

Renata Cristina Pedra Bueno Rastine

**A CASPA E A DERMATITE SEBORRÉICA DO
COURO CABELUDO E SEU TRATAMENTO
TÓPICO**

São Paulo
2007

Centro Universitário das Faculdades
Metropolitanas Unidas

Renata Cristina Pedra Bueno Rastine

**A CASPA E A DERMATITE SEBORRÉICA DO
COURO CABELUDO E SEU TRATAMENTO
TÓPICO**

Trabalho apresentado à disciplina
de Trabalho de Conclusão de
Curso do Curso de Farmácia da
FMU, sob orientação da Professora
Especialista Sheila Rodrigues.

São Paulo
2007

A CASPA E A DERMATITE SEBORRÉICA DO COURO CABELUDO E SEU TRATAMENTO TÓPICO

Renata Cristina Pedra Bueno Rastine

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Farmácia da FMU, sob orientação da Professora Especialista Sheila Rodrigues. Aprovado pela banca examinadora constituída pelos Professores:

Prof^a. Especialista Sheila Rodrigues
FMU

Prof^a. Ms. Patricia Veríssimo Staine
FMU

Prof^a. Ms. Luciane Gomes Faria
FMU

**São Paulo
2007**

Às meus pais Dalva e Francisco, poderosos modelos de vida, que me ensinaram o amor e a perseverança. Ao meu marido Fábio pelo apoio e incentivo nestes 5 anos de convivência.

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais e ao meu marido que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando nos momentos em que pensei em desistir. A Deus que me proporcionou a oportunidade de ter pais maravilhosos que puderam me dar condições de estudar e me ensinaram o caminho certo para ser uma boa pessoa e uma boa profissional. Agradeço também à minha orientadora, Professora Sheila Rodrigues pela ajuda e dedicação.

*...bem mesmo é ir à luta com determinação, abraçar a vida e viver com paixão,
perder com classe e vencer com ousadia, porque o mundo pertence a quem se atreve
e a vida é muito para ser insignificante."*

(C. Chaplin)

Resumo

A caspa é caracterizada por uma descamação excessiva do couro cabeludo, e quando esta descamação é acompanhada por inflamações e lesões avermelhadas, surge a dermatite seborréica, que é uma doença não infecciosa, e acomete pessoas de várias faixas etárias.

O fator desencadeante da caspa e seborréia ainda não foi comprovado, mas sabe-se que a transpiração, oleosidade excessiva, falta de higiene, dieta inadequada e estresse são alguns dos fatores que contribuem para o aumento dos fungos do tipo *Malassezia furfur*. Estudos mostram que não existe uma forma totalmente eficaz para a prevenção e o desenvolvimento ou o reaparecimento da dermatite seborréica, mas existem xampus com princípios ativos específicos que podem atenuar o problema. Estes xampus possuem propriedades antifúngicas e queratolíticas, podendo eliminar os fungos e diminuir esta descamação excessiva e irritação do couro cabeludo.

Este trabalho tem como objetivo, através de revisões bibliográficas, descrever os principais princípios ativos utilizados em formulações de xampus para o tratamento tópico da caspa e dermatite seborréica do couro cabeludo.

Palavras-chave: caspa; dermatite seborréica; *Malassezia furfur*; princípios ativos; xampus.

Lista de Figuras

Figura 1: Estrutura do fio capilar.....	14
Figura 2: Ciclo de crescimento do cabelo.....	18
Figura 3: Fase anágena.....	19
Figura 4: Fase catágena.....	20
Figura 5: Fase telógena.....	20
Figura 6: Flocos na parte frontal da cabeça de uma adolescente.....	31
Figura 7: Dermatite seborréica em lactente.....	35
Figura 8: Crosta láctea em lactente.....	36

Lista de Tabelas

Tabela 1: Principais princípios ativos utilizados nas formulações de xampus.....	29
---	----

Sumário

1. Introdução.....	11
2. Função do cabelo.....	13
3. Estrutura do fio capilar.....	14
3.1. As partes do fio capilar.....	15
3.1.1. Cutícula.....	15
3.1.2. Membrana interna do pêlo.....	16
3.1.3. Raiz.....	16
3.1.4. Papila dérmica ou bulbo.....	16
3.1.5. Bainha de tecido conectivo.....	17
3.1.6. Membrana externa do pêlo.....	17
3.1.7. Medula.....	17
3.1.8. Córtex.....	17
4. O ciclo de crescimento do cabelo.....	18
4.1. Fase anágena.....	18
4.2. Fase catágena.....	19
4.3. Fase telógena.....	20
5. Tipos de cabelos segundo o seu teor lipídico.....	22
5.1. Cabelos oleosos.....	22
5.2. Cabelos secos.....	22
5.3. Cabelos mistos.....	22
5.4. Cabelos normais.....	23
6. Higiene do cabelo: o uso do xampu.....	24
6.1. Componentes do xampu.....	25
6.1.1. Tensoativos, surfactantes ou detergentes.....	25
6.1.2. Espessantes.....	26
6.1.3. Suavizantes.....	26
6.1.4. Agentes quelantes.....	27
6.1.5. Conservantes.....	27
6.1.6. Essências.....	27
6.1.7. Estabilizadores de espuma.....	28
6.1.8. Sobreengordurantes ou condicionadores.....	28

6.1.9. Reguladores de pH.....	28
6.1.10. Opacificantes.....	28
6.1.11. Ativos.....	29
7. Doenças do couro cabeludo.....	30
7.1. Caspa.....	30
7.2. Dermatite seborréica.....	32
7.2.1. Dermatite seborréica e infecção por HIV.....	34
7.2.2. Dermatite seborréica em lactentes.....	35
8. Agentes etiológicos da caspa e dermatite seborréica.....	37
9. Tratamento tópico da caspa e dermatite seborréica.....	39
9.1. Ativos anticaspa e antiseborréicos mais utilizados.....	40
9.1.1. Ácido salicílico.....	40
9.1.2. Alcatrão.....	41
9.1.3. Cetoconazol.....	42
9.1.4. Enxofre.....	43
9.1.5. Piritionato de zinco.....	43
9.1.6. Piroctona olamina.....	44
9.1.7. Sulfeto de selênio.....	44
10. Conclusão.....	46
Referências.....	47

1. Introdução

Os cabelos e pelos não apresentam uma função vital para os seres humanos. Porém tem algumas funções: proteção contra a luz solar, frio e calor, aumento da sensibilidade tátil e proteção nas áreas da narina, conduto auditivo e olhos. Pêlos e cabelos têm uma importância estética muito grande e suas alterações trazem problemas psicossociais e na qualidade de vida de cada indivíduo. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

A limpeza do cabelo é uma preocupação que vem de longa data. O xampu surgiu a mais ou menos 20 anos. As formas mais antigas de xampu desapareceram e deram lugar a produtos mais sofisticados contendo ingredientes com poder umectante, emulsionante e espumante. Estas características tornaram-se insuficientes e então surgiram no mercado xampus com atividades específicas para o combate à caspa e xampus adequados a cabelos secos, oleosos e normais. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

A crescente procura da maioria dos xampus comercializados justifica-se pela preocupação dos consumidores em exigirem produtos que promovam fácil lavagem e acondicionamento do cabelo. Contudo, o recurso a estes cosméticos tem como objetivo em uma grande porcentagem de situações, a resolução do problema da caspa e a prevenção e tratamento da seborréia. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

Os xampus anticaspa são xampus básicos para cabelos normais, com aditivos. Os xampus medicamentosos possuem as funções de remover o sebo e as escamas do couro cabeludo com eficiência, diminuir a produção de caspa e agir como antifúngico contra a *Malassezia furfur*. O xampu remove o sebo, e a fricção mecânica feita pelo paciente, remove a caspa do couro cabeludo. (DRAELOS, 1991).

O fator desencadeante da caspa e seborréia ainda não foi comprovado decididamente, mas já se sabe que a transpiração, oleosidade excessiva, falta de higiene, dieta inadequada e estresse são alguns dos fatores aliados no aumento de fungos do tipo *Malassezia furfur*, que é o agente etiológico da caspa e dermatite seborréica. (SCHULMAN, 2003).

A seborréia surge quando o problema da caspa se intensifica. A dermatite seborréica se resulta do aumento do teor lipídico existentes na superfície cutânea.

Localiza-se nas regiões do corpo em que as glândulas sebáceas são mais numerosas, como é o caso do couro cabeludo. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

Os princípios ativos mais utilizados no combate a caspa e a seborréia têm ação antifúngica e bactericida. Há também compostos com atividade queratolítica, com o objetivo de promoverem a remoção das células da camada córnea que apresentam tendência para se destacarem sob a forma de películas bem finas. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

O objetivo deste trabalho é descrever os principais princípios ativos, utilizados em formulações de xampus para o combate à caspa e dermatite seborréica do couro cabeludo.

