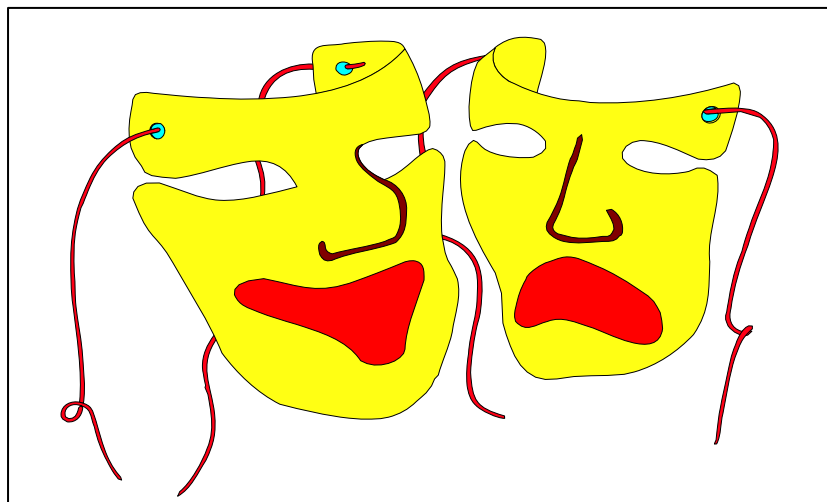
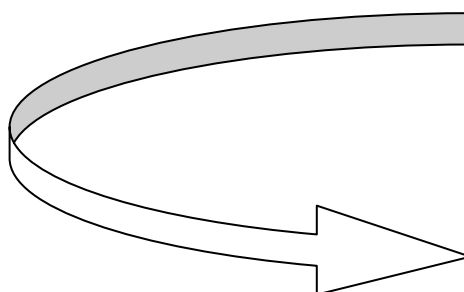




CICLO de GRADO MEDIO : **ESTÉTICA DECORATIVA**

MÓDULO DE : **“COSMETOLOGÍA”**

**APUNTES DEL PROFESOR: SAMUEL AZUARA**



# **TEMA 0 : INTRODUCCIÓN GENERAL DEL CURSO.**

## Visión General del Ciclo:

- Acceso : Con el Graduado en la E.S.O.  
Con el título del antiguo F.P.-1 (técnico auxiliar)  
Habiendo aprobado 2º de B.U.P.  
Superando una prueba de acceso
- Denominación : Ciclo Formativo de Grado Medio de Estética Decorativa
- Duración : 1.400 horas repartidas en 9 Módulos + el Módulo de F.C.T. Abarca un año escolar + un trimestre del 2º año según horario y disponibilidades, donde tienen prioridad los alumnos aprobados en la 1ª convocatoria y con notas más altas.
- Salidas : Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza  
Mundo laboral con la titulación de Técnico en Estética Decorativa  
Curso Puente para ingresar en el Ciclo de Grado Superior (aprobado pero no implantado)

Hoja descriptiva con las posibles salidas profesionales en la Familia de Imagen Personal

Hoja con las convocatorias de todos los Módulos.

Hoja de Normas (de Cosmetología) para el curso.

Posibles Módulos Convalidados : personalmente el alumno debe solicitarlo por escrito y dárselo al TUTOR/A (recomendado hablar primero con los posibles profesores implicados para evitar peticiones ilegales)

## BIBLIOGRAFÍA

- Cosmetología aplicada a Estética decorativa. Editorial Akal. Autores : MªTeresa Company & Cía
- Cosmetología de Grado Medio. Editorial Videocinco.
- Manual de Cosmetología. Editorial Videocinco. Autor: Octavio Díez
- Formulario de Cosmética. Editorial Guinama. Autora: Mªdel Carmen Jordán

## **NORMAS GENERALES PARA COSMETOLOGÍA DE GRADO MEDIO.**

1.-El aprobado es el 5,0 (o superior). Con más de 4,5 se hace media. Para aprobar una evaluación deben aprobarse TODOS sus controles y las evaluaciones anteriores. En Septiembre va toda la materia (no se guardan evaluaciones)(\*) con la FICHA de EVALUACIÓN.

2.-Para subir nota, presentarse al examen final de JUNIO (por EVALUACIONES completas salvo la 3ª evaluación) o asistir al taller voluntario de fabricación de cosméticos de los martes-tarde.

3.-A partir del 30% de inasistencias (justificadas o no), la alumna pierde el derecho a la evaluación continua por controles y evaluaciones. Sólo tendrá derecho al examen final de junio y septiembre. Es obligación del alumno asistir a clase. Quien no pueda asistir a clase regularmente debe matricularse en la modalidad de LIBRE (1 examen final en junio).

4.-En clase se mantendrán desconectados todos los móviles (en caso de urgencia que llamen al centro).

5.-El mismo día de un examen no se aclaran dudas ni se cambian fechas del examen. La evaluación es continua. A menudo se colocará alguna pregunta de controles anteriores (< 10%).

6.-Queda prohibido comer y beber en clase, salvo botellín de agua.

7.-Cuando el alumno no haga un control, POR LA CAUSA QUE SEA, lo realizará el día de examen de evaluación y en lugar de recuperación (5) se le pondrá la nota que saque (NUNCA SE HARÁN EXÁMENES PARTICULARES) (sólo en exámenes, no controles, y por razones muy graves, se podría solicitar al profesor).

8.-Los exámenes se harán a la semana de terminar el tema (o antes). Si fuera festivo, pasa al día siguiente.

9.-Hay 13 controles (0+12). 4 en el 1º trimestre, 4 en el 2º y 4 en el 3º. El T-5 se explicará en Diciembre, el T-9 en Abril.

10.-Cada falta de ortografía resta 0,25 puntos (sobre 10) de la nota final.

11.-Si un alumno llega tarde a un examen, podrá entrar mientras no haya SALIDO NADIE (pero no dispondrá de más tiempo )

12.-Mientras haya asientos libres delante, no habrá alumnos sentados detrás y mucho menos haciendo el tonto.

13.-La nota final de curso puede bajar por : no asistencia a clase, interés, comportamiento, higiene(\*), no puntualidad, no desactivar los móviles, comer en clase, faltas ortografía

14.-Los menores de edad (16 años) no pueden salir antes de las 14:20. Si quieren salir necesitarán un justificante oficial del padre/madre y presentarlo en jefatura..

15.-Fechas de los controles y exámenes finales :

|       |       |       |       |                               |
|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|
| 1.1.- | 1.2.- | 1.3.- | 1.4.- | final 1ª Evaluación:          |
| 2.1.- | 2.2.- | 2.3.- | 2.4.- | final 2ª Evaluación:          |
| 3.1.- | 3.2.- | 3.3.- | 3.4.- | final 3ª Evaluación y final : |

# TEMARIO GENERAL (1ªEv: 0+1,2,3,4 - 2ªEv: 5,6,7,8 - 3ªEv: 9,10,11,12 )

## T-0.: INTRODUCCIÓN GENERAL DEL CURSO.

- Información general
- Historia de los Cosméticos.

## T-1 : INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA COSMÉTICA

### Introducción

- 1.-Conceptos básicos de química
- 2.-Características y propiedades de las sustancias de uso más frecuente
  - 3.1.-agua
  - 3.2.-agua oxigenada
  - 3.3.-alcohol : metanol y etanol : Problemas de Mezclas
  - 3.4.-glicerina
  - 3.5.-amoníaco
- 3.-Mezclas Homogéneas y Heterogéneas
  - 4.1.-definiciones y características
  - 4.2.-expresión de la concentración
- 4.-Conceptos básicos de química orgánica
  - 5.1.-la química orgánica: definición y características
  - 5.2.-clasificación general

## T-2 : UTENSILIOS Y OPERACIONES FISICOQUÍMICAS CORRIENTES

- 1.- La balanza
- 2.- La probeta
- 3.- Operaciones de extracción
- 4.- Operaciones fisico-químicas más corrientes
- 5.- Medidas de seguridad e higiene
  - 5.1.- Factores generales relacionados con la conservación
  - 5.2.- Factores de conservación en el gabinete de estética (manipulación higiénica)
  - 5.3.- Clasificación de los factores que alteran un cosmético
  - 5.4.- Indicativos de la alteración de un cosmético
- 6.- Ensayos previos a la comercialización
- 7.- Accidentes y lesiones cosméticos más usuales

## T-3 : COSMETOLOGÍA GENERAL

- 1.- Definición de cosmético
- 2.- Composición general de los cosméticos
  - 2.1.- Principio activo
  - 2.2.- Vehículo o excipiente
  - 2.3.- Correctivos
- 3.- Clasificación de los cosméticos
  - 3.1.- Según la zona de aplicación
  - 3.2.- Por su acción cosmética
  - 3.3.- Por su forma cosmética (las más usuales)
- 4.- Mecanismos de penetración y actuación de los cosméticos
  - 4.1.- Conceptos generales
  - 4.2.- Factores de que depende
- 5.- Algunas acciones cosméticas : vocabulario

## T-4 : COSMÉTICOS PARA LA HIGIENE

- 1.- Introducción, Características generales, mecanismo de acción
- 2.- Los jabones naturales
- 3.- Los jabones sintéticos :
  - 3.1.- en pastilla
  - 3.2.- líquidos : Geles de baño y baños de espuma
  - 3.3.- Champús
  - 3.4.- Jabones de afeitado
- 4.- Otros Cosméticos de limpieza :
  - 4.1.- Lociones
  - 4.2.- Aceites de baño
  - 4.3.- Sales de baño
  - 4.4.- Emulsiones limpiadoras
  - 4.5.- Exfoliantes
- 5.- Cosméticos para la higiene facial
- 6.- Cosméticos para la cavidad bucal
  - 6.1.- Dentífricos
    - 6.1.2.- La cavidad bucal
    - 6.1.3.- Composición
  - 6.2.- Elixires

