

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
DE LAS AMÉRICAS**

CARRERA DE FARMACIA

ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS ACADÉMICAS NACIONALES E INTERNACIONALES DE LA DERMOCOSMÉTICA COMO ESPECIALIDAD FARMACÉUTICA PARA LA PROPUESTA DE LA INCLUSIÓN DE UN CURSO OPTATIVO EN EL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA EN LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

DAYAN GONZÁLEZ SÁNCHEZ

TUTOR: JESÚS ALBERTO GARRO UMAÑA

SAN JOSÉ, COSTA RICA, MARZO 2021

Contenido

Lista de tablas	4
Lista de figuras	5
Dedicatoria y agradecimientos	6
Resumen	8
Capítulo I: Problema	9
Planteamiento del problema	9
Objetivos.....	14
Objetivo general.....	14
Objetivos específicos.	14
Justificación	14
Antecedentes.....	16
Antecedentes históricos.....	16
Antecedentes internacionales.....	17
Antecedentes nacionales.	19
Proyecciones.....	19
Capítulo II: Marco Teórico	21
Referentes históricos.....	21
Reseña de la Universidad Internacional de las Américas y su carrera de Farmacia.....	22
Perfil del profesional farmacéutico.....	23
Atención farmacéutica.	25
Revisión planes de estudio nacionales de la carrera en Farmacia.....	26
Revisión de ofertas académicas específicas en Dermocosmética.....	27
Aspectos generales sobre curriculum	27
Elementos del diseño curricular.....	29
Fundamentos de los procesos de enseñanza y aprendizaje.....	32
Componentes de la enseñanza.....	34
Estrategias pedagógicas.	34
Modelo pedagógico por competencias.....	35
Reseña sobre la industria farmacéutica con énfasis en Dermocosmética.....	37
Situación de los productos dermocosméticos en Costa Rica.....	40
La piel y sus patologías	42
Anatomía de la piel.....	42
Tipos de piel y algunas afecciones vinculadas.....	46
Acné.....	59
Dermatitis.....	67

Psoriasis	74
Rosácea	76
Urticaria	78
Melasma.....	79
Síntesis: la Dermocosmética como especialidad farmacéutica	80
Capítulo III: Marco metodológico	85
Paradigma de investigación	85
Enfoque de la investigación.....	86
Método de la investigación.....	87
Etapas de la investigación.....	88
Fuentes de información	90
Categorías de análisis	91
Técnicas e instrumentos para la recolección de información	91
Proceso de análisis de la información.....	93
Capítulo IV: Análisis de resultados	94
Presentación de resultados.....	94
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones	111
Referencias	114
Anexos	126

Lista de tablas

TABLA 1 MAESTRÍAS COSTARRICENSES DE LA FACULTAD DE FARMACIA	12
TABLA 2 PRINCIPIOS ACTIVOS DE LOS PROTECTORES SOLARES	54
TABLA 3 DESENCADENANTES Y SÍNTOMAS DE LA PIEL SENSIBLE SEGÚN CATEGORÍA.....	59
TABLA 4 CLASIFICACIÓN DEL ACNÉ SEGÚN TIPO E INTENSIDAD	61
TABLA 5 OPCIONES DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO POR SEVERIDAD DE ACNÉ.....	65
TABLA 6 VARIANTES MORFOLÓGICAS DE LA DERMATITIS ATÓPICA	69
TABLA 7 MANIFESTACIONES CLÍNICAS SEGÚN TIPO DE DERMATITIS SEBORREICA.....	72
TABLA 8 MECANISMOS DE ACCIÓN DE FÁRMACOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DEL MELASMA POR TIPO	80
TABLA 9 MATRIZ DE CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE ANÁLISIS	91
TABLA 10 PROGRAMAS MAESTRÍA EN DERMOCOSMÉTICA	95
TABLA 11 PROGRAMAS MAESTRÍA EN DERMOCOSMÉTICA	96
TABLA 12 REFERENTES ACADÉMICOS: CONTENIDOS	97
TABLA 13 REFERENTES ACADÉMICOS: OBJETIVOS	98
TABLA 14 REFERENTES ACADÉMICOS: METODOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE.....	100
TABLA 15 COMPETENCIAS PROFESIONALES	101
TABLA 16 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	102

Lista de figuras

FIGURA 1 PORCENTAJE DE VENTAS MUNDIALES DE PRODUCTOS DERMOCOSMÉTICOS POR LABORATORIO FARMACÉUTICO	39
FIGURA 2 VENTA DE PRODUCTOS DE BELLEZA Y CUIDADO PERSONAL EN PERÚ	40
FIGURA 3 ESTANTERÍAS ESPECÍFICAS DE PRODUCTOS DERMOCOSMÉTICOS EN FARMACIAS NACIONALES.....	41
FIGURA 4 ESTRUCTURA DE LA PIEL HUMANA	45
FIGURA 5 EJEMPLO DE CÁNCER BASOCELULAR	47
FIGURA 6 EJEMPLO DE CÁNCER ESPINOCELULAR.....	48
FIGURA 7 MELANOMA LÉNTIGO MALIGNO	51
FIGURA 8 MELANOMA NODULAR.....	52
FIGURA 9 EJEMPLO DE PIEL NORMAL O EUDÉRMICA	55
FIGURA 10 EJEMPLO DE UNA PIEL SECA.....	57
FIGURA 11 EJEMPLO DE UNA PIEL GRASOSA	58
FIGURA 12 PIEL CON ACNÉ.....	60
FIGURA 13 PIEL CON ACNÉ CONGLOBATA	62
FIGURA 14 PIEL CON ACNÉ VULGAR	63
FIGURA 15 PIEL CON ACNÉ VARIOLIFORME	64
FIGURA 16 LESIÓN PROPIA DE DERMATITIS ATÓPICA.....	68
FIGURA 17 PIEL CON DERMATITIS.....	70
FIGURA 18 PIEL CON DERMATITIS SEBORREICA	73
FIGURA 19 PIEL CON PSORIASIS	75
FIGURA 20 PIEL CON ROSÁCEA.....	76
FIGURA 21 PIEL CON ROSÁCEA.....	79
FIGURA 22 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN DESDE EL ENFOQUE CUALITATIVO.....	88
FIGURA 23 OPINIÓN DE LAS PERSONAS ESTUDIANTES SOBRE CONTENIDOS SEGÚN TEMÁTICAS	103

Carta de aprobación del filólogo

Cartago, 25 de marzo de 2021

Los suscritos, Elena Redondo Camacho, mayor, casada, filóloga, incorporada a la Asociación Costarricense de Filólogos con el número de carné 0247, portadora de la cédula de identidad número 3-0447-0799 y, Daniel González Monge, mayor, casado, filólogo, incorporado a la Asociación Costarricense de Filólogos con el número de carné 0245, portador de la cédula de identidad número 1-1345-0416, ambos vecinos de Quebradilla de Cartago, revisamos el trabajo final de graduación que se titula: *Análisis de las tendencias académicas nacionales e internacionales de la dermocosmética como especialidad farmacéutica para la propuesta de la inclusión de un curso optativo en el plan de estudios de la carrera de Farmacia en la Universidad Internacional de las Américas*, sustentado por Dayan González Sánchez.

Hacemos constar que se corrigieron aspectos de ortografía, redacción, estilo y otros vicios del lenguaje que se pudieron trasladar al texto. A pesar de esto, la originalidad y la validez del contenido son responsabilidad directa del autor.

Esperamos que nuestra participación satisfaga los requerimientos de la Universidad Internacional de las Américas.

Dedicatoria y agradecimientos

Agradezco a Dios por acompañarme en mi largo proceso universitario, a mi familia que siempre ha estado apoyando, a mi esposo Luis Eduardo Pochet que siempre incentiva a superarme profesionalmente. Le agradezco a mi tutor Jesús Garro por todo el apoyo en el proceso de mi tesis, sin duda fue de gran ayuda.

*Todo tiene su tiempo y todo lo que se quiere debajo del cielo tiene su hora.
Eclesiastés 3:1*

Resumen

En el presente trabajo de investigación, en medio de la necesidad de actualizar el perfil curricular de los graduados en Farmacia como una herramienta más para competir en el mercado laboral, se analizó la tendencia académica nacional e internacional de la especialidad farmacéutica en Dermocosmética, para llevar a cabo una propuesta de inclusión como curso optativo en la Universidad Internacional de las Américas. Para esto, la línea teórica consiste en el diseño curricular de un plan de estudios sobre la Dermocosmética que es la parte de la Dermatología que se encarga de velar por una piel sana; la Cosmetología es la ciencia y el arte que se ocupa del cuidado y embellecimiento de los caracteres estéticos de una piel sana. La investigación tiene un enfoque cualitativo debido a que se hizo revisión bibliográfica sobre la Dermocosmética y sus bases científicas, además, se llevaron a cabo entrevistas a profesionales farmacéuticos dermocosméticos. Con todo lo anterior se diseñó el curso optativo que por recomendación de las especialistas debe realizarse de forma teórica-interactiva para que al finalizar el curso el profesional tenga un conocimiento claro de la anatomía y fisiología de la piel y las enfermedades dermatológicas más frecuentes e importantes en la atención farmacéutica. Adicionalmente, para que conozca el principio activo con el que se trata esta enfermedad o cómo prevenirla y la diversidad de productos asociados y sus interacciones, así como las condiciones especiales de la piel como el embarazo y la lactancia. Por consiguiente, se le recomienda a la Universidad Internacional de las Américas implementar el curso optativo de Dermocosmética para preparar mejor a los futuros colegas.

Capítulo I: Problema

En este capítulo se ofrece una perspectiva general de la investigación. Para esto, se describe el planteamiento del problema de investigación y se justifica su importancia. Con base en estos aspectos se definen el objetivo general y los objetivos específicos que orientan este proyecto. Asimismo, se presentan los antecedentes a partir de los cuales se justifica el punto de partida del estudio y que aportan elementos teóricos y metodológicos de relevancia.

Planteamiento del problema

El *curriculum* universitario tiene como propósito principal:

Facilitar la asimilación de conocimientos y el desarrollo de habilidades que caracterizan el modo de actuación profesional. Contribuye, además al desarrollo de la conciencia laboral, de la disciplina y responsabilidad en el trabajo y a la formación de las convicciones sobre el papel que debe desempeñar en la sociedad (Llerena Companioni, 2015, s. p.).

Desde su apertura, la Licenciatura en Farmacia que se imparte en la Universidad Internacional de las Américas (UIA) ha presentado pocas variaciones en su plan de estudio. De acuerdo con registros del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria (Conesup), desde 1997, año en que inició la carrera, hasta la actualidad se han hecho solo variaciones en el orden de materias o su contenido, por lo que no se han tomado en cuenta cursos nuevos para la formación del futuro profesional (Conesup, 2020).

Al revisar planes de estudios universitarios de diferentes universidades de Europa y América Latina en las que imparten la carrera profesional de Farmacia, se observa que en el plan de estudios no presentan un curso de Dermocosmética. Sin embargo, en la Universidad de Chile (2020) en penúltimo año de carrera reciben un curso de tecnología cosmética, por lo que es la única que en su plan implementa una asignatura relacionada con Dermocosmética.

La Dermocosmética es una parte de las ciencias farmacéuticas, aunque actualmente en ciertas partes no le otorgan el valor científico que le corresponde. Con el tiempo ha crecido de manera exponencial y con bases lo suficientemente fuertes para fundamentar su relevancia sanitaria y conservar su puesto en el área de la salud en el ámbito mundial, lo cual se expondrá con detalle conforme esta investigación avanza. De acuerdo con Fernández, Cordero y González (2012):

Desde la prehistoria ya se utilizaban sustancias destinadas al cuidado de la piel; sin embargo, en esa época los productos utilizados se relacionaban más con la medicina, religión y esoterismo que con el cuidado personal. Muchos siglos pasaron hasta llegar a la época egipcia, resplandor de la cosmética, donde el cuidado personal era muy importante tanto para hombres como para mujeres (p. 12).

Aún son recordadas Cleopatra y Nefertiti como íconos de la belleza. Galeno, considerado padre de la Farmacia, formuló la primera crema fría. En la Edad Media el uso de los cosméticos descendió debido a que se consideraba que el cuerpo no necesitaba cuidados, pero en el Renacimiento volvió a incrementar el uso de productos cosméticos (Fernández, Cordero y González, 2012). Para Kresken, Kindl, Wigger, Clanner y Reinholz (2018), la Dermocosmética se vincula con los:

Cosméticos en los que el propósito cosmético es logrado en los aspectos dermatológicos y farmacéuticos. Como tales, los consumidores también utilizan cosméticos con defectos o enfermedades cutáneas preexistentes, deben cumplir ciertos requisitos en cuanto a su calidad y documentación, posiblemente excediendo los estándares legales (p. 148).

No se trata solo de cuidar y tratar la piel, sino de cuidar y tratar la piel de una persona en concreto, con sus características dermatológicas. De este modo, el rol del farmacéutico se torna trascendental, ya que, enfrentado a una consulta en la farmacia, puede indicar al cliente el mejor producto para el estado de conservación de su piel.

En la última década la Dermocosmética ha irrumpido con fuerzas en el mercado internacional como una rama de la Dermatología encargada del cuidado y mejoramiento estético de la piel. La demanda de la Dermocosmética aumenta cada año, paralelo a la difusión de la sociedad de bienestar y al envejecimiento de la población. Los estudios epidemiológicos y de mercado ponen en evidencia la evolución de la Dermocosmética en los últimos 30 años, en los cuales la venta de productos cosméticos dermatológicos pasó de 22 millones de unidades en 1973 a 105 millones de unidades en 2003 (Buendía, 2009).

Este sector cada vez cuenta con una mayor demanda, pero también con más competencia, por esto, es importante ofrecer una atención especializada, conocer bien, tanto los productos como clientes y contar con recursos para brindarle al farmacéutico una formación continuada.

González Minero y Bravo Díaz (2017) proponen, en relación con el desarrollo en esta área en estrecha vinculación interdisciplinaria, que:

Hasta este momento el hombre ha usado los recursos naturales para el cuidado de la piel y su aspecto (las plantas en nuestro caso) de forma empírica, basándose en usos tradicionales y conocimientos etnobotánicos. Desde hace sólo poco tiempo se ha instalado el interés por el buen estado y salud de la piel en sectores mayoritarios de la sociedad, lo que ha demandado extractos vegetales selectivos y eficaces. [...] La industria química y farmacéutica es consciente y por ello está sometida a presión. De hecho, en los últimos años se ha acuñado un nuevo vocablo: Cosmecéutico (cosmético con acción terapéutica), que resulta de la intersección de farmacia y cosmética. Paralelamente se establece la integración interdisciplinaria de la física, química y biología, por lo que es posible estudiar con más profundidad (y en algunos casos redescubrir) las propiedades de las plantas. Esto es consecuencia de aplicación de técnicas como la cromatografía y espectrometría (HPLC, CG-SM, FTIR) y el empleo de extractos de plantas en ensayos *in vitro* e *in vivo* (p. 9).

En 2017, el valor de mercado de los productos de belleza para el cuidado del rostro, la piel y el cabello alcanzó los 280 millones de dólares estadounidenses. Según datos de la Cámara Nacional de la Industria Cosmética de México (Canipe), el mercado mexicano de cosméticos actual es de 9 000 millones de dólares estadounidenses (Merca 2.0, 2020). Las ventas de productos dermatológicos alcanzaron más de USD 13 000 millones en 2018 y se prevé que el mercado continúe creciendo, por lo que la demanda de productos destinados a combatir el acné y diversas afecciones y enfermedades de la piel, incluida la rosácea, la psoriasis y el cáncer de piel, ayude al mercado a alcanzar una tasa compuesta anual del 3.7 % durante 2018-2027 (Fact. MR, 2020).

Roque y de León (2016) indican que el enfoque actual del profesional farmacéutico está centrado en la atención al paciente, particularmente en el ámbito de prevención y promoción de la salud, apoyo al autocuidado, dispensación, acompañamiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia, educación para la salud, gestión de la información, automedicación responsable, continuidad de tratamientos e identificación de riesgos relacionados con el uso de medicamentos. Estos autores mencionan un estudio que muestra carencias de conocimientos en los profesionales en Farmacia, así como la falta de interés por la educación continua. Por consiguiente, se deben llevar a cabo intervenciones que busquen la motivación al desarrollo personal.

Tabla 1
Maestrías costarricenses de la Facultad de Farmacia

Maestría en Farmacología y Gerencia de los Medicamentos	Maestría Académica en Farmacodependencia	Maestría en Gerencia de salud	Maestría en atención farmacéutica
Ética y legislación en Farmacología experimental Gestión sanitaria	Epistemología Métodos de investigación	Fundamentos de Administración Bioestadística	Información y documentación en Atención Farmacéutica Comunicación en la atención farmacéutica
Tópicos especiales en Farmacología	Dimensión social	Salud pública y epidemiología	Elementos fundamentales de la atención farmacéutica
Farmacogenética	Farmacología	Entorno financiero en salud	Atención farmacéutica en enfermedades dermatológicas
Farmacodinamia	Políticas y legislación en farmacodependencia	Gestión gerencial en salud	Farmacovigilancia y ensayos clínicos
Modelos experimentales en Farmacología	Economía y drogas	Legislación en salud	Seguimiento farmacoterapéutico en diferentes niveles.
Farmacología avanzada I	Comunicación y drogas	Sistema y modelos de atención en salud	Atención farmacéutica en enfermedades respiratorias
Seminario de Farmacología	Investigación dirigida	Entorno económico en salud	Atención farmacéutica en pacientes con síndrome metabólico
Investigación y análisis estadístico	Investigación dirigida 2	Gerencia en centros de salud	Atención farmacéutica en enfermedades digestivas y metabólicas
Diseño y metodología de estudios clínicos en Farmacología	Prevención de Farmacodependencia	Promoción de la salud y estrategias de atención primaria renovada	Atención farmacéutica en enfermedades del sistema nervioso central
Taller de trabajo práctico aplicado I	Tratamiento de farmacodependencia	Planificación en servicios de salud	Investigación en servicios de salud
Farmacología avanzada II	Rehabilitación y reinserción social	Mercadotecnia social	Atención farmacéutica en enfermedades del sistema nervioso central
Administración de establecimientos de salud I	Liderazgo	Gerencia integral aplicada en salud	Investigación en servicios de salud
Análisis de información clínica científica	Pasantía institucional	Gestión de la calidad en salud	Atención farmacéutica en tratamientos en enfermedades infecciosas
Mercadotecnia de productos farmacéuticos	Presentación de tesis	Sistemas de información en salud	Investigación en servicios de salud
Administración de establecimientos de salud II	Investigación dirigida 3	Gestión del talento humano	Atención farmacéutica en tratamientos hormonales femeninos
Gerencia de recursos en salud			Atención farmacéutica en cuidados paliativos y dolor

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 1 muestra las maestrías que se imparten en Costa Rica, de manera presencial, para los profesionales en Farmacia. Se identificó una deficiencia, ya que la Universidad de Costa Rica es la única que brinda el plan de estudio para la maestría de Farmacia, sin embargo, no hay recepción de alumnos porque están reestructurando los programas. La Ucimed tiene una maestría en gerencia de salud para cualquier profesional de salud.

Llama la atención que en los planes de estudio comparados de las cuatro maestrías actuales solamente en dos existe un curso que pueda tener alguna relación con la Dermocosmética, como es la maestría en farmacología y gerencia de los medicamentos que tiene un curso de *tópicos especiales en farmacología* y la maestría en atención farmacéutica tiene un curso de *atención farmacéutica en enfermedades dermatológicas*. Esta es la única que se relaciona con el curso de Dermocosmética, sin embargo, estos cursos no se imparten actualmente y la única maestría que se brinda es la de la Universidad Ucimed y no se relaciona en nada con la Dermocosmética, por lo que se puede observar que hay una necesidad clara de implementar el curso.

Se llevó a cabo una consulta a estudiantes matriculados en al menos un curso de la Licenciatura en Farmacia de la UIA sobre el interés en un posible curso optativo en Dermocosmética a partir de la propuesta que surge de este trabajo de investigación. En esta consulta se contó con la participación de 345 estudiantes, de los cuales 324 (95.6 %) afirmaron estar interesados en participar en un curso específico de esta temática. Es importante mencionar que de los 345 estudiantes que respondieron la consulta, 107 cursan el 4° año y 96 el 3° año de carrera, por lo que conforman la mayoría de la población participante.

Si se pretende fortalecer y hacer más eficaz la educación profesional que brinda la UIA a sus estudiantes de la Licenciatura en Farmacia, en procura del desarrollo de pensamiento creador, reflexivo y crítico, formar competencias individuales y generales a través de metas educativas a corto, mediano y largo plazo para que pueda integrarse a la sociedad, que cada vez le exige ser más competente, la inclusión de cursos optativos, como el que se propone, resulta altamente significativo. En la consulta realizada, 253 estudiantes (74.2 %) apoyan una propuesta equilibrada teórico-práctica para el curso, lo cual se alinea con los propósitos mencionados.

Todos los motivos mencionados muestran un contexto favorable para la inclusión de un curso específico en Dermocosmética que, por sus características, pueda pertenecer al área de acción profesional de Farmacia Industrial. De esta manera, se postula la pregunta de investigación que orienta este trabajo final de graduación:

¿De qué manera debe diseñarse una propuesta curricular para un curso optativo en el área de Dermocosmética para la Licenciatura en Farmacia en la Universidad Internacional de las Américas?

Objetivos

Objetivo general.

Analizar currículos académicos de la especialidad en Dermocosmética para la propuesta de la inclusión de un curso optativo en la actual carrera.

Objetivos específicos.

1. Describir las competencias dermocosméticas necesarias para el desempeño en la actualidad del perfil académico farmacéutico.
2. Identificar las tendencias académicas nacionales e internacionales de la formación profesional en el área de la Dermocosmética a partir de las cuales se elabore el curso optativo.
3. Diseñar la propuesta curricular a partir de los referentes académicos y del contexto identificados para su posible integración al plan vigente de Farmacia.

Justificación

El actual proceso de globalización significa que los productos desarrollados y fabricados se producen en una feroz revolución tecnológica. Esto requiere que los profesionales reciban una formación que, además de incluir sólidos conocimientos científicos, también contribuya con desarrollar la creatividad, originalidad y cultura laboral, con el objetivo de lograr una mayor productividad y calidad (López y Santos, 2008). Específicamente, se debe abordar el caso de las capacidades actuales de los farmacéuticos en el campo de la medicina cosmética cutánea, porque puede generar nuevas oportunidades laborales al impulsarlos a participar de la innovación y desarrollo que conduzcan a incrementar las ventas en esta industria farmacéutica.

La industria farmacéutica debe tomar posición y buscar necesidades sociales que actualmente no están cubiertas, lo que conducirá a que las expectativas del mercado dependen de políticas sociales impulsadas por el Estado (Del Castillo, 2008). Según indica el Centro de Estudios Superiores de la Industria Farmacéutica (Cesif, s. f.):

La necesidad de adaptarse a una normativa cada vez más exigente y la tendencia a la innovación de las empresas fabricantes de cosméticos, tanto en el desarrollo tecnológico como en la utilización de nuevos componentes para sus formulaciones, para adaptarse a las nuevas tendencias y necesidades de los usuarios, requiere una formación específica y actualizada en las diferentes áreas de aplicación, fundamental para los profesionales farmacéuticos (s. p.).

La relevancia social de este trabajo de investigación corresponde al impacto que genere en mejorar la capacidad actual de los farmacéuticos en el campo laboral y los futuros graduados de la Licenciatura en Farmacia de la UIA, a través de un programa formativo complementario en el ámbito de la Dermocosmética. Esto puede contribuir con generar novedosos espacios para el desempeño laboral, así como incrementar las ventas en las farmacias para innovar y agregar productos dermocosméticos permitidos para la recomendación farmacéutica. Se generan también espacios para la atención farmacéutica, que resaltan la labor asesora y educadora del farmacéutico en su comunidad.

La contribución con el presente estudio es promover el deseo de hacer respetar y crecer cada día más su profesión, no dejar que el gremio sea excluido o menospreciado. Los profesionales farmacéuticos poseen la capacidad de tener conocimientos suficientes para llevar a cabo una asesoría competente. Por último, la inclusión de un programa formativo específico en Dermocosmética contribuye con reducir la incertidumbre que genera desconocer los principios activos de los productos dermatológicos, además, fortalece la confianza del farmacéutico al desempeñar la regencia de un establecimiento donde se comercialicen estos medicamentos.

A partir de lo anterior, incluir un curso vinculado con la Dermocosmética como parte del área de acción profesional en Farmacia Industrial, que es parte del plan de estudios vigente de la Licenciatura en Farmacia que se imparte en la UIA o en las actualizaciones futuras, es una oportunidad de mejora importante para contribuir con la pertinencia de la formación profesional que se ofrece a las personas estudiantes. Este trabajo final de graduación pretende proveer de insumos para facilitar la inclusión de un curso optativo en el plan de estudio de la Licenciatura

en Farmacia de la UIA, para atender esta necesidad de actualización curricular conforme con las tendencias de la ciencia farmacéutica y el mercado laboral.

Antecedentes

Antecedentes históricos.

En el artículo *Regulación y terminología Dermocosmética: los orígenes de las normas INCI en España*, Suay Matallana y Suay Matallana (2020) revisaron la legislación sobre el control de los productos cosméticos entre las décadas de 1940 y 1990, esto genera una legislación que define la naturaleza de los productos cosméticos. En 1970, en España se implementaron acciones relativas al etiquetado que incluyen aspectos como la toxicidad y el margen de acción de profesionales en Farmacia para la consolidación de este sector cosmético.

González Minero y Bravo Díaz (2017) en el artículo *Historia y actualidad de productos para la piel, cosméticos y fragancias. Especialmente los derivados de las plantas*, mencionan que en el siglo XX las empresas gigantes de la cosmética generaron al año miles de millones de dólares, pues a finales de la Segunda Guerra Mundial se puso de moda el uso de cosméticos. “Las plantas han sido y son materia prima complementaria para la elaboración de muchos productos que cuidan la piel por ser fuente de fitonutrientes y metabolitos secundarios que la protegen y le dan salud” (González Minero y Bravo Díaz, 2017, s. p.). Esto dio como resultado principal que el interés en los productos cosméticos aumentara conforme pasaron los años.

En el artículo de Fernández Argüelles, Jalomo Ortiz, Cancino Marentes y Solís Canal (2014) *Apuntes para la historia de los medicamentos y la farmacia* se lleva a cabo una revisión de la historia de los preparados farmacéuticos que en la Roma antigua realizaban los esclavos. A finales del siglo XVIII apareció: “La industria farmacéutica, que en un inicio se dedicó a elaborar con tecnología los mismos preparados vegetales, animales y minerales que se elaboraban manualmente en las oficinas de farmacia” (p. 63).

Guzmán Chávez (2008) en el artículo *Lo más profundo es la piel: proxemia estilística y proceso de individuación*: “Analiza las dimensiones culturales del consumo de productos cosméticos en la sociedad contemporánea, privilegiada para reencauzar los debates actuales de la teoría social y los estudios culturales sobre cuerpo, persona, estilos de vida, proceso de individuación y sociabilidad” (s. p.). La cosmética por su abrazo tecnocientífico seguramente se utilizará a través de los años y exigirá una moderna tecnología de los productos cosméticos.

Antecedentes internacionales.

El artículo *Implementación de Rediseños Curriculares Universitarios en Educación* de Martínez, Fonseca y Tapia (2018), tiene por objetivo socializar un conjunto de criterios teórico-prácticos, útiles para implementar rediseños curriculares en educación, con un esquema general de criterios metodológicos. Los autores indican que:

Los proyectos de rediseño curricular universitarios en educación son hipótesis, teórica y empíricamente referenciadas, que expresan posibilidades de cambio y transformación, pero no son suficientes para lograr los objetivos planteados: sólo la práctica mediante su implementación debidamente planificada y organizada es lo que garantiza el mejoramiento de la realidad educativa (p. 65).

El artículo *Interdisciplinarity: A Challenge For Higher Education and Research* de Carvajal Escobar (2010), tiene como objetivo implementar una visión holística, integral e interdisciplinaria para resolver los problemas actuales a partir de revisiones bibliográficas. En este se plantea que la interdisciplinaria:

Contribuye a generar pensamiento flexible, desarrolla y mejora habilidades de aprendizaje, facilita el entendimiento, incrementa la habilidad de acceder al conocimiento adquirido y mejora habilidades para integrar contextos disímiles. Asimismo, contribuye a afianzar valores en profesores y estudiantes, tales como: flexibilidad, confianza, paciencia, intuición, pensamiento divergente, sensibilidad hacia los demás y a aprender a moverse en la diversidad, entre otros (p. 6).

Jiménez Ríos (2002) en el artículo *La participación de los académicos en el diseño curricular de planes y programas de estudio en la UNAM*, muestra las opiniones e ideas de 22 académicos que han participado en el diseño de planes de estudio de algunas licenciaturas que se imparten en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Tras varias etapas para el diagnóstico de necesidades, se encontró que: “Los cuerpos colegiados integrados para realizar proyectos curriculares no están organizados interdisciplinariamente, ya que sólo participan académicos en la disciplina, pero no expertos en el campo curricular” (s. p.). Esto representa un punto de referencia importante para este trabajo al evidenciar la necesidad de contar con apoyo experto en el ámbito curricular.

En el artículo *La formación de competencias para la vida* Mederos Piñeiro (2016), tiene como objetivo investigar las competencias necesarias para la vida de: “Los escolares, para asumir los retos de un mundo que avanza rápidamente, donde la equidad e igualdad de oportunidades deben constituir premisas de la educación” (s. p.). Se utiliza como metodología una parte teórica y otra práctica, con lo que se logra una educación de calidad en la que la equidad, igualdad y justicia sean premisas para el cambio educativo que fortalezca las competencias necesarias para la vida.

El artículo *Búsqueda de un Nuevo Perfil para el Farmacéutico: la Readaptación de los Currículos en Cursos de Farmacia* de Carpes y Magni (2009) tiene como objetivo evidenciar los requerimientos en el perfil del profesional de salud y en el fortalecimiento de la atención integral en el Sistema Único de Salud Brasileño. La metodología que se utilizó fue la revisión bibliográfica, que dio como resultado:

Las acciones multidisciplinares integradas con otros cursos de salud valoran los diferentes conocimientos y contribuyen imperativamente para la mejora de la calidad de la atención a la salud de la población. Se cree que la construcción de ese camino representa un determinante en la formación del nuevo perfil profesional del farmacéutico, que pasará a actuar de forma más comprometida y competente en los diversos campos de actuación en que se haga presente (p. 9).

En el artículo *Enseñanza de la atención farmacéutica en América Latina: una revisión estructurada* de Amariles, Osorio y Cardona (2019), se indica que buscan un farmacéutico que adquiera las competencias requeridas para cumplir, de forma efectiva, con este nuevo enfoque del mercado, lo que genera cambios en el plan de estudio. Se llevó a cabo una revisión estructurada de diferentes bases de datos para obtener como resultado que solo 36 de los planes revisados cumplían con la enseñanza de la atención farmacéutica.