2. Função do cabelo

O cabelo não apresenta uma função vital para os seres humanos, sendo assim pode-se viver sem ele. Porém apresenta algumas funções, que são as mesmas dos pêlos em geral. Os pêlos, incluindo o cabelo, possuem a função de proteção contra a luz solar, frio e calor, aumento da sensibilidade tátil e proteção nas áreas da narina, conduto auditivo e olhos. Pêlos e cabelos têm no homem e na mulher uma importância estética e suas alterações trazem problemas psicossociais e na qualidade de vida de cada indivíduo. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

3. Estrutura do fio capilar

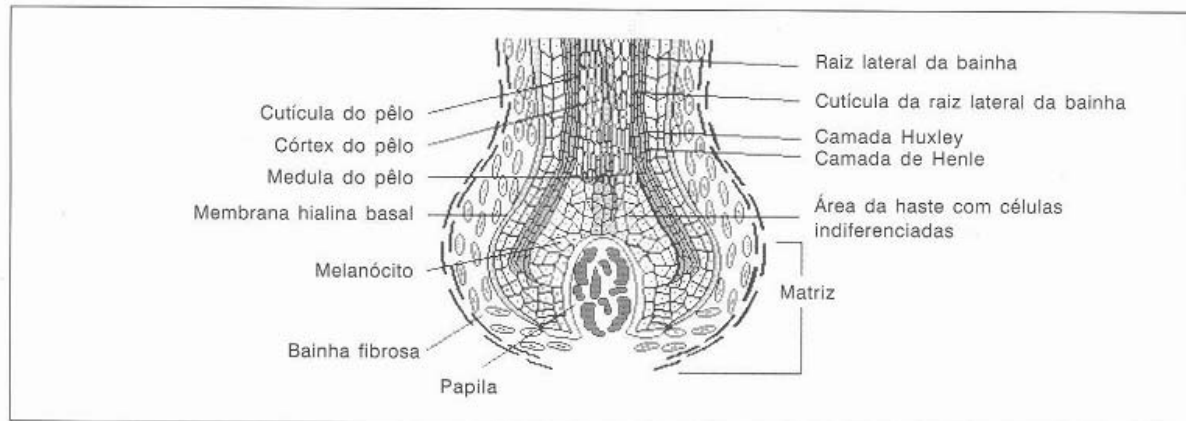


Figura 1: Estrutura do fio capilar.
(Fonte: MANSUR; GAMONAL, 2004).

O cabelo é uma formação epitelial córnea e possui uma estrutura complexa. (BARATA, 2003a).

O pelo no couro cabeludo é do tipo terminal, pois é mais espesso e pigmentado. O cabelo é uma estrutura epidermal que possui raiz que fica localizada dentro da derme e uma haste, que está localizada acima da superfície do couro cabeludo. A haste capilar é formada de dentro para fora por três partes: medula, córtex e cutícula. A raiz do cabelo representa a parte viva do fio e é implantada obliquamente na pele. Na parte inferior da raiz, encontra-se a papila, que é uma pequena depressão que recebe os vasos sanguíneos. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

As glândulas sebáceas e o músculo eretor são estruturas anexas do cabelo. A glândula sebácea é uma glândula holócrina que possui uma secreção que é o produto da desintegração celular e está localizada na derme média. A dimensão da glândula sebácea é inversamente proporcional ao diâmetro do pêlo ao qual ela está anexada. Cada glândula é formada por vários lóbulos que abrem para um canal excretor. Todas as glândulas estão envolvidas por uma membrana basal que forma a continuidade da membrana basal epidérmica. (BARATA, 2003b).

Uma camada unitária de células basófilas reveste o interior da membrana basal, algumas já podem até apresentar gotículas lipídicas. O número dessas gotículas lipídicas aumenta à medida que as células se dirigem para o centro da glândula. O volume também aumenta acabando por ocupar o citoplasma e empurrar o núcleo, que vai diminuindo de tamanho. Próximo do canal excretor, as células se desintegram e as gotículas são liberadas. Quando a quantidade dessas secreções está equilibrada, não se verifica anomalias e considera-se a pele como sendo normal. Quando a produção é insuficiente, a epiderme torna-se frágil, aparecem pequenas rugas e ocorre uma descamação excessiva e acelerada, sendo assim este tipo de pele é classificado como seca. Quando o funcionamento da glândula sebácea está desregulado e a produção de sebo é exagerada, a pele adquire um aspecto oleoso. (BARATA, 2003b).

O fio do cabelo é uma estrutura morta que é composta por células queratinizadas e bastante unidas crescendo em tubo que atravessa a epiderme através do folículo capilar. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

Pelo microscópio, observa-se que o fio capilar é formado por microfibrilas, que são formadas por protofibrilas e macrofibrilas. O cabelo é formado por queratina, que é formada por aminoácidos, esses aminoácidos assumem as características físicas de longas fibras, sendo que a queratina é formada por muitas dessas fibras. O cabelo é formado por cadeias de queratina dispostas em hélice, essas estão presas por ligações à base de enxofre. Uma das principais características da queratina é a existência de um alto teor de enxofre pela presença de cistina, que possui dois grupos amino e dois carboxílicos, o que permite que este aminoácido faça parte de duas cadeias protéicas que assim ficam unidas através de uma ligação covalente via ponte dissulfeto. Pela existência dessas ligações de dissulfeto, a queratina obtém uma estabilidade física e química dando resistência ao cabelo. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

3.1. As partes do fio capilar

3.1.1. Cutícula

A parte externa, visível do fio de cabelo, é conhecida por cutícula, ela é formada por lâminas superpostas. As cinco camadas que formam a cutícula

fornece proteção mecânica ao córtex e controlam o conteúdo de água da fibra. Ela possui altas quantidades de enxofre e isopeptídeo lisina, que fornecem inclusive resistência aos tratamentos com agentes químicos. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

A cutícula que está localizada na parte mais externa do fio capilar é formada por células sem núcleo e achatadas que se encaixam umas nas outras. Ela é formada por 4 a 5 camadas destas células que possuem 40 µm de espessura. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

3.1.2. Membrana interna do pêlo

Tem a finalidade juntamente com a membrana externa do pêlo e a membrana conectiva de servir como molde para a fibra do cabelo que surgir. Esta membrana é constituída pela membrana de Henle e membrana de Huxley. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

3.1.3. Raiz

A raiz do fio tem a forma bulbar e está localizada na camada germinativa que é bastante irrigada por vasos sanguíneos e que assegura a regeneração e o crescimento do fio mediante a proliferação de células diferenciadas. (BARATA, 2003a).

A parte inferior da raiz capilar possui uma zona ativa de divisão celular que é conhecida por matriz do pêlo. Neste nível, cada célula se divide a cada 39 horas e dá origem a uma célula-filha, que será empurrada para cima pelo nascimento de outras células e irá se queratinizar na parte superior da raiz. A taxa de multiplicação das células matriciais é bastante elevada. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

3.1.4. Papila dérmica ou bulbo

O bulbo capilar possui a forma de um saco, onde estão localizadas as células da matriz. Estas células do córtex são forçadas a crescer num túnel moldado pela bainha externa do fio de cabelo. Aí estão os melanócitos, que contribuem para a pigmentação da fibra capilar. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

3.1.5. Bainha de tecido conectivo

A bainha de tecido conectivo é uma membrana composta de fibras colágenas organizadas e estão localizadas na parte externa dos folículos pilosos. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

3.1.6. Membrana externa do pêlo

A membrana externa do fio de cabelo é uma estrutura não-ceratinizada na periferia do folículo e é contínua com a epiderme. As células desta membrana possuem complexos de Golgi, vacúolos, retículo endoplasmático liso, retículo endoplasmático rugoso e mitocôndria. Em sua parte inferior contém grande quantidade de glicogênio. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

3.1.7. Medula

A medula está localizada na parte central e é constituída por células sem núcleo. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

A principal função da medula é conceder consistência ao fio de cabelo. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

3.1.8. Córtex

O córtex constitui a parte média do cabelo e é composto por células queratinizadas, em forma de fuso e ligadas umas às outras. É no córtex que estão os pigmentos (melanina), e sendo assim são responsáveis pela coloração do fio de cabelo. (BARATA, 2003a).

Esta é a maior parte da fibra do fio capilar. Ele é constituído de feixe de cerca de 400 lâminas de ceratinas, que são proteínas ricas em enxofre e cisteína, unidas entre si por uma espécie de cola biológica. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004; MANSUR; GAMONAL, 2004).

