

Cosmetologia clínica e cuidado
farmacêutico para a saúde da pele



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Reitor

ANTONIO JOSÉ DE ALMEIDA MEIRELLES

Coordenadora Geral da Universidade

MARIA LUIZA MORETTI

EDITORIA
UNICAMP

Conselho Editorial

Presidente

EDWIGES MARIA MORATO

CARLOS RAUL ETULAIN – CICERO ROMÃO RESENDE DE ARAUJO

DIRCE DJANIRA PACHECO E ZAN – FREDERICO AUGUSTO GARCIA FERNANDES

IARA BELELI – MARCO AURÉLIO CREMASCO – PEDRO CUNHA DE HOLANDA

SÁVIO MACHADO CAVALCANTE – VERÓNICA ANDREA GONZÁLEZ-LÓPEZ

Gislaine Ricci Leonardi
Mariane Massufero Vergilio

Cosmetologia clínica
e cuidado farmacêutico
para a saúde da pele

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP
DIVISÃO DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO
Bibliotecária: Gardênia Garcia Benossi – CRB-8ª / 8644

L553c Leonardi, Gislaine Ricci, 1970-
Cosmetologia clínica e cuidado farmacêutico para a saúde da pele /
Gislaine Ricci Leonardi, Mariane Massufero Vergilio – Campinas, SP :
Editora da Unicamp, 2025.

1. Cosmetologia. 2. Cosméticos. 3. Pele. 4. Técnicas cosméticas.
I. Vergilio, Mariane Massufero, 1990-. II. Título.

CDD – 646.72
– 646.726
– 615.5

ISBN: 978-85-268-1730-2

Copyright © by Gislaine Ricci Leonardi e Mariane Massufero Vergilio
Copyright © 2025 by Editora da Unicamp

Opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas
neste livro são de responsabilidade das autoras e não
necessariamente refletem a visão da Editora da Unicamp.

Direitos reservados e protegidos pela lei 9.610 de 19.2.1998.
É proibida a reprodução total ou parcial sem autorização,
por escrito, dos detentores dos direitos.

Foi feito o depósito legal.

Direitos reservados a

Editora da Unicamp
Rua Sérgio Buarque de Holanda, 421 – 3ª andar
Campus Unicamp
CEP 13083-859 – Campinas – SP – Brasil
Tel./Fax: (19) 3521-7718 / 7728
www.editoraunicamp.com.br – vendas@editora.unicamp.br

A Série Extensão Universitária está voltada à divulgação das contribuições, teóricas e metodológicas, das iniciativas de caráter extensionista da Universidade Estadual de Campinas. As obras tratam de tecnologias, programas, conhecimentos e metodologias referentes a várias áreas de atuação acadêmica e profissional de grande interesse social. Tratam também da divulgação, da formação e da inovação científica, bem como da capacidade de diálogo e de trabalho conjunto da Universidade com a sociedade.

SUMÁRIO

Prefácio.....	9
Apresentação.....	11
Nota prévia.....	15
1 – Cuidado farmacêutico na saúde da pele: uma tendência mundial.....	19
1.1 Introdução.....	19
1.2 Medicamento isento de prescrição <i>versus</i> cosmético.....	20
1.3 Anamnese e cosmetologia.....	22
Referências bibliográficas.....	26
2 – Importância do conhecimento da pele para o formulador de cosméticos.....	27
2.1 Introdução.....	27
2.2 Epiderme.....	28
2.3 Derme.....	31
2.4 Tecido subcutâneo.....	32
Referências bibliográficas.....	32
3 – Métodos biofísicos e de imagem na área clínica para avaliação das propriedades da pele.....	35
3.1 Introdução.....	35
3.2 Técnicas biofísicas para análise da pele.....	36
3.3 Dispositivos de análise de imagem para avaliação cutânea....	45
Referências bibliográficas.....	51

4 – Orientação farmacêutica para produtos cosméticos hidratantes da pele.....	55
4.1 Introdução	55
4.2 Efeito barreira e hidratação da pele	56
4.3 Ressecamento cutâneo e perda transepidérmica de água	57
4.4 Mecanismo de ação dos cosméticos hidratantes	60
4.5 A importância do veículo em cosméticos hidratantes	61
4.6 Principais ativos cosméticos hidratantes	62
Referências bibliográficas	65
5 – Importância da orientação farmacêutica para prevenção do envelhecimento cutâneo precoce	67
5.1 Introdução	67
5.2 Processos biológicos por trás do envelhecimento cutâneo	68
5.3 Manifestações clínicas do processo do envelhecimento cutâneo.....	71
5.4 Orientações sobre fotoproteção e o uso de protetores solares	78
5.5 Ativos cosméticos para pele madura.....	82
Referências bibliográficas	89
6 – Formulações cosméticas hidratantes para prevenir sinais do envelhecimento	91
6.1 Introdução	91
6.2 Exemplos de estudos clínicos de formulações cosméticas e seus parâmetros instrumentais e de imagem cutânea	91
Referências bibliográficas	95
Considerações finais.....	97

