividida em dois períodos: a primeira avaliação foi realizada com 30 dias e a segunda após 60 dias de tratamento. O procedimento para a leitura foi realizado como descrito anteriormente. O software *TrichoScan* foi utilizado para fazer o cálculo da razão entre as fases anágena/telógena.

### **Questionário para a avaliação da apreciabilidade cosmética**

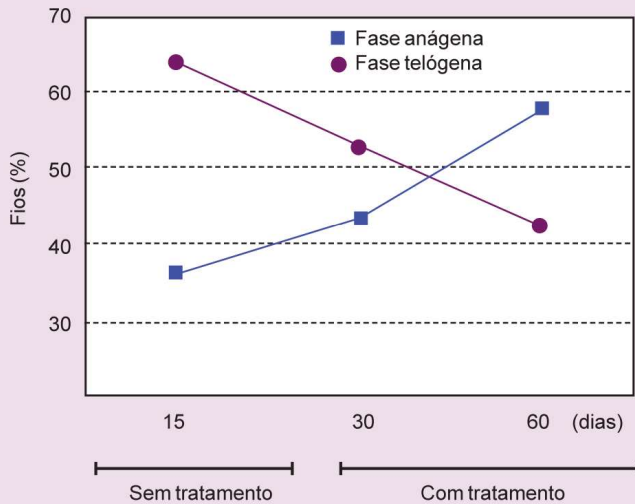
A apreciabilidade cosmética foi avaliada após 60 dias de tratamento com o tônico capilar. Os resultados foram coletados por meio de entrevista com as participantes, orientada por questionário. As participantes foram questionadas quanto à sua percepção em relação à força, à redução da queda, à penteabilidade, à redução de oleosidade, ao brilho, à maciez, à resistência e à hidratação dos fios de cabelo, além da segurança em relação ao uso do produto.

## **Resultados e Discussão**

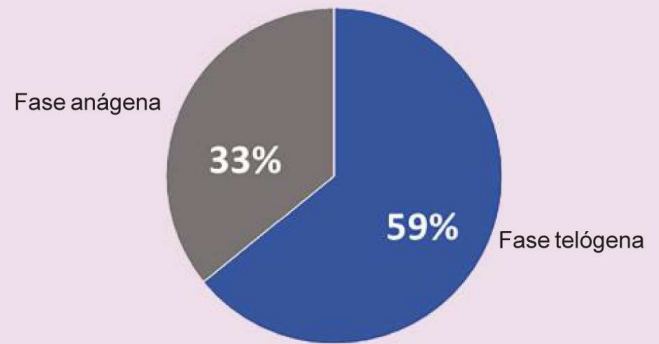
### **Avaliação dermatológica**

A avaliação dermatológica realizada no couro cabeludo das participantes do estudo no dia 0 (sem tratamento) e após 30 e 60

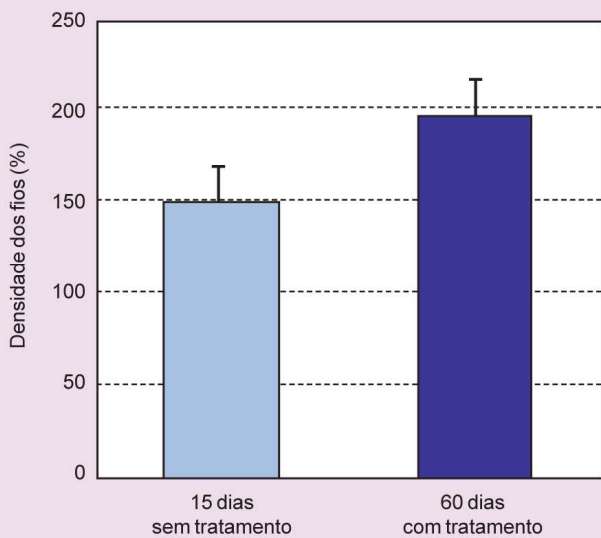
**Figura 3. Percentual de fios na fase anágena e na fase telógena, no período de avaliação: dia 15 (sem o tratamento com o tônico capilar), e após 30 e 60 dias de tratamento com o tônico**



**Figura 4. Eficácia do tônico capilar no percentual de fios nas fases anágena e telógena após 60 dias de tratamento**



**Tabela 5. Resultado da densidade dos novos fios de cabelo após o tratamento com o tônico capilar**



dias de tratamento com o tônico capilar não indicou sintomas ou sinais de irritação no couro cabeludo. Considerando que a ocorrência de reações inflamatórias pode comprometer a saúde do couro cabeludo, favorecer a queda dos fios de cabelo e afetar a qualidade e a eficiência do produto,<sup>9</sup> os resultados deste estudo indicaram que o tratamento com o produto pode ser considerado seguro e a tolerabilidade do produto foi confirmada segundo a escala ICDRG.