## T-5 : COSMÉTICOS CAPILARES

- 1.-Clasificación general y definiciones
  - 1.1.- Champús
  - 1.2.- Tintes capilares
  - 1.3.- Lociones capilares
  - 1.4.- Emolientes capilares
  - 1.5.- Onduladores y alisadores
  - 1.6.- Acondicionadores capilares
  - 1.7.- Fijadores y lacas
- 2.- Tintes capilares
  - 2.1.- Características y propiedades
  - 2.2.- Mecanismo de acción
  - 2.3.- Composición química
- 3.- Lociones capilares
  - 3.1.- Características y propiedades
  - 3.2.- Mecanismo de acción
  - 3.3.- Composición química
- 4.- Emolientes capilares
  - 4.1.- Características y propiedades
  - 4.2.- Mecanismo de acción
  - 4.3.- Composición química
- 5.- Onduladores y alisadores
  - 5.1.- Características y propiedades
  - 5.2.- Mecanismo de acción
  - 5.3.- Composición química
- 6.- Acondicionadores capilares
  - 6.1.- Características y propiedades
  - 6.2.- Mecanismo de acción
  - 6.3.- Composición química
- 7.- Fijadores y lacas
  - 7.1.- Características y propiedades
  - 7.2.- Mecanismo de acción
  - 7.3.- Composición química

## T-6 :COSMÉTICOS UNGULARES : MANICURA Y PEDICURA

- 1.- La uña
  - 1.1.- Morfología y fisiología (recordatorio)
  - 1.2.- Composición química
- 2.- Clasificación, definición y composición química
  - 2.1.- Eponiquiolíticos
  - 2.2.- Ablandadores cuticulares
  - 2.3.- Blanqueadores
  - 2.4.- Endurecedores
  - 2.5.- Bases
  - 2.6.- Esmaltes y lacas
  - 2.7.- Quitaesmaltes
  - 2.8.- Laca última capa
  - 2.9.- Plastificantes
  - 2.10-Reparadores
  - 2.11-Pulidores
  - 2.12-Cremas de uñas
  - 2.13-Uñas artificiales
    - 2.13.1.-uñas de plástico
    - 2.13.2.-uñas de porcelana.
    - 2.13.3.-uñas de gel
    - 2.13.4.-uñas de fibra de vidrio
- 3.- Manicura y pedicura

## T-7 : COSMÉTICOS DE MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN.

- 1.- Hidratantes
  - 1.1.- Definición y características
  - 1.2.- Composición química
- 2.- Nutritivos
  - 2.1.- Definición y características
  - 2.2.- Composición química
- 3.- Tónicos y astringentes
  - 3.1.- Definición y características
  - 3.2.- Composición química
- 4.- Mascarillas
- 5.- Exfoliantes
- 6.- Antirradicales libres, antienvejecimiento y antiarrugas
  - 6.1.- Definición y características
  - 6.2.- Tratamientos :
- 7.- Anticelulíticos
  - 7.1.- Definición y características
  - 7.2.- Tratamientos cosméticos
- 8.- Realfirmantes
- 9.- Reparadores y regeneradores
  - 9.1.- Características generales
  - 9.2.- Principios activos.

**T-8 : COSMÉTICOS DEPILATORIOS.**

- 1.- Definición y clasificación
  - 1.1.- Definición : depilación y epilación
  - 1.2.- Tipos de depilación
    - 1.2.1.- Depilación cosmética
      - 1.2.1.1.- Física
        - 1.2.1.1.1.- Avulsión : pinzas y ceras
        - 1.2.1.1.2.- Abrasión
        - 1.2.1.1.3.- corte
        - 1.2.1.1.4.- Combustión
        - 1.2.1.1.5.- Eléctrica
      - 1.2.1.2.- Química
        - 1.2.1.2.1.- Sulfuros
        - 1.2.1.2.2.- Tioles
        - 1.2.1.2.3.- Decoloración
    - 1.2.2.- Depilación médica : (uso médico)
  - 2.- Composición química : ventajas e inconvenientes
  - 3.- Cosméticos complementarios : retardadores, calmantes,...
  - 4.- Usos y aplicaciones

**T-9 : COSMÉTICOS DE MAQUILLAJE**

- 1.- Teoría del color
  - 1.1.- La luz y el color
  - 1.2.- El visajismo
  - 1.3.- La iluminación natural y artificial
- 2.- Bases de maquillaje
- 3.- Polvos faciales, colorete, correctores y maquillajes fluidos.
- 4.- Maquillaje de labios
  - 4.1.- Definición y tipos
  - 4.2.- Propiedades ideales
  - 4.3.- Composición química
- 5.- Maquillaje de ojos
  - 5.1.- Características y composición
  - 5.2.- Párpados, sombras, perfiladores y delineadores
  - 5.3.- Pestañas
  - 5.4.- Cejas
  - 5.5.- Colirios
  - 5.6.- Correctores de ojeras

**T-10 : PERFUMES, FITOCOSMÉTICA Y AROMATERAPIA**

- 1.- Definiciones y características
  - 1.1.- Definiciones
  - 1.2.- Estructura de un perfume : notas
- 2.- Clasificación
  - 2.1.- Naturales y artificiales
  - 2.2.- Según la concentración del aceite esencial
- 3.- Fabricación de un perfume
- 4.- Fitocosmética
- 5.- Aromaterapia
- 6.- Materias primas y obtención
  - 6.1.- Materias primas
  - 6.2.- Forma de obtener los extractos
- 7.- Familias de perfume
- 8.- Fijadores
- 9.- Curiosidades

**T-11 : COSMÉTICOS PARA EL SOL**

- 1.- Introducción
  - 1.1.- Los melanocitos
  - 1.2.- El sol
- 2.- Radiaciones solares
- 3.- Efectos de las radiaciones
  - 3.1.- Factores de que depende
  - 3.2.- Lesiones solares (por exposición excesiva)
- 4.- Defensas frente a las radiaciones
  - 4.1.- Naturales:
  - 4.2.- Artificiales:
- 5.- Cosméticos para tomar el sol
  - 5.1.- Características generales:
  - 5.2.- Protectores solares para "antes" y "después"
  - 5.3.- Filtros y pantallas: principios activos y vehículos
  - 5.4.- El factor de protección solar (F.P.S./S.P.F.). Fototipos
- 6.- Factores de riesgo que aconsejan una prevención solar
- 7.- Bronceadores sin sol
- 8.- Precauciones

**T-12: LEGISLACIÓN Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL**

- 1.- Legislación de cosméticos
- 2.- Nomenclatura de los colorantes.
- 3.- Desviaciones más corrientes. "Productos Milagro"
- 4.- Deontología profesional
  - 3.1.- Definición y características.
  - 3.2.- Cualidades de un buen profesional.

FIN

## **T-0 : HISTORIA DE LOS COSMÉTICOS.**

### **PREHISTORIA**



*Venus de Willendorf*

En la Prehistoria, los productos de que disponían las mujeres eran básicamente, arcilla, tierras de pigmentos colorantes o productos elaborados a partir de grasas animales. El afeitado (maquillaje) más antiguo que se conoce estaba compuesto de sulfuro de antimonio.

La referencia a los cosméticos y cuidados del cuerpo más antigua que encontramos de esta época en Europa es : en Austria, la Venus de Willendorf y en la Costa Azul francesa La Venus de Grimaldi simbolizan la preocupación por el cuidado de su belleza.

Según nos dicen los antiguos dibujos, las mujeres del paleolítico, ya usaban mejunjes para colorear de marrón rojizo las diferentes partes del cuerpo.

En la edad del bronce los cazadores y danzantes, hallados en las paredes de algunas cuevas, se teñían parte de su anatomía de rojo y negro, y se embadurnaban el pelo con alguna arcilla.

### **MESOPOTAMIA**



Cuna de la actual civilización occidental, 5000 años antes de Cristo, entre los ríos Tigris y Eufrates, habitaba el pueblo sumerio. Sus tres ciudades más importantes eran Ur, Uruk y Lagash.

Entre las tablillas de arcilla que los sumerios utilizaban para escribir y gracias a las cuales conocemos hoy su cultura y su costumbres, se han encontrado muchas recetas para la elaboración de ungüentos y perfumes y otras que hacen referencia a productos

utilizados en sus composiciones. La arqueología es otra fuente importante para el conocimiento del pasado y por tanto una gran ayuda para conocer y estudiar la perfumería en el mundo antiguo. Gracias a ella sabemos que la reina Schubab de Sumer que vivió por los años 3.500 a.C. usaba cosméticos, porque en su tumba se encontraron una cucharilla y un pequeño pote, trabajados con filigrana de oro, donde se guardaba pintura para los labios. En la literatura sumeria, en sus relatos, himnos y epopeyas, en especial la de Gilgamesh se encuentran muchas citas que hacen referencia a la perfumería y a la cosmética.

## EGIPTO

El antiguo Egipto fomentó una de las industrias cosméticas más importantes de la antigüedad. La vida del pueblo egipcio se desarrollaba alrededor de dos focos: uno de ellos eran sus creencias religiosas que, muy arraigadas y estructuradas, daban sentido a la vida y a la muerte, regulaban sus relaciones con las distintas divinidades, el Faraón incluido, y tenían un protagonismo especial en las grandes fiestas y celebraciones que marcaban la vida privada de sus habitantes. De otra parte, como segundo foco, su inclinación natural a una existencia tranquila a la ribera del Nilo, el gran río, columna vertebral del país, fuente de vida y de riqueza. En los dos aspectos citados, destacó el uso de los cosméticos y los perfumes. Los encargados de su elaboración eran los sacerdotes que vivían cerca de los templos y tenían sus laboratorios instalados en unas de sus dependencias, donde se elaboraban los ungüentos y los aromas que utilizaban en las ceremonias religiosas.