PREFÁCIO

Marcelo Polacow Bisson

A cosmetologia clínica é um campo novo e fascinante para a profissão farmacêutica; seu compromisso essencial é o de promover a saúde da pele enquanto atende às demandas por beleza e bem-estar. Neste livro, mergulha-se em um mundo em que a pele é tratada não apenas como um órgão vital, mas como um reflexo do estado geral de saúde e qualidade de vida do indivíduo.

O cuidado farmacêutico vem se tornando uma prática profissional inserida na farmácia clínica, uma área cada vez mais difundida e demandada, exigindo conhecimentos, atitudes e habilidades específicas para a cosmetologia clínica. Nesse contexto, a cosmetologia clínica, como subárea do cuidado farmacêutico, necessita de materiais de referência robustos; esta obra visa preparar gerações de novos cosmetólogos clínicos para atender às necessidades de uma sociedade que vive mais e quer incluir no seu planejamento de vida mais qualidade e bem-estar, principalmente no que tange aos cuidados com a saúde da pele e a beleza.

Nos últimos anos, o avanço tecnológico e a pesquisa científica têm proporcionado uma nova compreensão da pele, permitindo que tratamentos e produtos cosméticos sejam desenvolvidos com base em evidências sólidas. As fronteiras entre dermatologia, estética e saúde pública se tornaram cada vez mais tênues, permitindo que

a cosmetologia clínica se torne uma disciplina crucial no cuidado da pele.

Este livro explora essas interseções e fornece ao leitor uma visão abrangente das práticas e perspectivas mais atuais. A cosmetologia clínica, ao contrário dos cuidados superficiais, busca tratar a pele de forma holística, levando em consideração fatores como nutrição, genética, hábitos de vida e condições ambientais.

Ao longo dos capítulos, são abordados temas que vão desde cuidados farmacêuticos na saúde da pele até as tendências mais inovadoras em formulações para a pele. Analisa-se, aqui, como os cuidados clínicos podem prevenir, tratar e até reverter sinais de envelhecimento e condições cutâneas, promovendo uma pele mais saudável e vibrante. Além disso, o livro traz à tona as considerações éticas e a responsabilidade dos profissionais da área em recomendar práticas seguras e eficazes.

Cosmetologia clínica destina-se tanto a profissionais da saúde, como farmacêuticos, dermatologistas, esteticistas e biomédicos, quanto a estudantes e entusiastas da área que desejam aprofundar seu conhecimento sobre o cuidado clínico da pele. Considero que esta obra inspirará um compromisso contínuo com a excelência e a inovação no campo da cosmetologia clínica, tendo sempre a saúde e o bem-estar dos pacientes como prioridades.

APRESENTAÇÃO

Leonardo Régis Leira Pereira

A profissão farmacêutica incorporou a atuação clínica nas últimas décadas do século XX por meio da farmácia clínica e do cuidado farmacêutico; sendo assim, além da produção artesanal e mecânica de medicamentos e cosméticos, caberia ao farmacêutico também ofertar serviços clínicos às pessoas que utilizassem esses produtos.

O envelhecimento populacional tem aumentado a preocupação das pessoas em relação aos cuidados com a pele visando não apenas manter uma aparência jovem, mas também manter a pele saudável, preservando a função mecânica protetora e evitando complicações, tais como lacerações, hematomas e úlceras atróficas que não cicatrizam.

A área cosmética experimentou crescimento exponencial no Brasil a partir de 1990, devido a um maior investimento dos cursos de farmácia na formação dos estudantes nessa área, melhorando o desenvolvimento e a produção dos cosméticos no país. Esse fato corrobora a posição de destaque do Brasil, que atualmente é o quarto maior mercado de cosméticos do mundo, atrás dos Estados Unidos, da China e do Japão.

Os cosméticos são produtos de livre comércio para a população, e o implemento da produção mecânica e em larga escala proporcionou

sua chegada ao mercado com preços mais acessíveis. Entretanto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) classifica os cosméticos em grau 1 ou grau 2, em função da probabilidade de ocorrência de efeitos não desejados devido ao uso inadequado do produto, sua formulação, finalidade de uso, áreas do corpo a que se destinam e cuidados a serem observados quando de sua utilização, conforme a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n. 752, de 19 de setembro de 2022; os cosméticos classificados como grau 2 exigem comprovação de segurança e/ou eficácia, bem como informações e cuidados, modo e restrições de uso.

