



## **BIOLOGÍA DE LA PIEL I**

(contenidos temáticos correspondientes al año lectivo 2017)

### **DESCRIPCIÓN**

Es el estudio del órgano cutáneo y sus anexos en sus aspectos morfológicos (macro y microscópicos), fisiológicos e inmunológicos

### **OBJETIVOS GENERALES**

Obtener un egresado con conocimiento adecuado y profundo de la biología cutánea y sus variaciones estructurales y funcionales.

Lograr el sustrato de conocimientos básicos en biología cutánea que permitan la comprensión y aprovechamiento de los contenidos correspondientes a las materias más avanzadas del programa de la carrera

Lograr un conocimiento cabal de las bases biológicas de los distintos estados fisiológicos cutáneos, resorte de estudio y tratamiento en cosmetología médica

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

por parte del estudiante de los efectos de los distintos agentes cosméticos y cosmeceúticos utilizados en la piel y anexos, así como de las técnicas terapéuticas que aplicará en el ejercicio de su profesión

El curso se dictará en forma teórico-práctica, aplicándose diferentes estrategias didácticas:

Clases expositivas interactivas con profuso material audiovisual sobre los contenidos temáticos. Las clases incluyen actividades de discusión grupal en base a preguntas sobre las unidades temáticas desarrolladas.

Clases teórico-prácticas con observación de preparados histológicos

Seminarios docente estudiantiles acerca de temas seleccionados del programa en base a bibliografía seleccionada.

### **SISTEMA EVALUATIVO**

Evaluación continua durante el aprendizaje, tomando en cuenta la asiduidad,

puntualidad, participación en clase, trabajo en grupos y seminarios

Exámen final.

El porcentaje de aprobación de cada examen será de 60% , considerando en la calificación final los resultados de la evaluación continua

## **RÉGIMEN DE ASISTENCIA**

Obligatoria. Máximo de inasistencias:20%

## **APROBACIÓN DEL CURSO**

Cumplir con los requisitos de asistencia y evaluación

## **PREVIATURAS**

Según Reglamento Vigente.

## **PLAN TEMÁTICO**

### **MÓDULO I . EL ÓRGANO CUTÁNEO.**

Concepto de piel como órgano. Macroestructura de piel y faneras. Caracteres morfológicos del órgano cutáneo: área, volumen, espesor, peso, color, etc. Variaciones estructurales según la zona cutánea. Concepto fisiológico.

### **CONCEPTO FUNCIONAL DEL ORGANO CUTANEO**

Grandes funciones del órgano cutáneo. Homeostasis. Termorregulación. Equilibrio hidroelectrolítico. Relación con el medio externo. Rol de barrera. Queratinización. Melanogénesis. Función sebácea. Función sudoral. Concepto de Piel como órgano psiconeuroinmunoendócrino

### **MÓDULO II . EMBRIOLOGÍA DE LA PIEL**

Generalidades. Embriología de la epidermis, dermis y límite dermo-epidérmico. Embriología de los anexos. Piel y desarrollo fetal.

### **MÓDULO III . HISTOLOGÍA Y FISIOLÓGIA DE LA PIEL Y ANEXOS .**

Grandes capas de la piel. Epidermis. Dermis. Hipodermis. El límite dermo-epidérmico. Anexos. Generalidades. Folículos pilo-sebáceos. Glándulas sudoríparas. Uñas. Vasos, nervios y linfáticos de la piel. Corpúsculos sensitivos.

**MODULO IV MICROESTRUCTURA DE LA EPIDERMIS.** Grandes capas o estratos de la epidermis. Estrato basal, espinoso, granuloso, lúcido, córneo. Células de la epidermis. Queratinocito, melanocito, células dendríticas epidérmicas, células de

Merkel. Caracteres citológicos. Origen de las distintas células de la epidermis. Las uniones intercelulares. Conceptos funcionales.

**QUERATINOCITO Y QUERATINIZACION.** Etapas de la queratinización. Arquitectura y organización cinética de la epidermis normal. Células madre, amplificadoras de tránsito y diferenciadas. Diferenciación celular. Tonofilamentos. Desmosomas. Las queratinas, bioquímica y rol. Otras proteínas epidérmicas: Filagrina, involucrina, loricrina. Metabolismo de los lípidos epidérmicos.

## **MELANOCITO Y MELANOGENESIS**

El sistema melanocitario de la piel. Los compartimientos melanocitarios de la piel. El compartimiento epidérmico. El compartimiento folicular. Aspectos morfológicos celulares y subcelulares. La unidad epidérmica de melanización.

Síntesis y maduración de los melanosomas. Degradación de los melanosomas. Movimientos de los melanosomas en los melanocitos. Transferencia de melanosomas a los queratinocitos. Control de la melanogénesis. Factores endógenos y exógenos. Bioquímica de la melanización. Los distintos tipos de melaninas. El sistema melanocitario en las diferentes razas.