*Vasija cosméticos. Dios Bees.*



*paleta y alabastros. Amenofis I(S.III adc)*



*Recipiente maquillaje*



*espejo,portalápices y vasija*



*cucharas para ungüentos*

En el 4000 a.C., florecían en el antiguo Egipto los salones de belleza y las fábricas de perfumes, y el arte del maquillaje había alcanzado un notable perfeccionamiento y difusión. Sabemos que el color favorito para el sombreado de los ojos era entonces el verde, que el tono preferido de los labios era el negro azulado, aunque se aceptaba el bermellón, y que las egipcias elegantes se teñían los dedos de las manos y de los pies con alheña, para conseguir una coloración anaranjada rojiza. y en aquellos tiempos, en que los pechos quedaban al descubierto, las mujeres acentuaban con una tonalidad azul las venas de sus senos y daban un toque dorado a sus pezones.



Podemos ver un grabado donde se resaltan los peinados y las pelucas que ayudaban a resaltar joyas y vestidos. Los niños solían llevar un mechón de pelo que pendía por encima la oreja derecha, el resto del pelo afeitado. A los 10 años se cortaba el bucle. Las niñas solían llevar el pelo corto. La esposa de Imerja presenta una típica peluca de trenzas largas. Su marido, un noble, se deja barba. El pelo cubriendo las orejas indica que se trata de una peluca y no un peinado.

En el sarcófago de la reina Aashit aparece una escena de su aseo matinal. Una sirvienta le ofrece un vaso cerrado con ungüentos mientras le abanica con un ala de ganso.

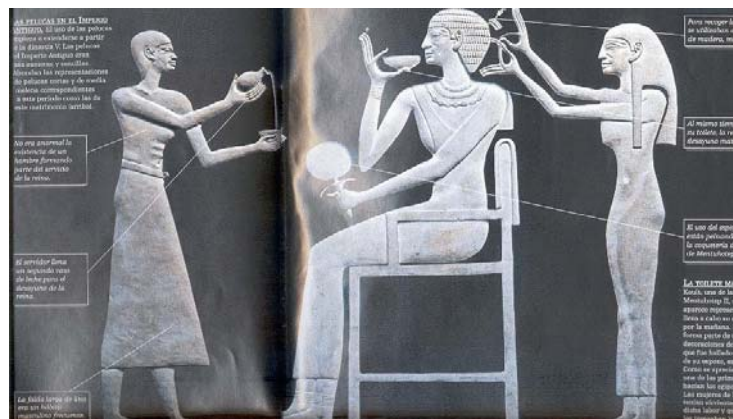
Los varones egipcios no eran menos vanidosos, tanto en la muerte como en la vida. Atiboraban sus tumbas con una copiosa provisión de cosméticos para la vida del más allá, y cuando en los años veinte se abrió la tumba del rey Tutankhamon, que gobernó hacia 1350 a.C., se descubrieron varias jarritas de cremas para la piel, color para los labios y colorete para las mejillas, productos que todavía eran utilizables y que conservaban sus respectivas fragancias. Los estudiosos revelan que esos productos cosméticos no son tan diferentes a los que se usan hoy en día.

En un bajorrelieve del templo de Edfú, se pueden ver escritas en jeroglíficos muchas de las recetas que se hacían servir para la elaboración de los perfumes. Cada día por la mañana un sacerdote entraba en lo más recóndito del templo y después de postrarse delante de la estatuilla de dios que allí se veneraba, le ungía con ungüento oloroso y le perfumaba con incienso. La misma ceremonia se hacía con el Faraón cuando acudía al templo o cuando participaba en las solemnes procesiones que se celebraban periódicamente desde Karnac a Luxor y en las que el Faraón, resplandeciente por el maquillaje, presidía con pompa y majestad, acompañado de toda la corte y de más de doscientas doncellas que con incensarios humeantes en las manos, perfumaban todo el recorrido. La aludida prohibición no impediría la elaboración de otros perfumes para usos no litúrgicos.

Ningún pueblo, hasta aquel entonces, había utilizado tantos perfumes en sus fiestas sociales. Debemos destacar como curiosidad, la costumbre inédita, introducida por las mujeres de la alta sociedad de Egipto, de ponerse debajo de las pelucas que habitualmente llevaban, unos, llamados "conos", hechos con grasa mezclada con perfumes, que se iba fundiendo con el calor corporal y del ambiente, al tiempo que perfumaba el cuerpo quien los llevaba. No debió resultar un sistema demasiado práctico, porque no se utilizó en ninguna civilización posterior. Podemos ver tres pinturas. Una flautista con el cono de perfume y una larga peluca negra rizada con un círculo de contrapeso en la frente. Un sacerdote con un cono de perfume sobre la cabeza ofrece un recipiente, perfume seguramente, a la estatua del dios Ra. Y un banquete donde todos los invitados y sirvientes llevan un cono de grasa perfumada sobre la cabeza rapada o peluca; el invitado recibe un cono y un collar de flores de loto del anfitrión al legar al banquete, el calor corporal la derrite y extiende por los cabellos y vestidos; las damas llevan vestidos diáfanos, sutilmente transparentes



Se ha dicho, que en su vida cotidiana el pueblo egipcio fue el más limpio de la historia. Acostumbrado a las alusiones diarias al levantarse y antes de comer cualquier cosa, les gustaba, tanto a las mujeres como a los hombres, presentarse aseado en todo momento, lo que propiciaba no solo la higiene sino el uso de cosméticos y de perfumes. Incluso los soldados en tiempo de guerra llevaban colgados del cinturón un frasco de aceite perfumado para cuidarse el pelo y la piel de la sequedad del clima.



En el relieve superior, decoración de un sarcófago, una sirvienta trenza los cabellos de la reina Kait, enredados durante la noche durante el aseo matinal. Otro sirviente le llena un segundon vaso de leche.

Muchas de las primeras materias utilizadas las obtenían de otros países en expediciones comerciales como el reino de Pount, en la actualidad Somalia, al que llamaban "el reino de todos los aromas". El primer Faraón que organizó una expedición a Pount fue Sahuré, pero el viaje mas conocido fue en tiempos de la única mujer que ostentó el título de Faraón; se llamaba Hashepsut y en este viaje, entre una gran cantidad de riquezas, se trajeron cuarenta árboles de mirra que hizo plantar en los jardines de su palacio de Deir el Bahari, donde un gran relieve en una fachada explica gráficamente esta expedición.

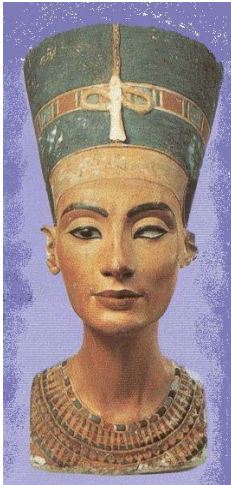
Entre las ceremonias religiosas cabe destacar la momificación de los cadáveres que pretendía conservarlos para la eternidad. En la celebración de este rito se utilizaba gran variedad y cantidad de materias olorosas.

Los egipcios guardaban sus perfumes en frascos de los mas diversos ricos materiales, oro, piedras duras, vidrios de colores y otros; Pero los más utilizados fueron de alabastro que les proporcionaba el vecino desierto de Libia. Los más corrientes tenían formas sencillas, pero algunas eran verdaderas obras de arte, como los que se encontraron en la tumba de Tutanhaamon y que se pueden admirar en el museo del Cairo. Fabricaban portalápices de doble cilindro para maquillar que contenían galena para sombra de ojos de color negro, cejas y pestañas. También eran corrientes envases de madera ,para contener cosméticos, con forma de columna, inspirada en la planta del papiro, y los espejos metálicos pulimentados bellamente decorados.

Extraían esencias de la mirra, dátiles, terebinto, incienso,... y obtenían grasa de hipopótamos, cocodrilos y gatos; en el papiro de Ebers se describen varios desodorantes y cosméticos para masaje. Utilizaban aceites que garantizaban la desaparición de arrugas, como el "fenugreek" extraído de una planta empleada como forraje, apreciada hoy en día por herboristas y farmacólogos.

Tal vez porque los ojos, más que cualquier otra parte del cuerpo, revelan los pensamientos y las emociones, a lo largo de la historia han sido objeto de elaborada ornamentación. Los antiguos ya habían centrado en el ojo el foco esencial del maquillaje del rostro. El sombreado verde, uno de los favoritos, se obtenía a partir de malaquita en polvo, un mineral verde de cobre, que se aplicaba densamente a los párpados superiores e inferiores. El perfilado de los ojos y el oscurecimiento de pestañas y cejas se conseguía con una pasta negra llamada *kohl*, preparada con polvo de antimonio, almendras quemadas, óxido negro de cobre y arcilla ocre. Se preparaba con todo ello una pasta que se guardaba en pequeños tarros de alabastro, y que, humedecida con saliva, se aplicaba con palillos de marfil, madera o metal, a semejanza de los modernos lápices de maquillaje. Se han conservado docenas de tarros de *kohl* con todo su contenido.

Fueron también las egipcias las que iniciaron la moda de pintarse los labios, lo que hacían con un tinte hecho de ocre rojo y óxido de hierro natural que extendían con un cepillo o un palito.



*Nefertiti*



*cuchara para maquillar*

El busto de Nefertiti se encuentra en el Museo egipcio de Berlín pero fue hallado en Tell-el-Amarna. Representada con un tocado azul que sólo podía lucir ella, es una obra inacabada porque le falta un ojo.

Los egipcios y egipcias elegantes también crearon los primeros destellos para embellecer los ojos. Para ello, trituraban en un mortero los caparazones iridiscentes de ciertos escarabajos hasta obtener un polvo grueso, que seguidamente mezclaban con el sombreado a base de malaquita.

Muchas egipcias se afeitaban las cejas y se aplicaban otras postizas, como más tarde harían las cortesanas griegas. Pero, reales o falsas, las cejas que se juntaban sobre la nariz eran la moda favorita, y las egipcias y las griegas utilizaban lápices de *kohl* para unir lo que la naturaleza había dejado separado.

