

150
años



**FACULTAD DE
MEDICINA**

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA-FACULTAD DE MEDICINA
TECNICATURA EN COSMETOLOGÍA MÉDICA**

2026

1. Nombre completo de la unidad curricular

Biología de la Piel I

2. Carrera para las que se ofrece:

Tecnicatura en Cosmetología Médica

3. Año:

2026

4. Ubicación curricular:

Primer semestre de segundo año

5. Se admite como optativa:

SI. Cantidad de cupos 2.

6. Conocimientos previos y previaturas:

Ciclo Esfuno completo.

7. Nombre y correo de docentes coordinadores:

Equipo docente de la Tecnicatura en Cosmetología Médica

correo: infocosmetologiamedica@gmail.com

8. Fundamentación y objetivos de la unidad curricular:

La unidad curricular Biología de la Piel I introduce al estudiante en el conocimiento integral del órgano cutáneo desde una perspectiva biológica, estructural y funcional. La piel es abordada como un sistema complejo de interacción dinámica entre componentes celulares, tisulares y moleculares, que cumple funciones esenciales de protección, percepción, comunicación y regulación homeostática. El estudio de su desarrollo embrionario, histología general, microestructura y anexos permite comprender la organización jerárquica del tejido cutáneo y sus mecanismos de renovación y adaptación.

Asimismo, se analizan los procesos de queratinización y melanogénesis, la constitución de la barrera epidérmica, el papel de la microbiota cutánea y las funciones de homeostasis y termorregulación, con énfasis en los fenómenos fisiológicos que sustentan la práctica cosmetológica médica.

El enfoque biológico del curso proporciona las bases científicas necesarias para interpretar las respuestas cutáneas normales y patológicas frente a factores internos y externos, constituyendo un soporte fundamental para la comprensión de la fisiopatología y la acción de los agentes terapéuticos utilizados en la profesión.

Objetivo general

- Brindar los conocimientos biológicos, estructurales y funcionales fundamentales del órgano cutáneo, que le permitan comprender su dinámica celular, su organización histológica y los mecanismos de regulación que aseguran la homeostasis, como base para la intervención racional y segura en cosmetología médica.

Objetivos específicos

- Reconocer la piel como órgano biológico complejo y su función integradora en el organismo.
- Comprender el desarrollo embrionario y la organización histológica de la piel y sus anexos.
- Analizar los procesos de queratinización, melanogénesis y formación de la barrera cutánea.
- Identificar la composición y funciones de las capas epicutáneas y la microbiota cutánea.
- Explicar los mecanismos de homeostasis y termorregulación y su relación con la función de la piel.

10. Contenidos temáticos:**MÓDULO I. EL ÓRGANO CUTÁNEO**

- Concepto anatómico y fisiológico de la piel como órgano.
- Macroestructura de piel y faneras.
- Caracteres morfológicos: área, espesor, peso, color y variaciones regionales.
- Piel como sistema psiconeuroinmunoendocrino y homeostático.
- Funciones generales: protección, percepción, secreción, comunicación e integración con otros sistemas.

MÓDULO II. EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA CUTÁNEO

- Desarrollo embrionario de la epidermis, dermis y unión dermoepidérmica.
- Formación de los anexos cutáneos.
- Desarrollo fetal y correlación con estructuras adultas.
- Alteraciones frecuentes del desarrollo tegumentario.

MÓDULO III. HISTOLOGÍA GENERAL DE LA PIEL Y ANEXOS

- Grandes capas: epidermis, dermis e hipodermis.
- Unidad dermoepidérmica: estructura, función y relevancia clínica.
- Anexos cutáneos: folículo piloso, glándulas sebáceas, eccrinas y apocrinas, uñas.
- Vasos, linfáticos y terminaciones nerviosas sensoriales.

MÓDULO IV. MICROESTRUCTURA DE LA EPIDERMIS

- Estratos epidérmicos: basal, espinoso, granuloso, lúcido y córneo.
- Células epidérmicas: queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans y de Merkel.
- Uniones intercelulares: desmosomas, hemidesmosomas y uniones oclusivas.
- Arquitectura cinética: células madre, amplificadoras y diferenciadas.