O tônico capilar foi desenvolvido com ativos naturais, fator que favorece a segurança de uso desse produto e a menor probabilidade de o produto causar efeitos colaterais.<sup>6</sup> Além disso, o tônico é composto de ativos nanotecnológicos com segurança confirmada pelo fornecedor. Sendo assim, o tratamento com esse tônico é inovador e apresenta importante vantagem no mercado de cuidados capilares.

### Resistência mecânica e crescimento capilar

Ao investigar a resistência mecânica do fio de cabelo, é possível avaliar as propriedades elásticas e plásticas da fibra capilar. Em um fio de cabelo saudável, a força aplicada com o dinamômetro estende a fibra capilar até aproximadamente 2% do seu tamanho original, permitindo identificar a capacidade elástica do fio. Em seguida, o fio é estendido de 25% a 30% do seu tamanho original, identificando-se a capacidade plástica do fio.

O rompimento do fio em valores inferiores a 25%-30% do seu tamanho original indica que ocorreu dano no córtex da fibra capilar.<sup>10</sup> O tratamento com o tônico capilar por 60 dias aumentou as capacidades elástica e plástica dos fios, uma vez que estes ultrapassaram 30% do seu comprimento original sem se romper. O tratamento melhorou a resistência dos fios e a saúde da fibra capilar.

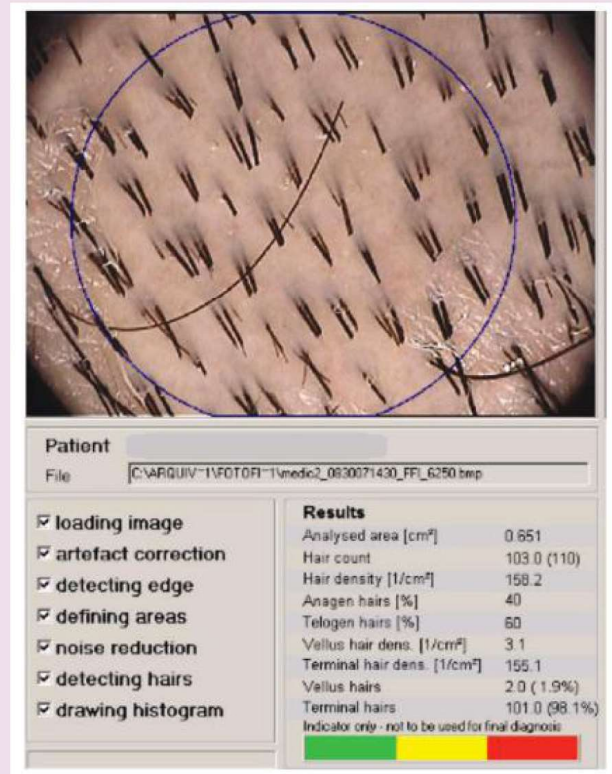
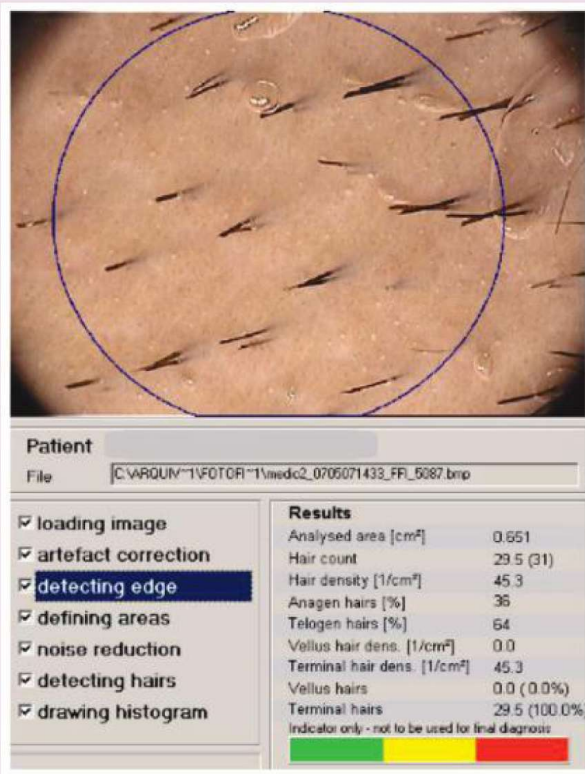
Os resultados referentes ao crescimento dos fios de cabelo antes do tratamento e após 15 dias de tratamento podem ser observados na Figura 1 e na Figura 2. No dia 0, os fios de cabelo apresentavam comprimento médio de 13,8 cm. Após 15 dias (sem o tratamento), os fios apresentaram taxa de crescimento de 0,4 cm, o que resultou no comprimento médio de 14,2 cm dos fios. Entretanto, após 15 dias de tratamento com o tônico capilar, os fios de cabelo apresentaram comprimento médio de 16,3 cm (Figura 1). Esses resultados indicam que os fios de cabelo cresceram em média 2,0 cm, o que representa um aumento na taxa de crescimento de 5 vezes quando comparado ao período sem tratamento (dia 0). Considerando que a média de crescimento capilar é de 2,0 cm/mês, o tratamento com o tônico capilar acelerou a taxa de crescimento dos fios (2,0 cm/15 dias).