Icarte y Labate (2016) llevan a cabo una serie de etapas para: “Establecer una coherencia entre los artefactos ya generados y un desarrollo equilibrado de las competencias a lo largo del proceso de aprendizaje” (s. p.), en el artículo *Metodología para la revisión y actualización de un Diseño Curricular de una carrera universitaria incorporando conceptos de Aprendizaje Basado en Competencias*. Concluyen que se debe realizar un proceso ordenado para el análisis del *curriculum* y generar evidencia suficiente para la toma de decisiones e involucrar a las personas docentes.

Antecedentes nacionales.

La jornada titulada *Reflexiones en torno al currículo: La mirada de las personas docentes de la Universidad de Costa Rica*, tuvo por objeto de estudio la práctica del currículo en esa universidad, en específico las inquietudes no resueltas por parte de las personas docentes que tienen a cargo decisiones curriculares en sus unidades académicas. Se llevó a cabo mediante conferencias y talleres, en las que se mostró que el *curriculum*, al ser una propuesta política y educativa, impacta la formación de profesionales y la sociedad en la cual actuarán, por lo que su conclusión más relevante es que se debe enfocar la formación basada en competencias (González, 2012).

Badila, Montero, Mora, Quesada, Castro y Monge (2018) en el artículo *Contribución al desarrollo de la educación farmacéutica costarricense: Perfil Académico Profesional de la persona farmacéutica asistencial*, presentan la sistematización de una propuesta de Perfil Académico Profesional (PAP) de la persona farmacéutica costarricense que ejerce en el área de la farmacia asistencial. Hacen una investigación cualitativa con proceso participativo, del cual concluyen que el diseño de los planes de estudio: “Debe abarcar valores y actitudes en consonancia con los contenidos curriculares requeridos para mejorar la salud del individuo, la familia y la comunidad” (s. p.).

Martínez (2009) llevó a cabo una investigación denominada *Evaluación de la situación actual de la Carrera de Farmacia de la Universidad Internacional de las Américas con el fin de proponer estrategias que tiendan a elevar el nivel académico de la Educación Farmacéutica*, en la que se planteó como objetivo evaluar la situación actual de la carrera de Farmacia y plantear estrategias que eleven el nivel académico de la Educación Farmacéutica. Utilizó para este propósito revisiones bibliográficas y su conclusión es que se necesita realizar una reestructuración de los cursos de Farmacia Comunitaria, Farmacia Hospitalaria y Farmacología, de manera que se cuente con más tiempo para impartir los cursos y más horas prácticas, tomando siempre en cuenta la normativa vigente del Conesup.

Proyecciones

A continuación, se señalan los logros que se esperan como resultado del proceso investigativo:

1. Se pretende evidenciar la necesidad de introducir un curso optativo de Dermocosmética en la malla curricular de la Licenciatura en Farmacia que se imparte en la UIA.

2. Se identificarán las necesidades de conocimiento de productos dermocosméticos en profesionales farmacéuticos que laboran en farmacia comunitaria.
3. Se llevará a cabo una propuesta de programa del curso optativo de Dermocosmética con las orientaciones de planificación curricular vigentes en la UIA.

Capítulo II: Marco teórico

Referentes históricos

Desde el 500 a. C. hasta el año 1000 a. C., el mundo mediterráneo conoció la educación clásica, la cual era un sistema coherente y determinado, desde la Edad Media los procedimientos de la antigua pedagogía fueron cambiados en el Renacimiento, que propuso una renovación en los estudios humanísticos. Desde el siglo XII se fundaron instituciones y métodos pedagógicos; sin embargo, es hasta el siglo XV que se implementó la educación moderna (Manarcoda, 1987).

A finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, época en la que concluyeron la Independencia de los Estados Unidos, la Revolución francesa y los movimientos independentistas iberoamericanos, se generaron importantes fenómenos comunes en el terreno de la educación europea y americana. A lo largo del siglo XIX, ocurrió la emergencia de sistemas públicos de enseñanza y conjuntos de instituciones de amplitud nacional destinados a ofrecer una enseñanza elemental a los habitantes del territorio, con organización a cargo del Estado (Marrou, 2004). Marrou (2004) indica que:

Desde un principio se asignaron a la enseñanza pública objetivos tan importantes como la instrucción de los ciudadanos en el conocimiento de sus nuevos derechos y deberes individuales, así como la transmisión de nuevos valores que debían contribuir a la creación de una conciencia nacional (s. p.).

Ossenbach (2010) agrega que:

La organización de los sistemas de instrucción pública aparece con un fuerte peso en el discurso político, los textos constitucionales y los múltiples proyectos de reforma y modernización que fueron perfilando la organización de los nuevos estados nacionales independientes, a pesar de las múltiples inestabilidades (p. 26).

Marrou (2004) también señala que:

En cuanto a métodos de enseñanza para la escuela elemental, en esta primera mitad del siglo XIX América Latina no permaneció al margen de la expansión mundial del método de enseñanza mutua o lancasteriano, que había sido desarrollado en Inglaterra

para la educación de las clases populares y que permitía, mediante el empleo de monitores y auxiliares, educar simultáneamente a una gran cantidad de niños en una misma aula. Como instrumentos para la creación de los nuevos valores nacionales se recurrió, por otra parte, a estrategias como la inclusión de la educación cívica entre los contenidos de la enseñanza, el uso de catecismos políticos y la creación de una serie de símbolos y fiestas nacionales (s. p.).

La enseñanza secundaria y la universitaria se legislan de forma separada, según Marrou (2004):

Bajo el principio de educación común, estableciendo un cuerpo único de instituciones de enseñanza estructurado en los niveles primario, secundario y superior. La igualdad de oportunidades educativas se introdujo mayoritariamente donde los principios de gratuidad y obligatoriedad forman parte de la educación primaria, asumiendo el Estado la función de organizar el sistema escolar y dando lugar a la creación de un aparato administrativo estatal, generalmente, centrado en algún ministerio que asume esta función de forma exclusiva o compartida con otros ámbitos de la administración (s. p.).

Reseña de la Universidad Internacional de las Américas y su carrera de Farmacia

La Universidad Internacional de las Américas se estableció con la aprobación brindada en la sesión 085-86 del Conesup en 1986, por lo que es la primera universidad privada aprobada por esa entidad (UIA, 2021a). En la actualidad, la UIA cuenta con 21 carreras en las siguientes áreas: Salud, Arquitectura e Ingeniería, Ciencias Económicas y Ciencias Sociales, en los grados de bachillerato, licenciatura y maestría. Su misión es:

La formación de profesionales que actúen como ciudadanos críticamente conscientes y creativos respecto de sí mismos, del medio socioeconómico y del sistema de valores individuales y sociales, a fin de fortalecer una sociedad con un clima de justicia, libertad y paz (Universidad Internacional de las Américas de Costa Rica, s. f., p. 2).

El paradigma educativo que sustenta la acción docente, de investigación y extensión en la UIA se basa en el socioconstructivismo, que amplía las fronteras del constructivismo. De acuerdo con Santrock (2014):

En general, el modelo socio constructivista hace hincapié en los contextos sociales de aprendizaje y la idea de que el conocimiento se crea y se construye mutuamente. Las relaciones con los demás crean oportunidades para que los estudiantes evalúen y pulan su comprensión a medida que entran en contacto con el pensamiento de otros y participan en la creación de conocimiento compartido. [...] De esa forma, las experiencias en los contextos sociales proporcionan un mecanismo importante al desarrollo del pensamiento de los estudiantes (p. 286).

En el plan de estudios vigente de la Licenciatura en Farmacia que se imparte en la UIA se propone el siguiente perfil del egresado, que apunta a la educación de un profesional que sea:

- Especialista en medicamentos y productos de interés sanitario; con sentido humanitario, ético y científico que brinda a los usuarios una atención farmacéutica integral;
- Líder, comunicador, educador, administrador y promotor en todo lo concerniente al uso adecuado de productos farmacéuticos;
- Capaz para el trabajo en contextos interdisciplinarios a los que integra su conocimiento por medio de la investigación, desarrollo y la producción de bienes y servicios requeridos para las áreas de industria farmacéutica, farmacia clínica e investigación y docencia (UIA, 2021b, s. p.).

Este plan de estudios se imparte en la modalidad presencial diurna y nocturna en la sede central en San José, con una duración estimada de 12 cuatrimestres y concluye en el grado académico de Licenciatura tras la aprobación de los requisitos reglamentarios y legales correspondientes. El profesional graduado puede involucrarse laboralmente en la industria farmacéutica, farmacia clínica (hospitalaria, comunitaria o de asistencia primaria en salud) y en labores de docencia e investigación.

Perfil del profesional farmacéutico

La educación universitaria en el ámbito farmacéutico tiene, entre otras misiones imprescindibles que cumplir, la transmisión del conocimiento de la disciplina y la formación de profesionales investigadores, disciplinados, organizados, asertivos y proactivos debido a que deben

competir con otros colegas nacionales y extranjeros en oficinas de farmacia hospitalaria o comunitaria, en la industria farmacéutica, en la Administración Pública, entre otros ámbitos. Para esta sección se entiende: “Por perfil profesional lo que se debe saber para ser y ejercer, es decir, la adquisición de los saberes, destrezas y habilidades para el desempeño profesional y la adaptación a las tendencias” (Jaramillo, 2015, s. p.).

Las farmacias son establecimientos donde se comercializan medicamentos para la comunidad y se han transformado para no quedar rezagadas con la evolución del mercado. García (2017) señala que las farmacias asumen una mayor influencia ante las ventas con el involucramiento del profesional farmacéutico en recomendar un fármaco, con lo que se potencia el valor del consejo profesional del farmacéutico y la venta cruzada de productos.

La recomendación farmacéutica ha tomado mayor credibilidad e importancia, además, proporcionalmente ha aumentado la manufactura de productos de venta libre, que no requieren una prescripción médica para obtenerlos. Este sector siempre ha sido una zona de constantes innovaciones y evolución, marcado por el desarrollo de nuevos fármacos y el crecimiento en la medicina preventiva.

La química farmacéutica se define como disciplina basada en la química, que implica aspectos de las ciencias biológicas médicas y farmacéuticas. Además, en esta se puede ver todo el tema relacionado con los medicamentos, desde su diseño, desarrollo y síntesis hasta sus propiedades biológicas y la relación de su actividad terapéutica con el aspecto cuantitativo. De esta se derivan la Fisicoquímica, Química Orgánica, Química Inorgánica, Bioquímica, Farmacocinética, Química Analítica, Química General, Química Medicinal, entre otras. De acuerdo con Jaramillo (2015):

Es importante apuntar que el perfil laboral corresponde a los saberes, destrezas y habilidades que se adquieren después de graduarse en la universidad. Este perfil es adquirido en la experiencia de empleabilidad, con los cambios que exige el entorno donde se labora, las condiciones de adaptabilidad, flexibilidad y la habilidad para solucionar problemas: es lo que se debe hacer para el ejercicio eficiente de la profesión.

En consecuencia, el perfil profesional está delimitado por un conjunto de conocimientos y habilidades que determinan el ejercicio profesional y satisfacen las demandas del medio laboral. Por lo tanto, su formación debe ser la fusión de un conjunto de conocimientos con el desarrollo de capacidades y habilidades propias del área, de tal manera

que proporcionen una base sólida, tanto teórica como práctica, que permitan su aplicación a distintos entornos (s. p.).

Atención farmacéutica.

El papel del farmacéutico en los servicios de salud es fundamental para satisfacer la necesidad social de disponer de una atención en salud que sea efectiva, segura y económica. Se destaca, además, la importancia del *método de trabajo en equipo*, vital para obtener un rendimiento óptimo de los recursos humanos y financieros disponibles para atender las necesidades asistenciales (Debesa García y Viña Pérez, 2017, s. p.).

La atención farmacéutica se cataloga como nueva promesa del rol del profesional farmacéutico que postula que su principal responsabilidad y su justificación es colaborar a mejorar la calidad, aumentar la duración de vida de los pacientes, orientar el uso correcto de los medicamentos, la prevención de los posibles efectos adversos y la reducción de los costos sanitarios a nivel público y en el servicio privado. El farmacéutico es sinónimo de la calidad, eficacia y seguridad de los medicamentos, al participar en su elaboración, control de calidad y dispensación, cuando el medicamento llega al paciente.

La atención farmacéutica es una ampliación del rol farmacéutico a nuevas instancias, una anterior a la dispensación y otra después de ella. En la primera se busca adicionar información para una mejor prescripción. La segunda significa que el farmacéutico se involucra en el tratamiento farmacológico y procura detectar su eficacia y sugerir las correcciones que se necesiten. Es decir, tiene como meta transformar al cliente en paciente.

Es necesario cambiar el enfoque de las políticas y estrategias en medicamentos, por esto, la nueva visión de los servicios farmacéuticos es priorizar al individuo, la familia y la comunidad, para satisfacer sus necesidades de salud. Con esto se busca garantizar la atención integral y continua de la población y tiene al medicamento como uno de los elementos esenciales, lo que contribuye a su acceso equitativo y a su uso racional (Debesa García y Viña Pérez, 2017).

Cada día es más evidente la necesidad de utilizar esta fuerza profesional como parte de la atención multifactorial de la salud. Como parte de esta nueva visión el profesional farmacéutico puede contribuir directamente al empleo científico y racional de los medicamentos en estrecha colaboración con el resto del equipo de salud y ser parte de ese equipo en el logro de la salud integral (Debesa García y Viña Pérez, 2017).

Revisión planes de estudio nacionales de la carrera en Farmacia.

En el ámbito nacional hay cinco universidades privadas que imparten la carrera de Farmacia: la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Latina de Costa Rica (U Latina), la Universidad de Ciencias Médicas (Ucimed), la Universidad Internacional de las Américas (UIA) y la Universidad de Iberoamérica (Unibe). Las universidades nacionales, tanto privadas como públicas, ofrecen un plan de estudios muy similar.

Inicialmente, se imparte un bloque general de asignaturas básicas, entre las que se incluyen cursos de Matemática, Física, Biología y Química. Además, se observa una notable división general y se ofrecen dos ramas principales que son las ciencias farmacéuticas y las prácticas farmacéuticas. La rama de las ciencias farmacéuticas corresponde a las disciplinas teóricas, por otro lado, en la rama de las prácticas farmacéuticas se hacen las prácticas profesionales, por ejemplo, en Farmacia Hospitalaria y Farmacia Comunitaria (Chico, 2015).

Al revisar el plan de estudios de la U Latina, en este se ofrecen las disciplinas generales como Física, Matemática, inglés y Bioestadística. Las ciencias farmacéuticas que enseñan son Química Farmacéutica, Biofarmacia, Farmacognosia, Farmacología, Homeopatía y Toxicología. Entre las prácticas profesionales contienen en su malla: Farmacia Hospitalaria, Farmacia Industrial y Farmacia Comunitaria.

La Ucimed muestra un contenido curricular en la rama de ciencias farmacéuticas muy semejante al de la U Latina. La diferencia es que imparte las disciplinas de Farmacotecnia, Botánica y Farmacodependencia; sin embargo, esta es similar a la Toxicología y ambas se ofrecen en el mismo curso denominado Toxicología y Farmacodependencia. La rama de prácticas farmacéuticas es idéntica a la de la U Latina.

La Unibe presenta la particularidad con respecto a los demás centros privados de que divide la carrera de Farmacia en bachillerato y licenciatura. Aun con esta división de grados académicos, su perfil académico farmacéutico es prácticamente idéntico a las mencionadas, a excepción de los cursos denominados Homeopatía y Farmacodependencia. La U Latina es la única que posee cursos con esos nombres, aunque se pueden encontrar, de manera implícita, en el plan de estudios de la carrera en las demás universidades.

La UIA ofrece a sus estudiantes de la carrera de Farmacia un bloque de disciplinas básicas que incluye: Informática, inglés, Matemática y Física, lo cual permite tener un mejor entendimiento en el momento de cursar las siguientes asignaturas que son propias de la disciplina farmacéutica. El programa académico de esta universidad es muy similar a las anteriores (UIA, 2020).

No se evidencian diferencias significativas en el plan de estudios disciplinar en la UCR con respecto a los anteriores. Sin embargo, se imparte un ciclo de estudios humanísticos propios de las universidades públicas, que incluyen Arte, el Curso Integrado de Humanidades y Seminarios de Realidad Nacional. En la rama de ciencias farmacéuticas, los cursos diferentes que promueve son Gestión de la innovación en el área de salud, Atención farmacéutica y Elementos de salud pública. Con respecto a las asignaturas prácticas no hay discordancias.

Revisión de ofertas académicas específicas en Dermocosmética.

En Europa existen diferentes países como Portugal y España en los que la Universidad CEU San Pablo oferta el máster en Cosmética y Dermofarmacia, dirigido a profesionales en Farmacia, Biología, Bioquímica y Química. El programa se divide en módulos introductorios, cuidado de piel, higiene y limpieza, así como mercadeo y normativa legal. La maestría tiene una duración de un año y se imparte en modalidad virtual (Cesif, s. f.).

La Universidad de Barcelona, de igual forma, brinda la maestría en línea con una duración de 89 semanas y aborda más temas específicos de la Dermocosmética. Estos temas son el cuidado de la piel y cabello, estrategias para ventas específicas en la farmacia y mercadeo. La diferencia de este plan con el de CEU San Pablo es que brindan profundización en Fito cosmética (Universitat de Barcelona, s. f.).

La maestría de Dermocosmética impartida en la Universidad a Distancia de Madrid (Udima) implementa los conocimientos fundamentales de formulación y desarrollo de productos en el ámbito de la Dermocosmética, por lo que es la única en formar en formulación, procesos de fabricación y desarrollo de productos dermatológicos. La modalidad es virtual y su duración es de 10 meses (Udima, s. f.).

Aspectos generales sobre curriculum

En el pasado, el término *curriculum* se utilizaba para significar carrera. El *curriculum* relaciona la selección de contenidos incluidos en las normas oficiales, así como libros que se

utilizan en las clases, desarrolla el plan de estudios, desde la selección de contenidos que se abordan y los requerimientos para organizar lo que se debe enseñar y lo que deben aprender las personas estudiantes (Sacristán, 2010). De acuerdo con Sacristán (2010):

El currículum es un concepto que dentro de la educación denomina y demarca una realidad existente e importante en los sistemas educativos: un concepto que, si bien es cierto no acoge a toda la realidad de la educación, sí que se ha convertido en uno de los núcleos de significación más densos y extensos para comprenderla en el contexto sociocultural y entender las diversas formas en que se ha institucionalizado. No sólo es un concepto teórico útil para explicar ese mundo abarcado, sino que se constituye en una herramienta de regulación de las prácticas pedagógicas (s. p.).

Por otro lado, Meza Morales (2013) afirma:

El concepto y el uso del término currículo está claramente influido por las diversas corrientes filosóficas, psicológicas y pedagógicas; por los adelantos tecnológicos, especialmente por la incorporación de las tecnologías de la comunicación al proceso enseñanza-aprendizaje, por la constante transformación y evolución de las sociedades, y por su movilidad cultural. De manera consecuente, se puede hablar de un currículo basado en enfoques críticos, institucionales y constructivistas, aunque también en el currículo basado en competencias (s. p.).

Para la construcción de un microcurrículum se debe tomar en cuenta el tipo de profesional para el cual se diseñará. Con base en el perfil profesional del plan de estudio, la formación debe ser integral, con una aspiración realizable y orientada a la calidad de desempeño laboral en la que se desenvolverá el futuro profesional.

Cada perfil profesional es definido en el Proyecto Educativo del Programa, de ahí que las particularidades que se propongan deben tenerse en cuenta en el diseño de los planes de estudio y, desde luego, debe tener incidencia en el diseño de los micro currículos (Carreño Bustamante, Goyes Moreno y Pabón Mantilla, 2014, s. p.).

Se debe asumir una posición que permita conocer el plan propuesto para aprovechar las áreas de interés que tendrá en el futuro. Debido a eso, debe basarse en competencias que permitan asumir el trabajo propuesto, las cuales deberán generar valor para los profesionales que

egresen de la carrera y así puedan desempeñarse en varias dimensiones. Los componentes propuestos deben integrar aspectos personales (Carreño Bustamante *et al.*, 2014).

El *currículum* básico plantea la cultura que debe ser seleccionada para brindarse en la formación, contempla decisiones morales e idoneidad, este tipo de planeación defiende la existencia de este *currículum*. Existe un *currículum* común que se adapta mejor a todas las personas, lo que garantiza la igualdad de enseñanza y una educación integral en la que se promueve la comprensión, es un referente de lo que un sistema debe exigir como mínimos de calidad educativa (Sacristán, 2010).

Sin embargo, Sacristán (2010) indica que la institución educativa, como unidad de análisis, ayuda con la calidad de la educación debido a la coherencia y continuidad que brinda a la trayectoria del alumno y ayuda al profesor a crear estrategias participativas y colaborativas. La universidad es una fuente de experiencias educativas en la que se coordinan estilos pedagógicos de las personas docentes para plantear innovación y mejoras.

Las políticas educativas nacionales indican que la educación debe centrarse en la persona estudiante y su proceso de aprendizaje. De acuerdo con el Ministerio de Educación Pública (2015):

El sistema educativo se orientará a la conformación de un nuevo sujeto social, capaz de trascender el individualismo, con el fin de asegurar una ciudadanía crítica, activa y propositiva ante sus propios desafíos, aprovechando las oportunidades que la sociedad le ofrece (s. p.).

El aula (en sentido amplio) adapta las necesidades más singulares y concretas en los espacios curriculares. El aula es donde se pone en acción el *currículum*, las decisiones más importantes tienen que ver con la selección de contenidos concretos y la organización de estos para que puedan convertirse en cultura escolar y, por otro lado, elegir los procedimientos, actividades y tareas que permitan que el aprendizaje sea efectivo y valioso (Sacristán, 2010).

Elementos del diseño curricular

Para Meza Morales (2013), el diseño y el desarrollo curricular llevan consigo no solamente el conocimiento de un plan de estudios, sino que incluye el:

Conocimiento de una fundamentación basada en los fines que persigue, la metodología a emplear en su desarrollo, los recursos para el aprendizaje que se necesitan, las bases psicológicas donde será aplicado y el conocimiento de la cultura y el contexto donde se desarrollará (s. p.).

Perilla Granados (2018) indica que el diseño curricular no debe solo ser una preparación de un plan de estudio, si no debe generar impacto en los intereses, necesidades y exigencias de cada contexto educativo. No se debe limitar a una propuesta abstracta y lejana al contexto educativo, debe cobrar vida con la realidad. Los lineamientos deben plantearse en entornos curriculares desde antecedentes y exigencias conceptuales. Meza Morales (2013) indica que:

En cuanto a la estructura, debe ser abierta con la finalidad de dejar libertad a quien vaya a aplicarlo para hacerle las modificaciones que se crean convenientes, modificaciones que están íntimamente relacionadas con el contexto escolar, con la infraestructura material de los centros de trabajo, con las necesidades y características de los alumnos, con los recursos con que se cuenta. No debe confundirse al currículo como un diseño de programación, sino que es la base para poder programar su contenido, a través de la planeación docente (s. p.).

Los objetivos curriculares definen metas en los procesos de la enseñanza y los contenidos tienen que estar organizados para los alumnos. Las actividades no son solo para conseguir aprendizajes aislados, sino que las actividades grupales proporcionan espacios de socialización que ayudan a alcanzar metas de colaboración, comprensión y respeto hacia el punto de vista de los demás (Sacristán, 2010). Perilla Granados (2018) asegura que:

Los objetivos se consolidan como el elemento articulador del proceso curricular, pues contienen la intencionalidad que debe alcanzar el currículo. Así, dota de sentido a las experiencias de formación y generan un rumbo para materializar los esfuerzos educativos. Contar con un objetivo replica los esfuerzos de la propuesta curricular hacia un fin concreto, que debe atender a las características de cada contexto y otorgue utilidad al proceso formativo (s. p.).

Los objetivos pueden tener diferentes niveles de ejecución, el uso más común y normalizado es dividirlos como objetivo general, que ofrece una visión global del curso, y objetivos específicos, que:

Enuncian la manera como cada sección del curso será abordada para efectos del proceso de enseñar y aprender, de forma que constituyen partes o secciones de los objetivos generales. Los objetivos deben colocarse al inicio o a la par de cada tema de contenidos, con el propósito de orientar a quienes tendrán la experiencia de aprendizaje del tema, unidad o sección (UNED, s. f., s. p.).

Para Perilla Granados (2018), la construcción de los objetivos debe ser intencional y, por lo tanto, necesita una estructura gramatical básica que delimite claramente sujetos, acciones, condiciones de tiempo, modo y lugar. Los objetivos educativos deben responder a los propósitos de la formación: “¿quién?, ¿qué?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿dónde? Esto permite que la actividad pretendida, a través de la materialización del currículo, pueda ser fácilmente implementada y medida desde condiciones objetivas que se tienen desde el comienzo” (Perilla Granados, 2018, s. p.). Una vez seleccionados los contenidos por las instituciones, se escogen y organizan según los diferentes criterios (Sacristán, 2010):

- El criterio epistemológico, el cual toma en cuenta la socialización del estudiante, pues los contenidos curriculares generan un importante cauce para transmitir las diferentes visiones y elementos culturales y es necesario plantear los contenidos con el contexto sociocultural.
- El criterio psicológico, que es indispensable para organizar y secuenciar los contenidos, así como analizar el grado de desarrollo del estudiante.
- El criterio pedagógico se refiere a la condición de cada ciencia y los distintos tipos de conocimiento, se plantea cómo debe presentarse una materia con su aspecto metodológico.
- El criterio socioideológico, que busca, al seleccionar determinados contenidos, ayudar a evaluar las carencias socioculturales de las personas estudiantes y adecuar la selección de los contenidos por parte del profesor.

De acuerdo con Sacristán (2010), las formas básicas de organizar el *currículum* escolar tienen diferentes modalidades: primero, las disciplinas o asignaturas, que configuran un modo de conocimiento académico basado en la especificidad y en la profundización del conocimiento. Las áreas son una especie de reagrupación de disciplinas en función de la proximidad de contenidos o metodologías comunes. Se ha discutido previamente en este marco teórico un ejemplo de esta organización en los planes de estudio de la carrera de Farmacia en el país.

El último paso del diseño curricular es la evaluación que determina el logro de los objetivos del *currículum* (Perilla Granados, 2018), no solo debe basarse en qué aprendieron los alumnos, sino todo el proceso curricular diseñado. Puede plantearse desde una perspectiva sumativa, que mide los logros y la formativa, que genera la posibilidad de mejorar en el proceso. Ambos tienen ventajas y desventajas que se deben analizar con la implementación de los contextos.

La evaluación durante y a lo largo del curso se dirige al proceso, por lo que representa una evaluación continua, mediante la cual se requiere una realimentación constante. Esto contribuye a que el estudiante corrija defectos y aclare confusiones, supere sus dificultades y tome conciencia de ellas para el desarrollo de habilidades relacionadas con el aprender a aprender (UNED, s. f., s. p.).

Fundamentos de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El aprendizaje se puede definir como un cambio de comportamiento como resultado de una práctica o experiencia e implica cambios que permiten al estudiante responder de la mejor manera (Saénz, 2018). Para que se dé un aprendizaje se necesitan diferentes aspectos como el interés por el estudiante, tomando en cuenta sus necesidades, así como el conocimiento de su entorno familiar, escolar y comunitario para que el aprendizaje sea exitoso.

Zabalza (2003) indica que: “El desarrollo de competencias en Educación Superior ha puesto de manifiesto una vez más la necesidad didáctica de seleccionar los métodos de enseñanza más apropiados para la consecución de determinadas finalidades educativas” (s. p.). Por ejemplo, la mejor forma de aprender a examinar un paciente es al ejercitar esta destreza de forma práctica. “Cada método tiene su función dentro del proceso de aprendizaje y por tanto lo óptimo es usar una combinación de métodos” (Zabalza, 2003, s. p.). El aprendizaje significativo, de acuerdo con Ausubel (1983):

Produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los conceptos relevantes preexistentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva (s. p.).

Además, Ausubel (1983) menciona que el aprendizaje mecánico se produce cuando no existen conceptos relevantes adecuados, de manera que la nueva información se almacena arbitrariamente, sin interactuar con el conocimiento previo. Asimismo, Ausubel (1983, citado en Cardona Rojas, 2004) señala:

La nueva información es incorporada a la estructura cognitiva de manera literal y arbitraria puesto que consta de puras asociaciones arbitrarias, cuando el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativa (p. 62).

La teoría constructivista se basa en que: “Cada persona percibe la realidad de forma particular, dependiendo de sus capacidades físicas y del estado emocional en que se encuentra, así como de sus condiciones sociales y culturales” (Ortiz Granja, 2015, s. p.). El aprendizaje se trata de un proceso de desarrollo de habilidades cognitivas y afectivas que implica la asimilación y acomodación de la información que se recibe. Se espera que esta información sea lo más significativa posible para que pueda ser aprendida (Sacristán, 2010).

El aprendizaje en la teoría constructivista está condicionado por varias características físicas, sociales, culturales, incluso económicas y políticas del sujeto que aprende. Los condicionamientos son válidos para quien enseña y la forma de hacerlo, debido a que el educador debe promover la participación de las personas estudiantes para lograr un ambiente de colaboración, en el cual es posible llegar a la construcción del conocimiento, tomando como base los fundamentos científicos y tecnológicos acumulados (Ortiz Granja, 2015). Sáenz (2018) señala la existencia de tres principales teorías de enseñanza:

- El conductismo, que se basa en la observación del aprendizaje interpretando el estímulo ante una respuesta.
- La teoría cognitiva, que se describe como la enseñanza basada en el propósito, comprensión, razonamiento, la memoria y otros aspectos cognitivos.
- La teoría constructivista hace hincapié en que el estudiante interactúe con el ambiente para adquirir nuevos conocimientos.

En la UIA se aplica un modelo de aprendizaje basado en el modelo ecléctico con el que se busca que los alumnos desarrollen diferentes capacidades para que cuando salgan al mundo laboral tengan las herramientas necesarias. El proceso de enseñanza-aprendizaje no siempre se da en el mismo espacio de interacción entre el docente y el alumno; sin embargo, se toma en

cuenta que la carga afectiva tiene un peso importante al influir en factores de autoconocimiento, planteamiento de metas individuales y grupales, así como la disposición para el aprendizaje e interiorización de conocimientos.

Componentes de la enseñanza.

De acuerdo con Ramírez Molina (2018) “Los Tópicos generativos son cuestiones, conceptos, temas e ideas que aportan suficiente profundidad, significatividad, conectividad y variedad de perspectivas para apoyar el desarrollo de la comprensión del alumnado” (s. p.). Los objetivos de comprensión indican con claridad lo que se espera que el estudiante comprenda, se definen de un modo más específico las ideas, conceptos, procesos, relaciones y cuestiones que serán parte del proceso de indagación que permita y genere la comprensión (Sacristán, 2010).

Las actuaciones de comprensión constituyen las experiencias de aprendizaje en las que el estudiante desarrollará y pondrá en práctica su propia comprensión. Estas actuaciones requieren que el estudiante use lo que conoce en situaciones, de manera novedosa y que le ayuden a construir y demostrar su comprensión (Sacristán, 2010). Las actuaciones de comprensión pueden ser, en principio, tan variadas como lo permita la imaginación de las personas docentes y la determinación de las personas estudiantes.

La evaluación de la comprensión de los alumnos es un proceso muy distinto a la administración de cualquier tipo de pruebas o exámenes de lápiz y papel. La evaluación debe promover la comprensión, se trata tanto de un proceso interactivo entre docente y alumnado como de un contexto de aprendizaje que anima a la reflexión sobre el trabajo y la actividad realizada, un debate y una discusión con el alumno individualmente y con los grupos de trabajo (Sacristán, 2010).

