



**DESIGNER DE  
SOBRANCELHAS**

**SUMÁRIO**

1-	A PELE DO ROSTO	3
2-	ANATOMIA E FISIOLOGIA DO PELO	17
3-	SOBRANCELHA E CÍLIOS CAINDO MUITO PODE SER MADAROSE	27
5-	BIOSSEGURANÇA	33
6-	DICAS E CURIOSIDADES	36
7-	FUNÇÃO BIOLÓGICA DAS SOBRANCELHAS	39

REFERÊNCIAS

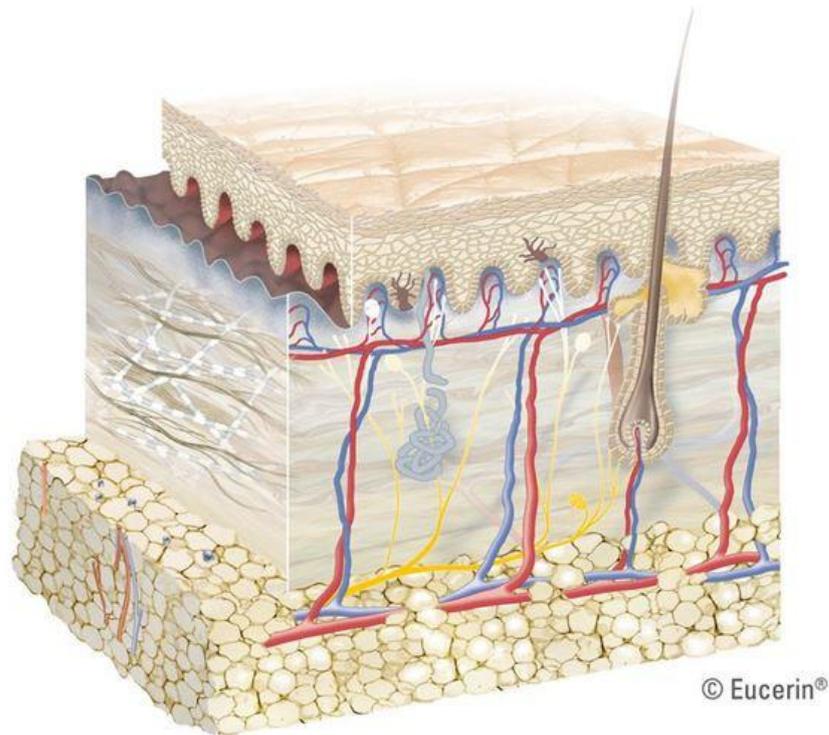
## **1- A PELE DO ROSTO**

Como todo bom profissional, principalmente na área da beleza, e aqui em especial o designer de sobrancelhas, necessita conhecer sobre a estrutura da pele.

A pele é vital a nossa saúde e bem-estar. Além de atuar como a primeira linha de defesa do organismo contra bactérias e vírus, a pele saudável mantém o equilíbrio dos líquidos e ajuda a manter a temperatura corporal. Ela é altamente sensível, reagindo ao toque mais macio, assim como a dor. É o maior órgão visível, cobrindo quase 2m<sup>2</sup> e compondo quase um sexto do peso corporal. O estado da pele também pode ter um impacto significativo em nossa auto-estima.

### **Estrutura da pele**

A pele é um órgão dinâmico, constantemente variável. Consiste de três camadas principais : a epiderme, a derme e a hipoderme (camada subcutânea). Cada uma delas é composta por várias sub-camadas. Os apêndices da pele, tais como folículos e glândulas sebáceas e sudoríparas, também desempenham uma função global.



A

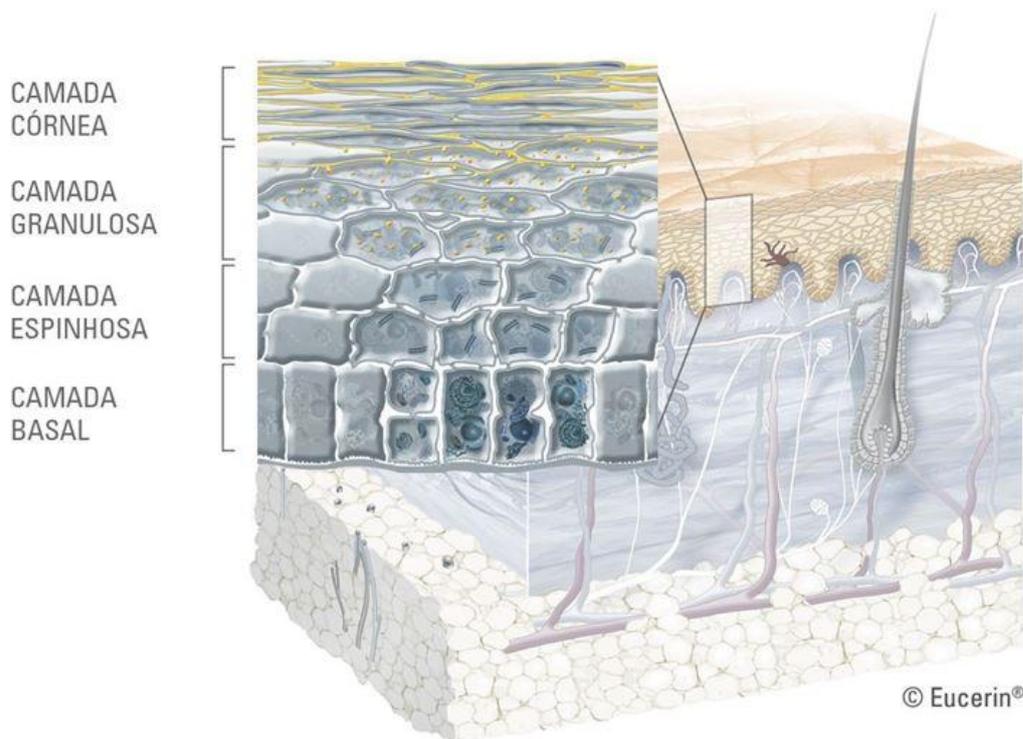
pele consiste em três camadas: epiderme, derme e hipoderme (subcutânea).

### Epiderme

A epiderme é a camada externa da pele que podemos ver e tocar, ela nos protege das toxinas, bactérias e da perda de líquidos. Ela é formada por cinco sub-camadas de células chamadas queratinócitos. Estas células, produzidas na camada basal mais interna, migram em direção a superfície da pele, amadurecendo e experimentando uma série de mudanças. Este processo, conhecido como queratinização (ou cornificação), faz com que cada uma das sub-camadas seja distinta.

1. Camada basal (ou stratum basale): A camada mais interna, onde os queratinócitos são formados.
2. Camada espinhosa (ou stratum spinosum): Os queratinócitos produzem queratina (fibras de proteína) e se tornam fusiformes.
3. Camada granular (stratum granulosum): A queratinização começa - as células produzem grânulos duros e à medida que eles empurram para cima, estes grânulos se transformam em queratina e lipídios epidérmicos.

4. Camada lúcida (stratum lucidum): As células são bem comprimidas, aplainadas e não se distinguem umas das outras.
5. Camada córnea (ou stratum basale) : A camada mais externa da epiderme, com uma média de 20 sub-camadas de células mortas aplainadas dependendo de onde seja a pele do corpo. Estas células mortas se desprendem regularmente num processo conhecido por descamação. A camada córnea também abriga os poros das glândulas sudoríparas e as aberturas das glândulas sebáceas.



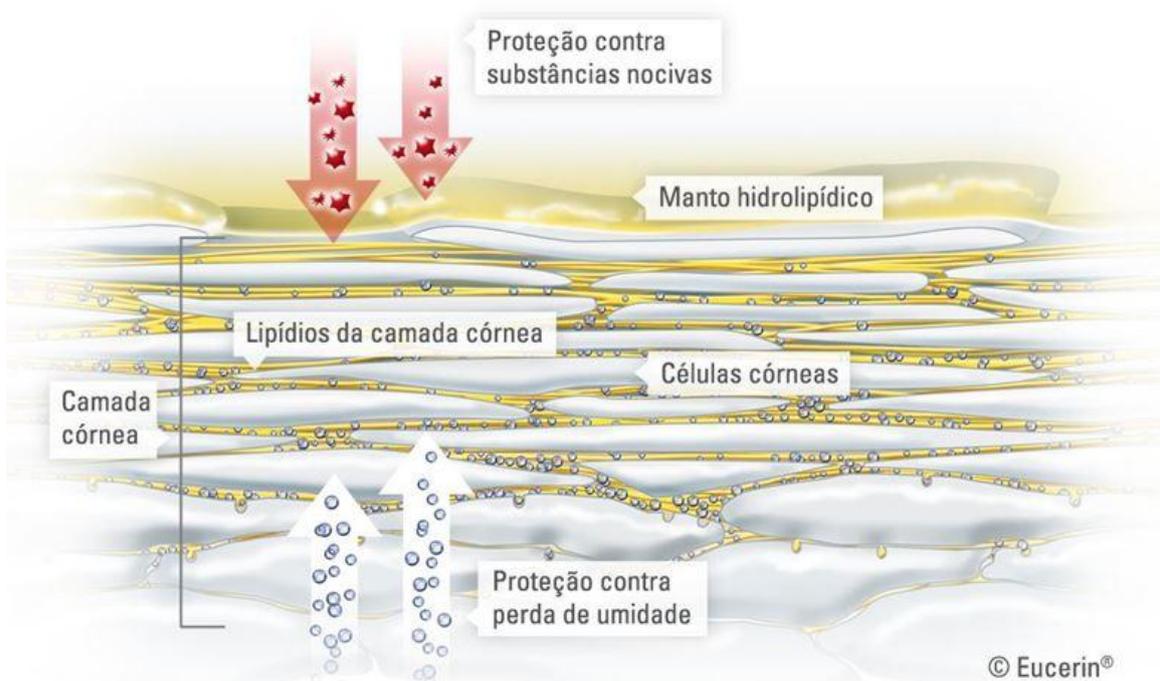
A camada mais externa de pele é conhecida como camada córnea e é onde as células mortas são regularmente depositadas.