4. O ciclo de crescimento do cabelo

O crescimento do folículo piloso não é contínuo, pois passa por várias fases ao longo de seu ciclo vital, o qual é constituído das fases anágena, catágena e telógena. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

O cabelo sofre certa influência de fatores cronobiológicos, tornando-se sazonal e variável com alterações do clima, meio ambiente e temperatura. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

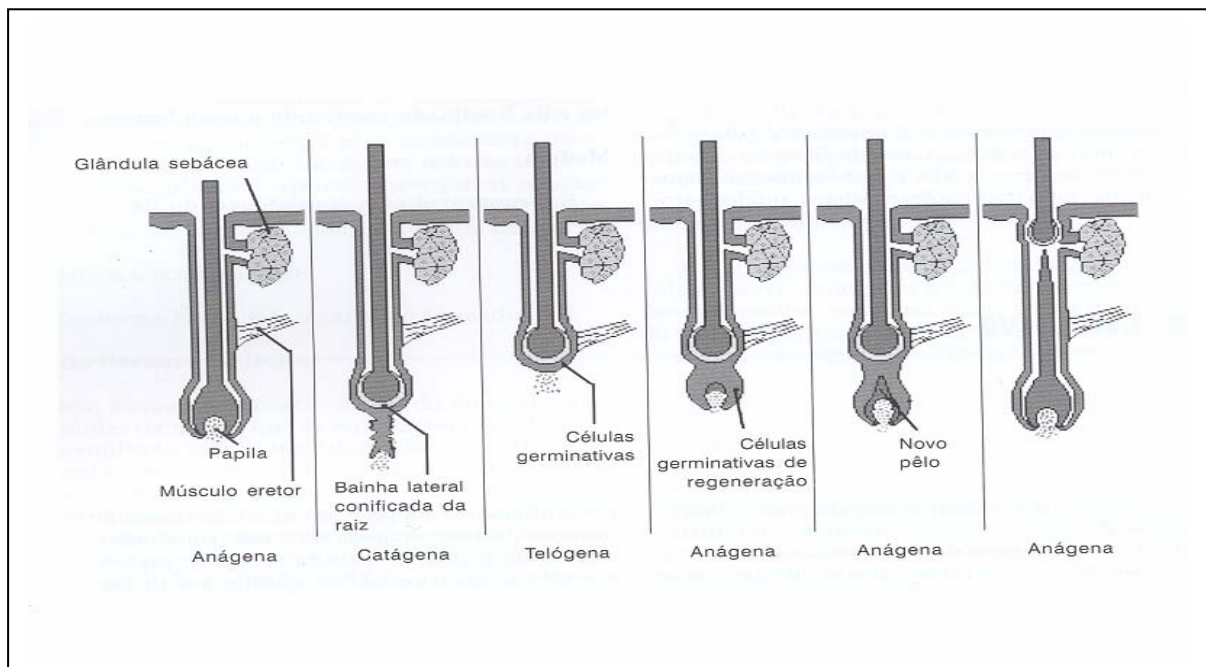


Figura 2: Ciclo de crescimento do cabelo.

(Fonte: MANSUR; GAMONAL, 2004).

4.1. Fase anágena

Esta fase é a fase de crescimento da matriz. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

A fase anágena é a fase de crescimento durante a qual o pêlo é produzido. O tempo de duração desta fase no couro cabeludo dura de três a sete anos. O tempo de crescimento varia de acordo com as características de cada indivíduo, essas

características envolvem a genética, a idade, a alimentação, a poluição ambiental, a qualidade de vida, etc. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

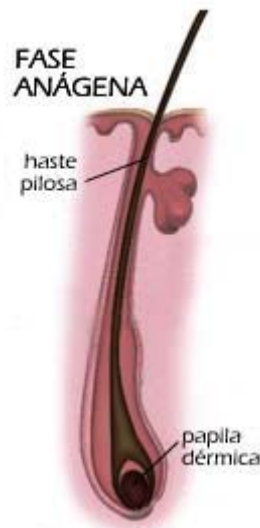


Figura 3: Fase anágena.
(Fonte: MERCK SHARP E DOHME, [200-?]).

Normalmente, encontra-se cerca de 80% a 95% dos fios do couro cabeludo nesta fase de crescimento, isso em adultos saudáveis. O cabelo na fase anágena apresenta raiz escura e se desprende quando é puxado com força. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

Os ceratinócitos da matriz proliferam de forma rápida, com uma taxa de crescimento maior comparada a outras regiões do folículo. O folículo anágeno penetra mais profundamente na pele. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

4.2. Fase catágena

Esta fase dura em média de três a quatro semanas e encontra-se cerca de 1 a 2 % dos fios do couro cabeludo nesta fase. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

Esta fase é uma fase de inatividade, onde há uma involução do fio capilar e ocorre após a fase anágena ter cessado sua atividade. Nesta fase, a divisão celular cessa e o folículo retrai-se em direção a superfície. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).



Figura 4: Fase catágena.
(Fonte:MERCK SHARP E DOHME, [200-?]).

4.3. Fase telógena

Esta é a fase final no ciclo de vida do fio de cabelo, possui duração de três a quatro meses e em um adulto normal, cerca de 10 a 14 % dos fios de couro cabeludo encontram-se nesta fase. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

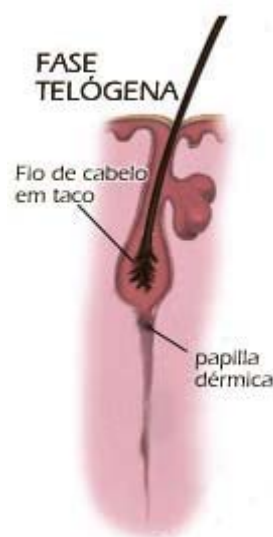


Figura 5: Fase telógena.
(Fonte:MERCK SHARP E DOHME, [200-?]).

Nesta fase, ocorre o desprendimento do fio do couro cabeludo, durante este período, os fios estão em constante queda e após a queda do fio já pode-se observar a produção e o aparecimento de um novo fio de cabelo. (LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

O fio de cabelo na fase telógena possui uma coloração mais clara e se torna mais fino, tendo na ponta uma massa esbranquiçada em forma de clave. O fio de cabelo nesta fase desprende-se mais facilmente do folículo. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

5. Tipos de cabelos segundo o seu teor lipídico

Os cabelos de acordo com seu teor lipídico podem ser classificados em: oleosos, secos, mistos ou normais. O tipo de cabelo pode estar relacionado a problemas hormonais, problemas de estresse e a certos tipos de medicamentos. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

5.1. Cabelos oleosos

Os cabelos oleosos apresentam grande quantidade de óleo que dão um aspecto de sujo e engordurado. A produção deste óleo é andrógeno-dependente. De preferência, este tipo de cabelo deverá ser lavado diariamente. Este óleo, quando produzido em excesso pode ter origem pelo estresse, medicamentos e doenças hormonais. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

Os cabelos oleosos são mais susceptíveis de serem afetados por infecções de origem bacteriana e fúngica. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

5.2. Cabelos secos

A haste deste tipo de cabelo apresenta um aspecto seco, sem brilho e torna-se mais susceptível aos danos físicos e químicos. O cabelo seco deverá ser lavado com menos freqüência para que o quadro não se agrave. Em alguns casos pode estar associado a problemas da tireóide. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

Os cabelos secos possuem um pH mais ácido do que o dos cabelos normais. Possuem fraca elasticidade e se quebram muito facilmente. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

5.3. Cabelos mistos

Este tipo de cabelo é oleoso na raiz e seco nas pontas, isto deve-se ao não espalhamento do sebo pela superfície dos fios. Normalmente este é o caso dos cabelos compridos. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

5.4. Cabelos normais

O cabelo normal é o tipo de cabelo onde há um equilíbrio, não havendo nem a falta e nem o excesso de óleo. Este tipo de cabelo possui um aspecto brilhante, sedoso e coloração homogênea. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

6. Higiene do cabelo: o uso do xampu

Vários produtos são utilizados para a limpeza, embelezamento e correção de alguns desvios que podem ocorrer na normalidade dos cabelos. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

A finalidade do xampu é lavar o cabelo e em alguns casos, tratar o couro cabeludo, isso quando o xampu possui algum ativo. Os xampus removem o sebo, os componentes do suor estrato córneo descamado, produtos de pintura, a poeira do ambiente. (DRAELOS, 1999).

Até a década de 30, sabão em barra era o que se utilizava para lavar os cabelos. A água alcalina em combinação com o sabão em barra, deixava uma espuma que tornava o cabelo opaco, sendo assim, era insatisfatório para a pessoa. Em algumas das fórmulas iniciais dos xampus, utilizavam-se óleo de coco líquido, que ensaboavam e limpavam um pouco melhor que o sabão em barra. No final da década de 30, foram introduzidos xampus surfactantes que representaram um grande avanço, pois tinham um bom desempenho. (DRAELOS, 1999).

Surgiram no mercado nos últimos anos xampus com atividades específicas destinados a combater a caspa do couro cabeludo e também os xampus adequados para cabelos secos, oleosos e para cabelos de bebês, devido às características suavizantes que apresentam em sua composição. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

Os xampus utilizados hoje em dia são apresentados sob a forma de um líquido opaco ou transparente, de creme ou espuma sob pressão e formulado a partir de substâncias tensoativas. Estas substâncias apresentam propriedades molhantes, detergentes, emulsionantes e formadores de espuma. (BARATA, 2003a).

As sujidades que são eliminadas pelo xampu, são constituídas por corpos oleosos, segregados pelas glândulas sebáceas, restos queratínicos, provenientes da descamação do couro cabeludo, derivados minerais e derivados orgânicos que são produtos da degradação do suor, poeiras depositadas, restos de produtos cosméticos, etc. Para lavar os cabelos, é necessário eliminar os produtos lipossolúveis, que são os lipídeos, ou seja, gorduras, e as substâncias hidrossolúveis, que são os sais, por isso há a necessidade da utilização de tensoativos nas fórmulas dos xampus. (BARATA, 2003a).