Las mujeres egipcias resaltaban sobre todo los ojos, que maquillaban con colores fuertes, pintaban los párpados con colores vivos que obtenían de mezclar tierra, cenizas y tinta. El rasgo esencial consistía en enfatizar los ojos. Aunque al principio la pintura tenía un uso terapéutico - preservaba los ojos de las enfermedades frecuentes en un país donde la luz es resplandeciente - se convirtió más tarde en un elemento de seducción. Hombres y mujeres delineaban sus ojos con un gran círculo verde malaquita, aunque la mayoría de las veces empleaban el negro de galena llamado *Mastimo Stim* que significa «que hace que los ojos hablen» y que alargan la hendidura del ojo. Todavía hoy en día algunos países, como los de Próximo Oriente y de la India, siguen fieles al empleo del *khôl*. Fueron también las egipcias las que iniciaron la moda de pintarse los labios, con un tinte hecho de ocre rojo y óxido de hierro natural que extendían con un cepillo o un palito; también usaban la cochinilla para los labios. Algunos maquillajes contenían derivados de mercurio que son tóxicos. El pelo lo teñían con hena.

En la estancia mortuoria hallada de la reina Mit-Hotep, se hallaron numerosos tarros y vasijas conteniendo numerosos ungüentos. Las mujeres egipcias se maquillaban varias veces al día, empleando una crema de propiedades detergentes y desengrasantes. Parece ser que los médicos y físicos egipcios escribían largos tratados sobre belleza y maquillaje. Cleopatra fue la mujer con más secretos de belleza: sus mascarillas, su maquillaje y sus baños de leche pasaron a la Historia.

En los ritos funerarios, embalsamaban los cuerpos de los difuntos y ponían junto a ellos toda clase de objetos. Entre éstos se encontraban peines de marfil, peines, cremas, negro para los ojos, polvo, etc., dentro de pequeños recipientes en los que estaban grabadas las instrucciones para su uso.

## FENICIOS Y CARTAGINESES



Los fenicios, cananeos de raza y semitas de lengua, se establecieron hace 7000 años, en una débil franja de tierra entre el mar y los montes del Líbano. Era gente hábil, inteligente y laboriosa, que se enriquecieron con el comercio de dos productos que tenían a pié de obra: la púrpura para teñir la tela, que extraían del murex, un caracol de mar, y la madera de los cedros de las montañas del Líbano.. Fueron grandes navegantes y mejores comerciantes. Vivieron en ciudades-estado, prósperas e independientes y fueron grandes amantes de los perfumes. Con estos antecedentes y con una gran flota de naves ligeras, de proa estilizada, eran temibles en el mar y estaban preparados para abrir factorías en todo el mediterráneo que con el tiempo, se convertirían en ciudades.

Compraban metales de toda clase, nobles y útiles, y vendían madera de cedros a los egipcios y artículos manufacturados a los habitantes de las islas griegas hasta las costas del sur de Italia y España. No tenemos demasiadas noticias de los productos aromáticos que usaron, pero si que tenemos, y muchas, de la enorme cantidad de frascos para perfumes que manufacturaron. En todos los periplos que hicieron en todas las factorías donde se establecieron y sobretodo en todas las ciudades que fundaron, en particular Cartago, pero también, Chipre, Creta, Málaga, Cádiz y e Ibiza y tantas otras, encontramos los restos de su paso o de su estancia. En relación con la perfumería, podríamos decir que, aparte de los frascos de vidrio o de pasta vítrea, que cambiaron o vendieron, y que encontramos en todos los museos arqueológicos del mediterráneo, fueron los suministradores de esencias para los habitantes de sus colonias. Sin pecar de exagerados, nos atrevemos a decir que los fenicios se convirtieron en los primeros distribuidores de perfumes de la cuenca mediterránea.



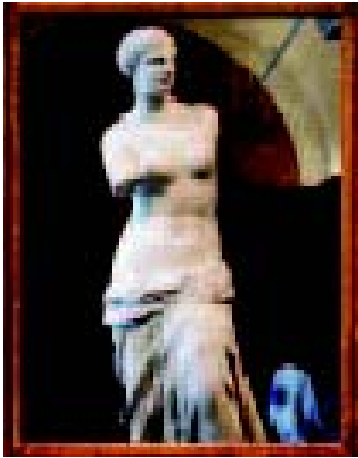
balsamario púnico S.II adc



espátula etrusca, pinzas depilar, botella púnica S.VI adc

Cuando Tiro, la última ciudad de los fenicios, cayó en manos de Alejandro, después de mas de 6000 años de estancia, todos los vencidos que pudieron, huyeron a Cartago que era ya una gran metrópolis de raíces fenicias. Los cartagineses continuaron las costumbres de su origen y, entre ellas, el uso de los perfumes, pero sin que se distinguieran en abusar de ellos. Los cartagineses se convertirían en un pueblo de conquistadores, y después de 118 años de guerras con los romanos, Cartago acabaría en una ciudad tan romanizada como la misma Roma

## GRECIA



*Venus de Milo.*



*Píxides, alabastrón, ánfora griega. S.V a.d.c.*



*aríbalos griegos. S.V a.d.c.*

Los griegos profesaban un verdadero culto a la higiene del cuerpo y la belleza plástica. Todos los segmentos sociales compartían la inquietud por la estética, difundieron por toda Europa el concepto de estética pero a diferencia de los romanos, que asimilaron y practicaron la tecnología cosmética egipcia, los griegos eran partidarios de la naturalidad en el aspecto. Desde las invasiones de los dorios en el siglo XII hasta el año 700 a.C., los griegos poco tiempo tuvieron para entregarse a los placeres narcisistas del adorno personal. Y cuando su sociedad se consolidó y prosperó durante la gran época del siglo V a.C., estuvo dominada por un ideal de virilidad y de tosquedad natural. Prevalcían las actividades eruditas y atléticas. Las mujeres poco contaban, y el varón, sin adornos ni prendas de cualquier clase, era la criatura perfecta.

Durante esta época, el comercio de los cosméticos, heredado de los egipcios, se conservó en Grecia gracias a las cortesanas. Éstas, que eran las amantes de los ricos, se pintaban la cara, lucían complicados peinados y se perfumaban el cuerpo. También aromatizaban el aliento llevando en la boca líquidos o aceites balsámicos y removiéndolos con la lengua. Estos aromatizantes, tal vez, los primeros de la historia para ese uso, no eran ingeridos, sino que se escupían discretamente en el momento oportuno. Entre las cortesanas griegas encontramos también la primera referencia histórica a la preferencia por los cabellos rubios. Este color más claro denotaba inocencia, una categoría social superior y un atractivo sexual, y las cortesanas conseguían el tono debido mediante la aplicación de una pomada a base de pétalos de flores amarillas, polen y sales de potasio, perfumada con manzana.



*Lekanis, lukus, lebes, epikysis, griegos S.IV a.d.c.*



*lekites e hidrias griegas. S. IV a.d.c.*



*alabastrón y vaso griego. S. IV a.d.c.*

Aunque a los griegos les agradaba mostrar una apariencia natural y soslayaban el uso de la mayoría de los cosméticos, aprobaban el colorete para las mejillas, y las cortesanas realzaban sus tonalidades aplicándose primero polvos blancos. La gran cantidad de plomo que contenían éstos, que durante los dos mil años siguientes blanqueaban las caras, cuellos y bustos de las mujeres europeas, acababan por deteriorar el cutis e incluso ocasionaban innumerables muertes prematuras. El nacimiento, el casamiento y la muerte venían acompañados de fumigación y de unciones perfumadas con virtudes purificadoras. Los perfumes desempeñaban un papel importante en los funerales ya que favorecían el paso al Más Allá.

Más allá de estos ritos, los griegos profesaban un verdadero culto a la higiene del cuerpo y a la belleza plástica. De esta manera, Hipócrates preconizaba remedios a base de salvia, de malva, de comino,... que se administraban en forma de fumigaciones, fricciones y baños. Después de sus abluciones en los baños públicos, lugares de sociabilidad, hombres y mujeres se perfumaban con aceites delirio, de mejorana...

En el transcurso de los banquetes, se lavaba los pies de los invitados en signo de hospitalidad y se les ofrecían guirnaldas de flores, vinos perfumados, ungüentos de rosa, de aceite de alhelí...

En el estadio, los atletas cubrían su cuerpo con aceite que después se quitaban con estrigilos mientras en Atenas, las mujeres se maquillaban utilizando para los ojos el negro y el azul, coloreaban sus mejillas con carmín y los labios y las uñas se pintaban con un único tono. Se consideraba que la cara tenía que ser pálida porque era un reflejo de la pasión.

Un popular depilador griego y romano, el oropimente, utilizado por hombres y mujeres para eliminar el vello indeseable, no resultaba menos peligroso, ya que su ingrediente activo era un compuesto arsenical.

El maquillaje se perfecciona y empieza a cobrar importancia también la piel, que se intenta blanquear con una mezcla hecha a base de yeso, harina de habas, tiza y albayalde (carbonato clásico de plomo), que al final obtenía resultados totalmente contrarios a los pretendidos, ya que al contacto con el sol oscurecía el rostro. Asimismo, las pestañas se ennegrecían utilizando una mezcla de huevos de hormigas y moscas machacadas. Las mujeres griegas pudientes, se coloreaban la cara, se espolvoreaban de oro, blanco y rojo, teñían las cejas y prolongaban sus pestañas y marcaban el contorno de sus ojos, también se teñían los cabellos.

## **IMPERIO ROMANO**



Los griegos a través de sus colonias en el mediterráneo, propagaron el gusto por perfumarse, desde el oriente cercano hasta las costas de Francia y España. Precisamente de una colonia griega del sur de Italia salieron los primeros barberos y perfumistas que se instalaron en Roma en tiempos de la República.