Estrategias pedagógicas.

Las estrategias pedagógicas que se proponen deben ser herramientas que incentiven la formación de los alumnos de manera integral, que generen escenarios dinámicos en los que se puedan alcanzar las competencias propuestas en el aprendizaje. Las estrategias establecidas deben:

Considerar el desarrollo de las competencias básicas, de aprendizajes pertinentes, y deben propiciar escenarios de aprendizaje colaborativo.

El aprendizaje basado en problemas permite desarrollar la competencia investigativa en la medida en que se proponen preguntas-problema que guíen ejercicios de indagación y vinculan situaciones de interés para los estudiantes. Estas situaciones preferiblemente se asemejan a las que se puede enfrentar el futuro profesional, y que debe abordar con el conocimiento propio de su disciplina, correlacionando los demás elementos de su formación (Carreño Bustamante *et al.*, 2014, s. p.).

En las etapas de resolución de problemas se pretende favorecer los procesos colaborativos para crear una solución a partir de la interpretación de la situación y la conexión con la teoría. Esto facilita escenarios de aprendizajes significativos, pertinentes y dinámicos. Sin embargo, en el área de salud la metodología de enseñanza consiste en crear una situación real con el propósito de abordarla en varios procesos como análisis, comprensión, interpretación y síntesis (Carreño Bustamante *et al.*, 2014).

Los mapas conceptuales facilitan el desarrollo por competencias cognitivas y comunicativas, es una estrategia importante para vincular los conceptos. La enseñanza clínica ha sido una de las estrategias más interesantes para vincular la teoría y la práctica y relacionar docencia, investigación y extensión. Las exposiciones orales se utilizan frecuentemente para permitir el desarrollo cognitivo y comunicativo del estudiante y ayudar a la interacción con las demás personas (Carreño Bustamante *et al.*, 2014).

Modelo pedagógico por competencias.

Las tendencias del modelo pedagógico por competencias tienen por objetivo: “Dirigir lo enseñado, diseñar mecanismos de evaluación, reflexionar en torno a la enseñanza y programar los encuentros pedagógicos frente a lo que se debe enseñar y las estrategias para lograr el aprendizaje” (Carreño Bustamante *et al.*, 2014, s. p.). Estas propuestas tratan de cambiar los modelos en los que las propuestas por asignaturas son rígidas, el profesor es quien imparte los conocimientos en el aula y el estudiante memoriza.

La formación por competencias es una propuesta producto de la conjunción de dos corrientes teóricas: el cognitivismo, que adopta la reflexión en torno a la forma en que el aprendiz adquiere y aplica conocimientos y el constructivismo, basado en el reconocimiento del papel protagónico del estudiante en el proceso de aprendizaje. Generalmente, las competencias se

describen como comportamientos, destrezas y actitudes de las personas en una actividad determinada, que les permite desempeñarse de manera eficaz y satisfactoria (Carreño Bustamante *et al.*, 2014).

García, López y Zúñiga (2014) describen las competencias desde el enfoque psicolingüístico, la psicología cognitiva y la psicología cultural, como un conjunto de acciones que el alumno realiza en un contexto particular en el que cumple con exigencias específicas, la mayoría centradas en las competencias asumiéndolas como atributos. Ortega (2008) describe las competencias como:

La capacidad de desempeño contextualizada en el saber, el saber hacer, el ser y el saber convivir. Su origen procede de las necesidades sociales y laborales, los nuevos roles proyectados con base en los avances científicos y tecnológicos y en los cambios sociales, las necesidades de otras culturas donde eventualmente se podrían desempeñar los egresados, las competencias específicas de otros perfiles profesionales que podrían interesar en forma individual a cada estudiante o profesional (p. 49).

Inicialmente, el término competencias se asoció con el aprendizaje del saber hacer; sin embargo, ahora apunta hacia la educación, de manera integral, donde el alumno sea el centro de aprendizaje, esto hace que la enseñanza busque construir el conocimiento con saberes con significado, no solo por llenar contenidos. En el modelo educativo por competencias se entiende que:

La educación es un proceso complejo y vinculante, de ahí que se insista en la formación de la persona para el ser, para el convivir, y para lo propio de la disciplina que exige un aprendizaje a desempeñarse en el área disciplinar y a pensar problemas y crear soluciones (Carreño Bustamante *et al.*, 2014, s. p.).

El modelo educativo por competencias exige que el diseño curricular:

Sea un proceso de construcción integrador en el que se tengan en cuenta las necesidades de cada programa y de su vinculación con la sociedad, y también los elementos que propicien el desarrollo del futuro profesional como persona social, autónoma y crítica (Carreño Bustamante *et al.*, 2014, s. p.).

El desarrollo de competencias en la universidad trata de lograr una mejor calidad y, de esta manera, dar lo mejor para la sociedad. Para establecer un *curriculum* por competencias se

debe elegir el tipo de profesional al que se dirige el perfil de egreso por competencias. Posteriormente, se necesita elegir los dominios de competencia, esto es, los grandes campos de desempeño profesional en los que se organizan competencias similares de una misma área como prevención o investigación. A continuación, se hace una revisión bibliográfica para determinar los problemas que enfrenta el profesional en la actualidad y previsible al futuro y, por último, se describen las competencias para cada área.

Suelen categorizarse las competencias como básicas, genéricas y específicas. Las competencias indispensables para desenvolverse en la vida profesional como saber leer y entender números son las competencias básicas. Por otro lado, las competencias genéricas se ejecutan en todo el sistema educativo con diferentes grados de complejidad. Existen competencias específicas que son propias de cada profesión.

Los problemas por resolver deben tener en cuenta los problemas de aprendizaje para mejorar la competencia construida. Se deben detallar las actividades como talleres o seminarios y es necesario señalar la carga horaria para la elaboración de la actividad, tiene que existir equivalencia entre lo que se realiza en clases y lo que el estudiante lleva a su hogar. El estudiante debe conocer la descripción de los contenidos y estrategias didácticas necesarias para cada actividad, las cuales deben evaluarse con criterios y a partir de evidencias.

Las formas de evaluación de las competencias las establecen las personas docentes, de manera que el estudiante pueda reconocer de forma clara y objetiva en qué nivel se encuentra y qué requisitos necesita para seguir al siguiente nivel. Además, se pueden seleccionar criterios e indicadores que se consideren fundamentales que el alumno conozca para subir de nivel.

El perfil profesional del egresado es el inicio de la ruta de la enseñanza y aprendizaje y está formado por las competencias genéricas y específicas que pretende que el alumno aprenda con el paso del tiempo en la carrera. Esto debe elegirse con un grupo de consejo institucional para que se definan cuáles deben ser tales competencias que se ofrecen durante la educación del futuro profesional.

Reseña sobre la industria farmacéutica con énfasis en Dermocosmética

Dreno, Araviiskaia, Berardesca, Bieber, Hawk, Sanchez-Viera y Wolkenstein (2014) proponen que la industria Dermocosmética ha evolucionado de manera discreta, inducida por el creciente conocimiento sobre la fisiología de la piel, además de avances en la investigación

de nuevos principios activos, vehículos basados en el mecanismo de acción. Esto también ha provocado que haya una estricta evaluación de los productos cosméticos.

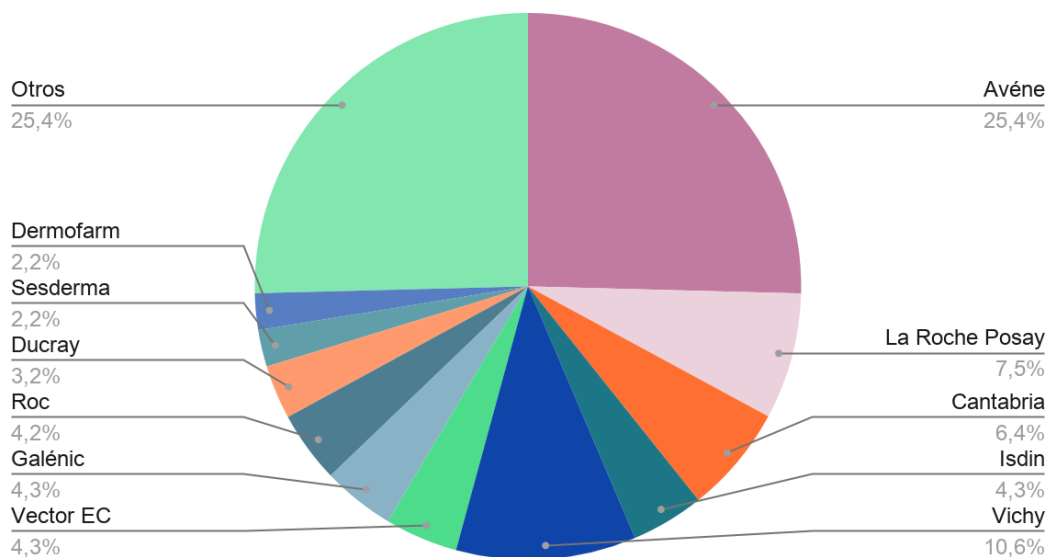
La industria farmacéutica, en sus diversos ámbitos de especialización, aporta nuevas posibilidades al sector cosmético, que hoy engloba distintos tipos de demanda, desde la cosmética de prescripción hasta la de gran consumo, pasando por la alta cosmética o por los productos de cosméticos naturales. Este aumento ha hecho que la fabricación de los productos dermocosméticos haya crecido (Daluz, 2016).

En 2017, según datos del anuario de la Asociación Nacional de Perfumería y Cosmética de España, la venta de cosméticos por 21900 farmacias en todo el país creció un 22 %. Esto coloca a la farmacia de comunidad en el segundo puesto en cuanto a las preferencias de los españoles sobre el lugar en el que compra sus productos de belleza, encabezada por la distribución de gran consumo (CincoDías, 2018).

El mercado del cuidado facial es un inmenso grupo formado por más de 1500 productos, cuyas ventas anuales (desde abril de 2009 hasta marzo de 2010) ascendieron a un total de 8,24 millones de unidades, por un importe aproximado de 138 millones de euros. Estos datos corresponden a ventas intermediadas por la distribución farmacéutica mayorista, de modo que no reflejan la parte del mercado, en este caso amplia, asociada a la compra directa de la farmacia a los laboratorios (Divins, 2010, s. p.).

En el 2017 en Perú se alcanzó un mercado global de US\$532.43 000 millones en ventas de productos cosméticos. La industria farmacéutica es un motor de crecimiento de la belleza global, esto genera olas de adquisiciones, las multinacionales intentan ampliar la escala de operaciones debido al interés de los consumidores por una nueva tendencia de *belleza limpia* con ingrediente sanos y beneficios al consumidor (Departamento de Inteligencia de Mercados, 2018).

Figura 1
Porcentaje de ventas mundiales de productos dermocosméticos por laboratorio farmacéutico



Fuente: Divins (2006).

El gráfico anterior muestra las ventas anuales por laboratorio farmacéutico dedicado a la dermocosmética y se observa que predominan las ventas de la farmacéutica Avène con sus productos dedicados a la piel. Las marcas más recomendadas por los dermatólogos son las que generan mayor volumen de ventas.

De acuerdo con la Figura 2:

Se puede destacar, que una de las categorías de mayor importancia es la de protección de la piel. Las tendencias revelan una mayor preocupación de hombres y mujeres, que cuidan y colocan mucho énfasis en la hidratación de la piel, control de la grasa, acné, manchas, brillo, ojeras. No obstante, durante el período 2017 hasta 2022 la industria total de belleza y el crecimiento del cuidado personal estará en ascenso con un crecimiento promedio de 3%, destacando por el impulso de casi todas las regiones con excepción del Medio Oriente y África (Departamento de Inteligencia de Mercados, 2018, p. 3).

Figura 2
Venta de productos de belleza y cuidado personal en Perú



Fuente: Euromonitor Forecast (2018). Elaboración: Inteligencia de mercados – PROMPERÚ.

Situación de los productos dermocosméticos en Costa Rica

Según la Ley General de Salud (Ley n.º 5395) se define producto farmacéutico como: “El producto que se utiliza para el diagnóstico, prevención, tratamiento y alivio de las enfermedades o estados físicos anormales, o de los síntomas de estos y para el restablecimiento o modificación de funciones orgánicas en las personas”(Art. 3.52). Para el ingreso de un producto farmacéutico a Costa Rica se debe cumplir con la regulación de buenas prácticas de manufactura, así como llenar los formularios para la incorporación.

Para la fabricación, importación y comercialización de medicamentos en el territorio costarricense se debe cumplir con la normativa de calidad, eficacia y seguridad de los medicamentos. Se dispone a completar los formularios correspondientes con todos los requisitos que se encuentran en la página del Ministerio de Salud para registrar y comercializar los productos.

En Costa Rica existen farmacias especializadas en el área de la Dermocosmética, algunas atendidas por farmacéuticos con la maestría requerida, quienes brindan asesoría para problemas y cuidados de la piel. Un ejemplo es la Farmacia Cordero, ubicada en Alajuela, regentada por una farmacéutica especialista en Dermocosmética que brinda asesorías de cuidado de la piel y cuenta con la mayoría de las marcas comerciales de productos dermatológicos. Otras farmacias exclusivas de productos dermatológicos son la Farmacia Dermasis y la Farmacia Balance, ubicadas en la Clínica Bíblica (en San José) y Guanacaste, respectivamente.

La cadena de farmacias Fischel tiene un área específica con todos los productos dermatológicos de diferentes marcas como Eucerin, Babe, Bioderma, La Roche Posay, Medihealth, Hidrisage y Vichy, esta última marca es nueva en el país. En esta cadena farmacéutica se fomenta la compra de productos dermocosméticos una vez al mes mediante descuentos en alguna línea específica. Otras cadenas de farmacias como Sucre y La Bomba también disponen de espacios específicos para productos dermocosméticos (Figura 3)

Figura 3
Estanterías específicas de productos dermocosméticos en farmacias nacionales



Fuente: Fotografía personal, tomada en febrero (2021) en Farmacia Sucre San Pedro.

La piel y sus patologías

Anatomía de la piel.

De acuerdo con Montalvo (2014):

Todo ser vivo, unicelular o pluricelular, posee una cubierta externa que, a la vez lo protege del medio que lo rodea, le permite relacionarse con el medio para interactuar entre sí. En los seres unicelulares la cubierta está representada por la membrana celular. En los seres pluricelulares y de manera específica en los vertebrados, la cubierta o envoltorio está representada por la piel.

La piel es el órgano sensorial primario encargado de registrar el dolor, la temperatura y la presión ejercida en la superficie corporal. Es el embalaje más perfecto conocido; protege a los tejidos y órganos situados debajo de ella para no ser expuestos al aire o al agua u otros agentes como las radiaciones solares (s. p.).

La piel está compuesta de tres capas, la epidermis, dermis e hipodermis (Figura 4). La epidermis es la capa más externa y se compone de dos tipos de células: queratinocitos o células no dendríticas y células dendríticas. Los queratinocitos están formados por la capa córnea, que, a la vez:

Está formada por células que no tienen núcleo, por lo que con los colorantes de rutina (hematoxilina y eosina) se tiñe únicamente por la eosina. El estrato lúcido es una línea intensamente eosinófila ubicada por debajo de la capa córnea y se le identifica en los sitios donde ésta es gruesa (palmas y plantas). La capa o estrato granuloso está formado por células romboidales que tienen gránulos de queratohialina, mismos que le dan su nombre y que se tiñen intensamente con la hematoxilina (Ajahuana Villafan, 2018, s. p.).

De Miguel (2018) agrega:

La epidermis está formada por estratos celulares en donde se encuentran diferentes tipos de células queratinocitocis, melanocitos, células de Langerhans y células de Merkel, el estrato basal es el más profundo y está en constante división, los queratinocitos en esta capa expresan principalmente queratinas. Los queratinocitos representan el 80% de las células de la epidermis y producen queratina, que es la principal proteína estructural de la epidermis (s. p.).

Según Navarrete Franco (2003):

El estrato espinoso, escamoso o Malpighiano lo constituyen células poligonales que poseen puentes intercelulares, estructuras que sirven como medio de unión entre ellas y a la vez con las capas adyacentes. El número de estas células también varía dependiendo de la región corporal de que se trate, en general, es de cinco a siete hileras.

La capa basal, germinal o germinativa, está formada por células cilíndricas que se disponen generalmente en una hilera, se tiñen intensamente con la hematoxilina, tienen puentes intercelulares que son menos evidentes que los de la capa espinosa. En el estrato basal se encuentra la melanina, pigmento normal de la piel, cuya cantidad varía de acuerdo con el tipo de piel de cada individuo.

La dermis está situada por debajo de la epidermis y está constituida por tejido conectivo, sustancia fundamental y células. El tejido conectivo está formado por tres tipos de fibras: colágenas, elásticas y reticulares. Las fibras colágenas son las más numerosas, la disposición y el grosor varía de acuerdo con el nivel en que se encuentran: en la dermis superficial o papilar son fibras delgadas, a diferencia de la dermis media y profunda, donde son más gruesas y se disponen en haces casi paralelos a la superficie de la epidermis.

La hipodermis, llamada también panículo adiposo o tejido celular subcutáneo, está constituido por células grasas, que se conocen con el nombre de adipocitos, los cuales se disponen en lóbulos separados por tejido conectivo llamados septos o tabiques interlobulillares (s. p.).

El microbioma se genera de inmediato tras el nacimiento, cuando el recién nacido entra en contacto con el mundo exterior. Diferentes bacterias, esto incluye las de los grupos *Staphylococcae*, *Corynebacteria* y *Cutibacteria*, colonizan la piel rápidamente. Patiño y Morales (2013) afirman:

La microbiota de la piel humana es toda una colección de numerosas bacterias, hongos y ácaros que normalmente residen allí, con una relación de 1 a 10 con las células humanas. A su vez, los biotopos que albergan a estos microorganismos son tan variados como lo es la topografía de la propia piel, y se considera que 9 de cada 10 células

humanas presentan relaciones simbióticas con la microbiota; por lo tanto, las alteraciones en el ecosistema se traducen en enfermedades (s. p.).

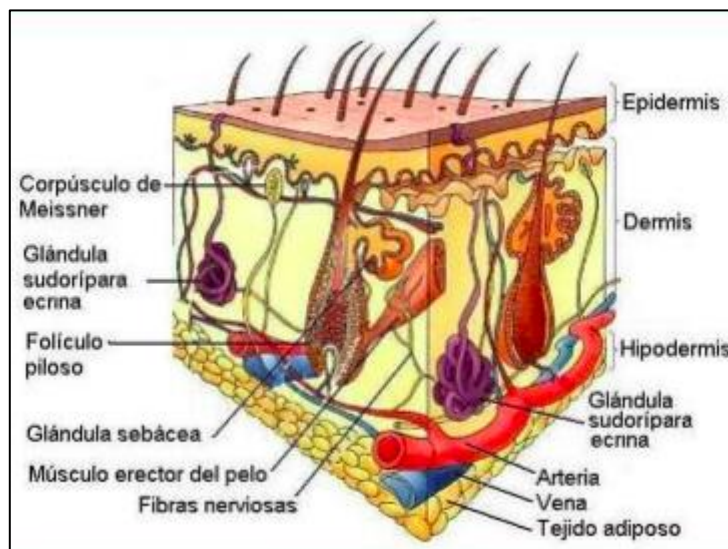
Esta colonización temprana es importante para el desarrollo del sistema inmunológico del recién nacido y para preparar y fortalecer la piel para una vida con muchas influencias externas. Es como una primera línea de defensa, estas bacterias que viven de forma natural y simbiótica sobre la piel se denominan bacterias residentes. Permanecen sobre la piel como una capa invisible y junto con virus y hongos conforman el microbioma residente de la piel. Cuando no presenta desequilibrios, contribuye con la buena salud de la piel y forma una barrera protectora (Eucerin, 2021). Según Patiño y Morales (2013):

La microbiota de la piel humana es toda una colección de numerosas bacterias, hongos y ácaros que normalmente residen allí, con una relación de 1 a 10 con las células humanas. A su vez, los biotopos que albergan a estos microorganismos son tan variados como lo es la topografía de la propia piel, y se considera que 9 de cada 10 células humanas presentan relaciones simbióticas con la microbiota; por lo tanto, las alteraciones en el ecosistema se traducen en enfermedades.

La piel es un ambiente inhóspito que se caracteriza por extensas regiones desecadas, pH ácido, recambio continuo de sus células superficiales y producción de proteasas, lisozimas y péptidos antimicrobianos. A pesar de estos mecanismos protectores, los microorganismos sobreviven y se extienden hasta los apéndices cutáneos en una simbiosis en la que el huésped puede beneficiarse de diferentes maneras, entre ellas, de la protección contra las colonizaciones y posteriores infecciones por patógenos.

La microbiota residente está conformada por dos grupos relativamente fijos de bacterias que se encuentran habitualmente en la piel: un grupo mayor conformado por bacterias corineiformes y por estafilococos, y un grupo menor conformado por micrococcos y *Acinetobacter spp.* Las bacterias residentes a menudo se consideran comensales y mutualistas, lo que significa que no son dañinas y pueden representar un beneficio para el huésped. Sin embargo, algunas de ellas tienen un gran potencial patógeno, principalmente las del grupo *Acinetobacter*, como *Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.* y *Pseudomonas spp.* (s. p.).

Figura 4
Estructura de la piel humana



Fuente: Stanford Children's health (2021).

El conocimiento de sus funciones y estructuras permite entender las distintas enfermedades. Las principales funciones de la piel son mantener un ambiente interno que permite proteger el ADN; prevenir infecciones mediante un complejo sistema inmunológico que involucra respuestas innatas y adaptativas; mantener la función barrera que evita la pérdida de fluidos, electrolitos y otras moléculas, al tiempo que evita que penetren microorganismos, materiales tóxicos y radiaciones ultravioleta. Serna, Vitales, López y Molina (s. f.) indican al respecto:

Aunque el farmacéutico no va a realizar el diagnóstico de una dermatosis, debería conocer las lesiones elementales de la piel y sería interesante que fuese capaz de describirlas e identificarlas en el paciente. Muchas reacciones adversas a medicamentos tienen manifestaciones cutáneas (p. 842).

Según Montalvo (2014):

Durante el desarrollo embriológico se forman en la piel cuatro tipos de glándulas, algunas de ellas experimentan modificaciones con relación al lugar del cuerpo humano en donde se localizan, por ejemplo las glándulas sebáceas se desarrollan y crecen en estrecha relación con los folículos pilosos, tienen una forma de un pequeño saco con un corto conducto de salida que se incorpora en el pelo.

Existen glándulas sebáceas que se desarrollan independientes de un folículo piloso, están localizadas en la superficie interna de los labios mayores y en las dos superficies de los labios menores de la vulva y en el surco bálamico del pene (p. 19).

Las glándulas sudoríparas merocrinas o de sudor son productoras de una secreción acuosa copiosa y abundante, transparente y fluida con alto contenido de cloruro de sodio. Estas no guardan relación con los folículos pilosos, se caracterizan porque en la parte secretora forma un ovillo o glomérulo situado en la parte más profunda de la dermis y en la hipodermis, en tanto que la porción conductora atraviesa la dermis y la epidermis siguiendo un curso sinuoso. No se relacionan con el pelo, se localizan en la superficie corporal (Montalvo, 2014).

La glándula sudorípara apocrina, aromática o de olor se caracteriza debido a que secreta un sudor denso y escaso levemente opaco que contiene sustancias aromáticas, las cuales en contacto con el oxígeno del aire y en la actividad de ciertas bacterias de la superficie epidérmica le proveen un olor característico a la zona donde estén. Se conocen como glándulas epitrícas debido a que su conducto de secreción desemboca en el conducto por el cual emerge el pelo y las glándulas sebáceas (Montalvo, 2014).

Tipos de piel y algunas afecciones vinculadas.

De acuerdo con Nazco Torres, Torres Valle, Labrador Díaz, Jiménez Ortega y Castro Crespo (2018): “El cáncer de piel es la neoplasia maligna más común a nivel mundial y su incidencia ha ido al alza en las últimas décadas” (s. p.). Telich Tarriba, Monter Plata, Víctor Baldín y Apellaniz Campo (2017) señalan:

El cáncer de piel se divide en dos grandes grupos: melanoma y no melanoma; dentro de este último se engloban el carcinoma basocelular y el espinocelular, así como tumores poco comunes como linfomas cutáneos, tumores malignos de anexos o de células de Merkel.

El carcinoma basocelular (CBC) y el carcinoma espinocelular (CEC) son los tumores malignos más comunes a nivel mundial, el primero es el responsable de un 80% de los casos. Ambas neoplasias comparten factores de riesgo para su desarrollo; dentro de los principales se encuentran la exposición a radiación ultravioleta, los fototipos I y II

(piel clara, cabello rubio o rojo, ojos claros), edad avanzada, exposición crónica a arsénico o a radiación ionizante, inmunosupresión y algunas alteraciones genéticas como mutaciones en el gen p53 o xeroderma pigmentoso.

El CBC es el cáncer de piel más común se trata de una neoplasia con bajo potencial metastásico y crecimiento lento, pero localmente invasiva y destructiva; deriva de las células basales de la epidermis y sus apéndices. Afecta la región de cabeza y cuello aproximadamente en un 70% de los casos; de ellos, el 26% se localiza en la nariz. Está presente en la región del tronco en un 15%; en manos y genitales ocurre de manera esporádica (s. p.).

Figura 5
Ejemplo de cáncer basocelular



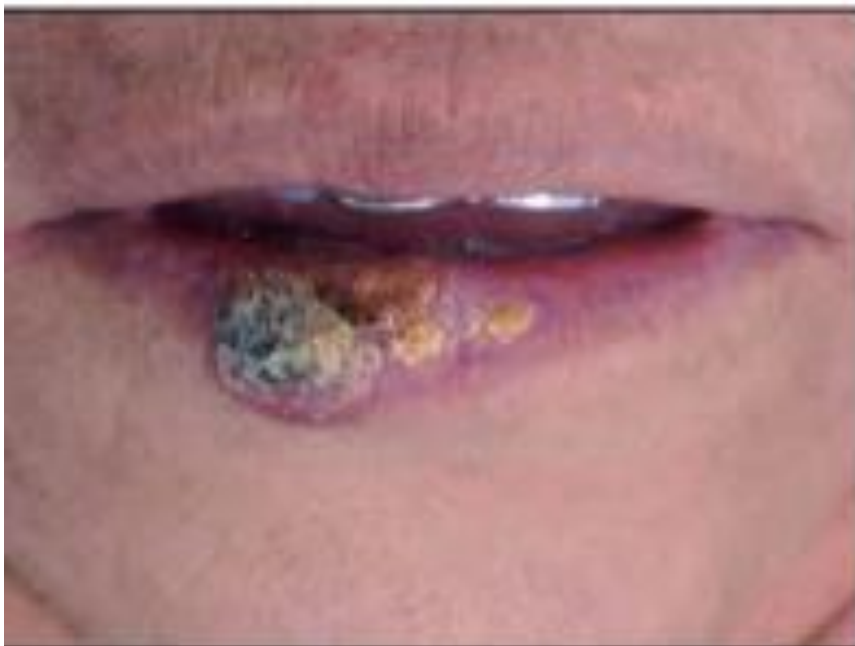
Fuente: Telich Tarriba *et al.* (2016).

Por otro lado, Castañeda y Eljure (2016) afirman:

El carcinoma epidermoide o espinocelular es el segundo en frecuencia después del carcinoma basocelular y es resultado de la transformación maligna de los queratinocitos de la epidermis y sus anexos. La exposición crónica a radiación UV representa el factor de riesgo más importante para el desarrollo del carcinoma epidermoide, la radiación UV es capaz de inducir daño al ácido desoxirribonucleico (ADN) que lleva a la transformación de los queratinocitos, además de alterar la respuesta inmunológica de la piel, volviéndola más susceptible para la formación de tumores.

El carcinoma espinocelular puede ocurrir en cualquier parte del cuerpo incluyendo las mucosas y los genitales, pero es más común encontrarlo en áreas expuestas crónicamente al sol, como en la oreja, el labio inferior, la cara, la piel cabelluda, el cuello, el dorso de las manos, los brazos y las piernas. Pueden iniciarse sobre alguna dermatosis precancerosa, especialmente queratosis actínicas, o en piel aparentemente normal. Inicialmente se presenta como una lesión indurada que evoluciona con el tiempo para formar una de sus cuatro principales formas clínicas (s. p.).

Figura 6
Ejemplo de cáncer espinocelular



Fuente: Castañeda y Eljure (2016).

Castañeda y Eljure (2016) también indican que:

El melanoma es la forma más peligrosa de cáncer cutáneo, se origina en los melanocitos (células productoras de pigmento) de origen neuroectodérmico que se ubican en diferentes partes del cuerpo, incluyendo la piel, el iris y el recto. Semejan nevos, algunos de ellos incluso se originan en ellos. El incremento en la exposición a la luz UV en una población genéticamente predispuesta parece ser la responsable del incremento en la incidencia y mortalidad del melanoma en las últimas décadas (s. p.).

Según Castañeda y Eljure (2016), los factores de riesgo incluyen:

- **Piel blanca.** Al tener menos pigmento (melanina) en la piel se tiene menor protección contra la radiación UV. Presentan mayor riesgo aquellas personas con cabello claro o rojo, ojos claros y múltiples efélides (pecas).
- **Historia de quemadura solar.** Haber presentado una o más quemaduras solares intensas, sobre todo durante la infancia
- **Exposición excesiva a luz UV.** Proveniente del sol o de camas de bronceado, la luz UV fue identificada como un carcinógeno mayor involucrado en la melanogénesis. El limitar la exposición a la luz UV, así como el uso regular de filtro solar, han demostrado disminuir la incidencia de melanomas primarios de piel.
- **Vivir cerca del ecuador o en lugares con mayor altitud.** Las personas que viven cerca del ecuador, donde los rayos solares son más directos, reciben mayores cantidades de luz UV
- **Múltiples nevos y nevos atípicos.** Tener más de 50 nevos en todo el cuerpo aumenta el riesgo de padecer melanoma
- **Historia familiar de melanoma.** Mutaciones en los genes CDKN2A y CDK4, que han sido documentados en algunas familias con melanoma hereditario, confieren un 60 a 90% de riesgo para presentar melanoma.
- **Inmunosupresión**
- **Edad.** El daño al ADN es acumulativo con el paso del tiempo.

De la Fuente García y Ocampo Candiani (2010) indican:

Melanoma *in situ* el término es empleado cuando las células del melanoma están confinadas a la epidermis (fase de crecimiento radial), por encima de la membrana basal, cuando presentan atipia melanocítica basilar e hiperplasia, y cuya distribución sigue una alineación unicelular sobre la basal o a través de toda la epidermis. Todo melanoma inicia como lesión *in situ*, pero el melanoma *in situ* es clínicamente diagnosticable solo cuando la fase de crecimiento radial es suficientemente visible para ser identificada. Estas lesiones son planas o con una elevación apenas perceptible, con bordes irregulares y una marcada variación de colores. No se presentan tonos azulados ni grises, ya que no afectan la dermis.