Os xampus removem a gordura, mas esta remoção não pode ser total, pois se assim ocorrer, o cabelo irá adquirir um aspecto opaco, áspero ao tato, sujeito a eletricidade estática e difíceis de pentear. Portanto, os consumidores não querem apenas um xampu que limpe e sim um xampu que atenda também suas necessidades de embelezamento, sendo assim há diversos tipos de xampus disponíveis no mercado para diversos tipos de cabelos, e até mesmo xampus para tratamento de algumas doenças do couro cabeludo, sendo estes, compostos por princípios ativos. (DRAELOS, 1991).

Os xampus básicos podem ser escolhidos em diversas formulações, dependendo da quantidade de produção de sebo pelo couro cabeludo, diâmetro dos fios de cabelo e suas condições. No desenvolvimento dos xampus, há a diferenciação em alguns componentes na formulação, isso conforme os tipos de cabelos. No caso dos cabelos normais, usam como detergentes os laurilsulfatos, que conferem uma boa limpeza e as características mínimas de condicionamento, já para os cabelos oleosos, conferem uma excelente limpeza com pequena propriedade condicionadora. Neste caso, de cabelos oleosos, utilizam-se detergentes do tipo laurilsulfato ou sulfossuccinato. Os xampus para cabelos secos conferem uma limpeza média e um bom condicionamento, reduzindo também a eletricidade estática dos fios, nestes são utilizados muitos condicionadores em sua composição. (DRAELOS, 1991).

6.1. Componentes do xampu

6.1.1. Tensoativos, surfactantes ou detergentes

Os tensoativos tem a finalidade de diminuir a tensão superficial e interfacial, conferem umectância, detergência e espuma às formulações de xampus. (XAVIER; MENDES, 2006).

Os tensoativos podem ser tanto lipofílicos quanto hidrofílicos. O componente lipofílico do xampu adere à gordura e o componente hidrofílico permite que a água lave a gordura. Os tensoativos dos xampus se dividem em dois grupos:

- Compostos com radicais iônicos: podem ser quimicamente classificados como: aniônicos – cujas propriedades ativas são devidas ao ânion; catiônicos – cujas propriedades tensoativas estão ligadas à estrutura do cátion;

anfóteros – são substâncias susceptíveis de se comportarem como aniônico ou catiônico, conforme o pH do meio.

- Compostos não iônicos: distinguem-se dos demais tensoativos por não se dissociarem em solução aquosa. (BARATA, 2003a).

Os tensoativos mais utilizados em xampus são:

- Aniônicos: lauril sulfato de sódio, lauril sulfato de trietanolamina, lauril sulfato de amônio e lauril éter sulfato de sódio.

- Não iônicos: ésteres de PEG, ésteres de sorbitano, ésteres de sorbitano polietoxilados e alquilamidas. (DRAELOS, 1999; LEONARDI; KUREBAYASHI, 2004).

6.1.2. Espessantes

Um xampu muito líquido não possui praticidade, portanto é necessário que possua uma consistência firme. (HERNANDEZ; FRESNEL, 1999).

Os consumidores normalmente associam a qualidade de um xampu à sua viscosidade. Os espessantes não possuem um papel fundamental na lavagem dos cabelos, eles apenas tornam o produto mais atraente ao consumidor. (DRAELOS, 1999).

A adição de substâncias espessantes convencionais no xampu, não é sempre tão conveniente, pois pode provocar, quando o produto estiver em repouso, a separação e apresentar duas fases. (BARATA, 2003a).

O aumento da viscosidade pode ser obtido de duas formas:

- por modificação dos parâmetros reológicos do sistema água-tensoativo através da adição de eletrólitos ou de amidas de ácidos graxos;

- pela incorporação de gomas adraganto ou arábica, metilcelulose, polímeros carbóxi-vinílicos, álcool polivinílico e derivados da polivinilpirrolidona. (BARATA, 2003a).

6.1.3. Suavizantes

Se a lavagem é eficaz e a gordura dos cabelos é totalmente retirada, ele fica carregado de eletricidade estática e penteá-lo se torna difícil. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

Os suavizantes são substâncias que conferem uma lubrificação e diminuição de atrito conferindo um pentear mais fácil dos cabelos. Estas substâncias diminuem a ação detergente do xampu, que muitas vezes pode ser excessiva. Esses efeitos são conseguidos pela adição principalmente da lanolina, que é um derivado da gordura da lã e de óleos vegetais. (BARATA, 2003a).

6.1.4. Agentes quelantes

Os agentes quelantes são substâncias que complexam os íons Ca^{++} ou Mg^{++} das águas de enxágüe com a finalidade de evitar a formação dos sais insolúveis. Um agente quelante muito utilizado é o EDTA (ácido diamino etileno tetracético). (BARATA, 2003a).

6.1.5. Conservantes

A finalidade dos conservantes é de evitar o desenvolvimento de microorganismos nas formulações dos xampus. O aparecimento de microorganismos nas formulações levaria às alterações, comprometendo os requisitos iniciais do produto. (BARATA, 2003a).

Os conservantes mais utilizados nas formulações de xampus são os parabenos, imidazolidinil uréia, quartênio 15 e clorometil isotiazolona. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

6.1.6. Essências

As essências têm a finalidade de conceder cheiro agradável à formulação, elas são utilizadas geralmente a 0,5% e podem turvar ou alterar a viscosidade dos xampus. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

Toma-se como critério principal de escolha da essência, o fator hipoalergênico e incompatibilidades, que podem causar turvação e baixa viscosidade no produto. (XAVIER; MENDES, 2006).

6.1.7. Estabilizadores de espuma

A oleosidade natural dos cabelos funciona como inibidor da espuma formada pelo xampu. Os estabilizadores são utilizados em concentrações de 2 a 5 % e tem efeito condicionador ou suavizantes. São exemplos de estabilizadores de espuma as dietanolamidas ou alquilolamidas de ácidos graxos de coco, monoetanolamidas. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

6.1.8. Sobreengordurantes ou condicionadores

Os sobreengordurantes ou condicionadores são capazes de neutralizar o efeito da eletricidade estática que os fios de cabelo adquirem após uma lavagem eficaz, sendo assim, ele compensa o excesso de oleosidade que é retirada na lavagem dos cabelos. Os principais condicionadores utilizados na composição de xampus são alcanolamidas de ácidos graxos de coco, lanolina etoxilada, cetiol, óleo de abacate, amêndoas, germe de trigo, jojoba, macadâmia, amônios quaternários, hidrolisados de proteínas de origem animal, colágeno, proteínas do leite, proteínas da seda e dimeticonascopolioles. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

6.1.9. Reguladores de pH

O pH do xampu pode ser regulado com solução de ácido cítrico, ácido láctico, ácido fosfórico, ácido glicólico ou hidróxido de sódio. O pH de um xampu deverá estar na faixa entre 6 e 6,5. (MANSUR; GAMONAL, 2004).

6.1.10. Opacificantes

Para ser evitada a transparência dos xampus, e conferir a ele um aspecto cremoso, utilizam-se opacificantes. Como exemplo de substâncias incorporadas, temos o ácido esteárico, álcool cetílico, álcool estearílico, diestearatos de etileno glicol, dibeinatos de etileno glicol, monoésteres de etileno glicol, monoésteres de propilenoglicol, emulsões viscosas de polímeros vinílicos, estearatos de magnésio e estearato de zinco. Estas substâncias são dissolvidas à quente na formulação do

xampu e com o resfriamento emulsionam ou cristalizam, e assim é adquirido o aspecto pretendido. (BARATA, 2003a).

6.1.11. Ativos

Xampus medicamentosos contêm aditivos como os derivados do alcatrão, ácido salicílico, enxofre, dissulfeto de selênio, complexo polivinilpirrolidona-iodina, fenóis clorinados, piritionato de zinco, etc. Derivados do alcatrão são utilizados juntamente com substâncias antiinflamatórias. Piritionato de zinco e enxofre são utilizados por serem antibacterianos e antifúngicos. (DRAELOS, 1999).

Estes xampus possuem diversas funções no couro cabeludo, como: remover o sebo, remover escamas, diminuir produção de escamas, agirem como substância antibacteriana ou antifúngica. (DRAELOS, 1999).

Tabela 1: Principais princípios ativos utilizados nas formulações de xampus

Anticaspa e controle da oleosidade	Cetoconazol 2%; piritionato de zinco 2%; sulfeto de selênio 2%; extrato de algas marinhas; piridoxina. Extratos vegetais: 1 a 5%; Alecrim: tônico e estimulante; Aloé Vera: cicatrizante, umectante, emoliente; Algas marinhas: umectantes; Arnica: adstringente, descongestionante; Centelha Asiática: tônico, estimulante circulação; Calêndula: antiinflamatória, anti-séptica, antialérgica; Camomila: descongestionante, clareador; Capsicum: rubefaciente; Erva-doce: calmante, descongestionante; Hamamélis: adstringente; Jaborandi: tônico estimulante; Jojoba: umectante, adstringente.
Proteínas e derivados	Efeito protetor e reparador dos cabelos. Ceratina hidrolisada; elastina hidrolisada; proteína hidrolisada do trigo; colágeno; aminoácidos da seda.
Vitaminas	Usadas de 0,5-1%; D-Pantenol: umectante, brilho, une as pontas; Vitamina E: umectante, antioxidante; Vitamina B6: controla secreção sebácea; Vitamina PP: estimulante capilar, anti-seborréico.
Silicones	Dimeticona: copoliol: brilho, hidratação, penteabilidade úmido/seco; Ciclometicona: penteabilidade a úmido, brilho, retenção de cachos; Microemulsão: reparador de cabelos danificados, tintos, com permanente.

