
BIOLOGÍA DE LA PIEL I

DESCRIPCIÓN

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

OBJETIVOS GENERALES

Obtener un egresado con conocimiento adecuado y profundo de la biología cutánea.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Obtener un egresado con el conocimiento cabal de las bases biológicas de las técnicas y maniobras que realizará durante la Carrera y posteriormente durante su ejercicio profesional.

METODOLOGÍA

El estudio de la biología cutánea se dividirá en dos partes: Biología de la Piel I y Biología de la Piel II. El curso se dictará en forma teórico-práctica. Se desarrollará en forma expositiva (material audiovisual), en grupos de discusión y seminarios docente estudiantiles en base a bibliografía seleccionada.

SISTEMA EVALUATIVO

Evaluación continua durante el aprendizaje y exámenes de Biología de la Piel I al final del primer semestre del segundo año y Biología de la Piel II al final del segundo semestre del segundo año. El porcentaje de aprobación de cada examen será de 60%

RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Obligatoria.

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.

Arquitectura y organización cinética de la epidermis normal. Origen de las distintas células de la epidermis. Estrato basal, espinoso, granuloso, lúcido, córneo. Células de la epidermis. Queratinocito, melanocito, células dendríticas epidérmicas, células de Merkel. Caracteres citológicos.

Estructura de la epidermis en columnas. El ciclo celular. Compartimientos epidérmicos. Diferenciación celular. Queratohialina. Eleidina. Queratina. Estructura química de la queratina. Tipos de queratina. Factores que influyen sobre la proliferación de la célula epitelial.

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.

MÓDULO V. LA BARRERA CUTANEA DE PERMEABILIDAD.

LA CAPA CÓRNEA. Características estructurales y funcionales. Corneocitos. Corneodesmosomas. Envoltura corneocitaria cornificada. Espacio intercelular. Lípidos intercelulares. Propiedades físico-químicas y biológicas de la barrera de permeabilidad. Propiedades de la capa córnea normal y alterada.

Vías de penetración de agentes químicos. La vía transcelular. La vía intercelular.

Importancia de la barrera de permeabilidad en Cosmetología y Terapéutica cutánea tópica

MODULO VI 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.

Cicatrización de las heridas. Respuesta aguda ante la lesión. Mediadores locales de inflamación y reparación. Fases de la reparación. Formación de la cicatriz. Estados anormales en la reparación de heridas.

MODULO VII LA UNIÓN DERMOEPIDERMICA.

Morfología óptica y electrónica. Bioquímica de la unión dermoepidérmica . Origen de los constituyentes. Rol de la unión dermo-epidérmica.

MODULO VIII. HIPODERMIS.

Caracteres morfológicos y bioquímicos. Concepto funcional del tejido adiposo y la hipodermis.

MÓDULO IX. 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 X. 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 XI 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 XII . 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 XIII. 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).