Melanoma léntigo maligno es el menos común de los tres principales tipos de melanoma en blancos, está claramente relacionado con la exposición solar crónica, Es el menos agresivo de los melanomas con una evolución larga antes de presentar crecimiento vertical y metástasis. Se presenta como una mácula uniforme de 3 cm o más. Tiende a ser bien definida, en algunas áreas con bordes borrosos e irregulares, con escotaduras de apariencia geográfica. El cambio clínico que indica la transición de léntigo maligno a melanoma léntigo maligno es la aparición de tonalidades con variaciones rojizas, blancas o azules, así como pápulas o nódulos (p. 128).

Figura 7
Melanoma léntigo maligno



Fuente: Calderón, Fierro, Montes de Oca y Arellano (2016).

De la Fuente García y Ocampo Candiani (2010) agregan:

Melanoma nodular es la forma más agresiva, ya que presenta crecimiento vertical desde un inicio, ocupa el segundo lugar en frecuencia representa 10 a 20 % de todos los melanomas, ocurre entre el quinto y sexto decenio de la vida. Aparece en todas las razas, con una frecuencia en Japón ocho veces mayor (27 %) que el melanoma de extensión superficial (3 %). Es el tipo más frecuente en la población mexicana. Su incidencia es mayor en hombres que en mujeres (2:1) y puede aparecer en cualquier parte del cuerpo, principalmente en espalda (hombres) y piernas (mujeres) (p. 128).

Figura 8
Melanoma Nodular



Fuente: Calderón, Fierro, Montes de Oca y Arellano (2016).

Además, De la Fuente García y Ocampo Candiani (2010) señalan:

La mayoría de las veces aparece de novo, evoluciona en pocos meses como un nódulo elevado, duro, con aspecto de zarzamora, ulcerado o engrosado, que puede tornarse polipoide. Puede pasar por coloraciones azuladas, negras o grises, y en raras ocasiones pueden ser rosa con un halo periférico hiperpigmentado, con un tamaño de 1 a 3 cm, de forma redonda y bordes bien delimitados (p. 128).

Por otro lado, Casariego y Baudo (2004) afirman que:

Toda lesión cutánea preexistente o de novo es susceptible de biopsia si presenta alguna de las siguientes características, que se consideran el ABC clínico de sospecha de melanoma

- A. Asimetría
- B. Borde irregular
- C. Variaciones en color

D. Diámetro de al menos 6 mm

E. Elevación sobre la superficie cutánea (s. p.).

Asimismo, Poletti (2009) agrega:

Los niveles de profundidad de penetración de las RUV son muy diferentes, el estrato córneo absorbe dos terceras partes de los rayos UVB, 20% llega al estrato malpighiano y sólo 10%, a la dermis papilar. La mayor parte de la radiación UVA atraviesa la epidermis pero la melanina bloquea 80% de ella. Hasta 30% de UVA que recibe la dermis reticular llega hasta el tejido celular subcutáneo. Por ende, los efectos adversos de la RUV dependen de la profundidad de su penetración. La célula intenta compensar esta agresión oxidativa con sistemas enzimáticos antagónicos, como superóxido dismutasa, catalasa, glutatión peroxidada, glutatión reductasa y antioxidantes lipofílicos e hidrófilicos (p. 28).

Casariego y Baudo (2004) mencionan:

La radiación de onda más corta (entre 200 y 290 nm) es llamada UVC y es la más activa biológicamente: es altamente cancerígena y bactericida pero es filtrada por completo por la capa de ozono en la atmósfera superior. La radiación UVB (entre 290 y 320 nm) es también cancerígena y produce quemadura solar aguda. Este tipo de radiación es parcialmente filtrada por la capa de ozono y puede ser totalmente absorbida por los protectores solares convencionales. La radiación UVB nos llega en cantidades importantes y puede penetrar hasta la capa basal de la epidermis. Allí puede inducir alteraciones cancerígenas en las células y es por lo tanto responsable del carcinoma basocelular (s. p.).

En Costa Rica, el cáncer de piel ocupó el primer lugar en incidencia entre las mujeres y el segundo lugar entre los hombres de acuerdo con estadísticas del Registro Nacional de Tumores del Ministerio de Salud. Por esto, los farmacéuticos deben conocer ampliamente los productos dermatológicos para promover en la población el uso continuo de los filtros solares. Al respecto, Guerra Castro, Alemán Bacallao y Román Manrique (2018) plantean lo siguiente:

Los protectores solares son productos que se aplican sobre la piel con el fin de protegerla de los efectos de las radiaciones ultravioletas e impedir el paso de un gran porcentaje de estas. El factor de protección solar (FPS) cuantifica la protección frente a quemaduras solares (expresada en tiempo y no en proporción). El protector solar ideal debe brindar los beneficios siguientes:

- Proteger contra las radiaciones UVA y UVB.
- Contener enzimas activas que estimulen la reparación del ADN
- Ser estable, seguro y fácil de aplicar de manera uniforme
- Ser cosmético, resistente al agua, al sudor y a la abrasión
- No ser comedogénico e hipoalergénico
- No ser absorbible
- Tener un precio accesible y asequible (s. p.).

Tabla 2
Principios activos de los protectores solares

Tipo de compuesto	Absorción		
	UVB (290-320)	UVA 2 (320-340)	UVA1 (340-400)
Derivados del ácido paraaminobenzoico	**		
Octinoxato o Parsol MCX	**		
Cinoxato	**		
Octisalato	**		
Homosalato	**		
Salicilato de trotamina	**		
Oxibenzona	**	**	
Sulisobenzona		**	*
Dioxibenzona	**	*	
Octocrileno	**		
Avobenzona o Parsol 1789		**	**
Meradimato		**	
Mexoryl XL		**	**
Tinosorb M	**	**	**
Tinosorb S	**	**	**
Dióxido de titanio	**	**	**
Óxido de cinc	**	**	**

** Buena protección, * protección regular

Fuente: Saéz de Ocariz y Orozco Covarrubias (2015).

De acuerdo con Saéz de Ocariz y Orozco Covarrubias (2015):

Hoy en día el factor de protección solar es la medida más utilizada para evaluar la eficacia de los protectores solares. Sin embargo, es un índice que provee información sobre UVB y no sobre UVA, por lo que se están desarrollando otras medidas de eficacia. de acuerdo con el grado de protección que ofrecen, factor de protección solar bajo (2-15), medio (15-30) alto (30-50) o muy alto (50+) (p. 367).

El tipo de piel es una característica definida por el sexo y el origen étnico. Un ejemplo de esto es la mayor cantidad de grasa presente en el rostro masculino y mayor secreción de sebo, que predispone a la aparición de acné. Sin embargo, existen factores externos que son capaces de modificarla, conforme transcurre el tiempo. Por lo tanto, se encuentra definida por la cantidad de aceite producido en los folículos sebáceos y por la presencia de lípidos en las células.

Para Azcona (2006) la piel normal o eudérmica es aquella que se encuentra en equilibrio entre la secreción de sebo y sudor. Presenta una excelente hidratación y resistencia a factores externos como temperatura y humedad. Se observa lisa y suave, de coloración rosada, sin presentar brillo y con una irrigación adecuada. Es una piel en la que el espesor es el correcto y no presenta descamaciones (Figura 9).

Figura 9
Ejemplo de piel normal o eudérmica



Fuente: Eucerin (2021).

La xerosis, conocida como piel seca, afecta la capa córnea, parte más externa de la epidermis, la cual debe mantenerse hidratada para evitar la deshidratación. Esta capa córnea, en situaciones normales, contiene entre un 10 % y 15 % de agua, pero cuando ese contenido hídrico baja del 10 % se habla de xerosis cutánea, por lo que es más vulnerable a infecciones y enfermedades cutáneas (Nieto, 2015). Según Barco y Giménez Arnau (2008):

La epidermis es un epitelio poliestratificado, queratinizante y carente de irrigación sanguínea, se trata de un epitelio en continuo recambio o renovación. La diferenciación queratinocitaria es el principal proceso fisiológico epidérmico implicado en el mantenimiento de la homeostasis epidérmica. La alteración del apilamiento ordenado y regulado de los corneocitos constituye una de las principales causas de sequedad cutánea.

Entre los componentes acelulares del estrato córneo destacan las proteínas estructurales, los lípidos intercelulares, el factor natural de hidratación y los sistemas enzimáticos, la función barrera y el grado de hidratación de la piel dependen de los diferentes tipos de lípidos del estrato córneo y de sus concentraciones, así como del factor natural de hidratación. Sin ellos se pierde el control de la hidratación córnea, la elasticidad y la flexibilidad de la piel sana.

Un estrato córneo sano contiene, en condiciones normales, un 15–20 % de agua, cuando esta cantidad es inferior al 10 % se forman escamas visibles y la piel adquiere un aspecto xerótico o de piel seca. Por este motivo la epidermis contiene unas sustancias que mantienen su contenido en agua, y entre ellas destaca el factor humidificante natural, que está constituido por una mezcla de aminoácidos derivados de aminoácidos y sales procedentes de la hidrólisis de la filagrina (s. p.).

La piel seca (Figura 6) se caracteriza por tener una coloración de gris a blanca con textura áspera. Se puede encontrar seca debido a una disminución o pérdida de los componentes de la capa hidrolipídica, que necesita para retener humedad y formar una barrera protectora de factores, tanto internos como externos. Se caracteriza por ser fina, opaca y sin brillo y descamativa, que tiende a ser poco flexible y con arrugas por envejecimiento cutáneo prematuro.

Este padecimiento se presenta más en mujeres y suele aparecer en piernas y brazos y la edad es uno de los factores principales. Conforme se envejece, las funciones de autorregulación

de la piel cambian, entre ellas, la capacidad de la capa córnea para retener la hidratación; la diabetes, el tabaquismo y la ingesta de ciertos medicamentos. En los últimos años se relaciona el cambio de clima con la xerosis (Nieto, 2015).

La xerosis se puede solucionar de forma efectiva con hidratación a través de productos cosméticos específicos que incrementen o mantengan el nivel hídrico en la capa córnea y, también, corregir los niveles de lípidos. La hidratación restaura la elasticidad, esto da un aspecto más firme, fuerte y rejuvenecido. Existen diferentes tipos de hidratantes como las ceras, parafinas y aceites, que retienen agua en la piel. Los productos que aportan agua en sus formulaciones incluyen la urea, la glicerina y el pantenol (Nieto, 2015).

Figura 10
Ejemplo de una piel seca



Fuente: Eucerin (2021).

La piel grasa (Figura 10) generalmente se origina por:

La desorganización de la epidermis a dos niveles: (a) la síntesis irregular de sebo donde se produce más grasa de lo normal y de forma no homogénea, principalmente en la frente, la nariz y la zona perioral; y (b) la renovación cutánea deficiente donde las células muertas del estrato córneo no se desprenden de forma adecuada. Además, se presenta una proliferación acelerada y anormal de los queratinocitos de las glándulas

sebáceas, que taponan la entrada al poro formando micro comedones. Éstas dos son las principales razones por las que la piel grasa presenta zonas más brillantes (por un exceso de sebo), poros dilatados y una textura cutánea irregular (debida a la desorganización epidérmica o disqueratosis) (Azcona, 2006, s. p.).

Existen dos tipos de piel grasosa, la que se presenta con un aspecto ceroso y con el producto sebáceo estancado en el folículo se define como asfíxica y se caracteriza por puntos negros o comedones y suele estar presente en adolescentes. La piel oleosa es aquella con un sebo fluido, caracterizada por piel de naranja y un cutis lucido con folículos dilatados (Figura 11) (Arcadia, 2020).

Figura 11
Ejemplo de una piel grasosa



Fuente: Eucerin (2021).

Por otro lado, Farmacia de casa (2021) expone:

La piel mixta se caracteriza por tener partes con zonas normales o secas con otras zonas grasas en la cara. Se caracteriza por el aspecto brillante en la zona T, es decir, en la barbilla, la nariz y la frente; las mejillas son normales o secas. La zona T es más grasa debido a que las glándulas sebáceas de esta zona del rostro son más activas o a que las glándulas sebáceas están inflamadas. Este tipo de piel presenta la aparición de granitos o acné en las zonas grasas o simplemente muchos brillos y poros dilatados en la zona de la nariz y barbilla (s. p.).

Además, Duarte, Silveira, Hafner, Toyota y Pedroso (2017, citados en Díaz García, 2019) señalan:

La piel sensible se puede definir como una alteración cutánea caracterizada por una reactividad excesiva a estímulos externos, tanto físicos como químicos, que puede mostrar una sintomatología muy compleja y variada. Suele referirse principalmente a la piel del rostro, pero también a otras áreas del cuerpo, como las manos, el cuero cabelludo o el área genital (p. 6).

Para Alvira (2004), la piel sensible es una piel predispuesta a reaccionar ante estímulos internos y externos, la sensibilidad muchas veces proviene de un factor genético como historia familiar en alergias, rinitis o eccema y la piel puede comportarse de forma reactiva. Otro factor es el psicológico, como el estrés, cambios hormonales, embarazo, fatiga y falta de sueño. Cabe destacar que la piel se puede sensibilizar de manera intermitente y regresar a su estado normal cuando la exposición a los irritantes ha cesado. La Tabla 3 resume algunos desencadenantes y síntomas de la piel sensible según categorías.

Tabla 3
Desencadenantes y síntomas de la piel sensible según categoría

Categoría	Desencadenantes	Síntomas
Muy sensible	Factores endógenos y exógenos.	Agudos y crónicos. Fuerte componente psicológico.
Sensible al ambiente	Factores ambientales (frío, calor, temperatura)	Piel clara, seca, fina y tendencia al <i>flush</i> .
Sensible a cosméticos	Cosméticos específicos y definidos.	Síntomas transitorios.

Fuente: Farage (2006).

Las manifestaciones clínicas de la piel sensible se caracterizan por un malestar subjetivo que no se acompaña de síntomas visibles de irritación, que no lleva asociada una respuesta inmunológica, no hay evidencia de lesión o enfermedad de la piel, cuyo diagnóstico se basa esencialmente en la autopercepción del paciente. Los síntomas son subjetivos, la falta de flexibilidad y sequedad de la piel pueden ser muy intensos, mientras que los síntomas objetivos son escasos o nulos (Escalas, Segura, Guerra, 2011).

Acné.

Según Gómez Flores y Molina Morice (2012), el acné tiene una incidencia en personas jóvenes de un 35 % a 80 %, es muy frecuente y se considera una enfermedad crónica con episodios recurrentes. La etiología es multifactorial e involucra:

La producción de sebo por las glándulas sebáceas; la colonización folicular por *P. acnes*; la alteración en el proceso de queratinización folicular y la liberación de mediadores de la inflamación a la piel. El acné se clasifica de acuerdo con el tipo de lesión en no inflamatorio (comedones abiertos y cerrados) y en inflamatorio (pápulas, pústulas, nódulos y quistes); y también de acuerdo a su severidad en leve, moderado o severo dependiendo de la cantidad de lesiones presentes (p. 1).

Figura 12
Piel con acné



Fuente: Eucerin (2021).

Entre los agentes capaces de influir en la aparición del acné se encuentran los productos comedogénicos, a base de grasa y ciertos jabones también pueden influir. Esto se debe a que los compuestos oleosos como aceites minerales incluidos en la formulación pueden ayudar a la hiperproducción de sebo, al igual que alquitranes y detergentes (Bóveda, Diez, Fernández, Fernández, Garea, Hidalgo y Salinas, 2001).

Además de estos, según Gómez Herra (2003), la proliferación bacteriana es otro factor etiopatogénico. En distintos análisis del sebo presente en la capa superficial de la piel de personas que padecen de acné se ha observado el aumento de compuestos como ceras y escualeno, pero la disminución de otros como los triglicéridos. El descenso en la cantidad de triglicéridos se debe a la hidrólisis de este compuesto en glicerina y ácidos grasos, ejercida por la bacteria *Propionibacterium acnes*.

El estrés emocional y el embarazo son factores emocionales y hormonales capaces de inducir la aparición del acné. En el embarazo, se presenta por los cambios hormonales que se viven en esta etapa. Por otro lado, el efecto sobre el eje hipotalámico que produce el estrés emocional sería el causante directo de la hipersecreción de andrógenos y la aparición del acné (Gómez Herra, 2003).

Tabla 4
Clasificación del acné según tipo e intensidad

Tipo de Acné	Intensidad	Definición
No inflamatorio	Leve	Pocos comedones
	Moderada	Cantidad moderada de comedones
Inflamatorio	Severa	Abundante cantidad
	Leve	Pápulas/pústulas escasas, no nódulo.
	Moderado	Mediana cantidad de pápulas/pústulas escasos nódulos
Formas especiales	Severo	Numerosas lesiones inflamatorias.
	Conglobata	Abundantes lesiones noduloquísticas
	Fulminante	Nódulos, hemorragias, necrosis y compromiso del estado en general

Fuente: Morales y Ocampo (2009).

Existen diferentes tipos de acné (Tabla 3), de acuerdo con Bernabéu (2008):

El acné leve se observan comedones y algunas pápulas y pústulas, el moderado el número de lesiones inflamatorias (pápulas y pústulas) es mayor. En algunos casos acabarán dejando cicatrices. El más grave es cuando aparecen todo tipo de lesiones entre ellas nódulos, quistes y gran cantidad de abscesos nodulares. Las secuelas que deja el acné son más acentuadas que en el acné moderado y las cicatrices son permanentes (s. p.).

El acné fulminante (Figura 8), según Kaminsky, Florez-White, Arias y Bagatin (2014):

Es una forma aguda, severa e infrecuente de acné que se presenta en varones de 13 a 16 años. Se inicia de manera súbita con la aparición de lesiones pustulosas, flemonosas, sinus y tractos que evolucionan a úlceras necróticas dolorosas con secreción purulenta. Las lesiones originan costras hemorrágicas y cicatrices residuales severas. No

es común el hallazgo de comedones, pápulo-pústulas o quistes. Las lesiones se localizan en el tórax, los hombros y los dos tercios superiores de la espalda. El compromiso facial es variable y, en general, alteraciones cutáneas y sistémicas; las más frecuentes son mialgias difusas, miositis, artralgias y artritis. Las articulaciones afectadas más a menudo son la cadera y las rodillas (p. 3).

Figura 13
Piel con acné conglobata



Fuente: Kaminsky *et al.* (2014).

Por otra parte, el acné conglobata, de acuerdo Kaminsky *et al.* (2014) es:

Una afección inflamatoria, crónica y severa que, junto con la hidradenitis supurativa, la perifoliculitis capitis abscedens y suffodiens, y el sinus pilonidal, conforma el síndrome de oclusión folicular. Todos estos cuadros afectan el folículo piloso terminal. El acné conglobata puede asociarse, en un mismo paciente, con cualquiera de los otros procesos que integran este síndrome. Por lo general afecta a hombres adultos de 18 a 30 años. Aparece de nuevo, aunque en ocasiones el cuadro es precedido por acné pápulo-pustuloso o cursa con lesiones simultáneas de acné vulgar (p. 4).

Figura 14
Piel con acné vulgar



Fuente: Kaminsky *et al.* (2014).

En cuanto al acné vulgar, Rodríguez-Moldes Vázquez (2018) señala:

El acné vulgar es una enfermedad inflamatoria crónica de la unidad pilosebácea, muy prevalente (afecta a más del 90% de los adolescentes en mayor o menor grado), de etiología multifactorial, que se caracteriza por aumento y alteración de la secreción de las glándulas sebáceas inducida por andrógenos, queratinización anormal del infundíbulo folicular, que origina los comedones, alteración en la microflora bacteriana con colonización por el *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*), liberación de mediadores de la inflamación en el folículo pilosebáceo dando lugar a la formación de pápulas y pústulas inflamatorias (p. 3).

El acné o acné vulgar (Figura 10) es la forma más común que presenta esta enfermedad. Por lo tanto, se considera una patología dermatológica, que se origina por un mal funcionamiento del sistema pilosebáceo, la cual abarca poros tapados con coloración negra y amarillenta, así como granitos y otras lesiones como pústulas, quistes y nódulos, que se producen en la cara, el cuello, el pecho, la espalda, los hombros e incluso en la parte superior de los brazos. A diferencia en el cuero cabelludo, donde a pesar del gran número de glándulas sebáceas, no hay producción de lesiones.

Figura 15
Piel con acné varioliforme



Fuente: Tuchayi, Makrantonaki y Ganceviciene (2015).

Para Vargas Argotes (2020): “El acné varioliforme es forma de acné bastante rara, situada en la frente las pústulas se presentan en dos grupos, cada una con un tapón central duro que al separarse deja una profunda depresión” (p. 9). El acné queiloide presenta una: “Erupción cutánea irritante crónica de la nuca, que comienza como una foliculitis y evoluciona mediante la formación de pápulas hasta formar placas queloides” (Vargas Argotes, 2020, p. 9).

Según Bóveda, Diez, Fernández, Fernández, Garea, Hidalgo y Salinas (2001): “El farmacéutico constituye uno de los pilares más importantes en la determinación de medidas para combatir el acné” (s. p.). Lo anterior se debe a que este no solo requiere de consejos farmacológicos, sino también de recomendaciones, que contribuyen en el aumento de los efectos del tratamiento. Estas se basan en la disminución de la severidad y frecuencia, asimismo, la prevención de las cicatrices y la mejoría del cuadro. Para esto, se debe disminuir la inflamación y la infección que puede producir la colonización bacteriana.

Existen diferentes tratamientos, uno de ellos es el tópico que se utiliza cuando el acné es leve, como el ácido azelaico, resorcinol, ácido salicílico, peróxido de benzoilo y cuando no

da los resultados deseados se recurre al tratamiento sistémico de fármacos como tetraciclinas, eritromicina. Además, hay tratamiento hormonal para mujeres que después de usar el antibiótico sistémico no obtuvieron resultado (Bernabéu, 2008).

Tabla 5
Opciones de tratamiento farmacológico por severidad de acné

Severidad del acné	Leve		Moderado		Severo
	Comedónico	Papular o Pustular	Papular o Pustular	Nodular	Nodular o conglobata
Primera opción	Retinoide tópico	Retinoide tópico + Antimicrobiano tópico	Antibiótico oral + retinoide tópico +/-peróxido de benzoilo	Antibiótico oral + retinoide tópico + peróxido de benzoilo	Isotretinoína oral
Alternativas	Alternativas de Retinoide tópico o ácido Azelaico o Ácido salicílico	Alternativa de Retinoide tópico Agente antimicrobiano + Alt. Retinoide tópico o Ácido azelaico.	Alterativa Antibiótico oral + Alternativa de Retinoide tópico +/-peróxido de benzoilo	Isotretinoína oral o Alternativa de Antibiótico oral + Alternativa de Retinoide tópico	Altas dosis de antibiótico oral + retinoide tópico + peróxido de benzoilo
Alternativas para mujeres	Retinoide tópico	Retinoide tópico	Antiandrógeno oral + retinoide tópico/Ácido Azelaico +/-antimicrobiano tópico	Antiandrógeno oral + Retinoide tópico/ +/-antibiotico oral +/- Alternativa Antimicrobiano	Altas dosis de antiandrógeno oral + Retinoide top. +/- Alt. Antimicrobiano tópico
Terapia de mantenimiento	Retinoide tópico	Retinoide tópico +/-peróxido de benzoilo			

Fuente: Gómez y Molina (2012).

Asz Sigall, Sánchez Yarzgaray y Simón Díaz (2019) indican:

Los dermolimpiadores se incluyen como parte del tratamiento del acné y existen diferentes tipos: jabones, sustitutos de jabón o Syndet, antisépticos, limpiadores ácidos con beta o alfa hidroxácidos y muchas otras fórmulas. Los dermolimpiadores ideales deben tener pH neutro o ligeramente ácido, no contener alcohol o materiales abrasivos, dejar pocos residuos y utilizarse dos veces al día. Los pacientes con acné deben usar dermolimpiadores no comedogénicos, hipoalergénicos y que no irriten la piel.

Los tratamientos comúnmente prescritos contra el acné pueden alterar la barrera cutánea normal, causando aumento en la pérdida transepidérmica de agua, disminución en la hidratación, hipersensibilidad e irritación, por lo que el paciente tiene poco apego al tratamiento. Asimismo, muchos de estos tratamientos predisponen al daño por luz ultravioleta (UV) que genera formación de radicales libres implicados en los brotes de

acné. Es importante aplicar cremas hidratantes y fotoprotectores no comedogénicos ni irritantes que ayuden a reparar la barrera cutánea sin exacerbar los brotes.

La niacinamida, también conocida como 3-pyridinecarboxinamida o nicotinamida, es la forma activa de la niacina o vitamina B₃. En la piel tiene acción antimicrobiana, inhibe la transferencia de melanosomas (reduce la hiperpigmentación residual), es seborreguladora, incrementa la síntesis de ceramidas e inhibe el óxido nítrico con cambios en la permeabilidad capilar y efectos antiinflamatorios.

Los alfa-hidroxiácidos son conocidos por generar diversos efectos en la piel: adelgazamiento del estrato córneo, aumento del grosor epidérmico y síntesis de colágeno. El ácido glicólico es el más comúnmente usado en forma tópica o como dermoabrasión, genera descamación por medio de su acción reductora en la adherencia de los corneosomas. En concentraciones de 5 a 10% tiene efecto comedolítico y ayuda a disminuir las pústulas. Combinado con tretinoína resulta muy eficaz previniendo la formación de nuevos comedones (pp. 47-48).

Según Morales y Ocampo (2009):

Existen otras posibilidades de tratamiento, la extracción de comedones contribuye a mejorar el aspecto de la piel y la respuesta terapéutica, sobre todo cuando se utilizan agentes comedolíticos. Existen numerosas variedades de extractores para comedones abiertos, en los comedones cerrados se puede levantar el “techo” con una aguja fina, lo que facilita su extracción. Por el riesgo de secuelas cicatrizales no se debe efectuar en comedones inflamados o pústulas (p. 7).

Otra técnica que se utiliza es la electrocauterización, la cual se aplica en:

Macrocomedones, mayores de 1.5 mm de diámetro, esta técnica efectúa una leve electrocoagulación cuyo objetivo es producir un daño térmico de bajo grado a fin de estimular el mecanismo de defensa del organismo para eliminar el comedón, la quimioexfoliación es un procedimiento de consultorio que implica la aplicación de agentes químicos a la piel para inducir su destrucción controlada, o exfoliación, seguida del surgimiento de una capa de piel nueva. Entre la gran cantidad de agentes que se han usado, se destacan como los más comunes para el acné activo los agentes alfa-hidroxiácidos (ácido glicólico) y betahidroxiácidos (ácido salicílico) (Morales y Ocampo, 2009, p. 8).

La microdermoabrasión es otra opción de:

Procedimiento se realiza con un equipo que, mediante presión y vacío, dispara microcristales de óxido de aluminio a través de un tubo, lo que produce un efecto abrasivo en las capas superficiales de la piel. A continuación, estos cristales se succionan dentro del sistema y se eliminan (Morales y Ocampo, 2009, p. 8).

Dermatitis

De acuerdo con Leyva Montero, Rodríguez Moldón, Rodríguez Duque, Mejía Alcivar y Luyo Joza (2020):

En la fisiopatología de la dermatitis atópica existe un desequilibrio entre el perfil de citoquinas Th2 (IL-4, IL-5), que favorece la producción de IgE y el aumento de la expresión de células presentadoras de antígeno para su interacción con linfocitos T circulantes, que una vez activados inducen la producción de más IL-4 e IL-5 y amplía la respuesta inflamatoria. Otros hallazgos inmunológicos en DA son disminución en la respuesta Th1 y sus citoquinas, células naturales *killer* y linfocitos TCD8 disfuncionales; estas alteraciones en conjunto, además, favorecen las infecciones virales y bacterianas en la piel (s. p.).

Sin embargo, Rivero (2016) indica que la dermatitis tiene:

Una barrera epitelial defectuosa, asociado a defectos en la inmunidad innata y a una respuesta intensificada a antígenos bacterianos y otros alérgenos, los mecanismos que producen la inflamación inicial de la piel, actualmente son desconocidos. Las nuevas hipótesis inflamación por neuropéptidos, irritación, prurito, liberación de citocinas proinflamatorias de keratinocitos, relacionado a la comida o mediado por células T (p. 712).

La dermatitis atópica es una enfermedad crónica, tipo pruriginosa que varía en cada paciente. Se puede definir como la exacerbación a un agente alérgeno que aumenta y provoca una reacción que lleva un incremento de la ige, inflamación, prurito y broncoconstricción. Esta afectación se estima que se presenta en un 15 % al 20 % de los niños de Reino Unido, con mayor porcentaje en mujeres. Las causas son desconocidas, sin embargo, se cree que es por genética con combinación de alérgenos, muchos pacientes presentan crisis con cambios de temperatura.

Según Conde, González y Toribio (2008): “Esta inflamación, se debe especialmente a un ciclo formado por el prurito y daños en la piel, lo que produce citosinas proinflamatorias en la piel, las cuales son las responsables de la incorporación de leucocitos en la piel” (p. 5). Además de esto, los linfocitos se diferencian en TH₂, en las células de la dermis, los cuales son responsables de disminuir la capacidad antimicrobiana que tienen las proteínas, lo que provoca que sustancias y alérgenos entren y liberen sustancias que originan la inflamación y ayudan a mantener el prurito. Guerra Tapia y González-Guerra (s. f.) indican:

Los pacientes con dermatitis atópica tienen con frecuencia piel seca como consecuencia de ello, hay una resistencia menor a los irritantes y mayor susceptibilidad a padecer prurito. La razón de esta alteración todavía es desconocida, aunque se barajan las posibilidades de un defecto en la sudación o una alteración en los lípidos cutáneos, parece que la piel de los atópicos presenta una menor concentración de lípidos que proceden de las glándulas sebáceas (p. 7).

Figura 16
Lesión propia de dermatitis atópica



Fuente: Moore (2020)

Los factores precipitantes para esta patología se pueden considerar alérgenos ambientales (frío, calor), “Determinados inhalantes como epitelios humanos y de animales, plumas, lanas, polvo doméstico, hongos del aire, estafilococo e incluso los que pueden llegar a través de

la superficie cutánea como las prendas de vestir de lana, determinadas fibras” (Guerra, González, s. f., p. 8). En la Tabla 6 se describen algunas variantes morfológicas de la dermatitis atópica y sus características.

Tabla 6
Variantes morfológicas de la dermatitis atópica

Variante	Característica
Folicular	Pacientes pediátricos de cualquier edad. Ambos géneros. Manifestación frecuente en invierno. Más común en afroamericanos, hispanos o asiáticos. Acentuación folicular importante. Prurito severo.
Papular liquenoide	Lactantes. Ambos géneros. Manifestación frecuente en verano. Más común en afroamericanos e hispanos. Pápulas eritematosas, aplanadas. Superficies extensoras de las extremidades superiores e inferiores (dorso de las manos, codos, rodillas). Prurito importante.
Prúrigo	Prescolares y escolares. Ambos géneros. Múltiples nódulos eritemato-violáceos, hiperqueratósicos y excoriados. Prurito crónico y recalcitrante.
Numular	Preescolares y escolares. Afección frecuente en hombres. Placas numulares (del lat. <i>nummus</i> , moneda.), eritematoescamosas, exudativas y con excoriaciones. Superficies extensoras de las extremidades, muñecas, tobillos.
Eritrodérmica	Prescolares y escolares. Ambos géneros. Eritema en 90 % de la superficie corporal

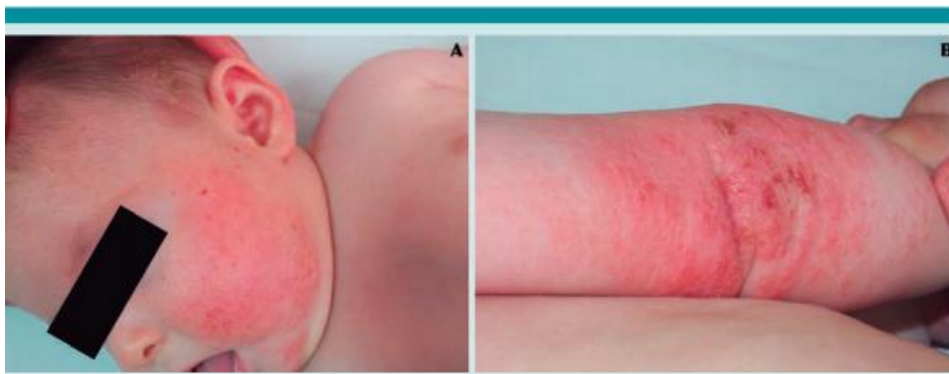
Fuente: Rivas, Orozco y Sáez (2020).