(Fonte: MANSUR; GAMONAL, 2004).

7. Doenças do couro cabeludo

7.1. Caspa

Conhecida vulgarmente por caspa, a pitiríase simplex é uma perturbação cutânea que causa irritação e incomodo no couro cabeludo. Ela é caracterizada por descamação difusa do couro cabeludo e frequentemente pruriginosa. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

Esta descamação quando não acompanhada de inflamação não possui gravidade como outros tipos de pitiríase. (PEREIRA, 2001).

Alguns dermatologistas consideram a caspa como uma forma branda da dermatite seborréica e já outros atribuem o seu aparecimento a aceleração da multiplicação celular. (NEMER, 2004).

A caspa causa coceira e pequenos flocos no couro cabeludo. A intensidade destes sintomas varia de uma pessoa para outra. A caspa comum pode ser controlada pela lavagem em certos intervalos e pelo uso de xampus anticaspa, que irão diminuir a coceira e deixarão o couro cabeludo limpo e livre desses pequenos flocos. (American Medical Association, 1976).

O fator desencadeante da caspa ainda não foi comprovado decididamente, mas já se sabe que transpiração, a oleosidade excessiva, a falta de higiene do couro cabeludo, dieta alimentar inadequada e o stress são alguns dos aliados no aumento da propagação de fungos do tipo *Pityrosporum ovale*, também conhecidos por *Malassezia furfur*, um microorganismo característico nas pessoas acometidas pelo problema. O primeiro passo para evitar a caspa seria manter a higiene do cabelo com o uso de xampus, tônicos capilares e condicionadores adequados a cada tipo de cabelo. (SCHULMAN, 2003).

Como possíveis causas e fatores agravantes tanto da caspa como da dermatite seborréica, pode-se citar o couro cabeludo oleoso, com descamações, resultante do excesso de produção das glândulas sebáceas; o fungo *Malassezia furfur* que vive naturalmente no couro cabeludo e que, quando presente em grande quantidade, provoca irritação e descamação; os distúrbios hormonais; permanentes, alisamentos ou colorações capilares em excesso; utilização de produtos

inadequados; processos alérgicos; gravidez; instabilidade emocional, podendo ser a ansiedade, stress, depressão, etc. (SCHULMAN, 2003).

Há três tipos de opiniões referentes à causa do aparecimento da caspa. Segundo alguns pesquisadores, a caspa pode resultar de distúrbios funcionais do couro cabeludo associados a desequilíbrios generalizados do organismo. Outra opinião expressa que a caspa tem origem na atividade de um microorganismo conhecido por *Malassezia furfur*. Há também pesquisadores que defendem a versão de que o aparecimento da caspa resulta da conjugação das duas causas referidas anteriormente. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

A opinião mais aceita para o aparecimento da caspa é a contaminação pela *Malassezia furfur*. O aumento de ceras e triglicerídeos facilitam a proliferação do microorganismo. Eventualmente há outras causas que pode contribuir para o desenvolvimento desta dermatose e estes fatores podem ser genéticos, distúrbios neurológicos e estados de estresse. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

O aumento da fase de mitose na epiderme, o aumento das secreções das glândulas sebáceas e a atividade de microorganismos no couro cabeludo são os fatores que podem ser considerados os causadores ou ao menos favorecem a formação da caspa. (CHARLET, 1996).



Figura 6: Flocos na parte frontal da cabeça de uma adolescente.

(Fonte: MANSUR; GAMONAL, 2004).

Há uma diferença entre a descamação normal do couro cabeludo e a caspa. Esta diferença está na camada córnea. (PEREIRA, 2001).

A camada córnea do couro cabeludo normal possui de 25 a 35 camadas de células ceratinizadas, firmemente aderidas e bem distribuídas. No couro cabeludo com caspa, o número de camadas é cerca de 10 e aparecem muitas células desorganizadas. Fendas ocorrem profundamente dentro do estrato córneo na pele com caspa e a permeabilidade se torna muito aumentada, esta permeabilidade aumentada é por causa da pouca adesividade entre os ceratinócitos e pelo aumento da porosidade da própria célula. (PEREIRA, 2001).

7.2. Dermatite seborréica

A dermatite seborréica é uma anomalia que ocorre e resulta do aumento de teor de lipídios existentes na superfície cutânea. A dermatite seborréica causa coceira, escamação, vermelhidão e inflamação, não só do couro cabeludo, mas também em outras regiões do corpo. Essas regiões onde a dermatose se manifesta são as regiões do corpo em que as glândulas sebáceas são mais numerosas e desenvolvidas, como normalmente observa-se no couro cabeludo, principalmente. (American Medical Association, 1976; PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

O fator desencadeante da dermatite seborréica ainda não foi comprovado decididamente, mas se sabe que alguns fatores podem agravar o problema. As possíveis causas e fatores agravantes da dermatite seborréica, são o couro cabeludo oleoso, com descamações, que resultam do excesso de produção das glândulas sebáceas; o fungo *Malassezia furfur* que vive naturalmente no couro cabeludo e que, quando presente em grande quantidade, provoca irritação e descamação; os distúrbios hormonais; permanentes, alisamentos ou colorações capilares em excesso; utilização de produtos inadequados; processos alérgicos; gravidez; instabilidade emocional, podendo ser a ansiedade, stress, depressão, etc. (SCHULMAN, 2003).

A dermatite seborréica é classificada em 3 tipos: Seborréia oleosa, que afeta, principalmente, o couro cabeludo provocando descamação abundante, que é a conhecida caspa, acompanhada ou não de queda de cabelo; Seborréia gordurosa, que caracteriza-se por secreção abundante de sebo pela pele. Brilho excessivo, aspecto gorduroso e pele com acne são características principais, assim como os

poros das glândulas sebáceas muito dilatadas; Seborréia seca, onde o sebo produzido não é excretado e acumula-se na pele que se torna espessa e coberta de crostas. (SCHULMAN, 2003).

O aumento da fase de mitose na epiderme, o aumento das secreções das glândulas sebáceas e a atividade de microorganismos no couro cabeludo são os fatores que podem ser considerados os causadores ou ao menos favorecem a formação da caspa, quando estes fatores são acompanhados por lesões, o problema recebe o nome de dermatite seborréica. (CHARLET, 1996).

As lesões apresentadas são papuloescamosas, eritematosas, amareladas, com margens bem definidas e distribuição simétrica, é recoberta por escamas gordurosas. Elas são crônicas e recrudescentes, nas áreas onde há maior atividade de glândulas sebáceas. (NEMER, 2004).

Este tipo de dermatose inicia-se no período da adolescência pela estimulação androgênica das glândulas sebáceas e torna-se mais intensa em pessoas do sexo masculino, também pode acometer lactentes, dando origem à crosta láctea. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

O principal agente causador da dermatite seborréica são as leveduras do gênero *Malassezia*, também conhecidas por *Pityrosporum*. (NEMER, 2004).

A dermatite seborréica é uma alteração crônica, não contagiosa e recorrente, relacionada com o estresse e alterações no clima. (STEINER, 1998).

O couro cabeludo é o local mais comprometido pela caspa, sendo ela a principal manifestação da dermatite seborréica. (PIBERNAT, 1999).

As lesões se desenvolvem nas áreas onde há uma maior quantidade de *Malassezia*. Pelo fato de quando há o uso de antifúngicos ocorrerem a melhora clínica, tem-se indícios de que realmente esta dermatose ocorra pela presença de fungos ou bactérias. (NEMER, 2004).

O mecanismo da resposta à *Malassezia* ainda não foi totalmente descoberto. Pode ser que haja toxicidade direta, reação imunológica, ou falha no mecanismo supressor da resposta imunológica normal aos microorganismos que tem o hábito de colonizarem a superfície da pele. (NEMER, 2004).

Ocorre uma reação primária local com aumento do número de células NK1+ e CD16+ e ativação do sistema complemento, que caracteriza uma estimulação irritante e não imunogênica do sistema de defesa. Isso pode ocorrer pelos produtos liberados pela levedura, mas não está definido como esses irritantes penetram na

pele. As leveduras produzem irritantes potenciais, entre eles está a lípase. A atividade da lípase e a ativação do sistema complemento, via alternativa ou clássica, podem contribuir para uma inflamação inespecífica. (ARNOLD; ODON; JAMES, 1994).

Os fatores emocionais são desencadeadores e/ou potencializadores mais freqüentes e de mais dificuldade no controle no aparecimento da dermatite seborréica. O frio, o vento, o calor, a umidade e o suor, pioram o quadro clínico na maior parte das pessoas que possuem esta dermatose. Uma melhora clínica é observada quando há a exposição ao sol, pois se acredita que a luz solar inibe o crescimento de *Malassezia* pelos raios UVA e UVB, já em baixas temperaturas, percebem-se o agravamento do quadro. (NEMER, 2004).