Los primeros romanos formaban un pueblo pobre, austero y frugal, dedicados a cuidar de sus huertos y rebaños, al tiempo que se defendían de los ataques y agresiones de sus múltiples vecinos. Más tarde su fusión con los etruscos, sus victorias militares y su relación con los griegos del sur, cambiaron sus hábitos y costumbres y al final de la República y primeros siglos del Imperio en que conquistaron medio mundo, Roma se convirtió en una ciudad rica y próspera que conoció el "boom" de la cosmética y la perfumería, tanto a lo largo de su extensión geográfica que la hizo llegar hasta los confines del Imperio, como por la intensidad del consumo que se popularizó entre todas las capas sociales. El uso de perfumes y ungüentos se convirtió en abuso y exageración.

En Roma, además de las personas se perfumaban, las salas de los grandes palacios, los teatros, los vestidos, el vino, los estandartes de las legiones cuando a la guerra o cuando volvían victoriosas de sus conquistas, y hasta algún emperador llegó a perfumar su caballo preferido. También se usaban innumerables perfumes en las ceremonias religiosas como ofrendas a los dioses, en los entierros y en las fiestas familiares, especialmente en las bodas.

Los soldados regresaban de sus misiones en Oriente cargados de perfumes indios, cosméticos y una preparación para teñir el pelo de rubio, compuesta de harina amarilla, polen y fino polvillo de oro. Existen pruebas, además, de que las romanas elegantes disponían en sus tocadores de todos los productos de belleza que se encuentran hoy en día. Marcial, el epigramista del siglo I, criticaba a una dama amiga, llamada Galla, por alterar de pies a cabeza toda su apariencia: "Mientras te quedas en casa, Galla, tus cabellos se encuentran en casa del peluquero; te quitas los dientes por la noche y duermes rodeada por un centenar de cajas de cosméticos... Ni siquiera tu cara duerme contigo. Después, guiñas el ojo a los hombres bajo una ceja que aquella misma mañana has sacado de un cajón". Las mujeres romanas siguieron con los mismos cuidados de belleza que las griegas, suavizaban su piel, utilizaban extractos de limón, rosa y jazmín y ya endurecían sus pechos con vinagre, arcilla y corteza de encina macerada en limón, pulían sus dientes con polvo muy fino de piedra pómez, y utilizaban infinidad de perfumes.



espátula etrusca, pinzas de depilar, S.VI adc



ungüentario romano de vidrio S. I - III

Dada la predilección de los romanos por los productos de belleza, durante largo tiempo los etimologistas creyeron que la palabra “cosmético” procedía del nombre del más famoso comerciante de productos de maquillaje en el Imperio Romano, contemporáneo de Julio César: Cosmis. Sin embargo, en fechas más recientes se ha llegado a la conclusión de que el vocablo deriva del griego kosmetikos, que significa “hábil en la decoración”.

En las termas, todos, mujeres y pobres incluidos, podían lavarse. Es también gracias a los romanos que se extiende el uso del sapo, pasta espumosa a base de grasa de cabra y de ceniza de saponarias, ancestro del jabón.

La estética era una auténtica obsesión. Hombres y mujeres se maquillaban, peinaban y depilaban por igual. Había esclavas dedicadas exclusivamente al cuidado de la belleza de sus amos. Se especializaban en temas concretos: baños, maquillajes, tocados...

Del emperador Nerón se explica que en algunos de sus banquetes, hacía caer, desde el techo, pétalos de flores sobre sus comensales y soltaba palomas con las alas perfumadas, para que esparcieran por la sala sus aromas. Es sabido que su mujer, Pópea, se bañaba con leche de burra y cuando viajaba llevaba entre su séquito una reata de cincuenta de estos animales.

Muy pronto otorgaron a los perfumes bajo todas sus formas, un lugar considerable. En los cultos religiosos y en los ritos funerarios, el incienso, el costus, el benjuí benjuí, el almizcle, el ámbar gris y otras sustancias perfumadas se hicieron indispensables. Este fenómeno también ocurría de manera importante en la vida profana y particularmente en lo que se refería al aseo.

Al perpetuar y al desarrollar los usos de los griegos y de los orientales, los romanos contribuyen a mantener las antiguas redes comerciales que, desde la India, Arabia y África, encaminan los productos brutos o compuestos por medio de caravanas y por mar. Los tratados sobre los olores, escritos a menudo por los médicos que les daban virtudes curativas, mencionan vegetales como la azucena, el narciso, el cardamomo, la rosa, el lirio, el sándalo..., sustancias animales como el almizcle, la algalia, el castóreo, así como diversas resinas. A partir de estas materias primas, los romanos preparan ungüentos, aguas perfumadas, perfumes, pastillas y polvos olorosos. En las postrimerías del Imperio Romano, después de lavarse los hombres ya se colocaban en las axilas unas almohadillas con sustancias aromáticas.

Los perfumistas de Roma tenían instaladas sus tiendas en un barrio llamado "Vicus unguentarium", donde vendían sus productos y en el fondo de la tienda, en pequeños obradores preparaban los perfumes y los ungüentos. Igual que hoy en día, mas de uno, tuvo gran popularidad por el éxito de sus aromas y su nombre era reconocido por todos los consumidores.

## EL ISLAM



En Oriente, el imperio Bizantino, heredero de Roma, tomó su relevo en el arte de la perfumería y desarrolló una industria muy importante, quizás más que la de la propia Roma, por el hecho de tener mas cerca las primeras materias y contar con una mano de obra de población oriunda de sus vecinos orientales de tradición perfumista; en tanto que Roma era un país eminentemente importador. Pero no tardaría demasiado en surgir una nueva potencia perfumera, la de los árabes.



maquillaje con henna



alambique para destilar esencias



Botellas y perfumador. (Córdoba) S.XI

La Arabia del sur hoy desértica, en los tiempos más antiguos era una tierra paradisíaca donde la abundancia de bosques frondosos y la belleza de sus jardines con sus árboles aromáticos la convertían en misteriosa y exótica. De la Arabia lejana conocida por los clásicos como "la tierra de los perfumes", llegaban hasta las costas mediterráneas las caravanas de camellos que, atravesando el desierto, transportaban el incienso y las esencias para los mercados de Occidente.

A principios del siglo VII se inicia en Arabia una nueva civilización, una nueva cultura basada en un hecho religioso. Mahoma predica su doctrina y funda el Islam que en poco tiempo se extendería desde el Oriente medio hasta España. Mahoma, como buen árabe, fue un enamorado del perfume y en el Corán se promete a los creyentes un paraíso perfumado, con grandes ríos, árboles y jardines y bellas hurís de ojos negros, hechas del almizcle más puro.

En perfumería los árabes fueron los grandes expertos que supieron asimilar y perfeccionar los conocimientos de las culturas anteriores, aprovechando su saber y sus nuevas técnicas. Pusieron al día el alambique para destilar el alcohol, que utilizaron como soporte de las esencias, para elaborar los perfumes y extendieron el uso del Agua de Rosas, del almizcle y la algalia que fueron las reinas de las aromas en toda la Edad Media. Poco tiempo después, los que volvían de las cruzadas y los mercaderes que retornaban de Oriente se encargaron también de introducir los perfumes en todo el Occidente.

## EDAD MEDIA



Con la desaparición del Imperio romano y la expansión del cristianismo que predicaba la austeridad y la moderación en las costumbres, se produjo, en Occidente, una gran disminución en el uso de los perfumes, cuyo uso quedó reducido a las cortes de algunos reyes o a los palacios y castillos de algunos nobles. Esta época nace cuando finaliza la larga dominación de Roma sobre el mundo. La invasión de los bárbaros termina con ese Imperio que había dominado durante varios siglos e impuesto su cultura a gran

parte del mundo occidental y, al mismo tiempo, el Cristianismo comienza a imponerse en los diferentes estados, triunfando el recato sobre la coquetería.

Poco avanzó durante la Edad Media lo que había sido una poderosa industria de la belleza en Egipto, Grecia y Roma. Como la actitud era muy pudorosa y prudente, las mujeres se limitaban a peinar sus cabellos con una sencilla raya al medio, y con trenzas, muchas veces postizas, que rodeaban sus cabezas. No se buscaba demasiado el cambio en el color del pelo porque estaba bien visto. Además, existía la costumbre de usar túnicas que cubrían totalmente la cabeza, lo que también impidió un desarrollo considerable de la peluquería en esa época. La mujer de la Edad Media soportó las consecuencias de una época caracterizada por la austeridad, las frecuentes guerras y las grandes epidemias.

El cuidado de la belleza resurgió, sin embargo, en los siglos XI al XIII al organizarse en Occidente las Cruzadas para recuperar los llamados «Santos Lugares», entonces en manos de los musulmanes. Estas guerras originaron contactos e intercambios con otras culturas y, consecuentemente, se introdujeron nuevas técnicas sobre afeites y cosmética que suplieron las ya existentes (pero en desuso y en proceso de desaparición) en Europa. La nobleza, en este período, se recluía en sus castillos. Eran los vendedores ambulantes de bálsamos, artículos de tocador y hierbas medicinales, que iban de castillo en castillo vendiendo sus productos, quienes conservaban y renovaban los secretos de la cosmética. Éstos se guardaban en la «muñeca para adornarse», nombre que se le daba al tocador. El tocador medieval era un hermoso y complicado mueble, lleno de cajones y espejos que, al estar cerrados, daban al tocador la apariencia de un escritorio.

Las mujeres musulmanas pasaban horas y horas en el harén maquillándose y depilándose cuidadosamente. Las cristianas eran miradas con cierta aprensión por su parte porque no se depilaban el pubis. Se teñían con henna roja los dedos y las palmas de las manos, así como los talones y los dedos de los pies. Los dientes se los limpiaban con una mezcla de nácar, cáscaras pulverizadas de huevo y polvo de carbón.