De acuerdo con Rivero (2006):

La presentación clínica varía con la edad. Normalmente se observan tres etapas, lactante, infantil, adolescencia o adultez. No obstante, ninguna fase es obligatoria, por lo que la enfermedad puede aparecer, remitir o sanar en cualquiera de ellas. No existe una lesión cutánea que sea patognomónica de la enfermedad, las lesiones pueden variar, según la fase del eccema, distribución o edad del paciente.

En el lactante se caracteriza por presentar manchas inflamatorias exudativas y placas costrosas producto del rascado en cara, cuello, superficies extensoras e ingles. Esta fase inicia entre los 2 a 6 meses y puede durar hasta los 2 a 3 años. En la infancia y adolescencia, se distingue por presentar dermatitis en zonas de flexión, principalmente fosas poplíteas y antecubital. Puede presentar remisión espontánea, pero hasta en un 50% puede volver en la vida adulta (con un patrón de lesiones que semeja aquella que apareció en la infancia) (p. 713).

Figura 17
Piel con dermatitis



Fuente: Rivas, Orozco, Sáez (2020).

Según Giachetti, Greco, Scacchi, Flores y Castro (2013) el tratamiento de dermatitis atópica es un reto por tratarse de una enfermedad crónica, que tiene periodos de brote y remisión. Por lo tanto, este se enfoca en dos aspectos característicos, el manejo de los brotes y las medidas que deben tomarse en cuenta para evitar los factores desencadenantes, restablecer la función barrera de la piel y mejorar los síntomas durante los brotes.

Los esteroides tópicos representan el tratamiento de primera línea para el control de los brotes. La elección de la potencia (desde muy baja hasta superpotente) depende de diversos factores, sobre todo, el sitio de aplicación (se indican potencias bajas en la cara, los pliegues y genitales) y periodo de tratamiento (pueden indicarse potencias bajas por periodos más prolongados y altas durante dos semanas, como máximo). Se aplican dos veces al día hasta controlar el brote, con disminución paulatina y suspensión del fármaco (Rivas, Orozco y Sáez, 2020).

La terapia más importante en todos los niveles de severidad es la hidratación de la piel mediante el uso continuo de humectantes. Su objetivo es restaurar la barrera cutánea, ya que reduce la sequedad dérmica (xerosis) y el prurito asociado, así como el número de brotes y la necesidad de preparaciones tópicas de esteroides. Inclusive se plantea la hidratación cutánea temprana (primeros seis meses de vida) como un método eficaz de prevención.

Los inhibidores tópicos de la calcineurina, como el tacrolimús y el pimecrolimús, son el tratamiento de segunda línea, aprobados para el tratamiento de la dermatitis atópica moderada a severa en adultos y niños mayores de dos años. Son de alta utilidad en áreas de piel sensible, como el rostro, genitales y en los pliegues, no se han asociado con atrofia de la piel, la sensación

transitoria de quemazón cutánea se destaca como efecto adverso (López, Núñez y Chaverri, 2020).

La administración de ciclosporina está aprobada en la dermatitis atópica severa, se evidencia una reducción de la enfermedad cutánea y mejoría en la calidad de vida del paciente. Aproximadamente la mitad de los pacientes mejoran después de 6-8 semanas de tratamiento, sin embargo, entre sus efectos colaterales se exponen la hipertensión arterial y el deterioro de la función renal (López, Núñez y Chaverri, 2020).

Para Moreno, Calderón y Bonifaz (2020) la dermatitis seborreica es una dermatosis que se considera un proceso crónico e inflamatorio, con predilección de áreas ricas en glándulas sebáceas, afecta a los pacientes desde la infancia hasta la edad adulta. Su severidad es variable en cada individuo y a través del tiempo, se distingue por lesiones con eritema leve a moderado, con escama fina en su superficie, con grandes variaciones en su extensión y morfología, según el área de la piel que afecte (López, Núñez y Chaverri, 2020).

Arenas y Torres (2019) señalan que: “La dermatitis seborreica se define como un proceso crónico inflamatorio, eritematoso y descamativo acompañado de secreción alta de sebo, es un proceso multifactorial donde *Malassezia* puede o no estar presente, como cofactor” (s. p.). Se considera un proceso crónico e inflamatorio, con predilección de áreas ricas en glándulas sebáceas. La dermatitis seborreica es una alteración dermatológica común en todo el mundo, representa 1 % a 6 % de la consulta dermatológica (Moreno, Caldero y Bonifaz, 2020).

Su incidencia es del 1 % al 3 % de la población general, son más afectados los hombres, es más severa en climas fríos y secos y cuando se presentan periodos de estrés. No hay una causa descrita; sin embargo, se considera que hay una relación con los hongos que invaden el estrato córneo, lo cual causa la alteración de la barrera epidérmica y la dermatitis seborreica, el patógeno relacionado es la *Malassezia* (Moreno, Caldero y Bonifaz, 2020). Castañeda Gameros y López Cordero (2018) agregan que:

El pelo es uno de los anexos de la piel que tiene relevancia debido a la frecuencia de las patologías que lo afectan y las distintas opciones para su tratamiento. El abordaje diagnóstico presenta un reto debido a las similitudes entre las distintas patologías, los aspectos más importantes en relación con el pelo normal. El pelo se considera uno de los anexos más importantes de la piel ya que la cubre casi en su totalidad, cuenta con múltiples funciones, como la protección en contra de elementos externos, dispersión

de productos provenientes de las glándulas sebáceas, funciones sensitivas, así como aquellas de importancia psicosocial (s. p.).

La piel del cuero cabelludo se caracteriza por la presencia de una mayor cantidad de folículos pilosebáceos y exceso de sebo, por lo que la dermatitis seborreica es muy común en esta zona. Se diferencia de la caspa grasa por la presencia de zonas enrojecidas e irritadas con la formación excesiva de escamas amarillentas que al unirse entre sí forman placas que se adhieren al cuero cabelludo y dan lugar a la llamada corona seborreica. Por el contrario, la caspa grasa solamente presenta descamación sin irritación (Oliva Zárate, 2003).

Tabla 7
Manifestaciones clínicas según tipo de dermatitis seborreica

Tipo de dermatitis seborreica	Cuadro clínico
Dermatitis seborreica infantil	Se manifiesta en recién nacidos y lactantes, caracterizada por costras untuosas de color amarillento, distribuidas sobre la región parietal.
Dermatitis seborreica de las pestañas o blefaritis seborreica	Se manifiesta en preescolares y escolares, caracterizada por escamas furfuráceas y amarillentas en la piel eritematosa.
Dermatitis seborreica de los pliegues	Afecta a lactantes, se manifiesta como manchas eritematosas y zonas de maceración en el cuello, las axilas y las ingles. Puede afectar la piel cabelluda.
Eritrodermia seborreica de LeinerMoussos	Afecta a lactantes de dos a cuatro meses, dermatitis seborreica disseminada en más de 85 % de la superficie corporal, con escamas sobre fondo eritematoso, con predominio en el tronco y las extremidades. Enfermedad grave. La causa es deficiencia del complemento factor C5.
Dermatitis seborreica del adulto	Afecta la piel cabelluda como escamas furfuráceas o placas eritematosas con escamas, predomina en la zona temporal y occipital.
Dermatitis seborreica centro-facial	Consiste en placas eritematoescamosas, en la región supraciliar, los surcos nasogenianos y el mentón.
Dermatitis seborreica petaloide	Se distingue por placas ovaladas evocativas de pétalos de rosa, eritematosas y escamas, se localiza en la región preesternal

Fuente: Moreno, Caldero y Bonifaz (2020).

Según Bonifaz, Araiza, Baños-Segura y Ponce-Olivera (2015) la manifestación clínica de la dermatitis seborreica (Figura 12):

Son placas eritematosas con escama fina color blanco grisáceo, en piel cabelluda la escama suele ser más abundante formando en algunos casos grandes placas, la sintomatología puede asociarse a prurito. Es posible que en piel cabelluda las lesiones presenten desde escama fina a grandes placas color café adheridas a la piel y cabello, en tórax pueden tener apariencia petaloide (s. p.).

Figura 18
Piel con dermatitis seborreica



Fuente: Medina (2014).

El diagnóstico generalmente es clínico, con insistencia en la historia clínica y el examen físico del paciente. Se debe observar la localización y apariencia de las lesiones, así como recordar que en una patología crónica y: “Recurrente, los brotes pueden desencadenarse por estrés, depresión, fatiga, exposición a aire acondicionado, lugares húmedos o secos, infecciones sistémicas, medicamentos y otros factores” (Moreno, Caldero y Bonifaz, 2020, s. p.). Además, Bonifaz *et al.* (2015) señalan:

En la mayoría de los casos el tratamiento es tópico, la terapia sistémica se utiliza en casos refractarios al tratamiento tópico o en casos diseminados, por lo regular el tratamiento es sintomático, como son los queratolíticos, o tipo alfa hidroxácidos (ácido salicílico, urea, keluamida y ácido undecilénico, propilenglicol, ácido láctico, etc.) y etiológicas, entre los que se incluyen esteroides tópicos, antifúngicos como azoles, hidroxipiridonas, alilaminas, y otras terapias, como piritionato de zinc (pz), metronidazol, sales de litio, inhibidores de la calcineurina y sulfuro de selenio (s. p.).

Además, Fonseca Capdevila (s. f.) señala:

La dermatitis por contacto son consecuencia del contacto de la piel con una sustancia química y pueden producirse por varios mecanismos patogénicos con frecuencia se hacen sinónimos dermatitis por contacto y eccema por contacto, puesto que la mayoría de estas reacciones tienen una presentación clínica eccematosa. Sin embargo, sobre todo la dermatitis alérgica por contacto también es posible que adopten otros patrones, como urticariforme, liquenoide, eritema exudativo multiforme.

Según el mecanismo patogénico, pueden distinguirse dermatitis por contacto irritativas, alérgicas, fototóxicas y fotoalérgicas. Debe tenerse en cuenta que una misma sustancia puede ser responsable de dermatitis por contacto por diversos mecanismos (s. p.).

Asimismo, Bacon García (2019) indica:

Las lesiones aparecen, inicialmente en el sitio en contacto con el agente causal, y su clínica, suele correlacionar con los distintos estadios cronológicos del eccema, siendo prácticamente indistinguibles de las manifestaciones eccematosas. El prurito constituye el síntoma principal en ciertas localizaciones como párpados y escroto, eritema puede ser la manifestación de la entidad (s. p.).

Psoriasis

Alfonso Valdés (2012) describe la psoriasis como:

Una enfermedad inflamatoria crónica que afecta alrededor del 2%-3 % de la población general y se caracteriza por una hiperproliferación de los queratinocitos, secundaria a la activación del sistema inmune. Aunque afecta primariamente la piel y las uñas, puede producir afectación sistémica y suele asociarse con otros desórdenes clínicos. Con frecuencia afecta la calidad de vida y requiere un tratamiento prolongado, lo que trae aparejado un alto impacto psicológico, social y económico (s. p.).

La psoriasis es una enfermedad de la piel, crónica e inflamatoria, que afecta a ambos sexos. Se manifiesta principalmente por la presencia de placas rojas con escamas lesiones eritematoescamosas, que al unirse producen el engrosamiento de la piel. La presencia de estas conduce a la inflamación de la zona de la piel donde se encuentra, así como sensación dolorosa producida por las grietas presentes en la piel. Se puede clasificar en leve, moderada o grave, según la extensión y la localización de las lesiones, estado de salud y afectación por las lesiones, así como la presencia o no de artritis. El cuadro clínico más frecuente que se presenta en un 80 % de la población es una:

Lesión primaria típica de la psoriasis siendo una placa eritro-escamosa como un correlato clínico de la inflamación y la hiperqueratosis, respectivamente. Aproximadamente 2 tercios de los pacientes presentan manifestaciones de prurito. Los sitios más

frecuentemente afectados por las placas son el cuero cabelludo, las superficies extensoras de los codos y las rodillas, la región sacra, y la región perianal (Alfonso Valdés, 2012, s. p.).

Se ha determinado que la psoriasis no es una enfermedad curable, pero sí controlable, esto con ayuda de medicamentos y cosméticos que se utilizan como tratamiento para colaborar con su desaparición. En la actualidad, existen diferentes tratamientos tópicos y sistémicos indicados para la psoriasis, no existe ningún tratamiento de elección, sin embargo, se emplean de manera tópica emolientes, corticoides tópicos, análogos de vitamina D, queratolíticos, retinoides tópicos y fármacos preparados a base de urea, en sistémicos se usan inmunosupresores, tratamientos biológicos.

Sin embargo, no se deben dejar de lado ciertos cuidados que tienen que tomar en cuenta las personas que padecen cualquier tipo de esta enfermedad. Entre los más importantes se encuentra el hidratar la piel afectada y procurar bañarse con aceites esenciales para ablandar las escamas y desprenderlas más fácil. En el caso del cuero cabelludo, se debe realizar mascarillas hidratantes por lo menos una vez por semana, además de utilizar productos específicos para esta enfermedad. Por último, se recomienda evitar malos hábitos como el fumado y la ingestión de alcohol y otras sustancias excitantes.

Figura 19
Piel con Psoriasis



Fuente: Olmo (2021).

Rosácea

González (2007) describe la rosácea como una dermatosis crónica que afecta principalmente la cara, con manifestaciones con telangiectasias, eritema persistente, con fases de inflamación con pápulas y pústulas. Esta patología se presenta principalmente en mujeres de tez blanca, en el tratamiento primero se deben eliminar los desencadenantes, se utilizan diferentes tipos de tópicos como metronidazol, clindamicina y a nivel sistémico antibióticos e isotretinoína.

Figura 20
Piel con rosácea



Fuente: Barco y Alomar (2008).

Según Barco y Alomar (2008):

Su etiología es desconocida, aunque se han implicado varios factores como los trastornos de la reactividad vascular y la respuesta inmunológica frente a microorganismos como *Demodex folliculorum* o *Helicobacter pylori*. La rosácea es una enfermedad centrofacial afecta la nariz, las mejillas, el mentón, la frente. En los estadios más avanzados los neutrófilos se acumulan intrafolicularmente alrededor de los folículos se forman infiltrados con histiocitos epitelioides y linfocitos (s. p.).

Además, de acuerdo con Barco y Alomar (2008), la rubefacción es la respuesta vasodilatadora (un aumento de circulación sanguínea) que parece que:

Ante estímulos humorales y neurales está conservada en la rosácea eritemato-telangiectásica y en la pápulo-pustulosa, siendo el flujo basal facial el que está aumentado. La repetición de episodios de rubefacción puede conducir a una pérdida del tono vascular, con una dilatación de los pequeños vasos dérmicos y de los linfáticos (s. p.).

Existen diferentes tipos de rosácea, una de ella es:

La rosácea eritematotelangiectásica (RET) es la forma de presentación más frecuente de la rosácea, la lesión se caracteriza por eritema centrofacial difuso (ECD) y persistente. Cuando se presentan los brotes, el enrojecimiento transitorio o flushing exagera la intensidad, se puede extender en áreas extra faciales como las orejas, el cuello y el escote, y presentar síntomas como prurito o ardor.

Rosácea papulopustulosa (RPP) es la segunda forma de presentación más frecuente de la rosácea, se caracteriza por la presencia de pápulas y/o pústulas eritematosas localizadas predominantemente en la región centrofacial y se acompaña de eritema centrofacial en grado de intensidad variable. Su curso es crónico, recurrente, en algunos casos severo, y se asocia con edema duro o blando a predominio de la región centrofacial. Las pápulas y/o pústulas y el edema se pueden presentar en otras zonas de la cara, sobre todo en áreas periorificiales y, menos a menudo, en tórax anterior. Las telangiectasias son menos comunes que en el subtipo I.

Rosácea fimatosa Es más frecuente en hombres que en mujeres, se presenta como un engrosamiento de la piel, eritematoso y edematoso, en el estadio temprano inflamatorio. Progresas con proliferación de tejido fibroso y glándulas sebáceas, acentuación de los orificios foliculares con tapones de sebo y queratina que drenan un material untuoso, maloliente. las lesiones se pueden presentar en cualquier área de la cara, lo habitual es su localización en la nariz (rinofima), aunque se pueden encontrar en el mentón (gnatofima), la frente (metofima), la oreja (otofima) o los párpados (blefarofima).

Rosácea ocular afecta por igual a hombres y mujeres es una patología frecuente subdiagnosticada: se estima que ocurre en 50% de los pacientes con rosácea, la rosácea ocular no siempre acompaña a las lesiones cutáneas, a las cuales puede preceder hasta en 20% de los casos. Tanto los brotes como la gravedad de los síntomas de la rosácea ocular pueden ser independientes de los hallazgos cutáneos (Troielli, González, Ríos,

Vázquez, Pabón, Ibarra, Fernández, Quiñones, Barona, Piancastelli, Larralde, Alcalá, Costa, Meléndez, Molina, Toreza y Torres, 2016, pp. 9-10).

Urticaria

Para Tincopa Wong (2014) es un problema dermatológico muy común con una prevalencia de un 20 % que altera la calidad de vida de las personas.

La urticaria es el resultado de la liberación de histamina, bradicinina, leucotrieno 4, prostaglandina D2 y otras sustancias vasoactivas derivadas de los mastocitos y basófilos de la dermis. El intenso prurito de la urticaria también es producido por la liberación de la histamina hacia la dermis.

La urticaria consiste en ronchas recurrentes, usualmente pruriginosas, circunscritas, elevadas, eritematosas, a menudo con el centro pálido, áreas evanescentes de edema que involucran la porción superficial de la dermis. Cuando el proceso edematoso se extiende en profundidad hacia la dermis profunda y el celular subcutáneo, es conocido como angioedema. Las ronchas varían en tamaño, de unos pocos milímetros a varios centímetros en su diámetro, y pueden localizarse en cualquier lugar del cuerpo (Tincopa Wong, 2014, p. 113).

Por otro lado, Porriño, de León Marrero, de Gracia y Salvador (2016) afirman:

El tratamiento de la urticaria se fundamenta en la evitar los factores desencadenantes y agravantes y el tratamiento farmacológico. Se estima que los AINE provocan una exacerbación de la urticaria en el 20%-30% de los pacientes que tienen urticaria crónica, por tanto, su uso debería ser evitado con respecto al tratamiento farmacológico, los antihistamínicos no sedantes o de nueva generación son de elección. Se deben administrar diariamente, y no a demanda, en los casos refractarios, las guías recomiendan aumentar la dosis hasta cuadruplicarla. El tratamiento puede durar meses o años. No se recomiendan los antihistamínicos sedantes, dados sus efectos secundarios (s. p.).

Figura 21
Piel con rosácea



Fuente: Sánchez, Ponce y Cabanillas (2012).

Melasma

Pimentel (2018) afirma que esta patología es frecuente en las consultas dermatológicas y se caracteriza por una especie de máculas hiperpigmentadas de distintas tonalidades de color marrón que suelen aparecer de manera simétrica, principalmente en zonas expuestas a la luz solar. Por lo general, se sitúa a nivel frontal y en áreas malaras, zona centro facial (Mercadillo y Moreno, 2010). Según Sánchez Flores (s. f.) se han realizado diferentes estudios sobre hallazgos histopatológicos en los que:

Se ha encontrado un aumento verdadero del número de melanocitos en la capa basal, así como del número de dendritas y de la transferencia del pigmento a los queratinocitos; al mismo tiempo se ha identificado aumento del metabolismo en las células melanocíticas (p. 4).

El melasma ocurre en 66 % de las embarazadas y disminuye o desaparece después del parto, en 33 % persiste por tiempo indefinido. Además, se observa en mujeres menopáusicas y existen diferentes causas como los factores hormonales (estrógenos, progesterona) que desempeñan un papel relevante en la alteración de la pigmentación de la piel. Otra causa es la radiación solar, que es la más importante debido a que la piel se torna más seca y con mayor susceptibilidad para desarrollar melasma y fotodermatosis como queilitis actínica, prurigo actínico y

erupción polimorfa lumínica. Asimismo, el factor genético y los productos cosméticos tienen importancia en esta patología (Rivera y Castillo, 2018).

Para el tratamiento convencional se utilizan compuestos como hidroquinona, ácido retinoico, ácido glicólico solos o en combinación; actualmente, el uso de ácido tranexámico, vía oral y tópica, para melasma de moderado a severo resulta promisorio y emergente, con mínimos efectos colaterales. El empleo de protector solar es la piedra angular del tratamiento. Otros tratamientos cosméticos incluyen peeling, luz pulsada intensa, pero la respuesta varía (Rivera, Castillo, 2018, p. 109).

La Tabla 8 profundiza este aspecto:

Tabla 8

Mecanismos de acción de fármacos indicados en el tratamiento del melasma por tipo

Despigmentante tópico	Mecanismo de acción
Fenólico	
Hidroquinona	Inhibe competitivamente la enzima tirosinasa bloqueando la conversión de 1-3,4-dihidroxifenilalanina a melanina
No Fenólico	
Retinoides	Inhiben la enzima tirosinasa al tiempo que aceleran el recambio epidérmico y dispersan los gránulos de pigmento en los queratinocitos.
Corticoesteroides	Supresión no selectiva de la melanogénesis y antiinflamatorio
Ácido azelaico	Inhibidor competitivo débil de la tirosinasa.
Ácido kójico	Actúa como inhibidor de la tirosinasa y antioxidante.
Antagonistas Wnt	Regula transcripcionalmente el <i>mitf</i> que induce la melanogénesis, pero también la dendritogénesis y la proliferación de melanocito.
Ácido tranexámico	Actividad antiplasmina con efecto en la disminución de la melanogénesis, además disminuye la angiogénesis debido a la reducción de la expresión del factor de crecimiento endotelial vascular y la endotelina-1,3.
Vitamina C	Actúa reduciendo la dopaquinona a dopa, además de quelar iones de cobre que actúan como cofactores para la melanogénesis.
Niacinamida	Se ha demostrado que inhibe la transferencia de melanosomas a los queratinocitos, además, tiene propiedades antienvjecimiento, ya que disminuye la oxidación del colágeno

Fuente: Dagdug, Guevara y Arellano (2020).

Síntesis: la Dermocosmética como especialidad farmacéutica

Para Buendía (2009) la Dermocosmética es la parte de: “La dermatología que se encarga primordialmente de la piel sana, la cosmetología es la ciencia y el arte que se ocupa del cuidado y embellecimiento de los caracteres estéticos de una piel sana” (p. 1). Esta definición incluye todo lo que se refiere a la prevención y el tratamiento del envejecimiento cutáneo, así como la corrección de las alteraciones del contorno, acopla todo el contenido de la dermatología cosmética.

Esta rama de la Farmacia se relaciona con productos que se aplican en la piel, el cuero cabelludo y el cabello, combinan la acción cosmética con la dermatológica. Los productos dermocosméticos se formulan para mantener la salud y la belleza de la piel y el cabello. Por norma general, los dermocosméticos pueden adquirirse en las farmacias, pero no todos los productos de venta en farmacia pueden considerarse *dermocosméticos*. La dermatología cosmética tiene un desarrollo basado en estudios clínicos, derivados del trabajo de marcas reconocidas y profesionales especializados (Brea, Denia, Crespo y Rivas, 2017).

Los principios farmacológicos para que el tratamiento resulte de manera exitosa y segura consisten en conocer el mecanismo de acción del medicamento seleccionado, la determinación de la dosis con respecto al intervalo de dosificación y la vía de administración más adecuada, según corresponda el caso clínico. El primer punto refiere a un entendimiento complementario entre la relevancia fisiológica y fisiopatológica del sistema o tejido que afectará, de manera adversa, al bienestar del paciente.

Por ejemplo, las lesiones cutáneas empeoran notoriamente la calidad de vida de los pacientes sometidos a tratamiento oncológico, su estado de ánimo, la adherencia al tratamiento y la tolerancia de este, por lo que, en ocasiones, es necesario reducir la dosis e incluso interrumpir la terapia antineoplásica, lo que resulta potencialmente perjudicial en el éxito del tratamiento. Los tratamientos antineoplásicos provocan un desequilibrio del estrato córneo y alteran la función barrera de la piel, esto da lugar a *rash* acneiforme, xerosis, prurito, hiperpigmentación, eritrodistesia palmo-plantar, etc. La piel está más sensible a los alérgenos, a la radiación ultravioleta y es más propensa a sufrir infecciones (Hernández, Arzuelo y Sánchez, 2017).

El objetivo de la terapia dermocosmética oncológica debe ser mantener la función barrera de la piel intacta, mediante la aplicación de medidas preventivas y de mantenimiento durante el tratamiento, con productos no farmacológicos y cosméticos. El fin es prevenir y manejar con más eficacia la toxicidad cutánea y mejorar la calidad de vida del paciente, para conseguir el máximo beneficio de los tratamientos y evitar cambios de dosis (Hernández, Arzuelo y Sánchez, 2017).

El tratamiento dermocosmético consta de una línea de base, igual en todos los grados: higiene con productos de limpieza no irritantes y con pH cercano a 5,5, más hidratación diaria, protección solar y camuflaje terapéutico con productos no comedogénicos u oclusivos y alto

grado de pigmento para cubrir las lesiones. Con respecto a la hidratación diaria, esta es necesaria, ya que retiene agua en el estrato córneo y refuerza la barrera de la piel (Hernández, Arzuelo y Sánchez, 2017).

La medicina antienvjecimiento ha tenido auge debido a los beneficios preventivos y terapéuticos a ella asociados. Sus procedimientos se encaminan a mejorar la calidad de vida durante el proceso normal de envejecimiento a través de la introducción de avances tecnológicos; por lo que es necesario la búsqueda de alternativas de tratamiento que puedan disminuir los signos de envejecimiento, así como encontrar una fuente de materia curativa. Todo esto constituye un reto para la ciencia, en especial la Farmacología, la Cosmetología y la cirugía estética (Ramírez García, Ríos Rodríguez, Gómez Cabrera, Rojas Rondón y Gracia Arboleda, 2015). De acuerdo con Pharma Academy (s. f.):

Los cambios de la piel se encuentran entre los signos más visibles asociados al envejecimiento, con el paso del tiempo, la piel pierde firmeza, elasticidad y capacidad de retención de agua. Por ello, se vuelve una piel fina, cuarteada, con aspecto deshidratado. Una de las principales manifestaciones del envejecimiento natural es la aparición de las arrugas. Los tres pilares básicos del cuidado de la piel facial son la limpieza, un tratamiento adecuado y la protección, sin importar la edad.

El rostro es con toda seguridad la parte del cuerpo más susceptible de cambiar o sufrir debido a las inclemencias del tiempo o el paso de los años (p. 1).

Existen diferentes tratamientos para la limpieza facial, se recomiendan leches y geles limpiadores, bloqueadores solares siempre con las características más adecuadas en función del tipo de piel. La gama de productos dermocosméticos es amplia por lo que el farmacéutico debe saber las características de cada uno para sugerir cuál es el indicado en cada persona. Además, existen factores genéticos que influyen sobre la piel como la reducción de la regeneración y la renovación celulares, así como degeneración del tejido conectivo, de manera que la piel es menos capaz de fijar agua y pierde firmeza.

La predisposición a sufrir problemas médicos de piel como la dermatitis atópica, la psoriasis y la ictiosis también está en manos de la genética, también hay otras enfermedades, como la diabetes y la insuficiencia renal, que pueden tener un efecto negativo sobre el estado de la piel (Eucerin, 2021, s. p.).

Según Divins (2006) con el paso de los años:

La capa externa de la piel se adelgaza de forma importante, la cantidad de melanocitos disminuye, y los que quedan aumentan de tamaño fabricando melanina de forma irregular, por lo que pueden aparecer manchas pigmentadas en las áreas expuestas al sol. Los cambios en el tejido conectivo reducen la resistencia y la elasticidad de la piel, por otro lado, la secreción de las glándulas sebáceas y sudoríparas disminuye con la edad. La falta de sebo afecta de manera especial a las mujeres a partir de la menopausia, causando gran sequedad de la piel y prurito (p. 38).

Guerra Castro, Alemán Bacallao y Román Manrique (2018) agregan que:

El fotoenvejecimiento cutáneo (FEC) se deriva de la combinación del envejecimiento biológico y de los daños causados a largo plazo por la exposición solar. Varios autores plantean que comienza desde el propio nacimiento del individuo y los signos son evidentes a partir de los 30 años de edad; en tanto, la celeridad e intensidad del proceso está determinada por el fototipo de piel, los hábitos tóxicos, la alimentación, mecanismos genéticos, las enfermedades concomitantes, la calidad del descanso y el nivel de fotoprotección, entre otros. Este conduce a la pérdida de la elasticidad de la piel, la formación de arrugas, engrosamiento de la dermis y la epidermis, así como despigmentación y telangiectasias (s. p.).

Existen productos cosméticos de venta en la farmacia destinados específicamente a retrasar y afrontar los efectos del envejecimiento cutáneo, como los cosméticos antiedad y antiarrugas, los despigmentantes, hidratantes, así como productos para el cuidado del cuello y el escote. Los consejos que ofrece el farmacéutico experto en dermofarmacia, tras explorar los hábitos higiénico-dietéticos del cliente y llevar a cabo un diagnóstico de las características fundamentales de su piel, pueden ser de gran utilidad para mantenerla en buen estado y prolongar su juventud y belleza (Divins, 2010).

Los factores externos que influyen en el estado de la piel están determinados por el entorno y las condiciones generales de salud, la radiación UV y: “Los radicales libres, moléculas agresivas responsables del proceso de oxidación de los tejidos corporales que provocan daños en la piel. La piel sana contiene antioxidantes que la protegen al neutralizarlos” (Eucerin, 2021, s. p.). Las temperaturas extremas y la velocidad de cambio entre ellas ejercen un impacto sobre la salud de la piel.

Los productos agresivos dañan la piel y la resecan o sensibilizan, cuando la piel está dañada es susceptible de infecciones y erupciones. El lavado muy fuerte o durante mucho tiempo y con agua caliente disminuye los factores hidratantes naturales de la piel. La dieta alimenticia equilibrada ayuda a mantener la piel sana, el consumo de alimentos antioxidantes parece tener efectos positivos ante el envejecimiento. El estilo de vida tiene una influencia directa sobre, la piel como dormir bien, llevar un nivel de estrés adecuado y no fumar (Eucerin, 2021).