No caso de dietas, não há comprovação de que dietas inadequadas contribuam para o surgimento da dermatite seborréica. Algumas drogas como é o caso da cimetidina, metildopa, clorpromazina, isotretinoína, arsênio, sais de ouro e bismuto são implicadas na etiologia de alguns casos de dermatite seborréica. Internações por longo período, isquemia do miocárdio, obesidade, epilepsia, abuso do uso de álcool, também estão entre alguns fatores relacionados ao surgimento da dermatite seborréica. (NEMER, 2004).

Segundo o Doutor Dr. Carlos Roberto Antônio, “uma pessoa só apresenta o problema se tiver predisposição genética, que provavelmente está relacionada a um defeito no metabolismo das glândulas, que respondem com produção excessiva a um estímulo mais acentuado”. (ANTÔNIO, 2001).

7.2.1. Dermatite seborréica e infecção por HIV

Pacientes HIV positivo e com mal de Parkinson, freqüentemente desenvolvem a dermatite seborréica de maneira grave. (ANTÔNIO, 2001).

A dermatite apresenta-se como uma das manifestações clínicas mais comuns em pessoas que possuem a AIDS. A extensão do quadro de dermatite seborréica nessas pessoas varia de acordo com o grau de comprometimento da AIDS no portador. (NEMER, 2004).

7.2.2 Dermatite seborréica em lactentes

A dermatite seborréica infantil ocorre normalmente no período neonatal. Acredita-se que pela presença do agente etiológico da dermatite seborréica, é desencadeada a formação de crostas úmidas no couro cabeludo do lactente, conhecidas por crosta láctea. (SOUZA, 1996).



Figura 7: Dermatite seborréica em lactente.
(Fonte: MANSUR; GAMONAL, 2004).

Esta manifestação da dermatite seborréica como crosta láctea no recém-nascido, ocorre devido ao androgênio materno ainda estar presente. (SCHULMAN, 2003).

A crosta láctea é muito aderente ao couro cabeludo da criança, podendo ser removida mas com bastante cuidado. (SCHULMAN, 2003).



Figura 8: Crosta láctea em lactente.
(Fonte: MANSUR; GAMONAL, 2004).

8. Agentes etiológicos da caspa e dermatite seborréica

As leveduras lipofílicas saprófitas do gênero *Malassezia*, são apontadas como agente etiológico da caspa e da dermatite seborréica, pois são encontradas nas glândulas sebáceas. Embora não se tenha um total conhecimento de seu mecanismo, observa-se o desenvolvimento das lesões em áreas onde, em condições normais, há maior quantidade de *Malassezia*. A melhoria clínica com o uso de xampu com ativos antifúngico também associa a presença do microorganismo com o desenvolvimento da doença. (NEMER, 2004).

Malassezia furfur, possui intensa atividade de hidrolase, liberando ácidos gordurosos sobre substratos de gorduras. Atividade fosfolipásica é também evidente nessa levedura lipofílica, por esses motivos é incriminada como agente de dermatite seborréica e foliculite. (LACAZ; et al, 2002a).

A *malassezia furfur* fica localizada nos folículos pilosos tanto do couro cabeludo como em outras partes do corpo onde há maior atividade de glândulas sebáceas. (LACAZ; et al, 2002b).

A alta proliferação da levedura, que vive naturalmente no couro cabeludo, provoca irritação e descamação. A levedura, independente de a sua forma ser oportunista ou patógena, reside dentro do estrato córneo e de folículos pilosos, onde se desenvolve utilizando ácidos graxos livres, triglicerídeos do sebo e epiderme queratinizada para a sua nutrição. (OLIVEIRA; MAZOCCO; STEINER, 2002; VARELLA, 2007).

Para que haja o desenvolvimento e a evolução dos quadros patológicos associados à levedura, o hospedeiro deverá possuir fatores predisponentes, entre os quais estão as alterações hormonais e alterações bruscas de temperatura. (SCHLOTTFELDT, 2002).

Antigamente acreditava-se que somente a *Malassezia furfur* era a levedura responsável por algumas dermatoses, como a caspa e a dermatite seborréica. Hoje sabe-se da existência de pelo menos 7 espécies desta levedura que podem causar diversos tipos de dermatoses: *Malassezia furfur*, *Malassezia pachydermatis*, *Malassezia sympodialis*, *Malassezia globosa*, *Malassezia obtusa*, *Malassezia restricta* e *Malassezia slooffiae*. A diferenciação destas espécies é realizada através de vários ensaios, sendo que o RAPD (random amplified polymorphic DNA analysis)

e o PFGE (pulsed field gel electrophoresis) são os mais utilizados. (SCHLOTTFELDT, 2002).

9. Tratamento tópico da caspa e dermatite seborréica

O tratamento da caspa é realizado com o uso de antifúngicos para prevenir a proliferação e um queratolítico para limpar o couro cabeludo promovendo a eliminação da pele morta, que são os flocos observados no couro cabeludo. Os xampus anticaspa, possuem esta associação para o combate à caspa. (WILKINSON; MOORE, 1990).

Os principio ativos que mais são utilizados para o tratamento da pitíriase simplex (caspa) possuem uma ação antifúngica e bactericida. Há formulações que também apresentam em sua composição compostos com atividade queratolítica e antipruriginosa. Estes compostos promovem a remoção das células da camada córnea da epiderme que se soltam sob a forma de películas finas. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

Os tratamentos tópicos são utilizados nos casos leves ou moderados e complementam o tratamento de casos mais graves. (NEMER, 2004).

Durante a aplicação do xampu anticaspa, é necessário que se deixe o xampu atuar por alguns minutos antes da sua eliminação com água. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

A dermatite seborréica é uma doença crônica, sendo assim não possui uma cura por completo. Há períodos de crise e períodos de desaparecimento dos sintomas. Os tratamentos nem sempre são satisfatórios, pois não possuem tempo definido para a melhora dos sintomas. O tratamento consiste em orientação, combate aos microorganismos causadores da doença com o uso de antifúngicos, eliminação das escamas e redução do número de mitoses com o uso de agentes citostáticos, combinando-os sob diferentes formas terapêuticas, sendo de uso tópico e/ou sistêmico. A maneira certa de lavar os cabelos é de extrema importância para o tratamento da dermatite seborréica. Aconselha-se não dormir com os cabelos molhados, pois a *Malassezia* adquire um ambiente ótimo para o seu desenvolvimento, sendo ele quente e úmido. (NEMER, 2004).

Em casos muito leves dos sintomas, xampus não-medicinais podem ser utilizados de forma intercalada com o xampu terapêutico. Nos casos de presença de crostas aderentes ao couro cabeludo é indicado o uso de substâncias queratolíticas e/ou emolientes algumas horas antes da higienização do couro cabeludo, as

substâncias mais utilizadas neste caso são a uréia, o óleo de amêndoas ou o óleo mineral. O uso de substâncias para a remoção das crostas tem o objetivo de facilitar a penetração do ativo do xampu no combate da *Malassezia*. O xampu terapêutico anticaspa é efetivo para a diminuição dos sintomas e na prevenção de casos recorrentes. (NEMER, 2004).

Pelo fato de a pitíriase simplex e a dermatite seborréica muitas vezes serem ocasionadas por estados de estresse, é necessário que a pessoa de certa forma, aprenda a conviver com a doença, rompendo com a ansiedade da cura total. Os fatores emocionais são desencadeadores e/ou potencializadores mais freqüentes e de mais dificuldade no controle do aparecimento da dermatite seborréica. A diminuição do estresse facilita o tratamento e ajuda a diminuir a evolução da doença. A exposição à luz solar leva a uma melhora clínica, pois se acredita que ocorre a inibição do desenvolvimento da *Malassezia*. Há a necessidade da pessoa que possui a dermatite seborréica evitar o frio, o vento, o calor, a umidade e o suor, pois estes fatores podem piorar o quadro clínico da doença, em geral as mudanças bruscas de temperatura agravam o quadro. (NEMER, 2004).

São inúmeros os recursos de tratamentos cosméticos para diminuir e até mesmo prevenir o surgimento da pitíriase simplex e dermatite seborréica. Renomados especialistas capilares têm obtido excelentes resultados com o uso de produtos cosméticos elaborados com matéria-prima de qualidade e ativos de última geração, mas um regime alimentar equilibrado também deve ser considerado. (SCHULMAN, 2003).

Os ativos mais utilizados nas formulações anticaspa são o sulfeto de selênio, enxofre, cetoconazol, ácido salicílico, piritionato de zinco e alcatrão. (NEMER, 2004).

9.1. Ativos anticaspa e antiseborréicos mais utilizados

9.1.1 Ácido salicílico

O ácido salicílico é um ativo utilizado em formulações de xampus no combate a descamação excessiva do couro cabeludo. (XAVIER; MENDES, 2006).

O ácido salicílico altera a queratina e tem fraca atividade antibacteriana e antifúngica. Por sua ação queratolítica, quando associado com antifúngicos é utilizado no tratamento de infecções fúngicas superficiais na forma de xampu. O

ácido salicílico facilita a descamação por solubilizar o cimento intercelular que liga as escamas ao estrato córneo, soltando assim a queratina. Ele também exerce ação anti-séptica. O ácido salicílico é utilizado em concentrações entre 3 e 6%. (FRANÇA, 2006b).