Diante do exposto, torna-se imperativo o papel do farmacêutico não só no desenvolvimento e na produção dos cosméticos, mas também nas orientações relacionadas ao cuidado farmacêutico; esse profissional assume o protagonismo no acompanhamento das pessoas que utilizam cosméticos, garantindo o acesso, a indicação adequada, as orientações corretas para alcançar os resultados esperados e afiançar que a utilização seja segura, sem eventos adversos. Para que esses objetivos sejam alcançados é fundamental que o farmacêutico realize um atendimento adequado, aplicando o método clínico durante a dispensação e o acompanhamento da utilização do produto cosmético, monitorando se os resultados alcançados promoveram melhora clínica e da qualidade de vida.

Considerando esse contexto, a atuação clínica do farmacêutico está na fronteira do conhecimento, e a relevância do livro *Cosmetologia clínica e cuidado farmacêutico para a saúde da pele* se justifica plenamente, na medida em que dá um passo relevante ao trazer para essa discussão o papel do farmacêutico clínico também na dispensação e na utilização adequada dos cosméticos no Brasil, mostrando que esse profissional tem condições de assumir uma postura proativa no cuidado das pessoas também nessa área; além disso, o livro colabora para expandir o conhecimento de estudantes

e profissionais de saúde, aliando dois mercados (farmácia clínica e cosméticos) valorizados e rentáveis, que estão ainda em crescimento.

Portanto, esta obra é uma produção científica relevante, que contribui de maneira essencial e fundamental para a evolução da formação do farmacêutico no Brasil, respondendo a uma necessidade social de garantia de utilização segura e adequada dos cosméticos, com resultados clínicos, humanísticos, sociais e econômicos significativos à população.

NOTA PRÉVIA

Os projetos de pesquisa e extensão que desenvolvemos ao longo da nossa parceria profissional nos mostraram que a cosmetologia vai além do estudo de desenvolvimento de formulações cosméticas eficazes, seguras e com bom sensorial. Os cosméticos possuem também um grande impacto na prevenção do envelhecimento precoce e de outras condições de pele e de seus anexos. É essencial aos profissionais que atuam na área cosmética contribuir para o desenvolvimento de produtos que promovam a autoestima, o bem-estar e, conseqüentemente, uma melhor saúde às pessoas. Para isso, é necessário entender os efeitos dos cosméticos na saúde do indivíduo, sendo fundamental o conhecimento de cada ingrediente presente em uma formulação, além do conhecimento específico sobre a região corpórea de aplicação.

Nesse sentido, o profissional farmacêutico é bastante capacitado para atuar na área cosmética, na medida em que o curso de graduação em farmácia oferece embasamento teórico e prático sobre produtos farmacêuticos, alimentos e cosméticos. A disciplina de cosmetologia geralmente é oferecida ao final da grade escolar do curso de farmácia. Ela aborda, de maneira teórica e prática, as etapas do desenvolvimento dos produtos cosméticos, integrando conhecimentos adquiridos nas demais disciplinas, fundamentais para entender o mecanismo de ação

dessas formulações. Assim, além da cosmetologia, disciplinas como histologia, fisiologia e farmacologia capacitarão o graduando em farmácia a adquirir conhecimento adequado sobre o mecanismo de ação de cosméticos, bem como os possíveis efeitos adversos, ao passo que disciplinas como química, física e microbiologia o capacitarão a entender sobre os testes de estabilidade tão necessários à segurança e à eficácia das formulações; e, por fim, toxicologia e controle de qualidade são as disciplinas que o habilitarão a entender a necessidade de estudos de segurança.

Enfim, são anos de preparação para formar um profissional capaz de desenvolver uma formulação cosmética segura, estável, eficaz e com bom sensorial. Logo, desenvolver, avaliar e indicar cosméticos não é uma tarefa fácil, que se pode aprender em cursos rápidos. Embora essas formulações sejam de venda livre, é importante que sejam indicadas por profissionais com amplo conhecimento sobre o assunto. Dessa forma, o consumidor final poderá obter muitos benefícios.

Este livro compartilha a experiência que acumulamos ao longo de nossa jornada na ciência cosmética. No ano 2000, a tese de doutorado intitulada *Avaliação da estabilidade e efeito no conteúdo aquoso do estrato córneo de formulações cosméticas contendo, ou não, vitaminas A ou E ou ceramida III*, defendida na Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FCFRP-USP), marcava o início de uma série de estudos relacionados ao efeito da aplicação de cosméticos na pele. Já em 2024, a tese de doutorado intitulada *Desenvolvimento e avaliação da eficácia da niacinamida em formulações cosméticas com ultrassom terapêutico e microagulhas para os sinais do envelhecimento cutâneo*, defendida na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), consolidava nossa vasta experiência no assunto.