As células na camada córnea se ligam entre si através dos lipídios epidérmicos. Estes lipídios são essenciais para a saúde da pele. Eles criam sua barreira protetora e fixam a umidade. Quando faltam, a pele pode se tornar seca, áspera e esticada.

A epiderme é coberta por uma emulsão de água e lipídios (gorduras) conhecida como camada hidrolipídica. Esta camada, mantida pelas secreções das glândulas sebáceas e sudoríparas, ajuda a manter a nossa pele flexível e age como uma barreira contra bactérias e fungos.

A parte líquida desta camada é conhecida como o manto ácido protetor e contém:

- Ácido láctico e vários aminoácidos de suor.
- Ácidos gordurosos livres de sebo.
- Aminoácidos, ácido pirrolidin-carboxílico e outros fatores hidratantes naturais (FHN), que são principalmente produtos secundários do processo de queratinização.



No interior da camada córnea, as células estão ligadas pelos lipídios, que são essenciais para manter a saúde da pele.

Este manto ácido protetor proporciona à pele saudável seu pH ligeiramente ácido, entre 5,4 e 5,9. O ambiente ideal para:

- Que vivam microrganismos com afinidade com a pele (conhecidos como a flora cutânea) e que os microrganismos nocivos sejam destruídos.
- Que ocorra a formação de lipídios epidérmicos.
- As enzimas que conduzem o processo de descamação.

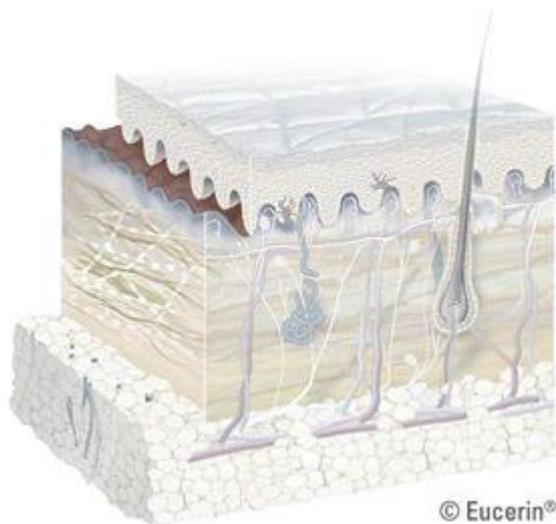
- Para que a camada córnea seja capaz de reparar a si mesma quando danificada.

Na maioria das partes do corpo, a epiderme tem uma espessura de aproximadamente 0,1 mm no total, embora seja consideravelmente mais fina na pele ao redor dos olhos (0.05mm), e consideravelmente mais grossa (entre 1 e 5mm) nas solas dos pés. Para saber mais

### Derme (ou corium)

A derme é a camada média da pele, grossa, elástica, mais firme, composta por duas sub-camadas:

- A camada inferior (ou stratum reticulare): uma área grossa e profunda, que forma uma fronteira líquida com a subcutânea.
- A camada superior (ou stratum papillare): forma uma fronteira definida, em forma de onda, com a epiderme.



A derme consiste numa camada superior grossa na subcutânea e uma camada inferior na forma de uma onda na epiderme.

Os principais componentes estruturais da derme são: colágeno e elastina, tecidos conjuntivos, que dão força e flexibilidade e são os componentes vitais para a saúde e a juventude da pele. Estas fibras estão impregnadas de uma substância tipo gel

(contendo ácido hialurônico), que tem alta capacidade de fixar a água e contribuir para manter o volume da pele.

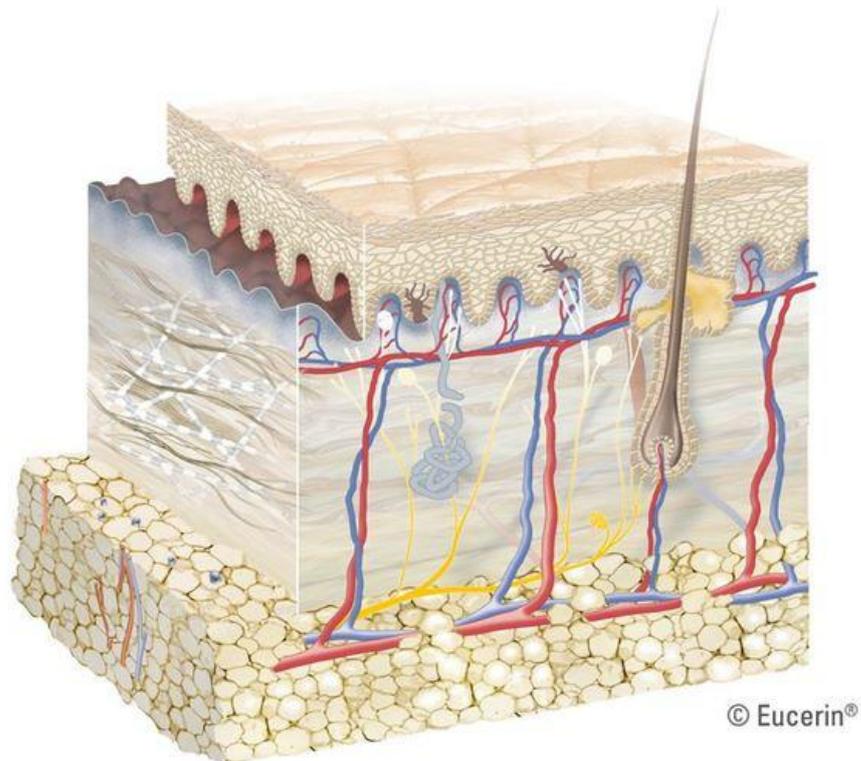
O estilo de vida e fatores externos tais como o sol e mudanças de temperatura têm um impacto nos níveis de colágeno e elastina e na estrutura da substância adjacente. À medida que envelhecemos, nossa produção natural de colágeno e elastina declina e diminui a capacidade da pele para fixar água. A pele parece menos tonificada e aparecem as rugos.

A derme desempenha um papel chave protegendo o corpo das influências irritantes externas, assim como alimenta as camadas mais externas da pele por dentro:

1. Sua textura grossa e firme ajuda a amortecer os golpes externos e, quando ocorre algum dano, ela contém tecidos conjuntivos como fibroblastos e mastócitos que curam as feridas.
2. Ela é rica em vasos sanguíneos que nutrem a epiderme enquanto retiram resíduos.
3. As glândulas sebáceas (que distribuem sebo ou óleo à superfície da pele) e as glândulas sudoríparas (que distribuem água e ácido láctico à superfície da pele) estão localizadas na derme. Estes fluidos combinam entre si para compor a camada hidrolipídica.

A derme também contém:

1. Vasos linfáticos
2. Receptores sensoriais.
3. Raízes pilosas: o extremo bulboso do fio de cabelo, onde o cabelo se desenvolve.



A derme protege o corpo com seu amortecimento, com sua capacidade de nutrir e de remover resíduos, assim como sua capacidade de sudoração.