O ácido salicílico pode ser associado a outros ativos na ajuda ao combate da caspa e seborréia, como por exemplo, ao enxofre e a piroctona olamina. (SASTID, 2007; ORTOSOL P, 2007).

Como reação adversa, o ácido salicílico pode causar irritação da pele e salicilismo. (FRANÇA, 2006b).

O ácido salicílico ajuda a aliviar a coceira e a escamação comuns à caspa. (IONIL, 2007).

Os xampus à base de ácido salicílico são utilizados em uma frequência de duas a três vezes por semana. Deve ser aplicado nos cabelos molhados massageando o couro cabeludo, deixar agir por alguns minutos e enxaguar, repetindo a operação em seguida. (IONIL, 2007).

9.1.2 Alcatrão

O alcatrão é utilizado na forma de xampu ou sabonete no tratamento de caspa, dermatite seborréica, dermatite atópica, eczema e psoríase. (FRANÇA, 2006b).

Possui odor intenso e é utilizado em concentrações entre 0,5 e 4% em formulações de xampus. (XAVIER; MENDES, 2006).

Os derivados do alcatrão, no geral, são utilizados como antiinflamatórios, diminuindo a descamação do couro cabeludo. (DRAELOS, 1991).

O alcatrão é um subproduto na destilação destrutiva da hulha. É uma mistura complexa de hidrocarbonetos policíclicos, bases orgânicas e fenóis. O alcatrão elimina a pele hiperplásica em alguns distúrbios proliferativos. Ele apresenta ação anti-séptica, antiprurítica, antibacteriana, antifúngica, antiparasitária, queratoplástica e acantólica. (FRANÇA, 2006b).

Ele é contra indicado nos casos de inflamação aguda, feridas abertas ou irritação da pele e como reações adversas pode causar dermatite de contato irritante ou alérgica, foliculite, exantemas e irritação na pele. Após a aplicação do xampu no

couro cabeludo, deve-se proteger a área da luz solar direta por 72 horas, pois ele possui um efeito fotossensibilizante. (FRANÇA, 2006b).

O uso do xampu no caso da dermatite seborréica pode ser feito de uma a duas vezes por semana podendo ser intercalado com o uso de outro xampu cosmético. O xampu é aplicado nos cabelos molhados e é necessário que o couro cabeludo seja massageado por alguns minutos para que o xampu tenha a sua ação. (POLYTAR, 2007).

9.1.3 Cetoconazol

O cetoconazol foi o primeiro antifúngico administrado por via oral. Diversos estudos clínicos têm demonstrado eficácia do tratamento antifúngico com cetocanazol em formulação tópica para o tratamento da caspa e seborréia. A eficácia do uso tópico é equivalente a do uso sistêmico. (GREEN; FARR; SHUSTER, 1987).

O cetoconazol pode ter ação fungicida ou fungistática, dependendo da concentração utilizada. A ação antifúngica do cetoconazol se deve ao fato dele inibir o sistema citocrômico que causa a 14-desmetilação do lanesterol, o precursor do ergosterol, e sendo assim impede a sua biossíntese; este efeito altera a permeabilidade da membrana da célula fúngica, o que vai levar a parada do crescimento ou a morte do fungo. Além disso, também inibe a biossíntese de triglicerídios e fosfolipídios por parte dos fungos; inibe a atividade enzimática oxidativa e peroxidativa, o que resulta na formação intracelular de concentrações tóxicas de peróxido de hidrogênio. O peróxido de hidrogênio contribui para a deterioração das organelas subcelulares e necrose celular. (FRANÇA, 2006a).

A concentração mais utilizada em formulações de xampus é de 2%.(XAVIER; MENDES, 2006).

O cetoconazol é o derivado imidazólico mais utilizado e possui grande eficácia contra agentes de micoses superficiais e profundas. (LACAZ; et al, 2002c).

Como reação adversa pode causar irritação e ardor no local da aplicação. É praticamente não absorvido através da pele, portanto a sua formulação tópica tem somente ação local. (FRANÇA, 2006a).

O xampu é aplicado nos cabelos molhados e deve-se massagear o couro cabeludo por três a cinco minutos para que o xampu tenha a sua ação. Ele deve ser

aplicado duas vezes por semana e o tratamento deve ser estendido por duas a quatro semanas. (TRIATOP, 2007).

9.1.4 Enxofre

Nas formulações de xampu antiseborréico, o enxofre é geralmente associado ao ácido salicílico. (FRANÇA, 2006b).

O enxofre possui ações fungicidas, parasiticidas, queratolíticas, germicida, anti-sépticas e anti-seborréicas. Apresenta odor desagradável e ação refrescante. É utilizado em concentrações de 1 a 5% nas formulações de xampus. (FRANÇA, 2006b; XAVIER; MENDES, 2006).

O enxofre tem como reação adversa a possibilidade de irritação, vermelhidão, escamação e secura da pele. (FRANÇA, 2006b).

O xampu é aplicado nos cabelos molhados e deve-se massagear o couro cabeludo por alguns minutos para que o xampu tenha a sua ação. Ele pode ser utilizado de duas a três vezes por semana. (SASTID, 2007).

9.1.5. Piritionato de zinco

O piritionato de zinco é um ativo utilizado em formulações de xampus para o combate à caspa e dermatite seborréica. (FRANÇA, 2006b).

O piritionato de zinco corresponde ao derivado zínico do óxido de piridinotiol. Ele possui uma ação citostática e age por mecanismo antimetabólico e assim há a redução capacidade de renovação celular. Apresenta toxicidade inespecífica às células epidérmicas. Liga-se ao cabelo e as camadas externas da pele de maneira forte. (FRANÇA, 2006b).

O piritionato de zinco possui uma ação bactericida e fungicida. É utilizado em xampus com concentrações entre 1 e 2%. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

Acredita-se que o fato de o piritionato ter uma leve ação citostática, ele seja responsável pela ação antiseborréica. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

Este ativo é atóxico quando aplicados nos cabelos e pele normais. (SILVA, 2002).

Como reação não desejada pode causar irritação de pele e mucosas. (FRANÇA, 2006b).

O xampu deve ser aplicado nos cabelos molhados com água, massageando por alguns minutos e enxaguar com água. Deve ser utilizado duas vezes por semana. (ZN, 2007).

9.1.6 Piroctona olamina

A piroctona olamina é um antifúngico que possui ação tópica e apresenta ampla atividade antibacteriana e antifúngica. Por esta atividade é utilizado no tratamento da dermatite seborréica em formulações de xampus. (XAVIER; MENDES, 2006).

A concentração de piroctona olamina nas formulações é de 0,5 a 1%. (XAVIER; MENDES, 2006).

A piroctona olamina pode ser associada ao ácido salicílico, que possui uma ação queratolítica, eliminando assim, as escamas aderentes ao couro cabeludo. (ORTOSOL P, 2007).

O xampu deve ser aplicado nos cabelos molhados, massageando-se suavemente e enxaguar. Deve-se repetir a aplicação e deixar agir por alguns minutos, enxaguando em seguida. A aplicação deve ser realizada de duas a três vezes por semana, durante quatro semanas consecutivas. (ORTOSOL P, 2007).

9.1.7. Sulfeto de selênio

O sulfeto de selênio é um ativo com ação antifúngica e bactericida. É um composto utilizado no tratamento das seborréias do couro cabeludo. Sua concentração nas formulações está entre 1 e 2,5%. (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995).

Na forma de xampu, o sulfeto de selênio apresenta-se eficaz para o tratamento da dermatite seborréica e caspa. O mecanismo de ação deste ativo é representado por uma ação citostática e sua aderência residual ao couro cabeludo após o uso do xampu na lavagem dos cabelos. (SILVA, 2002).

O sulfeto de selênio tem um efeito antimitótico, por isso reduz a renovação das células epidérmicas. Possui também atividades irritante, antibacteriana e antifúngica leve. (FRANÇA, 2006b).

Este ativo é atóxico na pele e cabelos normais desde que não haja lesões. Possui ação irritante para as mucosas e não deve ser aplicado em grandes áreas da

pele com lesões de dermatoses e nem na inflamação aguda ou com exsudato, por possuir esta ação irritante, o que pode levar a um aumento na absorção sistêmica. (SILVA, 2002).

Como reações não desejadas, o sulfeto de selênio pode causar a queda e a secura dos cabelos, pois acredita-se que ele interfere na formação de queratina. (FRANÇA, 2006b; PRISTA; BAHIA; VILAR, 1995; XAVIER; MENDES, 2006).

Os xampus que apresentam sulfeto de selênio em sua composição, não podem ser utilizados por longos períodos, pois poderá piorar o quadro de dermatite seborréica. (XAVIER; MENDES, 2006).

O xampu deve ser aplicado nos cabelos molhados, massageando por alguns minutos e enxaguar com água. Deve ser utilizado de uma a duas vezes por semana, podendo seu uso ser intercalado a outro xampu comum, o tratamento é realizado por quatro semanas consecutivas. (FRANÇA, 2006b; SELSUN AZUL, 2007).