Los perfumes que llegan de Oriente aportan nuevos olores y especias. En Francia, los boticarios, herboristas y curtidores venden especias y productos aromáticos. Se quema laurel o romero en las chimeneas y se cubre el suelo con hierbas olorosas para sanear y perfumar los hogares. Existía la creencia de propiedades curativas y desinfectantes otorgadas a los olores hasta el punto de pensar que podían influir sobre las epidemias.

Los alquimistas de Europa descubren el alcohol etílico y la destilación, ya usado por los árabes.

La gente adinerada llevaba bolas de perfume llenas de almizcle, de ámbar o de resinas aromáticas en bolsitas perfumadas bajo sus vestimentas o en la ropa blanca.

## RENACIMIENTO (S.XV-XVI-XVII)



Italia Renacentista

Durante el Renacimiento, marcado por el redescubrimiento de la Antigüedad greco-latina y por la invención de la imprenta, una importante cantidad de obras técnicas en italiano y en francés ofrecen recetas de aguas odoríferas para perfumar la ropa, el cuerpo, los hogares, pero también de perfumes secos que componen las manzanas de olor y los «Pajarillos de Chipre».

Italia se convirtió en el centro europeo de la elegancia y la estética y esto influye en el resto de las cortes europeas. Sus propuestas de moda, belleza y estética se extendieron por las cortes de Europa. Gracias a las investigaciones de los científicos, el Renacimiento permite que el arte de la perfumería evolucione de manera considerable: la química reemplaza a la alquimia y mejora la destilación y la calidad de las esencias. Aparecen los primeros tratados de química. Catalina de Médicis, estudiosa de ungüentos y combinaciones de cremas, al convertirse en reina de Francia, se llevó consigo a los mejores especialistas en perfumes de Florencia, los cuales impusieron el arte de la perfumería. En Venecia se fabrican los primeros frascos de vidrio soplado empleando técnicas orientales utilizadas en Murano. El ideal de la belleza italiana es la tez blanca, las cejas muy depiladas, y el pelo rubio.

Los grandes exploradores (Vasco de Gama, Cristóbal Colón) traen nuevas materias primas de América y de India: cacao, vainilla, ungüento de Perú, tabaco, pimienta, clavo, cardamomo...

Llegados de España y sobre todo de Italia (los Médicis), los perfumistas extranjeros se instalan en París y los guantes y cinturones perfumados invaden Francia. La química reemplaza a la alquimia y mejora la destilación y la calidad de las esencias.

Los primeros tratados de cosmética y belleza aparecieron en Francia e Italia durante estos siglos:

Se instala en París el primer Instituto de Belleza.

## ( SIGLO XVIII )



Luis XIV- Rey Sol- (Francia) 1638-1715



Dama francesa

El verdadero apogeo del maquillaje lo encontramos en la corte de Francia, donde se blanqueaban las caras con polvos y una crema nacarada brillante a base de azufre que había provocado envenenamientos mortales. París se convierte en el centro europeo de la estética y la moda con la llegada de Catalina de Médicis.

Auge en París del colorete desde finales del S. XVII y durante todo el S. XVIII.

Prototipo de mujer: labios en forma de minúsculo corazón, pelucas empolvadas, mejillas enrojecidas con colorete marcado, cuello y hombros empolvados, lunares muy marcados repartidos en cara y espalda.

Se elaboran artesanalmente los productos de belleza y se venden en lujosos establecimientos del Faubourg Saint Honoré. La época dorada de la cosmética se inicia en este siglo con las más sofisticadas cremas, esencias y aguas.

Gran utilización de los polvos de harina de trigo para las pelucas y harina de arroz para la cara.

Un producto europeo del siglo XVIII, elaborado a base de arsénico, llegaba incluso a ser ingerido para conseguir una intensa palidez. Y lo peor era que daba resultado, puesto que envenenaba la sangre y ésta transportaba a los órganos menor cantidad de hemoglobina y de oxígeno.

Retoma importancia la higiene personal, los perfumes siguen siendo imprescindibles para disimular los malos olores.

Los guanteros-perfumistas se organizan en gremios y desarrollan su comercio.

Versalles impone sus modas y sus costumbres. En cuatro años, el Rey Sol sólo tomó un baño. La mugre reina, hombres y mujeres usan y abusan de los perfumes y cosméticos.

El parlamento autoriza a los guanteros a convertirse en perfumistas.

En el siglo XVIII, surge un movimiento a favor de la higiene y del baño que se refleja en la aparición de dos espacios que no existían en las residencias hasta ese momento: el aseo y el cuarto de baño.

Destiladores y perfumistas de calidad producían aguas igual de ligeras, transparentes y delicadas que los frascos de cristal, procedentes de Bohemia o de Inglaterra, donde se encuentran. En efecto, este siglo, reino de la seducción, experimenta una proliferación de «baratijas» preciosas que contenían perfumes, vinagres y pinturas : estuches y neceseres , «pommanders», «vinagretas», cajas bergamotas típicamente de Grasse y popurrís para los ambientadores.

El colorete era casi inocuo. Con una base de sustancias vegetales inofensivas, tales como las moras y las algas marinas, se coloreaba con cinabrio, sulfuro rojo de mercurio que es venenoso. Durante siglos, esta misma crema roja sirvió para pintar los labios, donde, por la facilidad de su ingestión, producía intoxicaciones. Una vez en el torrente sanguíneo, el plomo, el arsénico y el

mercurio resultan particularmente nocivos para el feto, y no es posible calcular a cuantos abortos, partos prematuros y deformidades congénitas dieron lugar estas antiguas prácticas embellecedoras, sobre todo si se tiene en cuenta que, entre las sociedades antiguas, era costumbre abandonar a los recién nacidos deformes. A lo largo de la historia de los cosméticos se ha intentado muchas veces prohibir a las mujeres pintarse la cara, y no sólo por razones morales o religiosas. Conviene indicar que en este período de la historia la afición al colorete extendido sobre polvos faciales blancos había alcanzado una popularidad sin precedentes en Inglaterra y en Francia. En el año 1792, la revista británica *Gentlemen's Magazine* comentaba que las mujeres, con sus cabellos totalmente blancos y sus caras de un rojo violento, parecían ovejas desolladas.

Con la Revolución Francesa cae la importancia de la estética y no es hasta la llegada de Napoleón al poder cuando los cuidados de belleza resurgen en Francia gracias a su mujer Josefina. Resurgen los balnearios.

En Colonia en 1792, Jean-Antoine Farina lanza el agua de Colonia, la primera de la historia, hablando comercialmente como lo entendemos hoy en día.



Napoleón Bonaparte.



Josefina



“pommanders”



## SIGLO XIX

Esta tendencia higienista se confirmó en el siglo XIX con la aparición de tratados de urbanidad y de higiene que alaban las virtudes del baño: beneficioso para la salud y para la piel. En efecto, la higiene era, en esta sociedad fuertemente influenciada por la burguesía creciente, el símbolo de la pureza del alma y de la virtud.

Uno de los primeros establecimientos de belleza que surgió a las parisinas lo abrió, en 1828, Pierre Guerlain, fundador de la famosa casa de cosmética. Entre las numerosas mezclas que creó para la corte francesa se incluyen perfumes con nombres tan patrióticos como *Bouquet Napoleon*, *Parfum de France* y *Eau Imperial* (que se sigue fabricando hoy).

En los inicios del siglo XIX, surge el primer intento de eliminar las arrugas a base de un invento mortificador al que llamaban el "esmalte de la cara" que consistía en lavar primero la cara con un líquido alcalino, después se extendía una pasta para rellenar las arrugas y encima se colocaba una capa de esmalte hecha con arsénico y plomo, la cual duraba aproximadamente un año. Si la máscara era muy gruesa se agrietaba al menor movimiento y desde luego, era de lo más insano e incómodo de llevar.

Uno de los libros más populares fue *The Art of Beauty*, obra anónima de 1825, cuyo autor fue probablemente un médico. El libro detalla múltiples recetas, entre ellas un fortalecedor capilar elaborado con dos puñados de raíz de cáñamo, dos de raíz de vid y dos tronchos de col. Para la higiene dental —¡por fin!— describía cómo fabricar un cepillo con raíces frescas de malvavisco. La pasta dentífrica era una mezcla de jugo de limón, oporto y agua de colonia. Entre los consejos menos prácticos para las señoras, descritos en *The Art of Beauty*, está la recomendación de engordar para hacer desaparecer las arrugas, la aplicación de menta en polvo para reducir senos prominentes y utilizar extracto de belladona para aumentar el tamaño de las pupilas.

Con la llegada al trono de la reina Victoria, se extendió por todo el país el fervor por el baño pero la reina Victoria declaró el maquillaje públicamente descortés. Se veía como algo vulgar que solo usaban los actores y las prostitutas. Al aire libre se protegía siempre el cutis con velos verdes (decían que el color blanco atraía los rayos del sol) y sombreros de alas anchas.



Reina Victoria del Reino Unido (1819-1901)

El jabón estaba más al alcance de aquellos que se lo podían permitir, aún cuando no fue hasta mediados de siglo que se construyeron baños en el interior de las viviendas. Hasta entonces los baños se realizaban en una bañera de hojalata delante de la chimenea del salón. En este momento, ya el jabón se vendía en largas barras sin marcas que se cortaban en el mostrador de la tienda.



El primer jabón comercializado lo fabricó en 1884 un tendero de Lancashire llamado William Hesketh Lever. Tuvo la brillante idea de fabricar pastillas de jabón ya cortadas y las estampó con la marca *Sunlight*.

A finales de la época victoriana se adoptó una actitud más relajada en relación con el maquillaje y publicaciones como *Vogue* y *The Queen* comenzaron a dar apoyo a la naciente industria cosmética. Apareció un reportaje que relataba que la actriz Sarah Bernhardt añadía 200 g de flores de malvavisco y 1,5 Kg de salvado a su baño diario. También se apoyó el *Eliminador de arrugas Bernhardt*: una crema de pasta de aluminio, leche de almendras y agua de rosas.