Capítulo III: Marco metodológico

En este capítulo se presentan los métodos necesarios para llevar a cabo esta investigación, cuyo principal objetivo es crear una propuesta de contenidos y métodos relacionados con la introducción del curso de Dermocosmética en el actual plan de estudios de la Licenciatura en Farmacia impartida en la UIA. Por lo tanto, es necesario comprender la finalidad disciplinaria de los productos que se utilizan para la protección de la piel, así como determinar las referencias académicas internacionales sobre el tema y formular la propuesta de programa del curso optativo.

Paradigma de investigación

Un paradigma hace referencia a un conjunto de esquemas teóricos, epistemológicos, ontológicos y metodológicos en los cuales se enmarca la acción investigativa y a partir de la cual se desarrolla la misma (Barrantes, 2013). Este mismo autor afirma que al elegir un paradigma se presenta la elección de una serie de concepciones, enfoque y técnicas con las cuales se abordará el problema de investigación. El paradigma es un esquema teórico-práctico sobre el cual se basa la percepción de la información recolectada y el modo en que esta se analiza para obtener conclusiones. Para Lorenzo (2006):

El conocimiento de los paradigmas de investigación nos ayuda a situarnos y conocer mejor el modelo o modelos metodológicos en los que nos propongamos encuadrar un estudio empírico. Desde la propia investigación es necesario comprender los fenómenos que se van desarrollando para desencadenar propuestas de mejora permanente dentro de un contexto de profesionales, investigadores y alumnado que comparten concepciones cercanas sobre los planteamientos por los que se opte en una investigación (s. p.).

El paradigma naturalístico cualitativo tiene como finalidad explicar e interpretar la práctica educativa, no solo con objeto de conocerla, sino especialmente con intención de mejorarla. Con el fin de responder a estas preguntas se emplean instrumentos como la etnografía, la investigación acción, los estudios de casos, entre otros (Fraile Aranda y Vizcarra Morales, 2009).

El presente proyecto de investigación se rige por el paradigma naturalista debido a que tiene la intención conocer la parte educativa al realizar mejoras en la educación de la población estudiantil de la carrera de Farmacia.

Enfoque de la investigación

Un método cualitativo se basa en: “Utilizar la recopilación y el análisis de datos en el proceso de interpretación para refinar las preguntas de investigación o revelar nuevos problemas” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014, p. 7). En este caso, el método de búsqueda se basa en los dos significados entre hechos y explicaciones de manera dinámica, lo cual forma un proceso cíclico, en cada estudio el proceso de realización definitivamente será diferente. De acuerdo con Castaño Garrido y Quecedo Lecanda (2002):

Los estudios cualitativos intentan describir sistemáticamente las características de las variables y fenómenos (con el fin de generar y perfeccionar categorías conceptuales, descubrir y validar asociaciones entre fenómenos o comparar los constructos y postulados generados a partir de fenómenos observados en distintos contextos), así como el descubrimiento de relaciones causales.

El diseño cualitativo, se adapta especialmente bien a las teorías sustantivas, ya que facilita una recogida de datos empíricos que ofrecen descripciones complejas de acontecimientos, interacciones, comportamientos, pensamientos [...] que conducen al desarrollo o aplicaciones de categorías y relaciones que permiten la interpretación de los datos. En este sentido el diseño cualitativo, está unido a la teoría, en cuanto que se hace necesario una teoría que explique, que informe e integre los datos para su interpretación (s. p.).

Esta investigación se rige por las características del enfoque cualitativo, ya que analiza las referencias académicas internacionales y nacionales y las compara con el contenido básico de los cursos de Dermocosmética que se pretenden incluir en los actuales cursos académicos de la Facultad de Farmacia. Además, la recopilación bibliográfica tiene como objetivo demostrar la importancia educativa del contenido. Finalmente, se pretende formalizar una propuesta con los materiales recolectados para fortalecer el nivel de conocimiento de los profesionales farmacéuticos.

Método de la investigación

Según Salgado Lévano (2007):

El término diseño en una investigación cualitativa se refiere al abordaje general que se utiliza en el proceso de investigación, es más flexible y abierto, el curso de las acciones se rige por el campo (los participantes y la evolución de los acontecimientos) de esta manera el diseño se va ajustando a el ambiente (p. 72).

Bonilla García y López Suárez (2016) indican que la teoría fundamentada es un método de investigación que posee una técnica flexible y que realiza simultáneamente la recolección y el procesamiento de los datos. En este método la investigadora se encuentra inmersa en el campo de estudio: “Y sus observaciones se abocan al dato, considerando tanto su interpretación como la de los otros sujetos implicados, con la finalidad de fortalecer la comprensión del fenómeno social investigado” (s. p.).

La teoría fundamentada se basa en el interaccionismo simbólico, se plantean las proposiciones teóricas que surgen de los datos obtenidos de la investigación, es el fenómeno que genera el entendimiento de un fenómeno educativo, psicológico, comunicativo o cualquier otro concreto. Esta teoría es útil cuando las teorías disponibles no explican el fenómeno o planteamiento del problema (Salgado Lévano, 2007). Los diseños fenomenológicos se enfocan en las experiencias individuales subjetivas de las personas participantes y se fundamentan en las siguientes premisas:

- Se pretende describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde la perspectiva construida colectivamente.
- La persona investigadora confía en la intuición y en la imaginación para aprender de la experiencia de las personas participantes.
- La persona investigadora contextualiza el espacio, corporalidad y contexto relacional.
- Las entrevistas, grupos de enfoque, recolección de documentos y materiales e historias de vida se dirigen a encontrar temas sobre la experiencia cotidiana.

La investigación se basa en la teoría fundamentada debido a que el método de investigación que posee tiene una técnica flexible y realiza simultáneamente la recolección y el procesamiento de los datos. Se realizaron entrevistas a distintos profesionales en el campo de la salud para la validación de la propuesta curricular.

Etapas de la investigación

Figura 22
Etapas de la investigación desde el enfoque cualitativo



Fuente: Meneses (2007).

De acuerdo con Meneses (2007):

Esta fase inicial da respuesta a tres intenciones concretas: construir un marco teórico que permita contextualizar la investigación desarrollada, tomar las decisiones en torno al diseño de los instrumentos adecuados a los objetivos y problema planteados y reflexionar en torno a la información obtenida con expertos del ámbito. La revisión de libros, artículos, actas de congresos, investigaciones, etc. Forma parte de esta fase con la finalidad de identificar temas clave y de iniciar la construcción un marco teórico para el informe final de la investigación. Conceptualización y elaboración de una base que permita la fundamentación de la investigación (p. 4).

La fase dos es la de aplicación de métodos en la que se recolecta la información mediante los instrumentos descritos: diario de campo, registro incidentes críticos, cuestionario, entrevistas, se generan procesos de reflexión y discusión con los sujetos implicados.

Se adecua al diseño emergente, no lineal y flexible que se prioriza en el estudio de casos al estar sujeto a los cambios que puedan acontecer durante el desarrollo de la investigación y dado su carácter interactivo con la propia investigación y con los participantes (Meneses, 2007, p. 6).

En la fase analítica se implica diferentes finalidades que requieren de actividades concretas:

- Reducción de datos: separación de unidades, síntesis y agrupamiento, identificación y clasificación de elementos.
- Disposición y transformación de datos.
- Obtención y verificación de conclusiones; procesos para obtener conclusiones, procesos para alcanzar conclusiones, verificación de conclusiones (Meneses, 2007, p. 7).

Meneses (2007) también menciona:

En ésta investigación la reducción de datos implica la relación, síntesis y agrupamiento de la información obtenida. Se pretende identificar y clasificar los datos obtenidos por cada uno de los instrumentos utilizados respecto de las dimensiones y objetivos establecidos. Una vez realizadas estas actividades se realizan: la triangulación, validación con los expertos y grupo focal.

La última fase informativa presenta las conclusiones finales y las nuevas perspectivas y líneas de futuro respecto a la investigación. Las orientaciones que tratan de atender son: Construcción del discurso con una organización adecuada de las ideas, presentación de modo atractivo de las ideas con un estilo de redacción que atraiga la atención del lector (pp. 7-8).

Fuentes de información

En un proyecto de investigación las fuentes de información corresponden a los recursos bibliográficos que se utilizan en la construcción de las diferentes etapas. Las fuentes de información se clasifican en primarias o secundarias, de acuerdo con su relevancia para el desarrollo del estudio. Para Hernández *et al.* (2014), las fuentes primarias son aquellas que sistematizan en mayor medida la información relativa a un tema con un alto grado de profundidad y especialización. Las fuentes secundarias actúan como recopilaciones de información obtenida de las fuentes primarias, a las cuales no se tiene acceso de no ser por su mención en ellas.

Técnicas de recolección de información

Las fuentes de información se utilizan para desarrollar el trabajo, para esto, se utilizaron tesis y artículos de revista, revisiones bibliográficas con un rango de tiempo de los últimos 20 años en los que se plantea información sobre Dermocosmética con bases de datos confiables, los artículos recolectados son en español y en inglés en su mayoría. En la investigación se usan artículos de los años 2000 al 2020 en el idioma inglés, tomados de bases de datos como PubMed, Binasss, Elsevier y Scielo. Como parte de los criterios de búsqueda se emplearon palabras clave como Dermocosmética, salud en piel, antiedad, cuidado de la piel, educación universitaria y metodología de enseñanza.

Como sujetos se utilizaron profesionales en el campo de la salud como farmacéuticos especialistas y un grupo focal de farmacéuticos, para conocer su opinión acerca de los contenidos del curso optativo. Debido al enfoque que representa el trabajo, en los estudios cualitativos el tamaño de la muestra no es imprescindible estadísticamente, ya que el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia, sino que se desea indagar la incidencia de las categorías seleccionadas sobre una población, por lo que se requieren casos o unidades que ayuden a entender el fenómeno de estudio (Hernández *et al.*, 2014).

Los profesionales farmacéuticos seleccionados para llevar a cabo las entrevistas corresponden a la Dra. Ana Victoria Bolaños y la Dra. Arianna Vargas. Estas profesionales se seleccionaron, ya que cumplen con los criterios de inclusión. La Dra. Bolaños es regente de comunidad en una cadena farmacéutica y ambas cuentan con maestría en Dermocosmética.

Categorías de análisis

En este apartado se describen las categorías de análisis a partir de los objetivos específicos que orientan esta investigación. Se resumen en la Tabla 9, la cual incluye los instrumentos y técnicas que se usaron para recolectar la información.

Tabla 9
Matriz de categorías y subcategorías de análisis

Objetivos específicos	Categorías de análisis	Definición conceptual	Subcategorías de análisis	Técnicas de información
Describir las competencias dermocosméticas necesarias para el desempeño en la actualidad del perfil académico farmacéutico.	Competencias.	Actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad, mejoramiento continuo y ética (Tobón, 2014, p. 26).	Competencias profesionales.	Revisión documental. Entrevista.
Identificar las tendencias académicas nacionales e internacionales de la formación profesional en el área de la Dermocosmética a partir de las cuales se elabore el curso optativo.	Referentes académicos.	Referencias tomadas como modelos para la construcción de la propuesta académica.	Contenidos. Objetivos. Metodología de para el aprendizaje.	Revisión documental. Entrevista.
Diseñar la propuesta curricular a partir de los referentes académicos y del contexto identificados para su posible integración al plan vigente en el plan de Farmacia.	Validación de la propuesta.	Valoración de la pertinencia, consistencia y coherencia de la propuesta curricular (Iniciarte, 2001).	Pertinencia. Coherencia. Consistencia.	Entrevista. Grupo focal.

Fuente: elaboración propia.

Técnicas e instrumentos para la recolección de información

En el presente trabajo se desarrolló el proceso de información a través de técnicas pertinentes para el enfoque cualitativo adaptado al diseño metodológico. Para Cascante (2016), las *técnicas* corresponden a una serie de acciones que se llevan a cabo para alcanzar una meta

determinada; en este caso particular, se trata de una actividad que permitirá recopilar esa información. En esta sección se describen las diferentes técnicas que se utilizan en la investigación que se presenta en este documento.

La entrevista es una técnica cualitativa que, por medio de una correlación personal y directa con el sujeto participante, se guía con preguntas con respuesta abierta que le permiten a la persona investigadora profundizar en los significados, la concepción de mundo de los individuos, sus explicaciones o modelos conceptuales que dan sentido a lo que ocurre en su entorno. En esta investigación se utiliza la entrevista semiestructurada, esto permite una interacción entre el entrevistador y la persona participante y se obtienen temas de interés sobre los cuales se desea conseguir información conforme a los objetivos que se plantearon.

Díaz, Turrucó, Martínez y Valera (2013) aseguran que: “La entrevista es más eficaz que el cuestionario porque obtiene información más completa y profunda, además presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles” (s. p.). En particular el uso de la entrevista semiestructurada en esta investigación está justificada y se considera necesaria para conocer la opinión de los farmacéuticos especialistas en el tema.

Para efectos de esta investigación se entrevistó a dos sujetos especialistas en el área de Dermocosmética, esto con el fin de indagar las competencias científicas necesarias para idear el curso. De esta manera, las primeras preguntas se enfocan en la importancia de un curso de Dermocosmética, las preguntas restantes del cuestionario abordan la relevancia de los contenidos y las metodologías didácticas. El instrumento para la entrevista de los especialistas consta de 5 preguntas, con el fin de profundizar en aspectos que expliquen o consideren relevantes con los fines del estudio. Según Rojas Crotte (2011):

La validación consiste en un procedimiento que somete a prueba un instrumento mediante un par de tácticas: la consulta y prueba con expertos (que generalmente son las mismas personas que lo aplicarán o investigadores con experiencia) que calificarán el instrumento y recomendarán modificaciones al diseño y, en segundo lugar, una prueba del instrumento, que se aplica a personas que se asemejan a la población objeto o forman parte de ella (p. 281).

En la presente investigación se recurrió a la validación con expertos en el tema y un grupo focal con farmacéuticos, con el fin de evaluar con diferentes criterios y así obtener distintos criterios de confiabilidad. Por el objeto de estudio del presente trabajo se eligieron los expertos de acuerdo con su formación profesional y experiencia laboral.

Proceso de análisis de la información

De acuerdo con Hernández *et al.* (2014), la reducción y análisis de la información cualitativa se lleva a cabo, de modo que esta posibilite responder la pregunta de investigación y responda a criterios de validez y confiabilidad a través de la triangulación. Se distinguen dos etapas en la triangulación cualitativa, la codificación y la categorización. En este estudio se aplica la triangulación por instrumentos mediante la aplicación de tres técnicas de recolección de la información (revisión documental, entrevista y grupo focal).

Los datos obtenidos de las diferentes fuentes de información se codifican en forma de códigos, asignados a cada uno de los sujetos de investigación. La codificación que se utiliza en este trabajo se describe en el cuarto capítulo. Una vez concretada la codificación, se procedió a categorizar la información documentada a partir de la aplicación de las técnicas e instrumentos, conforme a las categorías y subcategorías de análisis mencionadas en la Tabla 9. La información obtenida se clasificó como relevante, medianamente relevante e irrelevante. En este documento se registra solo la información clasificada por la investigadora como relevante.

Capítulo IV: Análisis de resultados

En este capítulo se presentan los resultados del proceso de investigación descrito en los capítulos anteriores. Con este fin, se clasificó la información obtenida de acuerdo con los instrumentos utilizados, sujetos de información y subcategorías de análisis establecidas. Para esto, se llevó a cabo la codificación e interpretación de la información registrada en entrevistas y revisiones bibliográficas. El capítulo se divide en dos secciones, la primera presenta los resultados seguidos de un análisis breve y la segunda profundiza la interpretación y discusión de los resultados.

Presentación de resultados

La presentación de los resultados se lleva a cabo a partir de los objetivos que se plantearon en el capítulo 1. Se toma la opinión de expertos en el tema que se entrevistaron y con esto se sintetizan los hallazgos de la revisión bibliográfica comparado con la experiencia y las recomendaciones de estos profesionales. Como parte de la explicación se utiliza una simbología para representar diferentes fuentes de la siguiente manera:

Farmacéuticos especialistas (E)

Farmacéuticos generales (F)

Educa Business School (EBS)

Universidad Tecnológica (UT)

Universidad Internacional de La Rioja (UIR)

Esneca Business School (EB)

Inesem Business School (IBS)

Universidad de Barcelona (UB)

Tabla 10
Programas maestría en Dermocosmética

Esneca Business School	Inesem Business School	Universidad de Barcelona
Tema 1. Concepto, historia y legislación.	Módulo 1. Principios Básicos de Dermatología.	Módulo 1. Principios básicos de Dermocosmética
Tema 2. La piel	Módulo 2. Clasificación esencial de productos cosméticos.	Módulo 2. Eficacia de los cosméticos: determinación y seguimiento.
Tema 3. Patologías dermatológicas comunes.	Módulo 3. Productos cosméticos en situaciones específicas.	Módulo 3. Higiene bucodental y cosmética facial
Tema 4. Tratamientos corporales y faciales	Módulo 4. Productos cosméticos según tipo de población.	Módulo 4. Tratamiento cosmético del cuerpo, piernas, pies y manos
Tema 5. El sudor y olor corporal	Módulo 5. Legislación y seguridad de productos cosméticos.	Módulo 5. Cosmética capilar
Tema 6. Cuidado de manos, uñas y pies	Módulo 6. Elaboración de cosméticos.	Módulo 6. Complementos alimenticios para la piel y el cabello
Tema 7. Salud Bucodental	Módulo 7. Gestión y <i>marketing</i> en el sector cosmético.	Módulo 7. Fotoprotección
Tema 8. Cosméticos para afeitado, depilación y solares	Módulo 8. Proyecto final	Módulo 8. La piel en situaciones especiales
Tema 9. Cosmética capilar, peinado y decorativa		Módulo 9. Cosmética Natural y Fitocosmética
Tema 10. El bebé		Módulo 10. La Dermocosmética como líneas de negocio en la oficina de farmacia
		Módulo 11. Dermofarmacia y nuevas tecnologías

Tabla 11
Programas maestría en Dermocosmética

Universidad	Educa Business School	Universidad Tecnológica	Universidad Internacional de La Rioja
Plan de Estudios	<p>Parte 1. Dermatología Introducción La Dermatología, Patologías Dermatológicas Comunes.</p> <p>Parte 2. Cosmetología Parte práctica. Elaboración de cremas, perfumes, lociones, cuidado facial, corporal.</p> <p>Parte 3. Dermofarmacia y Productos Cosméticos</p> <p>Parte 4. Técnicas de higiene e hidratación facial y corporal</p> <p>Parte 5. Análisis y selección de medios para los cuidados estéticos de higiene e hidratación facial y corporal</p>	<p>Módulo 1. Conceptos básicos en dermatología.</p> <p>Módulo 2. Patologías dermatológicas más frecuentes.</p> <p>Módulo 3. Otras patologías dermatológicas.</p> <p>Módulo 4. Dermatología y Nutracéuticos.</p> <p>Módulo 5. Biocidas: anti-sépticos y desinfectantes</p> <p>Módulo 6. Formulación magistral y cosmética</p> <p>Módulo 7. Aspectos legales</p> <p>Módulo 8. Herramientas de ayuda</p>	<p>Asignatura 1. La piel y sus implicaciones en la Cosmética.</p> <p>Asignatura 2. Legislación, seguridad y eficacia de los productos cosméticos.</p> <p>Asignatura 3. Formulación de los productos cosméticos.</p> <p>Asignatura 4. Dermofarmacia y Nutricosmética.</p> <p>Asignatura 5. La piel en situaciones especiales.</p> <p>Asignatura 6. <i>Marketing</i> cosmético y redes sociales</p>

Fuente: elaboración propia, con datos de los instrumentos aplicados.

En la tabla comparativa sobre las seis universidades internacionales investigadas (IBS, EB, UB, EBS, UT, UTR) se detalla cada plan de estudio por institución. Se observa que los programas de estudios son similares en sus objetivos entre EB, UB, EBS, UT, *el cual es desarrollar al profesional para conocer sobre las bases dermocosméticas y sus patologías con sus*

tratamientos, pero con pequeñas diferencias entre ellos. Por otra parte, en la IBS, UTR se observa que el curso se desarrolla en el campo dermocosmético, pero para llevar a cabo elaboraciones magistrales de productos.

En cada programa de estudio investigado se identificaron temas que son comunes entre las instituciones. Con estos se estableció cuáles son los contenidos más relevantes por tratar en un curso básico de dermocosmético y con esta información idear el curso.

Tabla 12
Referentes Académicos: Contenidos

Entrevistas a Profesionales	Análisis Documental
Uno de los temas que todos tienen que saber es de fotoprotectores, así como de productos en condiciones especiales (E1).	Se priorizan temas básicos de dermatología (EBS, UT, UIR, EB, IBS, UB) Patologías de la piel (EBS, UT, EB) Cuidado de la piel en diferentes etapas (UIR, EB, UB)
Deberían saber de todo, sin embargo, lo ideal sería que sepan de acné, bloqueadores, antienviejimiento, productos en embarazo (E2)	La UB tiene tres módulos de <i>marketing</i> y venta. Fotoprotección (UB) Formulación Magistral (EBS, UT, UIR, IBS) Legislación (IBS, UT) Dermofarmacia y productos cosméticos (EBS) <i>Marketing</i> cosmético y redes sociales (UIR) Tratamientos corporales y faciales (EBS) Cuidado de manos, uñas y pies (EBS) Salud Bucodental (EBS) Cosméticos para afeitado, depilación y solares (EBS) El bebé (EBS) (UB). Cosmética capilar (UB) Complementos alimenticios para la piel y el cabello (UB)

Fuente: elaboración propia, con datos de los instrumentos aplicados.

La información del cuadro anterior muestra que uno de los temas más delicados de abordar es cuáles son los contenidos que deberían plantearse para que un curso de Dermocosmética sea agradable, eduque a los farmacéuticos y despierte el interés en los profesionales para profundizar ese campo. Por lo tanto, debe tratar temas generales y específicos de patologías más frecuentes encontradas en la vida diaria como farmacéuticos.

Para esto, se llevó a cabo una revisión de los planes de estudios EB, UT, UIR, EB, IBS, UB de diferentes fuentes y se observa que tienen en común temas como principios básicos de la dermatología, como anatomía, fisiología, lo cual coincide con los expertos entrevistados.

Como farmacéuticos se debe saber bien cómo es y cómo actúa la piel para aplicar ese conocimiento al recomendar los productos.

Además, en las fuentes consultadas EBS, UT, EB también se coincide con patologías benignas asociadas al daño en la piel, como xerosis, psoriasis, rosácea, entre otras, las cuales dan ese extra al conocimiento del farmacéutico para ayudar y complementar al dermatólogo. En cuanto a la fotoprotección, la cual recomiendan las expertas, es interesante que solo en una fuente UB se establece como tema específico y en las demás es un tema implícito en los cuidados de la piel.

Las expertas refieren que uno de los temas más importantes por conocer es cómo puede el farmacéutico ayudar a complementar las recomendaciones dadas en periodos especiales de la vida de las personas. Este es el caso de adultos mayores, embarazo, lactancia y cáncer; estos contenidos son abordados en las fuentes UIR, EB, UB.

Tabla 13
Referentes Académicos: Objetivos

Entrevista a profesionales	Análisis documental ^{al}
Uno de los temas más importantes para un curso de este tipo son las enfermedades relacionadas con el acné (E1).	<p>Actualizar y reforzar los conocimientos en dermatología necesarios para realizar una correcta atención farmacéutica al paciente en la farmacia comunitaria (UT).</p> <p>Identificar el papel de los medicamentos, cosméticos, biocidas y productos sanitarios en la prevención y el tratamiento de las patologías dermatológicas (UT, IBS, EBS).</p>
Se basaba en patología y tratamiento (E2).	<p>Reconocer los casos de derivación al farmacéutico (UT).</p> <p>Profundizar en el diseño y elaboración de productos cosméticos en su proceso de fabricación.</p>
	<p>Conocer las diferentes formas cosméticas para elegir la más adecuada según características personales (IBS).</p>

Conocer aspectos generales sobre tratamientos cosméticos (EBS).

Adquirir técnicas de realizar cremas, mascarillas, geles (EBS).

Reconocer los síntomas benignos de la piel (EBS).

Conocer las patologías de consulta frecuente en la farmacia (UIR).

Aprender las distintas formas cosméticas y las ventajas e inconvenientes de cada una (IBS).

Conocer la normativa vigente, medidas de seguridad y primeros auxilios sobre productos cosméticos (IBS).

Aprender el proceso de fabricación de productos cosméticos, así como los controles de calidad aplicables (IBS).

Conocer las diferentes formas cosméticas para elegir la más adecuada según características personales (IBS).

Obtener nociones básicas de gestión empresarial y *marketing* de productos cosméticos para mejorar las ventas (IBS).

Formulación magistral y cosmética (UT) (UIR).

Fuente: elaboración propia, con datos de los instrumentos aplicados.

Notas: a/ Los objetivos generales se copian textualmente de los programas consultados.

En relación con los objetivos representados en la Tabla 13, se observa que como farmacéuticos se debe estar actualizados y reforzar los conocimientos en Dermatología necesarios para llevar a cabo una correcta atención farmacéutica al paciente en la farmacia comunitaria. Muchas veces los farmacéuticos son la atención de primera mano, por ende, es su deber tener claros temas tan básicos como el acné que recomienda E1.

El rol como expertos en Farmacia es identificar el papel de los medicamentos a partir de las bases dermatológicas y, además, tener experiencia en productos cosméticos, biocidas y productos sanitarios para recomendarlos y servir como un ente preventivo y complementario a las patologías benignas y evitar desarrollo de enfermedades. Es importante también conocer los límites y hasta dónde se puede llegar como farmacéutico, tema que se aborda en la UT.

Uno de los campos en los cuales no muchos farmacéuticos se desarrollan es en la preparación magistral de medicamentos, sin embargo, en los objetivos del curso se recomienda tener este conocimiento y así contar con una idea más clara de principios activos y mezclas que despierten en el profesional el deseo por proyectarse en ese campo como una posibilidad más en el mercado laboral. La Dermocosmética abarca esa necesidad que se tiene como farmacéuticos de recomendar un producto que sea para belleza, pero con una funcionalidad saludable para la piel, lo cual permita obtener un resultado igual o mejor en cuanto a estética con alta calidad.

Tabla 14
Referentes académicos: Metodologías para el aprendizaje

Entrevista a profesionales	Análisis documental ^{a/}
Hacíamos trabajos, foros interactivos (E1)	En todas las maestrías son clases magistrales, además de foros interactivos, sin embargo, en la UT hacen análisis de casos prácticos.
En la maestría estudiamos la parte teórica y después hacemos revisiones de productos para esa patología (E2)	En la (UIR) brindan un tutor por estudiante La UB brinda la maestría con mayor duración educativa.

Fuente: elaboración propia, con datos de los instrumentos aplicados.

En relación con las estrategias didácticas que se utilizan en los diferentes planes de estudio, se observa que en la práctica estas limitan la participación del estudiantado debido a que las lecciones se desarrollan de manera magistral, adaptándose a las necesidades del profesional. Todos los cursos son en línea y se hacen foros interactivos, sin embargo, solo la fuente UT realiza análisis de casos. Este método lo utilizaron ambas profesionales entrevistadas en el tema y, casualmente, ambas cursaron la maestría con mayor duración de las fuentes por dos años en la UB, además, ambas refieren E1 y E2 que la forma de llevar a cabo la clase es con parte teórica por patología y productos de esta patología. La única fuente que brinda un tutor por estudiante es la UIR.

Tabla 15
Competencias profesionales

Entrevista a especialistas	Análisis documental ^{a/}
Deberían enseñar técnicas de venta, facilidad de expresión (E1)	Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para aprender, recomendar y asesorar en productos cosméticos Conocer las patologías de consulta frecuente en la oficina de farmacia (UIR).
Los preparados magistrales mejor se envían al colega que tiene el laboratorio (E1).	En preparados dermocosméticos (UIR) Conocer las estrategias de <i>marketing</i> para mejorar las ventas de Dermocosmética.
Conocer los productos por principio activo (E2).	Fabricación industrial y formulación magistral de las diferentes formas cosméticas Fabricación, distribución, análisis y control, regulatorio, pruebas de eficacia de productos dermocosméticos. Serás capaz de llevar a cabo fitocosmética y aromaterapia (IBS)

Fuente: elaboración propia, con datos de los instrumentos aplicados.

El cuadro anterior muestra las competencias profesionales que se esperan adquirir a lo largo del curso, para que el farmacéutico tenga las habilidades con base en conocimiento científico necesario para aprender, recomendar y asesorar en productos cosméticos sobre las patologías de la piel estudiadas. Además, sabrá cuáles son los principios activos de los productos, recomendación dada por E2 que facilita la orientación hacia la necesidad de la persona dependiente de cada patología sin tener que comprar una marca en específico o llevar a cabo la preparación magistral de productos basados en la ciencia con las bases aprendidas.

La parte de preparados magistrales se imparte en varios planes, sin embargo, la especialista indicó que en Costa Rica es mejor enviar la solicitud de preparación a un laboratorio o

colega que lo realice. Por ende, este campo es otra competencia que podría aprovechar el farmacéutico para desarrollar su futuro o sus habilidades en la preparación de productos que esta maestría podría despertar. Además, en este mismo campo hay detalles como la fabricación, distribución, análisis y control regulatorio, que el farmacéutico podría desarrollar y llevar a cabo pruebas de eficacia de productos dermocosméticos.

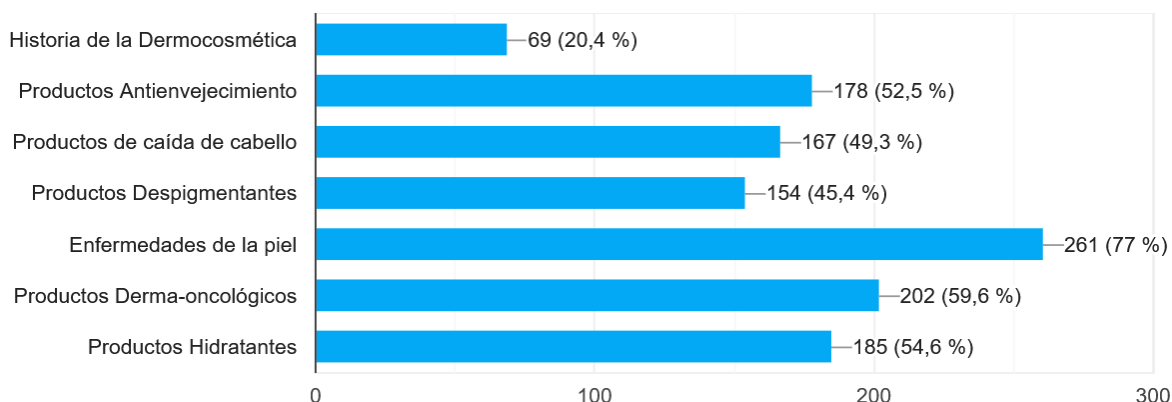
Uno de los aspectos que más llama la atención es que en estas materias se imparten cursos para conocer las estrategias de *marketing* y mejorar las ventas de Dermocosmética. Esa recomendación la brindaron las expertas, quienes coinciden en que las estrategias de ventas es un campo que en la carrera de Farmacia no se desarrolla y que es importante para aprender cómo se maneja el negocio y cómo se deben incentivar las ventas. Como farmacéuticos en el área Dermocosmética esto es un campo rentable, competitivo y que se puede desarrollar de manera adecuada si se tienen las herramientas para hacerlo, sin olvidar el trasfondo positivo que se puede inculcar. Esto propicia un uso adecuado de productos farmacéuticos para el cuidado de la piel y prevención de enfermedades.