10. Conclusão

A caspa é uma perturbação cutânea que causa irritação e incomodo no couro cabeludo, sendo caracterizada por descamação difusa e frequentemente pruriginosa. A caspa causa coceira e pequenos flocos, podendo ser controlada pela lavagem com xampus anticaspa, que irão diminuir a coceira e deixarão o couro cabeludo livre desses flocos.

Quando o problema da caspa se intensifica, surge a dermatite seborréica, que deixa a região atingida com inflamações e lesões avermelhadas além de muita descamação. A dermatite seborréica não é contagiosa, pode surgir em pessoas de todas as faixas etárias, inclusive em crianças recém-nascidas, manifestando-se com uma crosta láctea que formam várias outras e, bastante aderentes, devido ao androgênio materno ainda presente.

É uma doença crônica sem cura completa e possui períodos de crise e de acalmia. As opções terapêuticas disponíveis não são sempre satisfatórias e mesmo que haja a melhora do quadro, devem ser mantidas por tempo indefinido.

O fator desencadeante da caspa ainda não foi comprovado decididamente, mas há estudos que mostram que transpiração, oleosidade excessiva, falta de higiene do couro cabeludo, dieta alimentar inadequada e stress são alguns dos fortes aliados na propagação de fungos do tipo *Malassezia furfur*.

Estudos evidenciam que não existe uma forma totalmente eficaz de prevenir o desenvolvimento ou o reaparecimento da dermatite seborréica. Cuidados de higiene, uso de xampu adequado ao tipo de cabelo, tratamento medicamentoso correto e dieta adequada, torna o tratamento mais fácil, amenizando os sintomas.

Há princípios ativos que são associados em formulações de xampus e ajudam a diminuir os sintomas da dermatite seborréica. Estes xampus possuem propriedades antifúngicas e queratolíticas, eliminando os fungos e diminuindo a descamação do couro cabeludo.

Atualmente, são inúmeros os recursos de tratamentos cosméticos para atenuar e até mesmo prevenir estes problemas. Especialistas capilares têm obtido excelentes resultados com o uso de produtos cosméticos elaborados com matéria-prima de qualidade e ativos de última geração.

Referências

AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION. **Comitê de pesquisas sobre saúde da pele e cosméticos**. Conheça a verdade sobre cabelos, pele e cosméticos. São Paulo: LIC, 1976. Cap. 12.

ANTÔNIO, C. R. A dermatite seborréica não é uma doença e sim uma característica de algumas pessoas. **A pele**. São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.apelle.com.br/saude/read.asp?50>>. Acesso em: 11 julho 2007, 17:35:00.

ARNOLD, H. L.; ODON, R. B.; JAMES, W. D. **Doenças da pele de Andrews: dermatologia clínica**. São Paulo: Manole, 1994.

BARATA, E. A. F. Higiene do cabelo. In:_____. **A cosmetologia: princípios básicos**. São Paulo: Tecnopress, 2003a. Cap. 18.

_____. Seborréia – etiologia e tratamento. In:_____. **A cosmetologia: princípios básicos**. São Paulo: Tecnopress, 2003b. Cap. 17.

CHARLET, E. Cuidado del pelo. In:_____. **Cosmética para farmacêuticos**. Espanha: Acribia, 1996. Cap. 4.

DRAELOS, Z. K. Xampus. In:_____. **Cosméticos em dermatologia**. Porto Alegre: Artes médicas, 1991. Cap. 9.

DRAELOS, Z. K. Xampus. In:_____. **Cosméticos em dermatologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1999. Cap. 12.

FRANÇA, F. F. A. C. Antiinfecciosos. In:_____. **Andrejus korolkovas: dicionário terapêutico guanabara 2006/2007**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006a. Cap. 18.

_____. Preparações para a pele membranas mucosas. In:_____. **Andrejus korolkovas: dicionário terapêutico guanabara 2006/2007**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006b. Cap. 19.

GREEN, C. A.; FARR, P. M.; SHUSTER, A. S. Treatment of seborrhoeic dermatitis with ketoconazole: II. Response of seborrhoeic dermatitis of the face, scalp and trunk to topical ketoconazole. **British Journal of Dermatology**, Londres, v. 116, p. 217, Fev. 1987.

HERNANDEZ, M.; FRESNEL, M. M. M. Produtos capilares. In: _____. **Manual de cosmetologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 1999. Cap. 33.

IONIL: Xampu. Responsável técnico Alberto Jorge Garcia. São Paulo: Biossintética, 2007. Bula de remédio.

LACAZ, C. S. et al. Leveduras de interesse médico. In: _____. **Tratado de micologia médica Lacaz**. 6. ed. São Paulo: Sarvier, 2002a. Cap. 6.

_____. Micoses superficiais. In: _____. **Tratado de micologia médica Lacaz**. 6. ed. São Paulo: Sarvier, 2002b. Cap. 10.

_____. Drogas Antifúngicas. Terapêutica das micoses. Provas de sensibilidade in vitro. Dosagem sanguínea. In: _____. **Tratado de micologia médica Lacaz**. 6. ed. São Paulo: Sarvier, 2002c. Cap. 41.

LEONARDI, G. R.; KUREBAYASHI, A. K. Cabelos. In: LEONARDI, G. R. (Org.). **Cosmetologia aplicada**. São Paulo: Medfarma, 2004. Cap. 3.

MANSUR, C.; GAMONAL, A. Cabelos e unhas. In: KEDE, M. P. V.(Org.) et al. **Dermatologia estética**. São Paulo: Atheneu, 2004. Cap. 7.

MERCK SHARP E DOHME. Calvície de padrão masculino: a descoberta da causa subjacente, [200-?]. Disponível em: <http://www.msdbrazil.com/msdbrazil/patients/sua_saude/calvicie/calvicie2.html>. Acesso em: 11 Setembro 2007, 09:18:00.

NEMER, M. L. A. Acne e dermatite seborréica. In: KEDE, M. P. V.(Org.) et al. **Dermatologia estética**. São Paulo: Atheneu, 2004. Cap. 6.

OLIVEIRA, J. R.; MAZOCCO, V. T.; STEINER, D. Pitíriase Versicolor. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 5, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962002000500012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 Jul 2007, 17:00:00. Pré-publicação.

ORTOSOL P: Xampu. Responsável técnico José Luís M. Farah. Hortolândia: Galderma, 2007. Bula de remédio.

PEREIRA, J. M. Estudo da pitiríase vulgar. In:_____. **Propedêutica das doenças dos cabelos e do couro cabeludo.** São Paulo: Atheneu, 2001. Cap. 37.

PIBERNAT, M. R. Tratamiento de la dermatitis seborreica. **Atencion primaria**, v. 6, n. 9, p. 624-647, 1999.

POLYTAR: Xampu. Responsável técnico Waldir A. K. Bonetti. Guarulhos: Stiefel, 2007. Bula de remédio.

PRISTA, L. N.; BAHIA, M. F. G.; VILAR, E. Champôs. In:_____. **Dermofarmácia e Cosmética.** Porto: Associação Nacional de Farmácia, 1995. Cap. 6.

SASTID: Xampu. Responsável técnico Waldir A. K. Bonetti. Guarulhos: Stiefel, 2007. Bula de remédio.

SCHLOTTFELDT, F. S. et al. Reclassificação taxonômica de espécies do gênero *Malassezia*: revisão da literatura sobre as implicações clinicolaboratoriais. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 3, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442002000300006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 Jul 2007, 17:10:00. Pré-publicação.

SCHULMAN, M. Caspa e seborréia: inconvenientes que se manifestam principalmente no inverno. **Estetic derm.** Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.esteticderm.com.br/artigos/cabelosinverno.htm>>. Acesso em: 11 julho 2007, 17:30:00.

SELSUN AZUL: Xampu. Responsável técnico Marilene Fornazaro. São Paulo: Farmasa, 2007. Bula de remédio.

SILVA, P. Farmacoterapia dermatológica. In: PAIXÃO, A. P.; DALL'IGNA, S. H. **Farmacologia.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2002. Cap. 128.

SOUZA, C. L. F. et al. Pesquisa da *Malassezia furfur* em couro cabeludo de lactentes. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 4, 1996. Disponível em: <http://www.anaisdedermatologia.org.br/artigo.php?artigo_id=1063>. Acesso em: 19 Jul 2007, 17:50:00.

STEINER, D. Dermatite seborréica. **Cosmetics e toilesres**, v. 10, maio/junho, p. 26, 1998.

TRIATOP: Xampu. Responsável técnico Marcos R. Pereira. São José dos Campos: Johnson e Johnson, 2007. Bula de Remédio.

VARELLA, D. CASPA. **Drauzio Varella**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://drauziovarella.ig.com.br/arquivo/arquivo.asp?doe_id=69>. Acesso em: 27 abril 2007, 20:30:00.

WILKINSON, J. B.; MOORE, R. J. Acondicionadores y tónicos capilares. In:_____. **Cosmetología de Harry**. Madrid: Díaz de Santos, 1990. Cap. 26.

XAVIER, Z. I. N.; MENDES, P. H. O. Xampus. In:_____. **Cosmiatria**: manual dermatológico farmacêutico. Paraná: Grafel, 2006. Cap. 2.

ZN: Xampu. Responsável técnico Waldir A. K. Bonetti. Guarulhos: Stiefel, 2007. Bula de remédio.