La época de mediados del s. XIX, supone el inicio del maquillaje moderno, en estas fechas aparece por primera vez el rojo de labios, concretamente en el año 1880, que consistía en una pomada compuesta por mantequilla fresca, cera de abeja, raíces de un colorante natural (orcaneta) y racimos de uvas negras sin pulpa que colorea sin producir efectos secundarios.

Al otro lado del Canal de la Mancha, Helena Rubinstein había abandonado su Polonia natal y abrió un salón en París donde se vendía una crema hidratante llamada *Creme Valaze*. Helena era la mayor de ocho hermanas famosas por la belleza de su cutis, y su crema para la piel —elaborada por dos químicos polacos— se convirtió en la piedra angular de lo que sería su imperio de la cosmética. Otro contemporáneo parisino de la Rubinstein fue M. Coty, un perfumista que tuvo que luchar para que sus perfumes fueran aceptados en París. Su suerte comenzó prácticamente en 1903 cuando intentó sin éxito de hacerse de una gran tienda para comercializar su perfume. El director del establecimiento no quiso ni abrir la botella, pero al salir M. Coty, seguramente contrariado, rompió el recipiente contra el suelo, a los clientes les gustó lo que olieron y ahí mismo empezó su negocio. En América también surgieron empresas dedicadas a la cosmética y uno de los primeros en establecerse fue Charles Meyer, en 1860. Meyer, un fabricante de pelucas alemán, puso una pequeña tienda en Broadway, donde vendía el maquillaje teatral Leichner: el primero elaborado en los Estados Unidos. Debido a la composición de este maquillaje se necesitaba algo para quitarlo y para ello se utilizaba el *Extracto Pond's*, distribuido en primer lugar por Theron T. Pond en 1846 y que más tarde se convertiría en la célebre *crema para el cutis Pond's* o *crema de día*. Con el cambio de siglo se descubrió que el óxido de cinc servía para elaborar polvos faciales, que no dañaban la piel, y en Hollywood, otro fabricante de pelucas inmigrante, Max Factor, se iba haciendo un nombre en el diseño de maquillajes para las estrellas del cine mudo. Las primeras películas eran muy rudimentarias y en blanco y negro. Las estrellas del cine mudo tenían que pintarse la cara de azul y marrón, para que sus rasgos durante la actuación se distinguieran claramente. El maquillaje pancromático de Max Factor llegó a ser tan importante para los artistas de la época que ganó un Premio de la Academia en 1928. Con el avance de la industria del cine, Max Factor se benefició con la demanda de pinturas de colores y maquillajes de fondo para las películas en color.



Marie Prevost (vampiresa del cine mudo)



## **SIGLOS XX y XXI**

En el Siglo XX, los acontecimientos históricos, de una parte, y la evolución científica, de la otra, han marcado los sucesivos cambios estéticos en la mujer y en el hombre.

El mercado de los cosméticos pasa a abarcar todo el planeta y la tecnología cada vez más competitiva hace que surjan productos seguros y de calidad. Nacen las esencias sintéticas y los primeros aldehídos aromáticos (heliotropina, iononas, vainillina) pero también empiezan a aparecer las alergias a componentes sintéticos, prácticamente desconocidas hasta entonces.

El tipo de vida moderno, el aseo personal diario y las relaciones humanas tienen una importancia que antes no tenía. una de las esferas más reveladoras del proceso de civilización fue la obsesión por suprimir los olores corporales asociados a la animalidad. Lejos quedaron los tiempos en que un amante como Napoleón podía escribirle a Josefina: "Estaré allí en tres días, por favor no te laves.....".

La Organización del comercio y la industria de los perfumes. Nacen los primeros productos de síntesis. El hombre empieza a utilizar "eau de toilette" y posteriormente los perfumes; inicialmente sólo usa la lavanda y el vetiver como fragancia.

Lo que antes se mantenía durante décadas, dura actualmente unos pocos años. Entre la competencia se encontraba Elizabeth Arden, quien había desarrollado una gama de maquillaje y otros productos cosméticos basados en ingredientes naturales. Elizabeth Arden nació en Canadá con otro nombre y su vida se había desarrollado como enfermera, pero impresionada por el arreglo personal de las mujeres americanas que conoció, se inclinó posteriormente por el mundo de la belleza. Cuando abrió su propio salón en la Quinta Avenida de Nueva York, buscó un nombre más apropiado y se inspiró en un poema de Tennyson: Enoch Arden. Un éxito que también ha durado es el de Estée Lauder. Comenzó su negocio en 1946 vendiendo sólo cuatro productos para el cuidado de la piel en los grandes almacenes Saks de la Quinta Avenida de Nueva York. A partir de este modesto inicio estableció la empresa cosmética hoy célebre en todo el mundo.

En Gran Bretaña, el racionamiento riguroso de los tiempos de guerra impedía dejar espacio para los maquillajes o los preparados cosméticos. En esos tiempos un comprador muy importante del Pan Cake fue el Ministerio de Defensa, que ordenó se hiciera una fórmula especial para oscurecer los rostros de los comandos en las incursiones nocturnas.



Después de la guerra, los avances en nuevos cosméticos siguieron un buen ritmo, y a lo largo de los años cincuenta y sesenta, el maquillaje y la cosmética en general se fueron alejando de la madre naturaleza para adentrarse cada vez más en el campo de la tecnología. A mitad S.XX Se extiende a Europa el movimiento Hippy. La juventud descubre la India, sus gurús, sus sectas y sus olores: se perfuma con sándalo, con almizcle, con pachulí y queman palitos de incienso.



En Japón, las Geishas usaban lápices labiales hechos a partir de pétalos aplastados de cártamo para pintarse las cejas y las comisuras de los ojos al igual que los labios. Barras de cera bintsuke, una versión más suave de la cera depilatoria de los luchadores de sumo, se usó por las geishas como base de maquillaje. Pasta blanca y polvos coloreaban el rostro y la espalda; el ojo

se delineaba con rouge y definía la nariz. Los dientes se coloreaban con pintura negra para la ceremonia cuando las maiko (aprendices de geishas) se graduaban y se volvían independientes.

Nace el prêt-à-porter de lujo, con Yves Saint-Laurent, Daniel Hechter, Paco Rabanne, Cacharel....

Aparece Anais-Anais como primer perfume para usar madre e hija y a final de siglo XX aparece la fragancia unisex de Calvin Klein.

Aparecen tratamientos estéticos muy sofisticados, los costes se abaratan al fabricarse a nivel industrial, la obsesión por el culto a cuerpo alcanza niveles nunca vistos en la historia del hombre (y de la mujer). Posteriormente se inventaron nuevos sistemas transmisores para llevar ingredientes complejos a la piel con el objetivo de que llegaran a las células cutáneas envejecidas. Se desarrollaron los microscópicos liposomas para que se filtraran a través de la piel donde, en teoría, descargarían sus ingredientes activos en cada célula. Irónicamente, ha sido la investigación de los ingredientes más modernos y efectivos lo que ha llevado a muchos científicos dedicados a la cosmética a volver a la naturaleza. La publicidad se ha encargado de ensalzar las virtudes de los cosméticos actuales. Con fotografías de rostros bellísimos de un puñado de supermodelos o grandes estrellas de cine, perfeccionados por luces y maquillajes, se han establecido patrones que se supone debe seguir la inmensa mayoría de la humanidad. Es cierto que donde hay dinero siempre aparece alguien sin escrúpulos para ganarlo fácil.

En los últimos años la cruzada odorófoba ha urdido una nueva repugnancia. Así como el racismo ha sido regado por el argumento de que "los negros tienen un olor característico", la firma japonesa de cosméticos Shiseido acaba de lanzar una gama de productos desodorantes (shampoo, loción corporal, pañuelos de papel y desodorantes de ambiente) que aspiran a borrar aquello que definen como "el olor característico de las personas de la tercera edad". Después del mal aliento, sostienen, éste es el olor más difícil de soportar. En una cultura como la japonesa, en la que tradicionalmente los ancianos eran las personas más respetadas por su experiencia y su sabiduría, el desodorante de Shiseido pretende borrar toda huella del paso del tiempo y suprimir la vejez como si se tratara de una berruga, de una irregularidad indigna de la vida humana.

En el S.XXI el prototipo de mujer es : bronceado y maquillaje permanente. El hombre, bien afeitado, piel hidratada, bronceado, a veces depilado (cejas, piernas, pecho). Resurgen los tatuajes y las micropigmentaciones; se utilizan los llamados maquillajes permanentes (tatuajes alrededor de ojos y bocas para resaltarlos o delinearlos) que tienen como inconveniente, además de las molestias dolorosas de aplicárselos, lo irreversible del método.

Aparecen cosméticos ecológicos que utilizan productos totalmente naturales, sin contaminantes sintéticos (¿?) y sin realizar ensayos con animales. Las prácticas con animales han recibido el rechazo entre sus defensores, y en la actualidad varias de las grandes casas productoras de cosméticos señalan en sus etiquetas que no hacen pruebas de laboratorio con ellos.

El colágeno ya no se unta sino se inyecta. La silicona rellena los lugares del cuerpo menos agradados por la naturaleza o para hacerlos más llamativos, e incluso productos venenosos son utilizados para "borrar" las marcas y pliegues que la vida va dejando en el rostro.



La cirugía reconstructiva y la liposucción forman parte hoy de los nuevos métodos de embellecimiento que van más allá del maquillaje. Existen clínicas especializadas en estos menesteres, pero se han dado casos de fraude con falsos cirujanos o métodos incorrectos que provocaron daños irreversibles en muchos rostros o cuerpos.

Es el mejor momento para combinar los conocimientos que han acumulado médicos, herbolarios y especialistas en belleza durante los últimos siglos con las técnicas más modernas para conseguir los más efectivos preparados de belleza naturales. Mirar hacia la naturaleza es lo que está haciendo la ciencia, para encontrar y descifrar lo que siempre estuvo allí. Ese es el camino del siglo XXI.