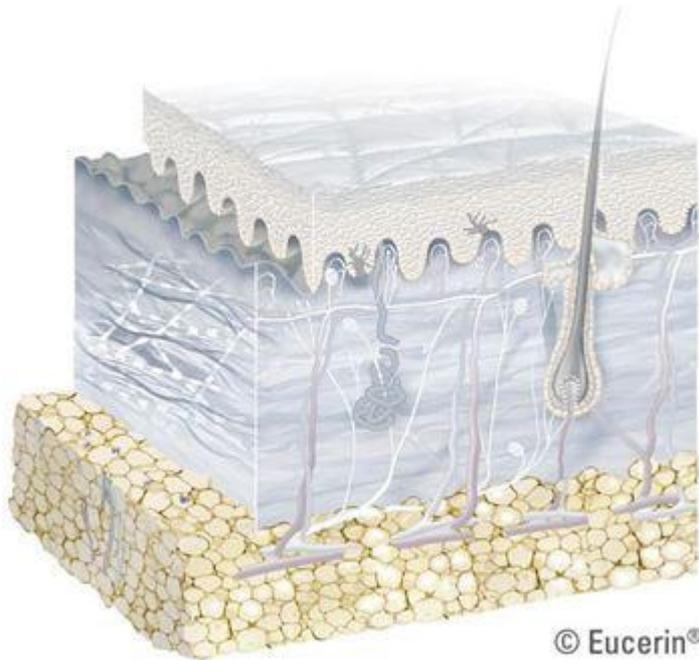
Camada subcutânea (ou hipoderme)

A camada mais interna da nossa pele armazena energia enquanto acolchoa e isola o corpo. Ele é composta principalmente de:

- Células adiposas (adipócitos): agregadas entre si em grupos formando uma almofada.
- Fibras especiais de colágeno (chamadas de septos tissulares): tecidos conjuntivos soltos e esponjosos que mantem as células adiposas juntas.
- Vasos sanguíneos.

O número de células adiposas que contém a subcutânea difere nas diferentes partes do corpo. Além do mais, a distribuição de células adiposas também difere entre homens e mulheres, assim como a estrutura de outras partes da pele.

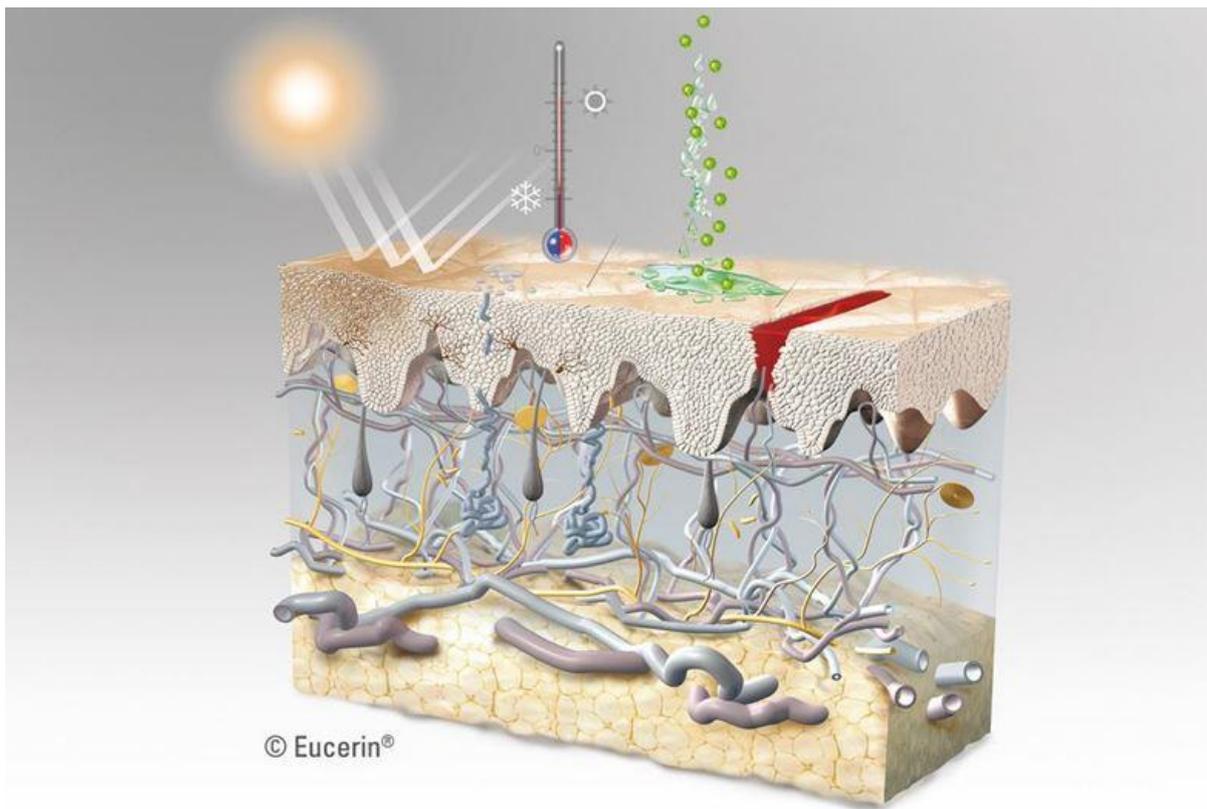
A pele muda durante a vida de uma pessoa.



A subcutânea acolchoa e isola o corpo e abriga células adiposas, fibras de colágeno e vasos sanguíneos.

#### Funções da pele

A pele é essencial à nossa saúde e bem-estar geral. A pele saudável atua como uma barreira entre o mundo exterior e o interior do corpo e é nossa melhor e primeira defesa contra:



O frio, o calor, a perda de água e a radiação: Como se encontra na área mais externa da pele, a camada córnea desempenha um papel fundamental na proteção do corpo em relação ao ambiente e também limita a quantidade de água perdida pela epiderme.

Ela contém fatores hidratantes naturais (FHNs), que derivam dos óleos sebáceos da camada córnea, incluindo o ácido láctico e a uréia. Eles fixam a água e contribuem para manter a elasticidade, a firmeza e a flexibilidade da pele. Se estes fatores são reduzidos, a pele perde a umidade. Quando a umidade da camada córnea é reduzida abaixo de 8 a 10%, ela se torna áspera e seca e propensa a rachaduras.

Quando a pele é exposta regularmente aos raios UV, a produção de melanina na camada basal aumenta e a engrossa para se proteger e pode ocorrer hiperpigmentação. As células adiposas na subcutânea também isolam o corpo do frio e do calor.



Barreira mais externa



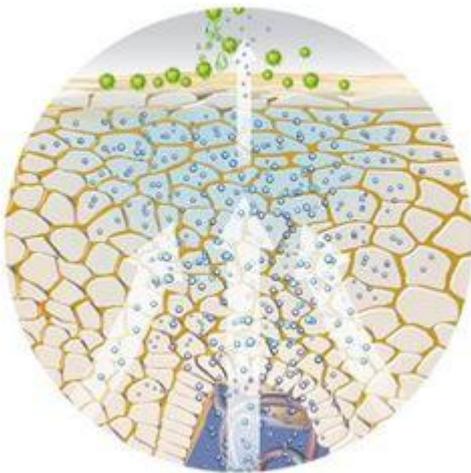
Proteção UV

Pressão, golpes e abrasão: Novamente, a epiderme forma uma camada de defesa. As células adiposas da subcutânea proporcionam uma almofada que age como um amortecedor, protegendo o tecido muscular e a fáscia (tecido fibroso em volta dos músculos) subjacente.

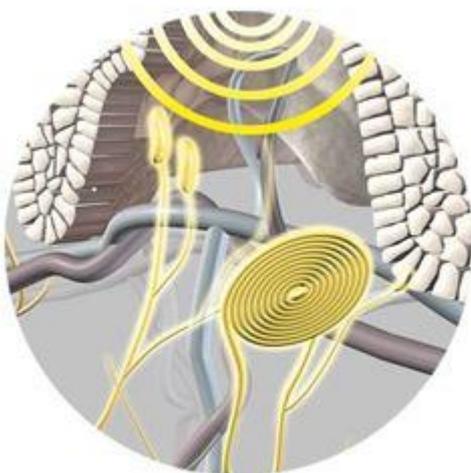
Quando pele é exposta a certos estímulos externos, a camada córnea engrossa, formando, por exemplo, calos nas mãos ou nos pés.

Substâncias Químicas: A capacidade de amortecimento da camada hidrolipídica e do manto ácido protetor ajuda a proteger o corpo contra substâncias químicas alcalinas, nocivas à saúde. Leia mais em [fatores que influenciam a pele](#).

Bactérias e vírus: A camada córnea da epiderme e seu manto ácido protetor formam uma barreira contra bactérias e fungos. Se algo passa desta primeira linha de defesa, o sistema imune da pele reage.



Barreira protetora



Sensação

Como operadora fundamental de diversas funções, a pele desempenha muitos outros papéis essenciais à saúde e bem-estar:

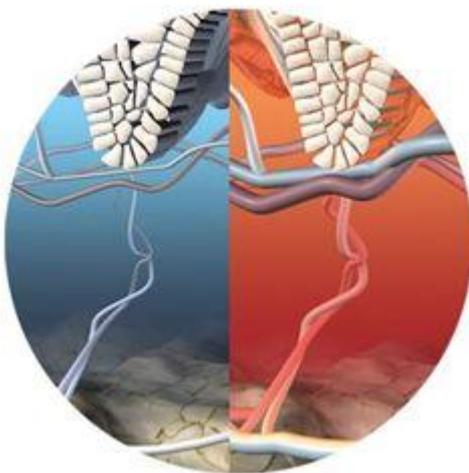
**Regulagem da temperatura:** A pele transpira para refrescar o corpo e contrai o sistema vascular na derme para conservar o calor.