Implicaciones funcionales de la unidad melánica epidérmica. Pigmentación y protección facultativa. Efectos del sol sobre los melanocitos y la pigmentación. El envejecimiento del sistema melanocitario.

**CELULAS DENDRITICAS** Tipos de células dendríticas. La célula de Langerhans. Células dendríticas epidérmicas y dérmicas. Morfología. Distribución tisular. Ciclo vital y maduración. Propiedades funcionales. Rol en las reacciones inmunitarias.

**MODULO V MICROESTRUCTURA Y BIOLOGIA DE LA DERMIS.** Dermis papilar. Dermis reticular. Morfología óptica y electrónica.

Las células. Las fibras. La sustancia fundamental. Naturaleza, síntesis y degradación de las macromoléculas dérmicas. Colágeno. Estructura. Los distintos tipos de colágeno. Biosíntesis. Formación de fibras; formación de microfibrillas por alineación de moléculas. Estabilización de las estructuras fibrosas por ligadura cruzada. Interacción con otras macromoléculas extracelulares. Degradación. Los tipos de fibras elásticas. Funciones de los distintos tipos de fibras elásticas. Proteoglicanos y glicoproteínas.

**MODULO VI LA UNIÓN DERMOEPIDERMICA.** Morfología óptica y electrónica. Bioquímica de la unión dermoepidérmica . Origen de los constituyentes. Rol de la unión dermo-epidérmica.

**MODULO VII HIPODERMIS.** Caracteres morfológicos y bioquímicos. Concepto funcional del tejido adiposo y la hipodermis.

**MÓDULO VIII. LA MICROCIRCULACIÓN CUTÁNEA.**

Aspectos morfológicos. Plexo hipodérmico. Plexo dérmico reticular. Plexo subpapilar. Anas capilares. Sistemas vasculares anastomóticos. Fisiología de la microcirculación. Termorregulación. Nutrición. Regulación de la microcirculación cutánea. La circulación linfática de la piel.

## **MÓDULO IX . NERVIOS Y RECEPTORES DE LA PIEL.**

Fibras nerviosas somáticas. Fibras nerviosas autónomas. Concepto de dermatoma. Las terminaciones nerviosas libres. Los receptores corpusculares. El corpúsculo de Meissner. El corpúsculo de Paccini.

**MODULO X LAS CAPAS EPICUTÁNEAS** . Manto aéreo. Capa emulsionada o manto ácido. Capa córnea. La emulsión epicutánea. Constitución. Capa líquida: sudor, perspiración insensible. Capa lipídica: sebo, lípidos de la capa córnea. Equilibrio e interrelación entre las fases de la emulsión epicutánea.

Tipos de emulsión epicutáneas y su relación con los biotipos cutáneos.

Funciones biológicas de las capas epicutáneas. Regulación de la temperatura. Regulación del PH superficial. Regulación del crecimiento de la flora superficial (micótica y bacteriana). Regulación del pasaje de agua a través de la piel. Protección del medio interno. Poder higroscópico.. Las características eléctricas de la superficie cutánea.

## **LA FLORA SAPROFITA DE LA SUPERFICIE CUTÁNEA .**

Ecología microbiana de la superficie cutánea. La flora cutánea normal. Importancia del PH cutáneo. El efecto autoesterilizador. Bases de la higiene cutánea.

## **MÓDULO XI . BIOLOGÍA DE LA GLÁNDULA SEBÁCEA.**

Tipos de folículos pilo-sebáceos. Distribución de las glándulas sebáceas. Tamaño y número. Embriología. Histología. Microscopía óptica y electrónica. Cinética glandular. Los compartimientos glandulares. Formación y excreción del sebo. Histoquímica. Sebo de la glándula sebácea. Sebo del canal folicular. Composición de los lípidos epicutáneos Mecanismos reguladores de la secreción sebácea. Regulación endógena y exógena. Tasa de excreción sebácea. (TES). Medida de la TES. Variaciones de la TES en los biotipos cutáneos. Rol de la secreción sebácea.

## **MÓDULO XII . BIOLOGÍA DE LAS GLÁNDULAS SUDORÍPARAS.**

Glándulas sudoríparas écrinas y apócrinas. Embriología. Microscopía óptica y electrónica. Histoquímica. Mecanismo de formación del sudor. Composición del sudor. Excreción del sudor. Mecanismo de control de la sudoración écrina. Sudoración emocional. Sudoración térmica. Perspiración insensible. Rol de la sudoración écrina. Termorregulación. Balance hidroelectrolítico. Rol antimicrobiano. Integración de la capa emulsionada. Constitución del NMF (Factor Normal de Humedad).