Tabla 16
Validación de la propuesta

Entrevista a especialistas	Entrevista a graduados
Me parece bien, pero pondría primero fotoprotección (E1).	Yo considero que bloqueadores nos deberían enseñar en la U, porque en la farmacia se vende mucho (F1).
Me parece interesante el curso, abarca los temas más importantes (E1).	Sin embargo, me parece súper bien que den el curso Dermocosmética (F1).
Me encanta el orden que le dio (E2).	En mi caso la farmacia al ser rural casi no tiene productos dermocosméticos, pero me interesaría aprender del tema (F2).
Tienen los temas necesarios (E2).	En la farmacia se vende mucho los productos para antiedad, a veces consultan algo específico y no sé con certeza (F3).
	Ojalá aperturen el curso para los egresados, yo tengo que tener un forro para buscar información de un producto (F3).

Fuente: elaboración propia, con datos de los instrumentos aplicados.

Figura 23
Opinión de las personas estudiantes sobre contenidos según temáticas



Fuente: elaboración propia, a partir de cuestionario aplicado a estudiantes.

En la tabla anterior se llevó a cabo la validación con especialistas en el área y farmacéuticos sobre el plan de estudios propuesto. Con respecto al análisis del grupo focal, se demuestra la carencia de conocimientos en el área de la Dermocosmética, los entrevistados indican que en sus farmacias sí se venden productos dermatológicos, pero ellos no tienen la base científica completa para evacuar dudas. La especialista (E1) señaló que el primer tema debe ser fotoprotección, porque en las rutinas dermatológicas siempre están incluidos estos productos, por lo que se debe enseñar desde las primeras semanas. Las especialistas E1 y E2 mencionaron que tiene los temas necesarios para la formación y aplicación de los mismos. Para estas profesionales no son importantes los temas de higiene bucal y sudor corporal, porque son de baja consulta en la farmacia.

Interpretación y discusión de los resultados

Descripción de las competencias dermocosméticas necesarias para el desempeño en la actualidad, del perfil académico farmacéutico.

De acuerdo con los hallazgos de la investigación, entre las competencias necesarias para que un profesional ejerza la Dermocosmética predomina conocer los aspectos básicos de Dermatología, así como las patologías más frecuentes relacionadas con la piel y saber de productos específicos para cada enfermedad.

Al respecto resultan relevantes las ventas anuales de diferentes laboratorios dermocosméticos. Las farmacias, que son establecimientos en los que se comercializan medicamentos para la comunidad, han tenido que progresar con las transformaciones para no quedarse rezagadas con la evolución del mercado. García (2017) indica que:

Paralelamente a este proceso, las farmacias comienzan a tener mayor influencia de cara a las ventas, ya que son los propios farmacéuticos los que se involucran en recomendar un fármaco a elegir, potenciando además el consejo del farmacéutico y la venta cruzada de productos (s. p.).

Lo anterior conduce a reflexionar sobre la importancia de un plan de estudios que fomenta conocer de técnicas de ventas y *marketing* para solventar vacíos que tienen los profesionales para poder expresarse y generar valor no solo al paciente, quien es el público meta, sino también para que las farmacias tengan ganancias. Esto demuestra que se debe diversificar los intereses y necesidades de los cursos diseñados para los farmacéuticos, de modo que generen una movilización hacia las competencias necesarias para ejercer con conocimiento científico y con técnicas de expresión y lograr una venta exitosa.

Una buena expresión puede abrir muchas puertas y para los profesionales farmacéuticos puede aumentar las posibilidades de contratación en una entrevista laboral, conseguir mayor credibilidad y atención para identificar clientes y entender las necesidades para hacer una recomendación de los productos dermocosméticos. Sin embargo, Kresken, Kindl, Wigger, Clanner y Reinholz (2018), indican que la Sociedad de Dermofarmacia define la Dermocosmética como:

Cosméticos en los que el propósito cosmético es logrado en los aspectos dermatológicos y farmacéuticos. Como tales, los consumidores también utilizan cosméticos con defectos o enfermedades cutáneas preexistentes, deben cumplir ciertos requisitos en cuanto a su calidad y documentación, posiblemente excediendo los estándares legales (p. 148).

El texto anterior hace referencia a la importancia de saber los principios básicos de Dermatología, con esto el farmacéutico tiene un fundamento para colaborar con el paciente y complementar al dermatólogo. Las bases dermatológicas le proporcionan al farmacéutico una comprensión adecuada de la anatomía, por ejemplo, según las capas de la piel (epidermis, hipodermis, dermis) en estas se pueden encontrar diferentes patologías por cada una, razón por la cual el farmacéutico debe tener una base científica para recomendar cierto producto.

En la Tabla 12 la especialista indicó que se debe conocer de todo, con el fin de saber, aunque sea lo más general de la Dermatología, ya que las consultas farmacéuticas por problemas de la piel son frecuentes en los establecimientos. Muchas de esas consultas no han sido tratadas por un médico, el farmacéutico debe conocer la base teórica de estas enfermedades para referir y brindar una asesoría complementaria para el paciente. Otro caso es cuando el paciente ya está diagnosticado con una enfermedad y necesita más información de los productos dermatológicos, por lo que el farmacéutico debe indicar pautas de cada producto y explicar, de manera asertiva, cómo utilizarlos.

Para Loján Delgado (2015): “Se entiende por principio activo aquella molécula, producto del metabolismo de los organismos vegetales, que posee actividad farmacológica y que es susceptible de utilización terapéutica” (p. 9). Por este motivo, los farmacéuticos, como lo menciona la especialista en la Tabla 8, deben conocer para qué se utiliza cada principio activo, en qué tipo de personas se usa, qué reacciones adversas puede tener cada medicamento y su mecanismo de acción. Lo anterior con el fin de evaluar cada producto dermatológico sin la necesidad de conocer una marca en específico, ya que en el mercado actual existen muchísimos productos que son iguales simplemente son de diferentes laboratorios farmacéuticos.

Identificar las tendencias académicas nacionales e internacionales de la formación profesional en el área de la Dermocosmética para idear el curso optativo.

En la revisión de los planes mostrados en la Tabla 9 se analizaron los diferentes cursos que cada maestría propone y con esto se compararon y se rescataron cuáles son los temas prioritarios que todo farmacéutico debe saber de la Dermocosmética. En los cursos se observó que los temas de anatomía y fisiología de la piel son las bases para que el profesional se defienda ante la demanda y exigencia científica que debe enfrentar con los productos dermatológicos, ya que cualquier anormalidad en la anatomía o fisiología de la piel desencadenará un trastorno fisiopatológico que consecuentemente lleva a una enfermedad que requerirá un tratamiento.

Las bases dermatológicas son esenciales, así como los diversos tipos de piel que existen, ya que los productos se manejan según el tipo de piel del paciente. Lo anterior con el fin de recomendar un producto que sea de alta calidad y especificidad para su tipo de piel, por ejemplo, paciente con piel sensible que busca una asesoría para su cuidado y que no necesariamente va a un dermatólogo. Además, como entes de salud se debe conocer la anamnesis si hubo algún desencadenante para esta sensibilidad.

De acuerdo con el Ministerio de Salud (2012): “El segundo tipo de Cáncer más frecuente en Costa Rica es el de piel” (s. p.). La exposición a radicales libres significa que se tiene mayor vulnerabilidad a sufrir este tipo de padecimiento, la protección adecuada es fundamental para prevenir diferentes patologías dermatológicas. Este tema es muy relevante, ya que la incidencia de cáncer de piel es de las más altas en el ámbito mundial, como lo mencionaron las especialistas en la Tabla 5 es el tema más importante que cualquier farmacéutico debe conocer.

De acuerdo con Garnacho, Salido y Moreno (2020): “La exposición a radiación ultravioleta durante la infancia es un periodo crítico para promover el desarrollo de fotodaño y fotocarcinogénesis en etapas más tardías de la vida” (s. p.). La educación a pacientes sobre medidas de protección como el uso de bloqueador solar desde edades tempranas podría inducir comportamientos adecuados y duraderos que reduzcan la incidencia de cáncer de piel en la edad adulta.

El protector solar debe incorporarse a la rutina diaria de los niños de la misma manera que los adultos, con la puntualización de que el uso de agentes protectores solares está destinado a minimizar los daños de la radiación ultravioleta en la piel pero no debe considerarse como un medio para aumentar la duración de la exposición al sol. Los protectores solares funcionan al contener un ingrediente activo que absorbe la radiación solar en el rango de 290 a 400 nm por lo cual se aconseja que un farmacéutico le asesore en la compra de los productos solares (Garnacho, Salido y Moreno, 2020, s. p.).

Se considera que “hasta un 80% de los casos de cáncer de piel se podrían prevenir reduciendo la exposición al sol mediante el uso de medidas de protección” (García Malinis, Gracia Cazana, Zazo, Aguilera, Rivas Ruiz, de Troya Martín y Gilaberte, 2021, s. p.). Por lo tanto, se deben aplicar medidas preventivas adicionales como el uso de ropa con factor de protección, evitar la exposición al sol en horas en las que haya mayor radiación ultravioleta y el uso de sombreros. Por esto, el farmacéutico debe incentivar a la prevención como un ente de salud ante una necesidad mundial.

La industria farmacéutica ha visto un campo por desarrollar en el que pueda brindarle al usuario tanto la parte de salud como la estética y se ofrecen productos dermocosméticos diseñados para que se puedan utilizar en diferentes tipos de piel. Incluso existen bloqueadores orales, en polvo, con color y con distintos factores de protección para que se adapten a las necesidades de cada persona.

La estética corporal siempre ha sido una fuente de ingresos en el ámbito mundial. En la actualidad, el campo dermocosmético ha logrado incorporar a sus fórmulas principios activos que ayuden a prevenir el envejecimiento, por ejemplo, el ácido hialurónico. Muchas personas se dirigen al establecimiento farmacéutico para hacer sus compras de productos antiedad y el farmacéutico debe aportar información adecuada para guiar al paciente, de manera profesional.

Según Gómez y Molina (2012), el acné tiene una incidencia en personas jóvenes de un 35 % a 80 %. En todos los planes de estudio se contempla el acné, debido a que esta patología es de gran volumen de consulta para los dermatólogos y también en atención farmacéutica. Generalmente, el paciente recurre primero a la atención farmacéutica y solo cuando no obtiene resultados consulta a un dermatólogo, por esto, el farmacéutico al ser la primera línea de atención o recomendación debe manejar los aspectos básicos de esta enfermedad. Asimismo, se debe tener claro cuándo referir a un dermatólogo, sin embargo, se puede asesorar sobre la prevención a la enfermedad como con jabones antigrasa y ser un complemento al especialista tratante para asesorar, de manera profesional, al paciente indicándole la diversidad de productos, las reacciones adversas de los medicamentos orales, así como brindar recomendaciones adicionales del uso de la aplicación de productos tópicos.

Este tema se aborda con una metodología de casos clínicos para reconocer el tipo de acné, estudiar su fisiopatología y establecer cómo se presenta, para después ofrecer la disponibilidad de productos para esta patología según los principios activos, la necesidad y la recomendación del médico tratante. Esto con el fin de conocer todas las reacciones adversas e indicaciones de cada principio activo.

Existen varios temas que se abordan con una metodología magistral en la que se promueve la formulación de diversas formas farmacéuticas y se elaboran productos como geles, cremas, lociones, perfumes y cosméticos, con el fin de preparar al profesional en ese campo o despertar su interés. En la Tabla 8 la especialista indicó que en Costa Rica las preparaciones magistrales frecuentemente se envían a colegas dedicados a este tipo de preparaciones o a empresas que lo hacen. Este campo es importante para el farmacéutico debido a que puede reforzar los conocimientos adquiridos en los cursos de industriales en la universidad y así tener mayor oportunidad de ejercer en laboratorios químicos e incentivar este campo como futuro laboral.

Además, en las tendencias académicas investigadas se identificó una constante en temas relevantes de condiciones de la piel como la rosácea, xerosis, psoriasis y dermatitis atópica,

todas con un factor común en el tratamiento dermatológico, a base de una hidratación adecuada, pero con diversas posibilidades a gusto y necesidad de cada usuario. Por esto, el farmacéutico debe conocer la patología y los diferentes productos para ofrecerle al cliente de acuerdo con sus necesidades. En los planes de estudio utilizan una metodología con presentación de caso clínico y su diagnóstico diferencial con diversos tratamientos o posibilidades.

El embarazo y la lactancia son temas muy importantes desde tiempos remotos, por esto, cada vez que una madre adquiere algún producto se debe conocer si existe alguna posibilidad de reacción adversa o efecto secundario, tanto en la madre como en el bebé. El deber como farmacéuticos es asesorar a la madre en su proceso sobre cómo cuidar su cuerpo con los pros y contras de los medicamentos que consume y, además, minimizar las molestias típicas de la gestación.

Asimismo, las farmacéuticas han visto una forma de inversión que se justifica en que las mujeres desean seguir viéndose bellas, sin estrías ni manchas propias del embarazo. Por estas razones las empresas han creado un sinnúmero de productos específicos que se utilizan en estos periodos. Debido a lo anterior, el curso crea una metodología en la que se conocen las etapas del embarazo y la lactancia y su proceso fisiológico y fisiopatológico, así como los productos que se pueden utilizar en este estado, incluso previo al embarazo para evitar temas como las estrías.

El *marketing* es un tema que no se aborda en la formación, pero, a criterio de los profesionales entrevistados y según la revisión de los currículos de la maestría, debe ser prioritario, ya que los profesionales deben saber desenvolverse para tener un futuro exitoso. El *marketing* debe complementar al farmacéutico, las farmacias comunitarias son negocios con un profesional a cargo, quien debe tener las bases mínimas para promover la venta de los productos dermocosméticos y competir en un mundo en el que cada vez existen más posibilidades de publicidad rentable y eficiente, como las redes sociales que se han convertido en un aliado en el *marketing* de productos para generar ventas por consumo masivo.

Existen temas que por recomendación de las especialistas consultadas son de poca demanda en las farmacias, como la hidrosis, ya que lo aborda el dermatólogo, por lo tanto, se excluye en la propuesta del curso, así como higiene bucal que se brinda en la Universidad de Barcelona, debido a que tiene baja demanda en las farmacias. Los preparados magistrales son

importantes de conocer porque abren oportunidades laborales, sin embargo, se excluye por la complejidad metodológica del curso planteado.

Diseñar la propuesta curricular a partir de los referentes académicos y del contexto identificados para su posible integración al plan vigente en el plan de Farmacia.

Se propone un curso optativo complementario para la carrera de Farmacia, con el fin de que las personas estudiantes tengan una opción más para su futuro. Se contempla la opinión de las personas estudiantes, profesionales especialistas y grupo de farmacéuticos en temas de interés y modalidad metodológica.

Se propone un curso de 3 horas en el que se brinde la materia sin tener que acortar los contenidos. Como requisito para llevar el curso debe tener aprobados los cursos de farmacología I - II y farmacia comunitaria, esto con el fin de que puedan asociar todo en un mismo curso y sacar el mayor provecho para su comprensión adecuada. La metodología de enseñanza se basa en clases magistrales en las que el profesor brindará la parte teórica y en algunos cursos (Anexo 3) poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos al analizar patologías con casos clínicos y tratamientos con productos específicos. Los temas propuestos se validaron con los especialistas y los farmacéuticos para asegurar que lo que se brinde sea de aporte en el momento de ejercer la profesión.

En la Tabla 9 comparativa se observa que en todos los cursos se inicia con anatomía de la piel y su fisiología, este tema es relevante para entender todas las patologías. El tema con el que se continuará, según recomendación de especialistas, es fotoprotección, que es la parte preventiva más importante para evitar problemas en el futuro. Este tema se plantea que sea teórico-práctico para conocer todos los bloqueadores y su uso en diferentes patologías de la piel. Los siguientes temas son: patologías en distintas condiciones, como xerosis, dermatitis, psoriasis y rosácea, los cuales son de gran consulta en la farmacia.

El acné se propone a mitad del curso para que se tengan más bases de conocimiento y entender mejor el funcionamiento de algunos productos vistos en la patología anterior que, de igual manera, se utilizan en esta. Esta clase pretende formar al farmacéutico con medidas complementarias al tratamiento brindado por el dermatólogo, ya que esta patología no la trata el farmacéutico, sin embargo, sí debe conocer los productos que se recetan para el acné.

En cuanto al embarazo y la lactancia, se recomienda solo una semana en la que se brinde la parte teórica y la práctica en conjunto, debido a que las especialistas indicaron que con una clase es más que suficiente, ya que la mayoría de las consultas son recomendaciones adicionales a los productos. El último tema de mercadeo y ventas propuesto es el de más interés, pues en ningún momento de la carrera se enseña cómo vender productos. Las farmacias son negocios que deben prosperar y el farmacéutico debe contribuir con esta causa, por lo que se proponen dos lecciones de este tema para desarrollar técnicas de ventas adecuadas, formas de expresión, *marketing* digital, etc.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

La última etapa de una investigación consiste en el planteamiento de conclusiones que sinteticen los hallazgos generados en la etapa de recolección de datos, los cuales se sistematizaron y analizaron en el capítulo anterior. A continuación, se presentan dos apartados en los cuales se describen las conclusiones del presente proyecto, a partir de las cuales se proponen recomendaciones dirigidas a los sujetos participantes.

Conclusiones

Descripción de las competencias dermocosméticas necesarias para el desempeño en la actualidad, del perfil académico farmacéutico.

Los hallazgos muestran que las competencias dermocosméticas necesarias para ejercer la profesión según los especialistas consultados son: tener un conocimiento adecuado de la anatomía y fisiología de la piel, los conceptos básicos de dermatología, conocer la fisiopatología de las enfermedades más frecuentes y de mayor consulta en la atención farmacéutica, así como los diferentes productos dermatológicos que se pueden ofrecer para cada enfermedad. Además, se deben saber los principios activos y sus funciones, sus interacciones y efectos adversos.

Asimismo, se deben conocer los productos para condiciones especiales relevantes como el embarazo y la lactancia. Los profesionales actuales no están preparados académicamente, lo cual se relaciona con la poca importancia y relevancia que a la fecha se le ha dado a este tema, ya que en ninguna universidad en Costa Rica se imparte algún curso relacionado ni hay temas en su plan de estudio. En las entrevistas los sujetos participantes en el grupo focal plantearon la necesidad de crear un curso que se complemente con la vida profesional, por lo menos con los aspectos básicos.

Identificar las tendencias académicas nacionales e internacionales de la formación profesional en el área de la Dermocosmética para idear el curso optativo.

En los hallazgos principales también se encontró que las tendencias académicas nacionales no brindan ninguna materia de Dermocosmética, lo que predomina son maestrías virtuales en Europa, con clases magistrales en línea y se brindan con un tiempo mínimo de 6 meses hasta 2 años. La tendencia académica indica que los temas prioritarios que todo farmacéutico debe saber de la Dermocosmética son las bases de la anatomía y fisiología de la piel, debido a que son fundamentales para que el profesional se desarrolle con confianza y comprensión ante una demanda y creciente exigencia científica en la que se ven enfrentados los farmacéuticos con los productos dermatológicos.

Otro hallazgo relevante en el curso es prevenir a la población de enfermedades como el cáncer de piel, por ende, es un tema en común entre los planes de estudio y las especialistas recomiendan conocer de productos fotoprotectores, ya que deben educar a la población sobre medidas de protección con el uso de bloqueador solar desde edades tempranas. Además, en las tendencias académicas investigadas existe una constante en temas relevantes de condiciones de la piel como la rosácea, acné, xerosis y psoriasis, dermatitis atópica, embarazo y lactancia, en lo que predomina conocer la fisiopatología de la enfermedad y sus diferentes tratamientos.

De las 6 maestrías analizadas se observó que un 66 % presenta un contenido para conocer de mercadeo y ventas, lo cual es un tema despreciado en la formación que a criterio de los profesionales entrevistados y según la revisión de los currículos de la maestría debe ser prioritario, ya que como profesionales deben tener este tipo de herramientas para desenvolverse.

Diseñar la propuesta curricular a partir de los referentes académicos y del contexto identificado para su posible integración al plan vigente en el plan de Farmacia.

Al comparar las tendencias académicas de diversas universidades y países se identificaron los factores comunes, además, del análisis de las especialistas se rescataron sus prioridades. Al reunir ambas fuentes informativas se captaron los temas prioritarios que todo farmacéutico debe saber sobre Dermocosmética básica. Esto aunado al déficit evidente actual en el perfil

profesional en la carrera de Farmacia y en la falta de maestrías que se brindan en el país para estos profesionales.

Por consiguiente, se diseñó un curso optativo con la información que se recopiló de las fuentes investigadas, en el cual los temas de anatomía, fisiología de la piel, foto envejecimiento, fisiopatología de enfermedades comunes, principios activos y sus opciones en el mercado, condiciones especiales de la población, mercadeo y ventas; son las bases para que el profesional brinde una adecuada asesoría a la población. La metodología del curso es magistral, explicativo con análisis de casos clínicos, de forma interactiva.

Recomendaciones

A la Universidad Internacional de las Américas:

- 1- Incluir un curso optativo en esta área para responder a las necesidades del mercado actual en el ámbito nacional e internacional.
- 2- Valorar la realización del curso con componentes teóricos prácticos como lo indica la opinión estudiantil y centrarse en la actualización constante por medio de la investigación.
- 3- Promocionar el curso propuesto como curso de actualización profesional a las personas estudiantes graduadas, de modo que la UIA ofrezca una mayor diversidad de cursos pertinentes para los profesionales farmacéuticos

Al colegio de Farmacéuticos:

1. Promover actividades de capacitación y actualización profesional en temáticas de Dermocosmética considerando las tendencias nacionales e internacionales y las necesidades de salud pública.

Referencias

- Ajahuana Villafan, T. (2018). *Efecto antiinflamatorio del extracto etanólico de las hojas y tallos del senecio calvus cuatrecasas (huamanripa serrana) en ratas con edema plantar inducidas con carragenina*. Recuperado de <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3333?show=full>
- Alfonso-Valdés, M. (2012). Inmunopatogenia de la psoriasis. Impacto en las manifestaciones clínicas y el tratamiento de la enfermedad. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 28(4), 357-373. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892012000400005
- Alvira, B. (2004). Piel sensible cuidados y productos indicados. *Dermofarmacía*, 23, 70-74. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13069629>
- Amariles, P.; Osorio-Bedoya, E. y Cardona, D. (2019). Enseñanza de la atención farmacéutica en América Latina: una revisión estructurada. *Farmacia Hospitalaria*, 43(2), 66-73. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432019000200066&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Arcadia. (s. f.). *Piel grasosa*. Recuperado de http://www.arcadiacosmetics.com/sp/cosmetici_sp/13%20-%20PIEL%20GRASOSA.pdf
- Arenas, R. y Torres, E. (2019). *Micología médica ilustrada*. McGraw-Hill Interamericana.
- Asz-Sigall, D.; Sánchez-Yarzaray, I. C. y Simón-Díaz, P. (2019). Terapia Dermocosmética del acné y tratamiento de cicatrices. *Dermatol Rev. Mex.* 63(Suppl: 1): 46-52. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2019/rmds191g.pdf>
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF, 1(1-10).
- Azcona, L. (2006). *Piel grasa y acnéica*. *Farmacia Profesional*, 20, 60-63. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-piel-grasa-acneica-13092626>
- Bacon García, L. (2019). *Eficacia del uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) en el tratamiento de pacientes con Eccema Alérgico por Contacto, Eccema Atópico y Eccema por Estasis en relación al Linimento Oleocalcáreo (LOC) en el Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, en el periodo de Febrero a Diciembre del año 2018*. Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/11062/1/100.108.pdf>
- Badilla Baltodano, B.; Montero Chinchilla, N.; Mora Vargas, A.; Quesada Rojas, Y.; Castro Murillo, G. y Monge Monge, M. (s. f.). *Contribución al desarrollo de la educación farmacéutica costarricense: Perfil Académico Profesional de la persona farmacéutica asistencial*. Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-47032018000300544&script=sci_arttext
- Barco, D. y Alomar, A. (2008). Rosácea. *Actas dermo-sifiliográficas*, 99, 244-256. Recuperado de <https://www.actasdermo.org/es-rosacea-articulo-S0001731008746726>
- Barco, D. y Giménez Arnau, A. (2008). Xerosis. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. Volumen(99), 671-682. Recuperado de <https://www.actasdermo.org/es-xerosis-articulo-S0001731008761714>

- Barrantes, R. (2013). *Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto*. (2.^a ed.). San José, Costa Rica: Euned.
- Barujel, A.; Mesa, L.; Morado, E. y Ferreiro, A. (2011). Competencia digital y planes de estudio universitarios. En busca del eslabón perdido. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 8(2), 14-30. Recuperado de <https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v8n2-gewerc-montero-pernas-alonso.html>
- Bernabéu, A. (2008). Acné: etiología y tratamiento. *Offarm: farmacia y sociedad*, 27(8), 76-80. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-acne-etilogia-tratamiento-13126071>
- Bonifaz, A.; Araiza, J.; Baños-Segura, C. y Ponce-Olivera, R. (2015). Estudio comparativo de dos esquemas de tratamiento para dermatitis seborreica capitis con champú de ciclopiroxolamina/piritionato de zinc/keluamida (CPO/PZ/K.). *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*, 13(3), 188-193. Recuperado de <https://dcmq.com.mx/edici%C3%B3n-julio-septiembre-2015-volumen-13-n%C3%BAmero-3/377-estudio-comparativo-de-dos-esquemas-de-tratamiento-para-dermatitis-seborreica-capitis-con-champ%C3%BA-de-ciclopiroxolamina-piritionato-de-zinc-keluamida-cpo-pz-k>
- Bonilla García, M. y López Suárez, A. (2016). Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada. *Cinta de Moebio: Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5766631>
- Bóveda, E.; Diez, B.; Fernández, M.; Fernández, P.; Garea, N.; Hidalgo, E. y Salinas, E. (2001). Acné. *Revista Farmacia Profesional*, 15(10), 52-68. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-acne-13021203>
- Brea, I.; Denia, R.; Crespo, M. y Rivas, P. (2017). *Introducción a la cosmética y dermofarmacia*. Curso de Experto Universitario en Cosmética y Dermofarmacia. Cuba. Recuperado de https://www2.uned.es/experto-cosmetica-dermofarmacia/parcial_modulo1.pdf
- Buendía, A. (2009). Necesidades y demandas en Dermocosmética. *Actas dermo-sifiliograficas*, 100, 87-88. Recuperado de <https://www.actasdermo.org/es-necesidades-demandas-Dermocosmética-articulo-S0001731009702248?referer=buscador>
- Calderón, L.; Peniche-Castellanos, A. y Fierro-Arias, L. (2017). Melanoma cutáneo: 12 años de experiencia. *Dermatol Rev. Mex.*; 61(3):179-189. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2017/rmd173b.pdf>
- Cardona Rojas, J. (2004). *Diseño del plan de formación docente en estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en la Institución Universitaria Salazar y Herrera*. Universidad de Antioquia. Recuperado de <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/267/1/AB0408.pdf>
- Carpes, A. D. y Magni, J. A. (2009). Búsqueda de un Nuevo Perfil para el Farmacéutico: la Readaptación de los Currículos en Cursos de Farmacia. *Formación universitaria*, 2(3), 3-10. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3735/373540870001.pdf>
- Carreño Bustamante, M. T.; Goyes Moreno, I. y Pabón Mantilla, A. (2014). *Formación en Derecho basada en competencias*. Recuperado de <https://books.google.co.cr/books?id=8lwyD-wAAQBAJ&pg=PT78&lpg=PT78&dq=#v=onepage&q&f=false>

- Carvajal Escobar, Y. (2010). Interdisciplinarity: A Challenge for Higher Education and Research. *Luna Azul*, 31, 156-169. Recuperado de <https://www.slideshare.net/Daniela-MelgarAcua/interdisciplinaria-desafio-para-la-educacion-superior-y-la-investigacion>
- Casariago, Z. J. y Baudo, J. E. (2004). Trabajo de revisión: melanoma. *Avances en periodoncia e implantología oral*, 16(3), 157-177.
- Cascante, J. (2016). *Investigación en el aula*. San José, Costa Rica: Euned.
- Castañeda Gameros, P. y López Cordero, S. (2018). El pelo: generalidades y enfermedades más comunes. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 61, 48-55. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2018/un183f.pdf>
- Castañeda, P. y Eljure, J. (2016). El cáncer de piel, un problema actual. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 59(2), 1-14. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2016/un162b.pdf>
- Castaño Garrido, C. M. y Quecedo Lecanda, M. R. (2002). *Introducción a la metodología de investigación cualitativa*.
- Centro de Estudios Superiores de la Industria Farmacéutica (CESIF). (s. f.). *Máster en industria farmacéutica y parafarmacéutica*. Recuperado de <https://www.cesif.es/postgrados-presenciales/master-en-industria-farmacautica-y-parafarmacautica>.
- Centro de Estudios Superiores de la Industria Farmacéutica (CESIF). (s. f.). *Máster en Cosmética y Dermofarmacia*. Recuperado de <https://www.cesif.es/postgrados-presenciales/master-en-cosmetica-y-dermofarmacia>.
- Chico, F. (2015). *Disciplinas de la farmacia*. Pablo Casals, Instituto Superior Tecnológico Particular. párr. 1-34. Recuperado de <https://ipcasals.wordpress.com/2015/08/06/disciplinas-de-la-farmacia>.
- Companioni, O. (2015). El Proceso de Formación Profesional desde un Punto de Vista Complejo e Histórico-Cultural. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 567-589. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/21041/21186>
- Conde-Taboada, A.; González-Barcala, F. J. y Toribio, J. (2008). Dermatitis atópica infantil: revisión y actualización. *Actas Dermo-Sofiliográficas*, 99(9), 690-700. Recuperado de <https://www.actasdermo.org/es-dermatitis-atopica-infantil-articulo-S0001731008761738>
- Crecimiento de la industria de cosméticos. (s. f.). *Merca 2.0*. Recuperado de <https://www.merca20.com/crecimiento-de-la-industria-de-cosmeticos>
- D' Antoni, M. (2013). Educación superior en Costa Rica: ¿Rankización y descolonización? *Revista Electrónica Educare*, 17(3), 21-40. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/issue/current>
- Dagdug Villegas, A.; Guevara Hernández, C. y Arellano Mendoza, I. (2020). Actualidades en el tratamiento de melasma. *Educación Médica Continua*. 18, 307-315. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2020/dcm204m.pdf>
- Daluz, M. (2016). *Industria farmacéutica y sector cosmético: alianza de largo recorrido*. Interempresas. Recuperado de <https://www.interempresas.net/Farmacia/Articulos/161125-Industria-farmacautica-y-sector-cosmetico-alianza-de-largo-recorrido.html>