**Controle da sensação:** As terminações nervosas da pele a fazem sensível à pressão, vibração, toque, dor e temperatura.

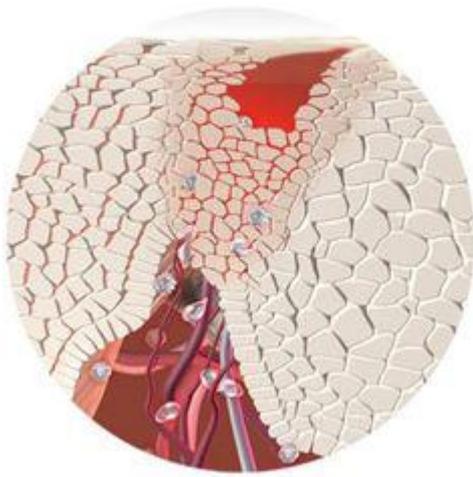
**Regeneração:** A pele pode reparar feridas.

**Fonte de alimentação:** As células adiposas na subcutânea servem como importantes unidades de armazenamento para nutrientes. Quando o corpo necessita dele, eles são passados aos vasos sanguíneos adjacentes e carregados a onde sejam necessários.

A pele também desempenha um importante papel psicológico. Como o indicador mais visível de saúde, a condição da pele afeta como nos sentimos a nosso respeito e como os outros nos vêem. Quando a pele está saudável e sem problemas, ela consegue fazer seu trabalho melhor e nos sentimos mais confiantes.



temperatura



### Regeneração

O que ocorre quando a pele está danificada?

A pele saudável e sem problemas possui uma cor uniforme, a textura é lisa, bem hidratada e adequadamente sensível ao toque, pressão e temperatura. Quando a barreira natural da pele é alterada, sua função protetora e aparência saudável ficam comprometidas:

- Ela perde umidade, elasticidade e pode ficar seca, áspera, com rachaduras e/ ou flácida.
- Ela torna-se cada vez mais sensível a influências externas (tais como sol e mudanças térmicas) e fica particularmente propensa à infecção.

A pele infeccionada pode se inflamar, pois as células imunes se movem tentando reparar a barreira danificada e curar a infecção. No caso de condições como Dermatite atópica e coceira no couro cabeludo, é frequentemente necessário tratamento especializado para romper o ciclo vicioso da coceira contínua e possível infecção, bem como ajudar a regenerar a barreira natural da pele.

A pele tem vários mecanismos de regeneração e reparação. A camada basal assegura uma renovação constante da epiderme, através da divisão celular contínua:

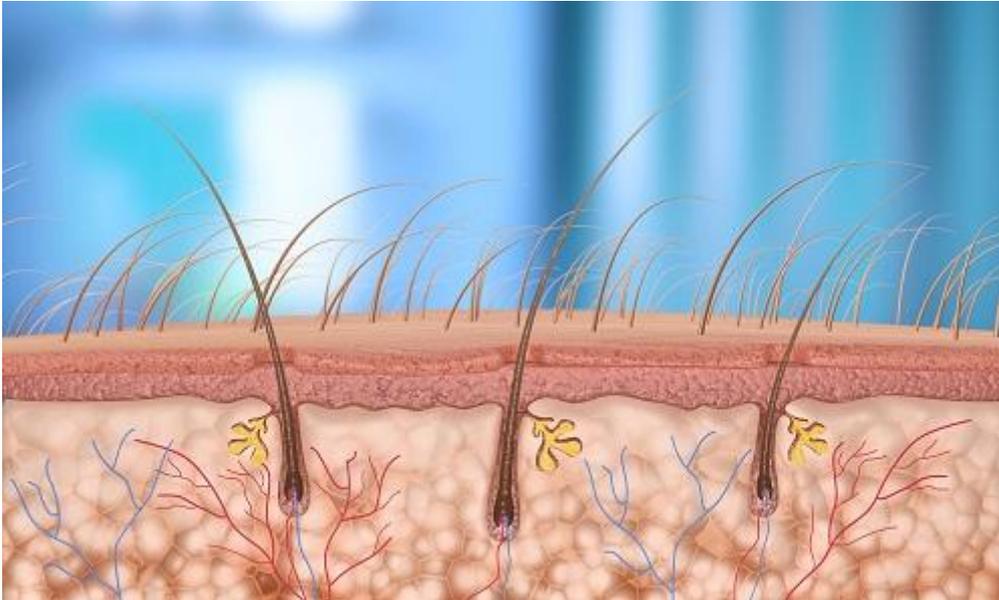
- Se uma lesão é confinada na camada cutânea superior, dominante de pele, o dano (conhecido como erosão) pode curar sem retração cicatricial.
- Se o dano alcança a derme e se a membrana basal está afetada (por exemplo uma úlcera), daí normalmente ocorre retração cicatricial.

A cura de uma ferida passa por várias etapas consecutivas:

1. O sangue coagulado forma uma membrana com uma superfície dura que gruda na ferida (crosta ou escara).
2. Células mortas e danificadas e seus tecidos conjuntivos se desintegram e são dissolvidas pelas enzimas.
3. As células que protegem o corpo digerindo bactérias nocivas e células mortas tornam-se ativas. Os fluidos linfáticos fluem para a ferida.
4. Novas células – inclusive brotos capilares, tecidos conjuntivos e fibras de colágeno – formam num processo conhecido como epitelização.

Esta última etapa pode ser estimulada e pode ser sustentada pela aplicação de produtos tópicos que ajudam na cura (por exemplo dexpanthenol).

## 2- ANATOMIA E FISIOLOGIA DO PELO



Os pêlos são formações córneas da epiderme, filiformes e flexíveis que recobrem toda a superfície do corpo, com exceção das palmas das mãos e das plantas dos pés, dos mamilos, e das mucosas labiais e genitais.

Possuem uma função protetora e termo-reguladora. Os pêlos são mais desenvolvidos em algumas regiões do corpo, onde tomam nomes especiais de acordo com a localização, como: cabelos, barba, cílios, sobrancelhas, pêlos axilares, pêlos púbicos. No homem são mais desenvolvidos na zona peitoral, na zona dorsal, nos braços e nas pernas.

Os pêlos estão implantados na derme, obliquamente à superfície epidérmica, e geralmente obedecem, para cada zona do corpo, os mesmos sentidos, formando sistemas chamados “correntes do pêlo”.

A sua espessura é a mais variada possível, desde alguns centésimos de milímetros, como na lanugem, até 0,30 mm na barba e nas sobrancelhas. A sua espessura também varia em função do tipo étnico, ou seja, nas raças (maior na raça negra, menos na amarela, e extremamente menos na branca).

Os pêlos, e de modo especial os cabelos, possuem cores diversas, desde o negro intenso, ao castanho, ao louro, ao ruivo e ao branco, sendo que o cabelo branco e o pêlo branco possuem duas causas distintas: no jovem é causado por falta de melanina e seus pigmentos derivados, o que ocasiona o albinismo; enquanto que no idoso a despigmentação é fisiológica.

### **ESTRUTURA DO PÊLO**

Em cada pêlo distinguem-se duas partes: uma externa aparente que emerge da epiderme e que recebe o nome de TALO ou HASTE, e uma “interna” ou “invisível” que se insere até a derme e recebe o nome de RAIZ. A raiz do pêlo está localizada numa invaginação epidérmica denominada FOLÍCULO PILOSO. A parte inferior do folículo piloso é formada por uma bainha epitelial externa e uma bainha epitelial interna.

Esta última está ligada diretamente à epidermícula do pêlo, tendo a função de calçar o pêlo e proteger a sua zona germinativa. A extremidade profunda da raiz é mais larga e recebe o nome de BULBO. O bulbo é constituído de uma cavidade oca, onde se insere a PAPILA DÉRMICA que contém um sistema vascular e nervoso muito importante, responsável pela fisiologia do pêlo.

### **ETAPAS DA EVOLUÇÃO DO PELO**

Os pêlos, atingindo um determinado comprimento, cessam de crescer, entretanto se forem cortados, tornarão a crescer com uma rapidez que varia segundo a região do corpo, e é sempre maior nos jovens e nos períodos quentes do ano.

Os pêlos são formações transitórias, porque a intervalos mais ou menos longos se renovam; assim, por exemplo, os cabelos, renovam-se de dois a cinco anos, os cílios a cada três a cinco meses, etc...

O processo inicia-se com um espessamento das camadas externas da bainha externa (também chamada de bainha dérmica) do folículo piloso, enquanto a papila do pêlo vai evoluindo, desaparecem as divisões mitóticas (crescimento celular) nas células da matriz do pêlo; as células do bulbo do pêlo se corneificam, e este perde a formação côncava que possuía na base (pêlo em forma de clava); e a bainha da raiz é reabsorvida.