### Determinação do desempenho do tônico capilar

A determinação do desempenho de cosméticos promotores do crescimento e redutores de queda capilar é uma medida importante para determinar a eficácia desses produtos. Assim, a capacidade de esses produtos cosméticos aumentarem o número de fios de cabelo na fase anágena e causarem a diminuição de fios de cabelo na fase telógena, é altamente desejável. Os resultados dessa análise estão disponíveis na Figura 3 e na Figura 4.

Observou-se que após 30 dias de tratamento houve redução de 17% de fios na fase telógena e que após 60 dias ocorreu redução

Figura 6. Tricogramas obtidos por meio do TrichoScan. Os dados indicam os resultados no dia 0 e após 60 dias de tratamento com o tônico capilar



de 33% de fios nessa fase, quando comparado ao período sem tratamento. Por sua vez, na fase anágena, os percentuais de fios aumentaram 20% em 30 dias e 59% em 60 dias (Figura 3 e Figura 4). Esses resultados indicam que o efeito do tratamento é tempo-dependente, pois quanto maior for o tempo de tratamento, mais expressivo será o resultado encontrado. O aumento do percentual de fios na fase anágena indica que houve a ativação e a diferenciação de novos folículos capilares, o que comprova o desempenho do tônico capilar na sua ação promotora de crescimento capilar. Simultaneamente, foram notadas redução de fios na fase telógena e menor taxa de queda capilar, comprovando a ação antiqueda do produto e sua eficácia no tratamento de alopecia.

É importante destacar que atualmente não estão disponíveis no mercado produtos concorrentes com resultados de estudos clínicos semelhantes, para que seja possível fazer a comparação de efeito com o tônico capilar objeto deste estudo.

Tratamentos convencionais disponíveis, com produtos de outras categorias de cosméticos, podem causar reações adversas indesejáveis, além de ter baixa eficácia no tratamento de alopecias.<sup>11</sup>

Os resultados do estudo indicam que o tratamento com esse tônico capilar é mais efetivo que os tratamentos convencionais.

O instrumento *TrichoScan* também permitiu a determinação da densidade dos novos fios de cabelo. Os resultados estão dispostos na Figura 5. Após 60 dias de tratamento com o tônico capilar, foi observado aumento considerável na densidade dos fios em comparação ao que ocorreu no período de 15 dias sem o tratamento com o tônico. O tratamento aumentou a densidade dos fios em 34%. O aumento da densidade dos fios está associado à melhora na qualidade do cabelo.

Os resultados obtidos com o *TrichoScan* também permitiram identificar o aumento de fios *terminal hair* (Figura 6). Ainda que

o *vellus hair* estivesse presente, foi observado aumento de fios *terminal hair* no folículo capilar que também continha *vellus hair*, o que resultou no aumento da densidade dos fios de cabelo. Esse resultado é um diferencial importante proporcionado pelo tratamento com esse tônico capilar e revela evidências significativas obtidas com esse tratamento. O tratamento com esse tônico reduziu de forma eficiente a queda e promoveu o crescimento de fios, além de melhorar a saúde dos fios, o que é altamente inovador.

### Questionário para a avaliação da apreciabilidade cosmética

As participantes incluídas neste estudo avaliaram subjetivamente o estado e a condição final dos seus cabelos em comparação ao seu estado e à sua condição inicial, utilizando um questionário com parâmetros em escala para a avaliação da intensidade. Elas responderam ao questionário após 60 dias de tratamento com esse tônico capilar.

As respostas indicaram que 100% das participantes confirmaram que houve benefícios como o aumento da força dos seus cabelos e a redução de sua queda. Por 86,66% das participantes, também foram confirmadas a diminuição da queda dos cabelos durante a penteabilidade e a redução da oleosidade do couro cabeludo.