- De Garay, A. (abril-junio, 2008). Los acuerdos de Bolonia; desafíos y respuestas por parte de los sistemas de educación superior e instituciones en Latinoamérica. *Universidades*, 58(37), 17-36. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37311274003>
- De la Fuente-García, A. y Ocampo-Candiani, J. (2010). Melanoma cutáneo. *Gaceta Médica de México*, 146(2), 126-135. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2010/gm102i.pdf>
- De Miguel, V. (s. f.). *Estructura y patología de la piel*. Recuperado de <https://www.uv.es/derma/CLindex/CLdermatopat/CLdermatopatologia.html>
- Debesa García, F. y Viña Pérez, G. (2017). Servicios Farmacéuticos basados en Atención Primaria en Salud, nuevo paradigma para el profesional farmacéutico. *Revista Cubana de Farmacia*, 51(1). Recuperado de <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/189/82>
- Del Castillo, B. (2008). *Evolución de los Planes de Estudio de la Farmacia en España*. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid-España. Recuperado de <http://www.publicacions.ub.edu/revistes/edusfarm0/documentos/50.pdf>
- Departamento de Inteligencia de Mercados. (2018). *Informe Especializado. Tendencias mundiales de la línea cosmética y cuidado personal*. Recuperado de <https://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/923072832rad73065.pdf>
- Díaz García, A. (2019). *Pieles sensibles. Un problema emergente del siglo XXI*. Recuperado de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/92339/D.%c3%8dAZ%20GARC%c3%8dA%2c%20ANA.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Díaz-Bravo, L.; Torruco-García, U.; Martínez-Hernández, M. y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Divins, M. J. (2006). Cosmética antienvjecimiento. *Farmacia Profesional*, 20(9). Recuperado de
- Divins, M. J. (2010). Cuidado facial. *Elsevier*, 6(24). Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-cuidado-facial-X0213932410879510>
- Duarte, I.; Silveira, J.; Silva Hafner, M.; Toyota, R. y Pedroso, D. (2017). *Sensitive skin: review of an ascending concept*. *An Bras Dermatol*; 92:521–5. doi:10.1590/abd1806-4841.201756111
- CincoDías. (2018). *El farmacéutico, detrás del auge de la Dermocosmética*. Recuperado de https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/07/16/fortunas/1531769130_143425.html
- Escalas-Taberner, J.; González-Guerra, E. y Guerra-Tapia, A. (2011). La piel sensible: un síndrome complejo. *Actas dermo-sifiliograficas*, 102(8), 563-571. Recuperado de <https://actasdermo.org/es-la-piel-sensible-un-sindrome-articulo-resumen-S0001731011002730>
- Eucerin. (2021). *Comprendiendo la piel Tipos de pieles y problemas dérmicos*. Recuperado de <https://www.eucerin.es/acerca-de-la-piel/conocimientos-basicos-sobre-la-piel/tipos-de-piel>

- Farmacia de casa. (2021). *Piel mixta: Características principales*. Recuperado de <https://farmaciadecasa.com/blog/piel-mixta-caracter%C3%ADsticas-principales-y-cuid.html>.
- Fernández Argüelles, R. A.; Jalomo Ortiz, M. K.; Cancino Marentes, M. E. y Solís Canal, R. J. (2014). *Apuntes para la historia de los medicamentos y la farmacia*. Recuperado de <http://dspace.uan.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/662/1/Apuntes%20para%20la%20historia%20de%20los%20medicamentos%20y%20la%20farmacia.pdf>
- Fernández, C.; Cordero, A. y González, L. (2012). La Dermocosmética. *Acta Bioclinica*, 2(4), 11-5.
- Fonseca Capdevila, E. (s. f.). *Dermatitis porcontacto*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/151621569/Dermatitis-Contacto>
- Fraile Aranda, A. y Vizcarra Morales, M. T. (2009). *La investigación naturalista e interpretativa desde la actividad física y el deporte*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17512723008>
- García, J. (2017, 05 de junio). *La evolución de los perfiles profesionales en la industria farmacéutica*. Hutz & Posner, ECB engineering firm. párr. 1-8. Recuperado de <https://hutzposner.com/2017/06/05/la-evolucion-de-los-perfiles-profesionales-en-la-industria-farmaceutica>.
- García-Malinis, A. J.; Gracia-Cazana, T.; Zazo, M.; Aguilera, J.; Rivas-Ruiz, F.; de Troya Martín, M. y Gilaberte, Y. (2021). Hábitos y conocimientos sobre fotoprotección y factores de riesgo para quemadura solar en corredores de maratones de montaña. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 112(2), 159-166. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020304725?via%3Dihub>
- Garnacho, G.; Salido, R. y Moreno, J. (2020). Efectos de la radiación solar y actualización en fotoprotección. *Anales de Pediatría*, 92(6). Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320301661?via%3Dihub>
- Giachetti, A.; Greco, M. F.; Scacchi, M. F.; Flores, R. M. y Castro, C. (2013). *Sociedad Argentina de Pediatría*. Consenso Nacional de Dermatitis Atópica. Recuperado de http://sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/consenso_dermatitis_atopica_2014.pdf
- Gómez Flores, G. y Molina Morice, W. (2012). *Tratamiento del acné*. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXIX, 1-7. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/600/art17.pdf>
- Gómez Herra, C. (2003). *El acné y su tratamiento*. Centro Nacional de Medicamentos, 2-42.
- González García, V. (s. f.). *Reflexiones en el entorno al curriculum: La mirada de las y los docentes de la Universidad de Costa Rica*. Recuperado de <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/79852/docentes-curriculum.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González Minero, F. J. y Bravo Díaz, L. (2017). Historia y actualidad de productos para la piel, cosméticos y fragancias. Especialmente los derivados de las plantas. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 58(1), 5-12. Recuperado de http://scielo.icsiii.es/scielo.php?pid=S2340-98942017000100005&script=sci_arttext

- González, R.; Barquero, M. y González, M. (1996). Educación farmacéutica en Costa Rica: historia y avances. *Fármacos*, 85-93. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/revistas/farmacos/v9n2/art3.pdf>
- Granja, D. O. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia* (19), 93-110. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Guerra Castro, M.; Alemán Bacallao, A. y Román Manrique, Y. (2018). Fotoprotección y fotodaño en la niñez y la adolescencia. *MediSan*, 22(08):1055-1066. Recuperado de <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1914/html>
- Guerra Tapia, A. y González-Guerra, E. (s. f.). *Dermatitis atópica*. Recuperado de <http://docplayer.es/7491858-Actualizaciones-el-medico-dermatitis-atopica-aurora-guerra-tapia-y-elena-gonzalez-guerra.html>
- Guzmán Chávez, M. (2008). Lo más profundo es la piel: proxemia estilística y proceso de individuación. *Revista Mal-Estar y Subjetividades*. Volumen (18), 33-70. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/271/27180103.pdf>
- Hernández Guío, A.; Zarzuelo Castañeda, A. y Sánchez Martín, A. (2017). *Skin Care in Patients with Cancer*. Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/136091/Cuidados_de_la_piel_tras_el_tratamiento_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S. A. de C.V. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Icarte, G. A. y Labate, H. A. (2016). Metodología para la revisión y actualización de un diseño curricular de una carrera universitaria incorporando conceptos de aprendizaje basado en competencias. *Formación universitaria*, 9(2), 03-16. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062016000200002
- Inciarte, A. y Canquiz, L. (2001). Análisis de la consistencia interna del currículo. *Informe de Investigaciones Educativas*, 15(1-2), 1-16. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/237265696_Analisis_de_la_consistencia_interna_del_curriculo
- Isa Pimentel, M. (2018). Melasma: What we know so far. *Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana*, 46(2), 85-86. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2018/mc182a.pdf>
- Jaramillo, O. (2015). Pertinencia del perfil de los profesionales de la información con las demandas del mercado laboral. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(2), 111-120. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-09762015000200003&script=sci_arttext
- Jiménez Ríos, E. (2002). La participación de los académicos en el diseño curricular de planes y programas de estudio en la UNAM. *Perfiles educativos*, 24(96), 73-96. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982002000200005&script=sci_arttext

- Kaminsky, A.; Florez-White, M.; Arias, M. I. y Bagatin, E. (2015). Clasificación del acné: consenso Ibero-Latinoamericano, 2014. *Med. Cutan Iber Lat Am*, 43(1), 18-23. Recuperado de <http://docplayer.es/12480986-Classification-of-acne-an-ibero-latin-american-consensus-2014.html>
- Kresken, J.; Kindl, U.; Wigger-Alberti, W.; Clanner-Engelshofen, B. M. y Reinholz, M. (2018). Dermocosmetics for use in rosacea: guideline of the society for dermatopharmacology. *Skin pharmacology and physiology*, 31(3), 147-154. Recuperado de <https://www.karger.com/Article/Fulltext/486688>
- Ley n.º 5395. (1974). *Ley General de Salud*. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=6581&nValor3=0&strTipM=TC
- Leyva Montero, M.; Rodríguez Moldón, Y.; Rodríguez Duque, R.; Mejía Alcivar, S. y Luyo Joza, L. (2020). *Correo Científico Médico*. Volumen (24). Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2020/ccm201q.pdf>
- Llerena Companioni, O. (2015). El Proceso de Formación Profesional desde un Punto de Vista Complejo e Histórico-Cultural. *Rev. Actual. Investig. Educ*, 15(3). Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-47032015000300567&script=sci_arttext
- Loján Delgado, C. (2015). *Efecto citotóxico del extracto clorofórmico de las hojas de Annona cherimola en una línea celular de cáncer de pulmón humano en un medio de cultivo con pH ácido*. Recuperado de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13591/1/tesis%20pdf%20lista.....pdf>
- López, V.; Núñez, P. y Chaverri, P. (2020). Actualización en dermatitis atópica: líneas de tratamiento. *Revista Médica Sinergia*, 5(11), 1-12. Recuperado de <https://revistamedica-sinergia.com/index.php/rms/article/view/596/989>
- Lugo López, M. y Santos Santos, E. (2008). ¿Para qué modificar un plan de estudios? *Revista Cubana de Química*, 20(1), 66-69. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4435/443543713011.pdf>
- Manacorda, M. A. (1987). *Historia de la educación (Vol. 2). Siglo XXI*. Recuperado de https://books.google.co.cr/books?id=jp8R98ru11IC&printsec=frontcover&hl=es&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Marrou, H. I. (2004). *Historia de la educación en la antigüedad*. (Vol. 80). Ediciones AKAL. Recuperado de <https://cbibliotecavirtual.files.wordpress.com/2017/07/historia-de-la-educacion-en-la-antigüedad-marrou.pdf>
- Martínez, E. A.; Fonseca, R. T. y Tapia, H. P. (2019). Implementación de Rediseños Curriculares Universitarios en Educación, una Tarea Compleja. *Formación universitaria*, 12(3), 55-66. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v12n3/0718-5006-formuniv-12-03-00055.pdf>
- Mederos-Piñero, M. (2016). La formación de competencias para la vida. *Ra Ximhai*, 12(5), 129-144. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46147584009.pdf>

- Medina, D. (2014). Dermatitis seborreica: una revisión. *Educación médica continua*. Volumen (12). pp. 135-141. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2014/dcm142l.pdf>
- Meneses, G. (2007). *Diseño y fases de la investigación*. Italia. Universitat Rovira I. Virgili, 2183-2007.
- Mercadillo Pérez, P. y Moreno López, C. (2010). Fisiopatología del melasma. *Dermatología CMQ*, 8, 210-217. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2010/dcm103l.pdf>
- Meza Morales, J. L. (2013). *Diseño y desarrollo curricular*. Recuperado de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Diseño_y_desarrollo_curricular.pdf
- Ministerio de Educación. (2015). *Política Educativa*. Costa Rica. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/politicaeducativa.pdf>
- Moneada Jiménez, J. y Meneses Montero, M. (2004). Hábitos de exposición solar y conocimientos sobre el cuidado de la piel en educadores físicos mexicanos, hondureños y costarricenses. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 13(25), 34-41. Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292004000200004
- Montalvo, C. (2014). *Sistema tegumentario piel y anexos (faneras)*. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <https://filadd.com/doc/sistema-tegumentario-pdf-biologia-celular-e>
- Morales, A. y Ocampo, J. (2009). Acné Panorama general y terapéutica actual. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*. Volumen (7), 19. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2009/dcm091d.pdf>
- Moreno-Vázquez, K.; Calderón, L. y Bonifaz, A. (2020). Dermatitis seborreica. Actualización. *Dermatol Rev. Mex.*; 64(1):39-49. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2020/rmd201f.pdf>
- Navarrete Franco, G. (2003). Histología de la piel. *Rev. Fac. Med. UNAM*, 4(46). Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2003/un034d.pdf>
- Nazco Torres, J.; Torres Valle, A.; Labrador Díaz, J. F.; Jiménez Ortega, U. y Castro Crespo, D. (2018). Estudio del riesgo en radioterapia superficial con SENSUS SRT-100TM usando FMEA y código SECURE MR-FMEA. *Rev Ciencias Médicas*, 22(6). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942018000600078&script=sci_arttext&tlng=pt
- Nieto, C. (2015). Xerosis: más allá de la piel seca. *Farmacia profesional*. Volumen (29) pp. 23-25. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-X0213932415344801>.
- Noticias-Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid. (2021). *Nieves Mijimolle: Representar a los farmacéuticos ha sido un orgullo sin igual*. Recuperado de <https://www.cofm.es/es/comunicacion/noticias/nieves-mijimolle-representar-a-los-farmacéuticos-ha-sido-un-orgullo-sin-igual.html?idCategoria=1&fechaDesde=&texto=Premio%20Princesa%20de%20Asturias&idSubCategoria=0&fechaHasta=>

- Oliva Zárate, L. (2003). Dermatitis Seborreica. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 14-16. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2003/muv032d.pdf>
- Ortega, G. (2008). *Formación por Competencias*. Recuperado de <https://fpc2008.blogspot.com/2008/07/conceptualizacin-de-competencias.html>
- Ortiz Granja, D. (2015). *El Constructivismo como teoría y método de enseñanza*. Recuperado de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nKBEjc6xyegJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5973095.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=cr>
- Ossenbach, G. (2010). *Las relaciones entre el Estado y la educación en América Latina durante los siglos XIX y XX. Historia de nuestra educación: 200 años para aprender*. Recuperado de <http://docplayer.es/78161522-Historia-educacion-200-anos-para-aprender-de-nuestra.html>
- Patiño, L. A. y Morales, C. A. (2013). Microbiota de la piel: el ecosistema cutáneo. *Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica*, 21(2), 147-158. Recuperado de https://revistasocolderma.org/sites/default/files/microbiota_de_la_piel_el_ecosistema_cutaneo.pdf
- Perilla Granados, J. (2018). *Diseño Curricular y transformación de contextos educativos desde experiencias concretas*. Universidad Sergio Arboleda. Recuperado de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1276/Dise%C3%B1o%20curricular%20y%20transformaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pharma Academy. (s. f.). *Cuidado integral de la piel*. Recuperado de https://www.pharmaacademy.es/files/pdfs/cuidado_piel.pdf
- Poletti, E. (2009). Cáncer cutáneo y su prevención al final de la primera década del siglo XXI (primera de dos partes). *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*, 7(1):26-36. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2009/dcm091e.pdf>
- Porriño, J.; de León Marrero, F.; de Gracia, L. y Salvador, J. (2016). Guía clínica de urticaria en Atención Primaria. *Atención Primaria*, 48(10), 687-689. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-guia-clinica-urticaria-atencion-primaria-S0212656716300907>
- Ramírez García, L.; Ríos Rodríguez, M. E.; Gómez Cabrera, C.; Rojas Rondón, I. y Gracia Arboleda, J. C. (2015). Bioestimulación cutánea periocular con plasma rico en plaquetas. *Revista cubana de Oftalmología*, 28(1). Recuperado de http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/287/html_152
- Ramírez Molina, C. (2018). Un compás que hace cuadrados: La escritura y la lectura en el currículum de séptimo año en Costa Rica. *Rev. Actual. Investig. Educ*, 18(1). Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?lng=en&nrm=iso&pid=S1409-47032018000100003&script=sci_arttext
- Ricoy Lorenzo, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educação*, 31(1), 11-22. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1171/117117257002.pdf>
- Rivas-Calderón, M.; Orozco-Covarrubias, L. y Sáez-de-Ocariz, M. (2020). Atención y tratamiento integral de la dermatitis atópica. *Acta Pediatr Mex*, 41(6):286-292. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2020/apm206f.pdf>

- Rivera, P. y Castillo, D. (2018). Melasma y calidad de vida: estudio clínico prospectivo y descriptivo de 142 pacientes. *Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana*, 46(2), 104-111. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2018/mc182e.pdf>
- Rivero, G. (2016). Dermatitis atópica. *Rev. Med. Cos Cen*, 73(620):711-716. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc163bc.pdf>
- Rodríguez-Moldes Vázquez, B. (2018). *Acné vulgar*. Recuperado de https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/acne_vulgar.pdf
- Rodríguez-Moldes Vázquez, B. y Hernández Martín, A. (2018). *Guía de algoritmos en pediatría de Atención Primaria*. Acné vulgar. AEPap (en línea) Recuperado de algoritmos.aepap.org.
- Rojas Crotte, I. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de educar*, 12(24), 277-297. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Roque, M. y de León, M. (2016). Evaluación de conocimientos y actitudes sobre Servicios Farmacéuticos orientados a la Atención Primaria de la Salud, en Responsables Sanitarios de Aguascalientes. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, 47(1), 62-76. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/579/57956609006.pdf>
- Sacristán, J. G. (2010). *¿Qué significa el currículum? (adelanto)*. Sinéctica (34). Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2010000100009#:~:text=El%20curr%C3%ADculum%20es%20la%20expresi%C3%B3n,condiciones%20que%20matizan%20ese%20proyecto.&text=Porque%20el%20curr%C3%ADculum%2C%20lo%20mismo,da%20en%20unas%20determinadas%20condiciones.
- Saenz, J. (2018). *Estilo de aprendizaje y métodos de enseñanza*. Madrid, España. Universidad Estatal a distancia Madrid.
- Saéz-de Ocariz, M. y Orozco-Covarrubias, M. L. (2015). Protección solar en el paciente pediátrico. *Acta Pediatr Mex.*, 36(4):364-368. Recuperado de <https://portal.uned.es/Publicaciones/htdocs/pdf.jsp?articulo=2330249MR01A01>
- Salgado Lévano, A. (2007). *Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos*. Universidad de San Martín de Porres. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28235566_Investigacion_cualitativa_Disenos_evaluacion_del_rigor_metodologico_y_retos
- Sánchez Flores, A. (s. f.). *Tratamiento despigmentante para el melasma*. Recuperado <http://docplayer.es/25203576-Tratamiento-despigmentante-para-el-melasma.html>
- Sánchez, L.; Ponce, M. y Cabanillas, J. (2012). *Urticaria aguda*. Recuperado de https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/dermatologia/v22_n1/pdf/a11v22n1.pdf
- Santrock, J. (2014). *Psicología de la educación*. (5.ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Serna, J.; Vitales, M.; López, M. C. y Molina, A. (s. f.). *Dermatología*. Recuperado de <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fttomo2/CAP04.pdf>
- Solenzal, Á.; Hernández, G. y Hernández, G. (2020). Plasma rico en plaquetas en el envejecimiento facial. *Gaceta Médica Espirituana*, 22(3):8-17. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/espirituana/gme-2020/gme203b.pdf>

- Suay-Matallana, M. y Suay-Matallana, I. (2020). Regulación y terminología Dermocosmética: los orígenes de las normas INCI en España. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 61(3), 181-186. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942020000300005
- Telich Tarriba, J. E.; Monter Plata, A.; Víctor Baldín, A. y Apellaniz Campo, A. (2017). Diagnóstico y tratamiento de los tumores malignos de piel. *Acta médica Grupo Ángeles*, 15(2). Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-72032017000200154&script=sci_arttext
- Tincopa-Wong, O. W. (2014). Urticaria y angioedema: una visión general. *Acta Médica Peruana*, 31(2), 111-124. Recuperado de <https://www.re-dalyc.org/pdf/966/96631575008.pdf>
- Tobón, S. (2014). *Proyectos formativos. Teoría y metodología*. México: Pearson Educación.
- Torres, H. y Torres, X. (2005). Current Situation of Cosmetology and Aesthetics in Dermatology. Evolution of Dermocosmetics in the last 30 years. *Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana*, 33(1), 1-5. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2005/mc051a.pdf>
- Troielli, P.; González, F.; Ríos, J.; Vázquez, O.; Pabón, J.; Ibarra, M.; Fernández, R.; Quiñones, R.; Barona, M.; Piancastelli, A.; Larralde, M.; Alcalá, D.; Costa, L.; Meléndez, E.; Molina, M., Toreza, L. y Torres, V. (2016). Actualización y recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la rosácea en Latinoamérica. *Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana*, 44(S1), 7-26. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2016/mcs161b.pdf>
- Tuchayi, S.; Makrantonaki, E. y Ganceviciene, R. (2015). Acne vulgaris. *Nat Rev Dis Primers* 1, 15029. Recuperado de <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.29>
- Universidad a Distancia de Madrid. (s. f.). *Máster en Dermocosmética y Formulación (Título Propio)*. Recuperado de <https://www.udima.es/es/master-Dermocosmética-formulación.html#precios-calendario>.
- Universidad de Chile. (2020). *Química y Farmacia*. Recuperado de <https://www.uchile.cl/carreras/4989/quimica-y-farmacia>
- Universidad Estatal a Distancia. (s. f.). *La formulación del plan de estudios y cursos en la UNED*. Recuperado de <https://www.uned.ac.cr/academica/images/igesca/materiales/17.pdf>
- Universidad Internacional de la Roja. (s. f.). *Máster en Dermofarmacia y Formulación Cosmética*. Recuperado de https://www.unir.net/wp-content/uploads/2018/03/Master_Dermofarmacia-Formulacion-Cosmetica_esp.pdf.
- Universidad Internacional de las Américas de Costa Rica. (s. f.). *Estatuto orgánico*. Recuperado de https://uia.ac.cr/control-uploads/pdf/ac_politics_Estatuto%20Organico%20U.I.A.pdf
- Universidad Internacional de las Américas. (2021a). *Historia y símbolos*. Recuperado de <https://uia.ac.cr/sobre-uia/historia-y-simbolos>
- Universidad Internacional de las Américas. (2021b). *Carrera de farmacia*. Recuperado de <https://uia.ac.cr/oferta-academica/grados/licenciatura/licenciatura-farmacia>

- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *Sistema tegumentario y órganos de los sentidos*. Recuperado de <https://xdoc.mx/documents/unidad-9-5de17ca03cb4d>
- Universitat de Barcelona. (s. f.). *Estudiantes*. Recuperado de <https://www.il3.ub.edu/estudiantes>
- Valdés-Rodríguez, R.; Torres-Álvarez, B.; González-Muro, J. y Almeda-Valdés, P. (2012). La piel y el sistema endocrínológico. *Gaceta médica de México*, 148(2), 162-168. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2012/gm122g.pdf>
- Vargas Argotes, R. C. (2020). Acné: Un abordaje global de sus tipologías y fisiopatologías. *Revista Innovación Estética*, 1(1), 28-41. Recuperado de <https://innovacionestetica.indecsar.org/revista/index.php/innest/article/view/>
- Velilla Contreras, M. y Ávila Cárdenas, J. (2016). La piel: un enfoque integral más allá de la función de barrera. *Dermatología CMQ2016*. Volumen (14), 328-329. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2016/dcm164i.pdf>
- Vidal Olmo, I. y Vicente Villa, A. (2021). *Psoriasis*. (2021). Recuperado de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/psoriasis_0.pdf.
- Villegas, A.; Hernández, C. y Mendoza, I. (2021). News in the Treatment of Melasma. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*, 18(4), 307-317. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2020/dcm204m.pdf>
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid: Narcea. Recuperado de <https://inscripcion.fmed.uba.ar/pdfs/efd/Competencias.pdf>

Anexos

Anexo 1

Entrevista Dra. Ariana Vargas, farmacéutica especialista en Dermocosmética, trabaja en Farmacia Cordero en Alajuela.

D: ¿Por qué escogió estudiar Dermocosmética?

A. Fue como que se despertó una pasión, porque trabajé en visita médica, trabajé con La Roche Posay, ahí me di cuenta que me gustaba cuidar la piel, me gustaba como explicárselo a la gente, como que encontré una facilidad y siempre me ha gustado mucho hablar y capacitar, enseñar y encontré como un hecho que me gusta muchísimo y que vi que en Costa Rica no estaba todavía explotado, verdad, que como que nos tocó abrir mucho, mucho camino con la Dermocosmética.

D. Usted hizo la maestría en España, ¿qué le vio a ese plan con respecto a los demás?

A. Me gustó el programa que fuera virtual, lo hizo súper más sencillo, también como que está muy avanzado en eso entonces era como muy moderno, muy práctico y me gustó.

D. ¿En cuanto a la metodología era prácticamente todo virtual?

A. Se entregan trabajos ahí, por eso es muy interesante porque es súper dinámico, es como estar en la universidad, tenés compañeros, tenés exámenes, hay diferentes formatos, foros, entregas.

D. ¿Sus compañeros de otros países llegan mejor preparados en Dermocosmética?

A. No, todos llegan sin bases, nos enseñaron a ser químicos farmacéuticos.

D. ¿Cuáles aspectos considera importantes para la incorporación de un plan de estudios que deberían saber?

Los protectores solares, ya que la comunidad trata de prevenir enfermedades, además, en Costa Rica es altísimo el cáncer de piel, productos complementarios como hidratantes y específicos

para patologías específicas, productos para acné, embarazo, además, es importante saber técnicas de ventas.

Anexo 2

Entrevista Dra. Ana Victoria Bolaños, trabaja en Farmacia Fischel Sabanilla

D. ¿Por qué escogió estudiar Dermocosmética?

A. Siempre me ha gustado cuidarme mi piel, hacerme mis retoques y la mejor manera es conocer de productos para poder aplicarlo en mí.

D. Usted hizo la maestría en España, ¿qué le vio a ese plan con respecto a los demás?

A. Que era virtual, que duraba un año, que podía adaptarme al curso entre trabajar y estudiar.

D. ¿En cuanto a la metodología era prácticamente todo virtual?

A. Sí, virtual con tareas como la universidad, es mucho de teoría, nos daban un tema, ejemplo acné, nos daban la parte teórica y después revisión de productos para esta patología.


D. ¿Sus compañeros de otros países llegan mejor preparados en Dermocosmética?

A. No, solo los que han estudiado un poquito para ellos, pero sin bases.

D. ¿Cuáles aspectos considera importantes para la incorporación de un plan de estudios que deberían saber?

A. Productos antiedad, protectores, hidratantes y para diferentes patologías de la piel, como psoriasis, cáncer, embarazo, bueno deberían saber de todo, pero aunque sea una pincelada los problemas con condición.

Anexo 3

	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS Formulario para el Establecimiento de los Programas Cuatrimestrales de Curso	Código
---	--	--------

Elaborado por: Da- yan González	Aprobado por: Vi- cerrector de Ges- tión de Calidad.	Fecha Emisión:	Fecha de Aproba- ción:	Versión 1
------------------------------------	--	----------------	---------------------------	--------------

Carrera Farmacia	Grado académico: Licenciatura
Nombre del curso: Farmacia Dermocosmética	Periodo: I Cuatrimestre 2021
Código del curso: F-075	Horas semanales: 4 horas
Tipo de curso: Optativo	Horas estudio independiente: 8 horas
Créditos: 4	Requisitos o correquisitos:

Objetivo general

Inculcar la educación continua en el estudiante de Farmacia, así como conocer de las principales patologías dermatológicas y su tratamiento.

Objetivos específicos

1. Conocer los aspectos básicos de la anatomía y fisiología de la piel.
2. Conocer las principales patologías dermatológicas.
3. Conocer los tratamientos de elección por cada patología.
4. Conocer de ventas y mercadeo de productos dermocosméticos.

Competencias del curso

Relacionar las propiedades fisicoquímicas y biofarmacéuticas de los principios activos y excipientes, así como el conocimiento sobre procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de fármacos para valorar la estabilidad, biodisponibilidad, interacciones y utilización óptima de diferentes vías de administración según las necesidades del paciente.

Establecer procesos de control de calidad, diseño, optimización y elaboración de formas farmacéuticas para auditar la calidad de los medicamentos, fórmulas magistrales y preparados oficinales en diferentes contextos.

Aplicar análisis higiénico-sanitario a productos sanitarios, dermofarmacéuticos, cosméticos y materiales de acondicionamientos para planificar su uso y recomendación de seguridad en los pacientes.

SEMANA	CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
1	Presentación. Análisis del programa de curso. Anatomía de la piel Componentes Estructura Tipos de piel	Describe los aspectos fundamentales de la anatomía de la piel humana para comprender la información relacionada con la fisiología y las patologías dermatológicas.	Magistral
2	Fisiología de la piel Funciones de la piel Alteraciones el funcionamiento	Describe aspectos fundamentales de la fisiología de la piel humana para explicar sus funciones y las alteraciones.	Magistral
3	Envejecimiento cutáneo fisiológico y fotoinducido	Describir las características del envejecimiento cutáneo para vincularlas con factores fisiológicos y de exposición solar.	Magistral
4	Productos cosméticos dermatológicos con bloqueadores solar	Reconoce diversos tipos de cosméticos dermatológicos para evaluar su uso en diferentes tipos de piel.	Caso clínico
5	Características de la piel sensible	Describe las características de la piel sensible para vincularlas con los	Magistral

	Factores desencadenantes	factores desencadenantes.	
6	Principios activos de productos para piel sensible	Distingue los principales principios activos aplicables en patología de la piel sensible para recomendar productos específicos según la condición del paciente.	Caso clínico
7	Fisiopatología xerosis y urticaria Características y causas	Identificar características y causas de la xerosis y urticaria para recomendar tratamientos en condiciones específicas.	Magistral
8	Fisiopatología rosácea y psoriasis Características Factores desencadenantes	Identificar características y causas de la rosácea y psoriasis para recomendar tratamientos en condiciones específicas.	Magistral
9	Productos para rosácea, psoriasis, urticaria y xerosis Productos hidratantes Productos antialérgicos Reparadores piel	Analizar propiedades de los productos hidratantes, antialérgicos para vincularlos con tratamientos específicos para rosácea, psoriasis, urticaria y xerosis	Magistral y casos clínicos
10	Fisiopatología acné. Severidad del acné Características y causas	Identificar características y causas del acné para describir la severidad del acné.	Magistral
11	Productos para acné	Distingue los principales principios activos aplicables en patología de acné para recomendar productos específicos según la condición del paciente.	Magistral y casos clínicos
12	Cuidados de la piel durante el embarazo y lactancia Afectaciones: estrías. Melasma. Productos específicos	Describe cuidados necesarios para la piel humana durante el embarazo y la lactancia con el propósito de recomendar productos para afectaciones específicas.	Magistral

13	Productos despigmentantes	Distingue los principales principios que se utilizan en producción de productos despigmentantes para asesorar en su uso específico de un fármaco.	Magistral
14	Publicidad y promoción de ventas de productos dermocosméticos.	Aplica las nociones sobre fisiopatología de la piel y farmacología dermocosméticas para publicitar y promocionar la venta de un determinado producto farmacológico en un contexto específico.	Magistral
15	Mercadeo y promoción de ventas de productos dermocosméticos.	Aplica las nociones sobre fisiopatología de la piel y farmacología dermocosméticas para publicitar y promocionar la venta de un determinado producto farmacológico en un contexto específico.	Magistral