Enquanto o folículo piloso se encurta e o bulbo do pêlo se desloca para o exterior, a epiderme do folículo apresenta uma proliferação que se constitui num verdadeiro cilindro epitelial que preenche o espaço deixado entre o bulbo do pêlo e o fundo do folículo piloso, empurrando cada vez mais o pêlo para o exterior. É a fase TELÓGENA que se conclui com a queda do pêlo.

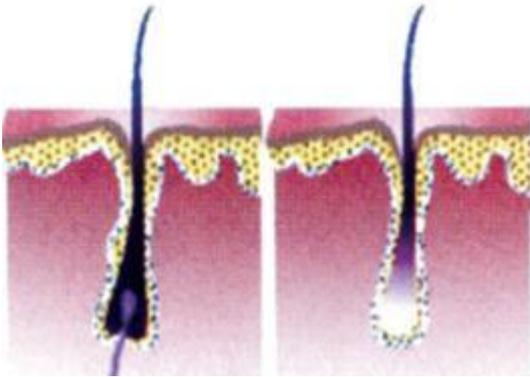
A fase ANÁGENA, ao invés, inicia-se com a regeneração de uma nova papila que, reproduzida em parte a custa da papila anterior, dá origem a um novo ciclo do pêlo. É na fase anágena que tanto o folículo quanto o pêlo atingem o seu comprimento normal e definitivo, sendo que nesta fase a atividade mitótica é muito intensa.

A fase CATÁGENA sucede-se anágena. Aparentemente a papila separa-se e retira-se gradativamente da matriz. O pêlo ainda se encontra preso às paredes do folículo e continua a ser sustentado por fontes secundárias de alimento. Porém a queda da papila inicia a degeneração da estrutura do folículo.

O período de tempo em que o pêlo permanece na fase catágena é muito breve. Além disso, somente uma pequena porcentagem de pêlos de uma determinada área é que estão na fase catágena.

Por vezes acontece que o folículo passa desta fase tão rapidamente que não a tempo do pêlo cair, e outro pêlo começa a sair da base do folículo. Temos neste caso, dois pêlos no mesmo folículo, um atingindo a fase telógena e outro iniciando a fase anágena. A fase catágena é, pois o período de “repouso”, e este tempo de duração varia de acordo com o tipo de pêlo e a natureza do indivíduo.

**É fundamental conhecer a fisiologia do pêlo para, posteriormente, optar pela técnica de epilação mais adequada ao seu caso.**



CREATOR: gd-jpeg v1.0 (using IJG JPEG

v62), quality = 75

O pêlo é um dos anexos da pele, distribuído em praticamente toda a superfície do corpo com exceção da palma das mãos, plantas dos pés e mucosas.

Os pêlos são delgadas estruturas mortas de substâncias queratinizadas (córnea), de forma cilíndrica, derivada de um anexo da epiderme, o folículo piloso. A queratina é uma substância que fornece proteção a toda superfície do corpo.

**O pêlo compreende três partes principais:**

### **1. Haste ou Talo**

A parte livre é a Haste ou Talo; é a porção que sai sobre a pele, formada de células queratinizadas; é constituída de células mortas, queratinizadas. A haste é formada por 3 camadas, todas queratinizadas:

a) Epidérmica ou Cutícula: células córneas, transparentes, não pigmentadas, de disposição semelhante às escamas de peixe. É um aglomerado de células sobrepostas, tais como telhas sobre o telhado. A cutícula é composta de queratina, a mesma substância que forma a camada superior da pele. A cutícula não permite que substâncias químicas nocivas penetrem no núcleo do cabelo e protege-o da excessiva evaporação de água. As escamas compõem-se de 3 partes: Endocutícula:

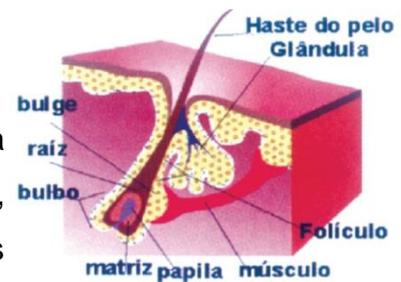
região interior, resistente; Exocutícula: região média, frágil; Epicutícula: fina membrana que envolve as escamas

b) Córtex: Células mortas, alongadas e fusiformes. É a área onde está localizada a melanina, que determina o tipo e a cor de cabelo e representa 90% de volume do cabelo.

c) Medula: É constituída pelo empilhamento de células mortas, às vezes separadas por bolhas de ar. Região facilmente penetrável pelos corantes.

### 2. Raiz

A parte profunda, localizada abaixo da pele, implantada no folículo chamada raiz, constituída de células vivas, divide-se em duas partes: a parte terminal, base mais dilatada (alargada), é o bulbo, a base desenvolvida da raiz, escavado no centro por onde penetra um botão conjuntivo solto chamado papila dermal.



O Bulbo é a extremidade profunda da raiz. É constituída de uma cavidade oca onde se localiza a papila ricamente vascularizada e provida de fibras nervosas. A papila contém provisões de sangue e outros elementos essenciais para o crescimento do pêlo. A papila não faz parte do folículo, é um órgão separado que serve ao folículo. A raiz está localizada na invaginação epidérmica, a parte superficial do folículo apresenta-se em forma de funil, chamada funil folicular, que se abre na parte pêlo óstium folicular. O folículo piloso é uma invaginação da epiderme.

### 3. Região inferior do folículo

Cuja extremidade profunda é constituída de uma cavidade onde está inserida a papila, que contém um sistema vascular e nervoso. Derivado de anexo peculiar da epiderme (folículo piloso), o pêlo é uma estrutura córnea cilíndrica. A base do folículo piloso possui uma pequena proteção dérmica chamada papila. Logo acima da papila está uma camada de células epidérmicas chamada matriz.

As células da matriz dividem-se e movimentam-se em direção à superfície, dentro do folículo. Essas células vão transformando-se gradualmente em fibras pilosas. O folículo piloso recebe uma secreção denominada sebo, oriunda da glândula sebácea. Esta secreção lubrifica o pêlo. A papila e o folículo possuem uma rede de vasos sanguíneos e fibras nervosas. O folículo possui uma cutícula, uma camada epitelial interna e externa. O músculo Pilo-erector fica na porção superior permanente do folículo.

### **Saiba mais na próxima página**

#### Tipos de pêlo

Os pêlos começam a desenvolver-se durante o início do período fetal, mas só se tornam claramente visíveis mais ou menos na vigésima semana. São primeiro visíveis nas sobrancelhas, lábios superiores e queixo.

Esses pêlos delgados denominados Lanugem são substituídos durante o período perinatal por outros mais densos chamados velos (do lati vellum - lã grossa), que persistem na maior parte do corpo, exceto nas regiões axilar e pubiana, onde são substituídos na puberdade por pêlos terminais mais espessos.

Nos indivíduos do sexo masculino também aparecem pêlos terminais similares na face e tórax. Resumindo: os pêlos classificam-se em dois tipos básicos:

#### **1. Lânugo Vellus**

Também são chamados de primários ou fetais. O velo é o pêlo fino, suave, macio e rebaixado, encontrado na face, nariz, fronte, orelhas e cobre quase todo o corpo; normalmente falta pigmentação e cresce superficialmente desde uma glândula sebácea. Se esta glândula sebácea for estimulada pelo sistema glandular ou qualquer irritação tópica poderia desenvolver um folículo que produziria um pêlo terminal. O suprimento de sangue à papila determina a vitalidade do crescimento do pêlo e do seu folículo.

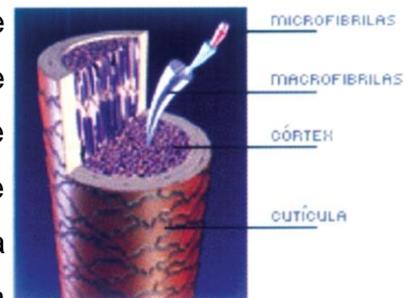
Na sua primeira etapa de mudança o lanugo é chamado de lanugo acelerado. Quando já começa a ter pigmentação e a desenvolver o seu folículo, o bulbo começa a formar-se e a estimulação contínua converte-se num pêlo terminal superficial e, neste ponto, começará a absorver provisões de sangue na derme. A lanugem acelerada cresce mais lentamente, levando dois ou três meses antes de reaparecer, depois de cortada ou depilada, fica inativa por seis a oito meses antes de cair.

### 2. Pêlo terminal

Também chamados de terciários, são pêlos grossos com raízes profundas, fortes, possuem pigmentação ou cor e são os que crescem no couro cabeludo, barba, axilas, região púbica e outras partes do corpo. Curtos e pouco flexíveis como os cílios e superficiais, possuem uma raiz e bulbo bem desenvolvidos e nascem de um folículo subcutâneo. O pêlo terminal possui três extratos concêntricos:

- **Cutícula:** película que reveste o pêlo, serve de proteção contra a penetração de agentes químicos no interior do pêlo e mantém a resistência do mesmo. É composta por uma capa de células escamosas, que se sobrepõem como as escamas de um peixe, direcionadas para a ponta. Não contém pigmento e dá elasticidade ao pêlo. As suas escamas entrelaçam-se com a capa interior no fundo do folículo.