MÓDULO V. PROCESO DE QUERATINIZACIÓN Y FUNCIÓN BARRERA

- Diferenciación queratinocítica y cornificación.
- Proteínas estructurales: queratinas, filagrina, involucrina y loricina.
- Lípidos epidérmicos y matriz intercelular.
- Formación del estrato córneo y propiedades de la barrera cutánea.
- Vías de penetración transcelular e intercelular.
- Alteraciones funcionales de la barrera cutánea.

MÓDULO VI. PROCESO DE MELANOGÉNESIS Y PIGMENTACIÓN CUTÁNEA

- Biología del melanocito y unidad melánica epidérmica.
- Síntesis, maduración y transferencia de melanosomas.
- Regulación endógena y exógena.
- Tipos de melaninas y variaciones étnicas.
- Función protectora frente a radiación ultravioleta y envejecimiento pigmentario.

MÓDULO VII. CAPAS EPICUTÁNEAS Y MICROBIOTA CUTÁNEA

- Manto epicutáneo: constitución y estructura.
- Capa emulsionada o manto ácido: componentes acuosos y lipídicos.
- Relación con biotipos cutáneos y regulación del pH.
- Funciones biológicas: control de la microbiota, retención hídrica y protección frente al medio externo.
- Microbiota cutánea: composición, factores moduladores, variaciones regionales y rol en la salud cutánea.
- Interacciones entre microbiota, barrera cutánea e inmunidad innata.

MÓDULO VIII. HOMEOSTASIS Y TERMORREGULACIÓN CUTÁNEA

- Concepto de homeostasis y mecanismos de regulación en la piel.
- Interacción entre sistema nervioso, vascular y glándulas sudoríparas.
- Mecanismos de termorregulación: vasodilatación, vasoconstricción, sudoración y control hipotalámico.
- Participación de la hipodermis y de la microcirculación en el equilibrio térmico.
- Pérdida y conservación del agua transepidérmica.
- Alteraciones del equilibrio térmico: anhidrosis, hiperhidrosis, eritema, palidez, choque térmico.
- Rol del sistema psiconeuroinmunoendocrino en la respuesta adaptativa cutánea.

11. Temario de Bibliografía básica:

Fitzpatrick, T. B. (2019). *Dermatology in General Medicine* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

Ross, M. H., Pawlina, W. (2021). *Histología: Texto y atlas*. Wolters Kluwer.

Bologna, J. L., Schaffer, J. V., Cerroni, L. (2018). *Dermatology* (4th ed.). Elsevier.

Conejo-Mir, J. (2016). *Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento*. Elsevier

12. Bibliografía complementaria:

Bibliografía complementaria obligatoria. Cada módulo contará con material académico rigurosamente seleccionado, compuesto por revistas médicas especializadas y artículos científicos de reconocido prestigio, todos avalados por la comunidad académica y profesional. Estos recursos serán incorporados de manera progresiva en la plataforma educativa EVA, asegurando el acceso continuo a información actualizada, pertinente y de alta calidad.

150 años



**FACULTAD DE
MEDICINA**

13. Metodología de Enseñanza:

La unidad curricular se dictará de manera expositiva, con bibliografía de apoyo obligatoria. Desarrollo y utilización de métodos de aprendizaje implementados por el equipo docente a cargo.

Curso teórico a desarrollarse mediante un encuentro semanal obligatorio

El material teórico será compartido en plataforma EVA:

- PPT de utilidad como guía a cada clase
- Material complementario obligatorio
- Foro de intercambio

14. Organización del curso:

Calendario: calendario académico

Primer semestre

Fecha de inicio: Marzo

Fecha de finalización: Junio

Exámenes: Diciembre, febrero y julio

15. Carga horaria:

Cantidad de horas: 60 h

16. Formas de evaluación:

- Inscripción al curso obligatorio.
- Asistencia obligatoria al 80% de las clases dictadas.
- Evaluación a través de trabajos individuales y grupales (se debe obtener un porcentaje igual o mayor al 60%) implementados por equipo docente
- Evaluación mediante 2 parciales múltiple opción, presenciales y obligatorias.
- Se debe obtener un porcentaje igual o mayor de 60% en cada prueba parcial (dos pruebas parciales).
- La aprobación del curso habilita al estudiante a la realización del examen final de la unidad curricular en los períodos ordinarios.

17. Aprobación de la unidad curricular:

- Examen obligatorio con nota mínima de aprobación del 60%.