Entre as participantes, 66,66% perceberam a ocorrência de benefícios em relação ao brilho dos cabelos, à maciez, à revitalização e à hidratação dos cabelos. Também foi relatado, por 86,66% das participantes, que houve benefícios em relação à resistência dos cabelos. A apreciabilidade cosmética é uma medida importante a ser determinada no desenvolvimento de um produto, uma vez que a boa aceitabilidade por parte de seus usuários garantirá sua maior adesão ao tratamento.

## Conclusão

O tratamento com esse tônico capilar foi considerado seguro para uso. Além disso, demonstrou ser eficaz na promoção do crescimento capilar e na melhora da densidade dos fios e, portanto, na melhora da qualidade do cabelo. O efeito redutor de queda capilar promovido pelo tônico permitiu a classificação desse produto como antiqueda. O tônico capilar foi considerado tolerável e com boa aceitabilidade cosmética.

## Referências

1. BY Choi. Hair-Growth Potential of Ginseng and Its Major Metabolites: A Review on Its Molecular Mechanisms, *Int J Mol Sci* **19**(9): 2703, 2018
2. Al Aboud AM, Zito PM. Alopecia. On-line. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538178/>. Acesso em: 10/1/2022
3. Martel JL, Miao JH, Badri T. *Anatomy, Hair Follicle*. On-line. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470321/>. Acesso em: 10/1/2022
4. Plikus MV, Widelitz RB, Maxson R, Chuong CM. Analyses of Regenerative Wave Patterns in Adult Hair Follicle Populations Reveal Macro-Environmental Regulation of Stem Cell Activity. *Int J Dev Biol* **53**:857–868, 2009
5. Histology, Hair and Follicle. On line. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556050/>. Acesso em 22 dez 2021
6. Majeed M, Majeed S, Nagabhushanam K, Mundkur L, Neupane P, Shah K. Clinical Study to Evaluate the Efficacy and Safety of a Hair Serum Product in Healthy Adult Male and Female Volunteers with Hair Fall. *Clin Cosmet Investig Dermatol* **13**:691–700, 2020

7. Hughes EC, Saleh D. Telogen Effluvium. On-line. Disponível em: [Telogen Effluvium - StatPearls - NCBI Bookshelf \(nih.gov\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6888888/). Acesso em: 20/6/2022
8. Buffoli B, Rinaldi F, Labanca M, Sorbellini E, TrinkA, Guanzioli E, Rezzani R, Rodella LF. The Human Hair: From Anatomy to Physiology. *Int J Dermatol* **53**(3):331–341, 2014
9. Bhat YJ, Saqib NU, Latif I, Hassan I. Female Pattern Hair Loss - An Update. *Indian Dermatol Online J* **4**:481–485, 2020
10. Gama RM, Baby AR, Velasco MVR. In Vitro Methodologies to Evaluate the Effects of Hair Care Products on Hair Fiber. *Cosmetics* **4**(2):1–10, 2017
11. Gajjar PC, Mehta HH, Barvaliya M, Sonagra B. Comparative study between mesotherapy and topical 5% minoxidil by dermoscopic evaluation for androgenic alopecia in male: A randomized controlled trial. *Int J Trichology* **11**(2):58-67, 2019

**Liliany Jann Zampiroli** é graduada em Farmácia com habilitação em Bioquímica pela Faculdade Brasileira (Univix), de Vitória ES, pós-graduada em Controle e Garantia da Qualidade de Produtos Farmacêuticos pelo Centro Universitário Newton Paiva, de Belo Horizonte MG, tem especialização em Cosmetologia e Desenvolvimento de Produtos Cosméticos pelo Instituto Racine, de São Paulo SP, e é pós-graduada em Farmácia Estética pelo Nepuga.

**Gabriela Aquino Simões** é graduada em Biomedicina pela Faculdade de Ciências Biomédicas do Espírito Santo – Pio XII, de Cariacica ES, especialista em Saúde Estética e Tricologia pelo Instituto de Ensino Superior Brasileiro (ESB), de Curitiba PR, e mestranda em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Vila Velha (UVV), de Vila Velha ES.

**Leandra Martins Meireles** é graduada em Farmácia pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), de Vitória ES, mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Vila Velha (UVV) e doutoranda em Ciências Farmacêuticas por esta universidade.

# Espectrofotômetros

## Sistemas de medição de baixo custo

- Radiometria
- Colorimetria
- Química
- Óptica
- Metrologia
- Fluorescência
- LIBS (espectroscopia em plasma induzida por laser)



Distribuidor exclusivo:

**TECNOTESTS**

Tecnotests Produtos e Serviços Ltda.

Rua Álvaro de Menezes 74 - sala 1- 04001-007 São Paulo SP - Brasil

Telefone (11) 3884-8756 - Fax (11) 3887-8271

tecnotests@tecnotests.com - www.tecnotests.com