- **Córtex:** constitui a massa do pêlo provida de forte membrana e consiste em células alongadas húmidas e apertadas umas contra as outras, formada de grãos de melanina que vão dar cor o pêlo, parte sólida e resistente. A pigmentação do pêlo processa-se graças à presença de melanócitos que se dispõem entre a papila



e o epitélio da raiz do pêlo e fornecem a melanina. A melanina e os grandes espaços aéreos intra e intercelulares, situados no córtex determinam em grande parte o brilho e as tonalidades das cores do cabelo por influencia da reflexão da luz.

- **Medula:** camada profunda, constitui o centro do pêlo e é composta por largas células soltas queratinizadas. A medula pode ser contínua e descontínua, variando

dentro do mesmo pêlo. A queratina pilosa é uma proteína fibrosa insolúvel. A cor, tamanho e disposição dos pêlos variam de acordo com a raça e região do corpo.

Estão presentes em praticamente toda a superfície do mesmo, com exceção de algumas regiões bem delimitadas. São estruturas que crescem descontinuamente intercalando fases de repouso com fases de crescimento. A duração das fases é variável de região para região. No couro cabeludo humano, por exemplo, a fase de crescimento é muito longa, durando vários anos enquanto que a fase de repouso é da ordem de três meses.

Fatores que intervêm no ciclo piloso

- **Fatores genéticos** - étnicos e familiares
- **Desenvolvimento fetal** - a hipotrofia fetal pode levar a redução dos bulbos e uma excessiva fissura dos cabelos
- **Fatores nutricionais** - carência de aminoácidos, metais (cálcio, ferro, zinco e cobre, vitaminas: B5, B6, H, PP, A, E e C
- **Fatores hormonais** - a sensibilidade às hormonas andrógenas estão geneticamente programadas. Os andrógenos associam-se a determinadas enzimas e ocorre o surgimento da Dihidrotestosterona, que age sobre o folículo piloso: provocando a inibição do crescimento do cabelo e aumentando o tamanho e a secreção da glândula sebácea.

- **Outros fatores** - psicológicos, medicamentosos, patológicos, fisiológicos, químicos e físicos

Alterações que os pêlos podem sofrer:

### **Hirsutismo**

Caracteriza-se pelo aumento na quantidade de pêlos e das suas características, conferindo, em geral à mulher, uma caracterização sexual, que não a sua. As causas mais comuns:

- a) Ovarianas: síndrome de ovários policísticos; tumores ovarianos isolados
- b) Suprarrenais: hiperplasia suprarrenal congênita; doença de Cushing; Prolactinoma
- c) Terapia androgenética
- d) Hirsutismo idiopático, ou seja, sem causa aparente
- e) Stresse
- f) Obesidade
- g) Hipertricose

É toda a alteração do pêlo, não relacionada à causa hormonal, sendo quase sempre associada a alterações cutâneas como nervos (que são alterações para mais ou menos de estruturas da pele), cistos dermóides, etc.

### **Alopecia**

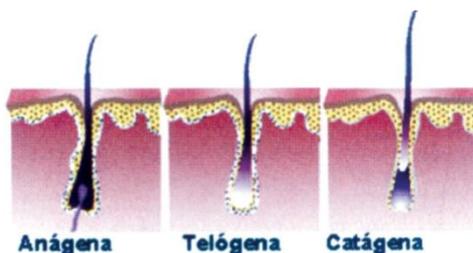
É quando diminui a quantidade de pêlos, podendo ser genética ou adquirida por problemas na gestação, recuperação cirúrgica, medicamentosa, etc.

Fases do pêlo

O ciclo de crescimento do pêlo é um processo que ocorre em três fases:

#### **1. Fase Anágena**

Quando as células germinativas se multiplicam intensamente produzindo o talo, o que se manifesta pêlo crescimento constante do cabelo: 1 a 1,5 cm ao mês. Esta fase dura em média 3 anos e corresponde a 84% dos fios.



#### **2. Fase Catágena**

Fase de regressão, em que se interrompe a atividade das células matrizes: a mitose detém-se, o fio prende-se da papila e o bulbo queratiniza-se. Esta etapa dura em média 15 a 20 dias e corresponde a 1% dos fios.

### **3. Fase Telógena**

O bulbo continua a sua ascensão até à superfície, pressionada por outro pêlo, logo abaixo, em fase anágena. Esta fase dura entre 60 a 90 dias e corresponde a 15% dos fios. Os cabelos estão geneticamente programados para realizarem, durante a vida, 24 a 25 ciclos de 3 ou 4 anos.

### 3- SOBRANCELHA E CÍLIOS CAINDO MUITO PODE SER MADAROSE

Assim como nossos cabelos, os pelos do rosto, como sobrancelhas e cílios, também possuem um ciclo de vida. Ou seja, eles nascem, crescem e caem muito rapidamente em um processo normal e natural.

No entanto, quando a queda é muito significativa e chega até mesmo a resultar em falhas, é importante procurar um médico, pois pode ser sinal de uma condição chamada madarose.

#### **O que é madarose?**

De acordo com informações do Instituto de Oftalmologia, madarose é o termo usado para descrever a queda anormal de cílios (madarose ciliar) e sobrancelhas (madarose superciliar).

A madarose pode ser causada por uma série de condições, que vão desde inflamação da borda da pálpebra, passando por dermatites, problemas na tireoide, até tumores da pálpebra, lúpus, entre outras.



NEW AFRICA VÍA SHUTTERSTOCK

Os sintomas de madarose variam de pessoa para pessoa, mas, na maior parte dos casos, além da queda dos fios, é possível ocorrer vermelhidão ou inflamação da pálpebra, além de coceira na região.



DOLGACHOV/ISTOCK/THINKSTOCK

De acordo com o oftalmologista Ricardo Martin, a possibilidade dos cílios voltarem a crescer neste caso está relacionada com a causa e se ela é do tipo cicatricial ou não cicatricial.

No primeiro caso, os folículos pilosos são destruídos e não crescem mais, mas, no segundo tipo, que ocorre nas dermatites, por exemplo, os cílios podem voltar a crescer.



DMYTRO FLISAK VÍA SHUTTERSTOCK

É importante procurar orientação de um oftalmologista a partir do momento em que você detecta queda exagerada de cílios e sobrancelhas. O profissional poderá identificar a causa da madarose e iniciar o tratamento mais adequado. Soros ou óleos que não são prescritos por um especialista não devem ser aplicados, pois podem piorar o problema e até mesmo prejudicar a visão.

#### 4- SOBRANCELHA E CÍLIOS PODEM CAIR TOTALMENTE E CAUSA É BEM MAIS COMUM DO QUE IMAGINAM



MISHABELIY/ISTOCK

Os pelos do rosto, como dos cílios e sobrancelhas, têm um ciclo de vida entre um e dois meses. Ou seja, eles nascem, crescem e caem muito rapidamente. Porém, algumas condições podem intensificar essa queda e alterar o crescimento, fazendo com que o indivíduo fique sem cílios e sem sobrancelhas.

#### Queda de cílios e sobrancelhas

Nossas pálpebras superiores apresentam entre 100 a 150 fios que se renovam em fases. Porém, quando há um quadro de queda importante provocando falha ou falta dos cílios ou supercílios, chamado de madarose ou alopecia ciliar, há uma indicação de possíveis outros problemas.

1. O sintoma pode estar associado a patologias como a blefarite (inflamação das glândulas na borda de dentro das pálpebras), alergia a maquiagens, carência nutricional e outras doenças autoimunes. O uso abusivo de maquiagens à prova d'água, como rímel ou delineador, além de produtos com pigmentos sintéticos e conservantes podem provocar sensibilidade e alergia local.

2. Maquiagens vencidas após abertas (máscaras para cílios têm prazo de validade de seis meses) ou que não são removidas diariamente e acabam ficando em contato

com a pele sensível dos olhos durante a noite toda também podem provocar queda. Outra causa bastante comum é a remoção através de utensílios como curvex, que podem trabalhar como verdadeiros “depiladores” de cílios.



IMAGE SOURCE/ISTOCK

3. Há ainda o alerta nutricional que pode ter causa na deficiência ou excesso de substâncias. Carência de vitaminas D, E e do complexo B, zinco, selênio, ferro, ácido fólico e proteínas, além da biotina e da piridoxina, ou ainda excesso de vitamina A também podem causar a queda e a falta de cílios.