A escrita deste livro foi motivada por nosso grande interesse em pesquisa e divulgação de estudos que avaliam e comprovam

cientificamente os efeitos de cosméticos na pele, bem como a qualidade das formulações. A cosmetologia tem sido frequentemente divulgada de maneira empírica e, muitas vezes, sem fundamentos científicos em meios de comunicação, e queremos garantir que futuros profissionais possuam o conhecimento necessário para contrapor essa tendência, impactando positivamente a sociedade, promovendo saúde e bem-estar à população.

Nosso objetivo é fazer com que a cosmetologia assuma um caráter mais clínico, contribuindo para a formação de estudantes de graduação e pós-graduação. Nossa experiência com atividades de extensão universitária nos mostrou o quanto a sociedade carece de orientação cosmética e de informações confiáveis sobre o uso de cosméticos. Eles são vendidos sem a obrigatoriedade de prescrição, mas necessitam, sim, de cuidados na manipulação e na indicação correta para realmente trazer benefícios às pessoas.

Reunimos, aqui, conceitos multidisciplinares essenciais ao farmacêutico para melhorar sua prática clínica, focando produtos cosméticos hidratantes e voltados à prevenção do envelhecimento precoce. Todas as ilustrações foram produzidas pelas autoras e possuem o objetivo de facilitar o entendimento de conceitos mais complexos.

Gislaine Ricci Leonardi e Mariane Massufero Vergilio

CUIDADO FARMACÊUTICO NA SAÚDE DA PELE: UMA TENDÊNCIA MUNDIAL

1.1 INTRODUÇÃO

A valorização da qualidade de vida é tema que está direta ou indiretamente associado a muitos projetos e trabalhos publicados na área da cosmetologia. Isso se justifica, uma vez que o aumento da expectativa de vida tem elevado a preocupação com os cuidados e necessidades da saúde da pele das pessoas. A preocupação vai além de manter a pele com uma aparência saudável e jovem, estendendo-se até a melhora da qualidade de vida. A perda da função mecânica protetora da pele pode resultar em complicações como lacerações, úlceras atróficas que não cicatrizam e hematomas.

O estudo da ciência cosmética ganhou impulso no Brasil na década de 1990. Faculdades de ciências farmacêuticas começaram a oferecer cursos de pós-graduação que permitem a qualificação dos farmacêuticos nos estudos cosméticos (tanto no quesito de desenvolvimento de formulações quanto no de desenvolvimento de metodologias para comprovação de *claims* de produtos). Desde então, a ciência cosmética vem crescendo muito em nosso país e também no mundo todo.

Hoje em dia, o Brasil é o quarto maior mercado de beleza e cuidados pessoais do mundo, ficando atrás só dos Estados Unidos, da China e do Japão. Com a pandemia de covid-19, houve um aumento

dos hábitos de higiene para reduzir os riscos de contágio, o que proporcionou destaque ao desempenho dos produtos para banho, em especial os sabonetes líquidos, que tiveram alta de 22,3%, e os sabonetes em barra, de 9,5%.

Durante o processo de fabricação de cosméticos, várias normas devem ser seguidas para proteger o consumidor final. Durante o desenvolvimento de uma formulação cosmética, estudos de estabilidade física, química, microbiológica, bem como estudos de segurança e eficácia, são realizados. Afinal, trata-se de produtos usados livremente e que precisam ser preparados e divulgados com responsabilidade. Assim, os cosméticos ficam sujeitos às normas da vigilância sanitária, e, portanto, as empresas que os produzem são obrigadas a manter um responsável técnico legalmente habilitado entre seus colaboradores. O responsável técnico é a pessoa física legalmente habilitada para a adequada cobertura das diversas espécies de processos de produção e prestação de serviços nas empresas.

1.2 MEDICAMENTO ISENTO DE PRESCRIÇÃO *VERSUS* COSMÉTICO

Para entendermos a legislação vigente relacionada à cosmetologia clínica é importante sabermos alguns conceitos básicos sobre medicamentos e cosméticos.

Conforme previsto na lei n. 991 de 1973, medicamento é um produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico. Medicamentos ajudam a curar doenças, melhorar a qualidade de vida e manter a saúde. Mas também podem trazer efeitos indesejados, reações imprevistas.

Existem medicamentos isentos de prescrição (MIP), conforme a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n. 882 de 2024 da