### **Queda de cílios e sobrancelhas pelo estresse**

O que muita gente não sabe, no entanto, é que mesmo higienizando a pálpebra, usando apenas maquiagens adequadas e se alimentando direito, ainda assim é possível sofrer com o problema. Isto porque o quadro de alopecia areata, que também afeta cílios e sobrancelhas, pode ser causado pelo estresse. “Ao contrário do que se pensa, o distúrbio acomete não só o couro cabeludo, mas também outras partes como sobrancelhas, barba, bigode, cílios e pelos do corpo. Há casos em que todos caem e a pessoa fica completamente sem pelos no corpo”, explica a dermatologista Dra. Cíntia Guedes Mendonça.

Nesses casos, além da queda do fios e pelos, é comum a sensação de queimação ou coceira e a região com pele lisa, arredondada e com coloração rosácea.

A condição pode afetar homens e mulheres e, de acordo com Dr. Thiago Bianco, médico especialista em implante capilar, embora assuste, há tratamento. “É possível reverter a queda e corrigir as falhas no couro cabeludo por meio de corticoides por via oral ou injetáveis. Após poucos meses o paciente já pode notar o crescimento de novos fios, porém existem casos de recidivas, vai depender da reação de cada organismo”, explica.

## 5- BIOSSEGURANÇA

É **indispensável** que a profissional utilize equipamentos de proteção individual (EPI), como **máscara** e **luvas descartáveis** para garantir tanto a sua segurança quanto a da cliente. Também é importante estar de **cabelo preso** ou utilizando toca. Todo o material deve ser devidamente esterilizado ou descartável.

Primeiramente deve ser feita a **higienização da pele** para remover as impurezas e equilibrar o ph natural da pele, além de eliminar o excesso de oleosidade, facilita a retirada dos pelos e evita a contaminação dos poros abertos. A limpeza pode ser feita com Água Micelar. Em seguida são realizadas **marcações com linha** alinhando a sobrancelha com o formato do rosto. As medidas são feitas utilizando um paquímetro e confirmadas com o auxílio do **app Phi**. Obter as marcações corretas conforme as proporções faciais da cliente é fundamental para formar o design ideal de acordo com as técnicas de visagismo de *Philip Hallawell*. Em seguida é feita a correção assimétrica da sobrancelha **utilizando uma pinça esterilizada e/ou cera fria**. A pinça deve ser maciça e de fácil manuseio, exemplo marca **Macrilan**. Essa técnica tem como objetivo valorizar o formato do rosto e ressaltar os pontos de personalidade. Por fim, uma nova **higienização** é feita para retirar as marcações e os pelos removidos.

A biossegurança na estética tem como seu principal fundamento lidar com as ações de prevenção de doenças no ambiente de trabalho e, principalmente em relação aos profissionais da área e aos pacientes.



Em todos procedimentos que envolvem a estética ou saúde, sabemos da importância de sempre ter bons cuidados em relação a vários pontos para melhor atender os clientes e ter uma boa reputação no mercado. Ter bons hábitos de segurança faz com que o trabalho seja totalmente protegido visando sempre o melhor e mais seguro, tanto para a nossa saúde quanto para a saúde dos pacientes.

Para adquirir a biossegurança na estética é preciso ter consciência de todos os riscos e que todos que estão no ambiente sofrem e, também ter atenção com eles. Pois somente dessa forma a segurança será totalmente eficiente.

A biossegurança na estética tem como seu principal fundamento lidar com as ações de prevenção de doenças no ambiente de trabalho e, principalmente em relação aos profissionais da área e aos pacientes.

Por exemplo, profissionais que trabalham com limpeza de pele, aplicação de produtos químicos, podólogos e esteticistas em geral, precisam trabalhar de uma forma que atenda às normas impostas pelo Centro de Vigilância Sanitária.

### **Pontos importantes da biossegurança na estética**

### **Cuidados em todo o local**

O ambiente de trabalho tende a ser mais perigoso e, quando não são tomados os devidos cuidados, os riscos tendem a serem ainda maiores. Por isso, é essencial sempre fazer a limpeza e a desinfecção de todo o ambiente de forma diária.

Um dos pontos importantes e que grande parte dos profissionais não sabem, é a importância de sempre mudar os produtos que são utilizados para limpar o ambiente, pois quando sempre os mesmos são utilizados, os microrganismos podem criar resistência ao produto e então proliferarem.

### **Cuidados com os materiais**

É necessário ter muito cuidado em relação a higienização dos materiais utilizados e, quando citamos materiais, queremos ir muito além dos [aparelhos de estética](#). É importante que os aparelhos sejam sempre higienizados e esterelizados para realizar o atendimento, mas alguns pontos ainda são passados despercebidos por alguns profissionais como os cuidados em relação às toalhas e lençóis que devem ser trocados a cada paciente e lavados com produtos eficazes de uma forma que fiquem de molho durante pelo menos 10 minutos.

### **Cuidados pessoais**

Os profissionais da estética e saúde ficam mais vulneráveis a riscos de pegar alguma infecção ou até mesmo uma doença mais séria. Por isso, é essencial ter cuidados pessoais também. Usar acessórios como luvas, máscaras e toucas descartáveis é importante para a segurança. Também é importante prestar atenção no tecido do jaleco, um dos pontos que a maioria dos profissionais não levam em conta. Quanto mais grosso for o tecido do jaleco, mais seguro ele é.

### **Qualidade que vai além!**

Sabemos de toda a importância que os cuidados em relação a biossegurança na estética e sempre procuramos tomá-los de uma forma que, tanto para o profissional que aplica a terapia quanto para o paciente que irá recebê-la.

## 6- DICAS E CURIOSIDADES

As sobrancelhas são parte essencial da beleza do rosto e, justamente por isso, seus fios devem estar sempre delineados no formato adequado às suas feições. No entanto, a arte necessária para conquistar um visual absolutamente impecável vai muito além de preencher possíveis falhas com o auxílio da maquiagem. Confira dez curiosidades que envolvem a moldura dos olhos perfeita.

### **Mais de mil fios compõem as sobrancelhas**

Pesquisas garantem que as sobrancelhas possuem naturalmente cerca de mil e cem fios - antes de serem depiladas - e cada um deles tem um ciclo de vida em torno de quatro meses, desde o nascimento até sua queda.

### **Sobrancelhas têm função biológica**

Há uma função biológica para a existência deste pelinhos nesta região específica do rosto. As sobrancelhas ajudam a prevenir que o suor, a chuva ou qualquer outro agente externo entre em seus olhos. (Veremos adiante)

### **Fios auxiliam no reconhecimento facial**

Uma pesquisa do Massachusetts Institute of Technology comprovou que as sobrancelhas têm participação fundamental no reconhecimento facial. Em um estudo com rostos modificados digitalmente, os participantes identificaram com mais facilidade as celebridades que apareciam sem os olhos do que aquelas sem os pelinhos.

### **A pele ao redor das sobrancelhas é muito sensível**

Ao depilar as sobrancelhas com cera é muito comum que a pele da região fique avermelhada devido a sua sensibilidade, mas as reações podem variar de pessoa para pessoa. Apesar disso, profissionais recomendam não recorrer à depilação no mesmo dia de um evento importante, já que a irritação pode demorar a desaparecer.

### **Pinças ainda são preferência**

Existem diversas maneiras de remover os pelos excessivos das sobrancelhas, o que permite que cada pessoa escolha o método ao qual se adapta melhor. No entanto, as pinças ainda mantêm sua popularidade entre a maioria das mulheres, já que o acessório é acessível e ainda garante retoques rápidos e precisos. Depilação com cera ou com linha são outras opções frequentes.

### **Pelos das sobrancelhas ficam mais ralos com o tempo**

Assim como os cabelos, [as sobrancelhas também ficam mais ralas com o passar do tempo](#). O afinamento dos pelos também pode ser atribuído a mudanças hormonais, tratamentos médicos e deficiência nutricional, entre outros problemas.

### **É possível alongar as sobrancelhas**

As extensões de cílios são cada vez mais populares e prometem conquistar também as sobrancelhas. O método tem o propósito de fazer com que os pelos pareçam mais cheios e grossos. O procedimento é feito através da colagem de fios individuais, sintéticos ou naturais, sobre a região e tem duração de até duas semanas.

### **Restauração das sobrancelhas é mais uma opção**

O processo de restauração das sobrancelhas inclui soluções semipermanentes ou permanentes para engrossar ou preencher a região. No primeiro caso, os fios artificiais são aplicados sobre a superfície da pele, enquanto o segundo envolve um procedimento cirúrgico.

### **O formato das sobrancelhas depende de cada rosto**

O melhor formato de sobrancelha para cada pessoa depende diretamente de seu tipo de rosto. Para uma face arredondada, por exemplo, um formato mais arqueado

seria o ideal. Já para o rosto em forma de coração, a opção seria por um arco levemente arredondado. O rosto quadrado pode testar sobrancelhas angulosas, enquanto o oval deve investir em um formato bem definido.

### **Tom das sobrancelhas pode ser alterado**

Atualmente, é muito fácil alterar a tonalidade das sobrancelhas. É possível pedir ao colorista um tom próximo ao dos cabelos, em caso de uma transformação radical, ou recorrer à maquiagem, através de itens como lápis, pó ou gel, que podem ser encontrados em diferentes cores.

## 7- FUNÇÃO BIOLÓGICA DAS SOBRANCELHAS

Uma nova investigação, que contou com a participação do português Ricardo Miguel Godinho, descobriu que as sobrelhas podem ter desempenhado um papel fundamental na sobrevivência da espécie humana. O investigador conta ao ZAP as principais conclusões deste estudo.

Ao longo de anos, antropologistas têm investigado a evolução e a função das sobrelhas, intrigados pelo facto de as arcadas supraciliares – a zona da testa onde se situam – dos nossos antepassados serem particularmente proeminentes, em comparação com a aparência dos humanos modernos.

Essa distinção e a forma como evoluiu e o porquê parece, finalmente, ter encontrado uma explicação, graças a uma investigação levada a cabo na Universidade de York, no Reino Unido, que contou com a participação de **Ricardo Miguel Godinho**, investigador do Centro Interdisciplinar de Arqueologia e Evolução do Comportamento Humano da Universidade do Algarve.

O estudo co-financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, no âmbito do doutoramento do investigador português no Hull York Medical School, concluiu que as sobrelhas têm, essencialmente, **um papel social**, explica-se no artigo científico [publicado](#) no Nature Ecology & Evolution.

Em declarações ao ZAP, Ricardo Miguel Godinho explica que, nos nossos antepassados, “a forma da arcada supraciliar” mais proeminente seria usada para demonstrar “**sinais de dominância**”, um factor fundamental nas sociedades mais primitivas.

Com a evolução da espécie que levou, nomeadamente, à “forma mais vertical e arredondada da testa” no *Homo sapiens*, as sobrelhas assumiram “um papel de destaque que pôde ser aproveitado para **refinar a comunicação não verbal**”, refere Ricardo Miguel Godinho.

O investigador repara que outros “primatas não humanos, como os chimpanzés”, usam este mesmo tipo de comunicação com as sobrancelhas, que também existia “noutras espécies humanas como os Neandertais, mas possivelmente não tão refinada porque as sobrancelhas não seriam tão visíveis, nem teriam tanto destaque como em nós”.

Uma “vantagem evolutiva”

Essas alterações faciais que acabaram por dar às sobrancelhas dos humanos modernos uma capacidade móvel, que permite esboçar muitas expressões e sentimentos diferentes, ocorreram num período de “**importantes mudanças sociais**”, quando grupos distantes começaram a colaborar, como nota a co-autora do estudo, **Penny Spikins**, professora da Universidade de York, ao [The Conversation](#).

“Serem capazes de criar amizades distantes, provavelmente, ajudou os humanos primitivos a colonizarem novos ambientes”, refere a cientista, apontando que “o desenvolvimento de sobrancelhas móveis **pode ter tido um papel fundamental** nestas mudanças”.

Ricardo Miguel Godinho reforça esta ideia em declarações ao ZAP, notando que “o maior destaque que as sobrancelhas” adquiriram na comunicação não-verbal, “poderá ter **favorecido a mais fácil formação de grupos mais complexos**“, o que, “por sua vez, é muito vantajoso para o sucesso dos grupos de pessoas que são formados”.

Isto significa que os nossos antepassados contaram com uma “vantagem evolutiva” por terem sobrancelhas que lhes permitiam expressar emoções mais complexas, bem como identificar sinais de confiança e desapontamento nos outros. Deste modo, conseguiram estabelecer **relações de cooperação mais eficazes** que contribuíram para a sua sobrevivência.

“Os humanos modernos são **os últimos homínídeos sobreviventes**. Enquanto a nossa espécie irmã, os Neandertais, estava a morrer, nós rapidamente colonizamos o globo e sobrevivemos em ambientes extremos”, atesta Spikins, citada pelo [Science Daily](#), frisando que “isto teve muito a ver com a nossa capacidade de criar grandes redes sociais”.

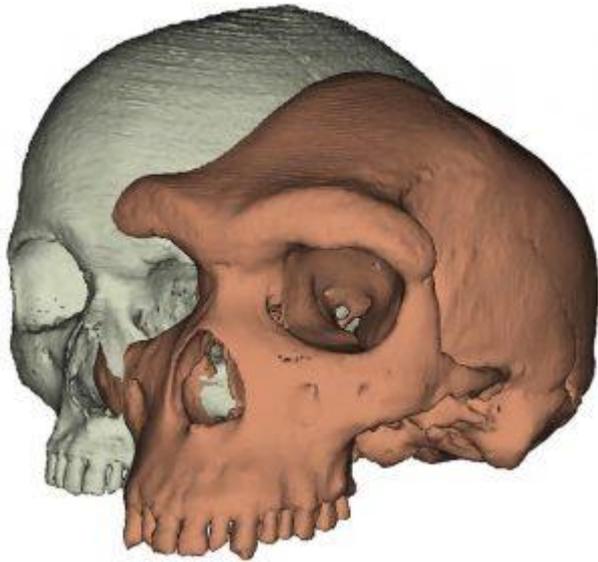
### Análise com software de engenharia 3D

A investigação baseou-se num software de engenharia 3D, que permitiu criar um modelo digital de um crânio fóssil de um *Homo heidelbergensis*, que terá entre 125 mil a 300 mil anos, para poder estudar as diversas teorias existentes sobre as funções das sobrancelhas.

Ricardo Miguel Godinho, que conduziu este processo de análise, explica ao ZAP que começou por usar “uma **tomografia axial computadorizada (TAC)** do crânio fóssil”, designado Kabwe 1, que integra a colecção do Museu de História Natural de Londres.

Assim, o investigador português conseguiu “fazer a reconstrução com programas usados em **imagiologia e visualização 3D**”, para depois usar “programas de modelação 3D para reduzir a arcada supraciliar original e criar versões com a arcada mais pequena”.

*Paul O’Higgins / University of York*



*Modelo do crânio usado na investigação*

Este modelo digital permitiu, nomeadamente, testar a teoria de que as sobrancelhas contribuem para a mecânica do movimento das mandíbulas, durante a mastigação.

Através de “uma técnica chamada **Análise de Elementos Finitos**“, o investigador conseguiu “simular a mastigação”. Depois, recorreu a “uma técnica chamada **morfometria geométrica** para ajudar a analisar os resultados das simulações mecânicas”. Foi desta forma que concluíram que as sobrancelhas têm essencialmente uma função social.

Ricardo Miguel Godinho explica ainda que falta uma mandíbula ao crânio do *Homo heidelbergensis* que foi usado como modelo. Em alternativa, foi usada uma mandíbula de Neandertal para o completar. Uma modificação que, segundo uma análise do paleontólogo espanhol **Markus Bastir**, que acompanha a investigação publicada na Nature Ecology & Evolution, pode ter condicionado os resultados finais apurados.

“O que fizemos para ultrapassar o problema foi analisar qual o impacto de nos enganarmos na direcção em que os músculos puxam”, explica o investigador português, concluindo que “o **impacto é de 5%** e por isso, não é importante”.

## REFERÊNCIAS

<https://www.eucerin.com.br/sobre-pele/conhecimentos-basicos-sobre-a-pele/estrutura-e-funcoes-da-pele>>acesso em 25/08/2020

<http://meulovinho.blogspot.com/2013/05/anatomia-e-fisiologia-do-pelo.html>>acesso em 25/03/2020

<https://lifestyle.sapo.pt/moda-e-beleza/beleza-e-estetica/artigos/o-pelo-conhecer-para-atuar>>acesso em 25/03/2020

<https://www.vix.com/pt/beleza/576677/sobrancelha-e-cilios-caindo-muito-pode-ser-madarose-entenda-a-condicao>>acesso em 25/03/2020

[https://www.vix.com/pt/bdm/beleza/cilios-com-caspa-ou-caindo-3-dicas-para-acabar-com-esses-problemas?utm\\_source=next\\_article](https://www.vix.com/pt/bdm/beleza/cilios-com-caspa-ou-caindo-3-dicas-para-acabar-com-esses-problemas?utm_source=next_article)>acesso em 25/03/2020

<https://majuapp.com.br/blog/design-de-sobrancelha-para-as-profissionais-o-que-devo-saber/>>acesso em 25/03//2020

<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/saude/biosseguranca-na-estetica-entenda-todos-os-pontos.htm>>acesso em 25/03/2020

[https://www.tudosobremake.com.br/noticia/sobrancelhas-descubra-10-curiosidades-sobre-a-moldura-dos-olhos\\_a3498/1](https://www.tudosobremake.com.br/noticia/sobrancelhas-descubra-10-curiosidades-sobre-a-moldura-dos-olhos_a3498/1)>acesso em 25/03/2020

<https://zap.aeiou.pt/para-que-servem-as-sobrancelhas-198904>>acesso em 25/03/2020