## **T-1 : INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA COSMÉTICA** **MED**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1.-CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA.**

- 1.1.-DEFINICIONES**
- 1.2.-CONCEPTO DE ÁCIDO Y BASE**
- 1.3.-EL pH : SIGNIFICADO Y MEDICIÓN**

#### **2.-CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE LAS SUSTANCIAS DE USO FRECUENTE**

- 2.1.-AGUA**
- 2.2.-AGUA OXIGENADA**
- 2.3.-ALCOHOL : METANOL Y ETANOL. PROBLEMAS DE MEZCLAS**
- 2.4.-GLICERINA**
- 2.5.-AMONIACO**

#### **3.-MEZCLAS HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS**

- 3.1.-DEFINICIONES Y CARACTERÍSTICAS**
- 3.2.-EXPRESIÓN DE LA CONCENTRACIÓN**

#### **4.-CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA ORGÁNICA**

- 4.1.-LA QUÍMICA ORGÁNICA: DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**
- 4.2.-CLASIFICACIÓN GENERAL Y FORMULACIÓN**

## INTRODUCCIÓN

La utilización de cosméticos es prácticamente imprescindible en la profesión de estética. Conocer los ingredientes de un cosmético, su mecanismo de acción, sus usos y aplicaciones, contraindicaciones, precauciones, su dosificación, elegir el producto más adecuado para un problema, elegir correctamente las formas cosméticas de presentación .... y la legislación existente.

### 1.-CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA.

- Átomo : parte más pequeña de la materia que permanece invariable en las reacciones químicas. Posee un núcleo (con protones + y neutrones sin carga) y una corteza con electrones - girando. Cada átomo tiene un símbolo internacional y se clasifican por el nº de protones (nº atómico) en el Sistema Periódico de los Elementos. Ej : H (1), He(2), Li(3), C(6), N(7), O (8), S, Na, K, Ca,.....
- Molécula : unión de varios átomos mediante enlaces químicos. Ej : H<sub>2</sub>O, NaCl, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>,.....
- Enlace Químico : Forma en que se unen o enlazan los átomos entre sí. Se representa con un guión.. Ej : H-O-H, Na-Cl, O=O, .....
- Reacción Química : cuando se unen 2 o más moléculas para originar otras moléculas diferentes. Ej: HCl + NaOH -----> NaCl + H<sub>2</sub>O
- Ión : es un átomo o una molécula que tiene carga eléctrica. Hay 2 tipos : aniones (-) por exceso de electrones y cationes (+) por defecto de electrones. Ej : átomo de hidrógeno (H) y el catión hidrogeno (H<sup>+</sup>) átomo de oxígeno O y el anión oxígeno O<sup>2-</sup>
- Electrolitos : algunas moléculas en agua se disocian (sus átomos se separan) en iones. Ej : NaCl + agua → Cl<sup>-</sup> + Na<sup>+</sup> . Conducen la corriente eléctrica. Las sustancias que en agua no se disocian en iones no son electrolitos y no conducen la corriente eléctrica. (ej.azúcar). Hay electrolitos fuertes ClNa y electrolitoa débiles H<sub>2</sub>O
- Ácidos y Bases : según la teoría de Arrhenius un ácido es la sustancia (molécula) que en agua produce H<sup>+</sup> y una base si produce hidroxilos OH-
- El pH. El pH es un número entre 0 y 14 que indica lo ácido o básico de una sustancia en un medio acuoso. Mide la concentración de iones Hidrógeno H<sup>+</sup>  
Menor de 7 = ácido, 7 = neutro (agua destilada), mayor de 7 =básico o alcalino  
La piel de un adulto tiene pH=5,5. Cuanto más se acerque el pH de un cosmético a este valor, menos agresivo será.. Se puede medir de 3 maneras :
  - Con indicadores ácido-base. Ejemplo la fenolftaleína es incolora a pH<8 pero roja a pH>10
  - Peachímetros electrónicos. Es el método más exacto
  - Papel indicador del pH (rojo-naranja-azul)

Distingue los pH ácidos de los básicos : 4,5 - 9 - 0,7 - 3 - 7 - 15 - 12,5

### 2.-CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE LAS SUSTANCIAS DE USO MÁS FRECUENTE

#### 2.1.-AGUA

El agua pura es el agua destilada, incolora, inodora e insípida. PH neutro (7). Es el disolvente Universal. Ingrediente muy utilizado en formulación como disolvente. Fórmula H<sub>2</sub>O.

Se obtiene destilando en un alambique el agua corriente para eliminar todas las sustancias disueltas y microbios.

Siempre que indique AGUA en una fórmula de cosméticos se entenderá que se trata de agua destilada. El agua bidestilada es el agua destilada 2 veces para una mayor pureza, y el agua desionizada es el agua sin iones (pero con otras moléculas) obtenida atravesando filtros con resinas intercambiadoras de iones.

#### 2.2.-AGUA OXIGENADA.

También se llama peróxido de hidrógeno, perhidrol, Fórmula H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Es agua enriquecida con oxígeno.

Líquido incoloro, muy inestable, cáustico para la piel (concentrada), sabor áspero y astringente, se mezcla bien con agua y alcohol, es oxidante (propiedad utilizada para blanquear), ligeramente ácida, antiséptico (10 V), desodorante, hemostática. En peluquería se utiliza mucho para :

- Decolorar el cabello (se acelera con amoníaco)
- Neutralizar la permanente (que lleva un P.A. reductor)
- Activa los tintes de oxidación  
Para disminuir su inestabilidad y prolongar su conservación :
- Se evitará el calor
- Se evitará la luz (botellas no transparentes)
- Evitaremos el contacto con álcalis, metales e impurezas
- No dejaremos el frasco abierto. Con el tiempo se descompone H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>→H<sub>2</sub>O + O<sub>2</sub>

Según el uso utilizaremos la concentración más adecuada, controlaremos el tiempo de exposición y la diluiremos con agua destilada.

La concentración se expresa en % en peso o en Volúmenes. Una disolución de agua oxigenada al 3% en peso significa que en 100 g de esa disolución de agua oxigenada (siempre es una disolución de agua oxigenada y agua destilada) hay 3 gramos de agua oxigenada. Los Volúmenes (V) indican los litros de oxígeno (gas) que contiene 1 litro de esa disolución de agua oxigenada. Ej: agua oxigenada de 10 V. Significa que en una botella de 1 litro hay introducidos, en el agua, 10 litros de oxígeno (que si dejamos la botella abierta se perderán y nos quedaremos con simple agua destilada.

### 2.3.-ALCOHOL : METANOL Y ETANOL. PROBLEMAS DE MEZCLAS.

• Metanol : alcohol metílico, alcohol de quemar. Fórmula :  $\text{CH}_3\text{OH}$   
Sabor picante, se obtiene destilando madera, tóxico si se ingiere (ceguera irreversible y muerte).  
Se utiliza como combustible y para desnaturalizar el alcohol de bebida

• Etanol : alcohol etílico, alcohol ordinario, alcohol sanitario. Fórmula :  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$   
Se obtiene por fermentación de cualquier fruta/fruto con azúcares/Hidratos de carbono.

Líquido, incoloro, olor vinoso, sabor ardiente, soluble en agua, los grados alcohólicos indican las partes de alcohol en %. El etanol totalmente puro (100°) se llama alcohol absoluto, no contiene agua y es difícil de obtener (caro). Normalmente se usa el de 96°. Aplicaciones :

☐ Disolvente de esencias (perfumes)

☐ Antiséptico y desinfectante

☐ Vehículo de muchos cosméticos : lociones, tónicos,

☐ Fabricación de licores. Para inutilizarlo como bebida (y en cosméticos) se DESNATURALIZA añadiendo ciertas sustancias : metanol, desinfectantes. (el desnaturalizado es más barato por no pagar tantos impuestos)

**PROBLEMA :** Tengo 100 cc de etanol de 96° y quiero convertirlo en etanol de 80°. ¿Qué añadiré? ¿Cuánta? ¿Qué volumen final tendré?  
**RESPUESTA :**

### 2.4.-GLICERINA

También se llama : glicerol

Líquido transparente, incoloro, muy viscoso, sabor dulce, olor casi nulo, higroscópico (absorbe/exhala humedad), miscible en agua y alcohol, insoluble en aceite, no es tóxico, estable, barato, se obtiene por descomposición de aceites y grasas, pertenece al grupo químico de los alcoholes (trialcohol).  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$

Concentrada es irritante, pero diluida protege piel y mucosas. Laxante, hidratante de la piel (frena la pérdida de agua por evaporación)

### 2.5.-AMONIACO

Es un gas, de olor picante, alcalino, irritante ocular. Se vende como una disolución de amoníaco en agua :  $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{OH}$

Fórmula :  $\text{NH}_3$  Muy utilizado en tintes capilares, permanentes, desinfectante de suelos, para alcalinizar una fórmula´.

Concentración máxima autorizada en cosméticos 6% y si tiene más de un 2% debe figurar en la etiqueta “contiene amoníaco”

## 3.-MEZCLAS HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS.

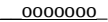
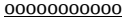
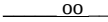
### 3.1.-DEFINICIONES Y CARACTERÍSTICAS

Mezcla: reunión de sustancias donde cada una conserva sus propiedades individuales características. No reaccionan químicamente entre sí.

Cuando visualmente se distinguen se llama MEZCLA HETEROGENEA (Ej : agua y arena / agua y aceite) y si NO se distinguen MEZCLA HOMOGÉNEA (Ej : agua y azúcar)

Mezcla Homogénea o Disolución : sólo tiene una fase. Es un líquido transparente y uniforme. Tiene 2 componentes : DISOLVENTE (componente más abundante) y SOLUTO (el/los menos abundante) que puede ser sólido, líquido o gaseoso. El disolvente más corriente es el agua (champú) pero puede ser el alcohol etanol (lociones), agua y alcohol (lociones), aceite (bronceador).

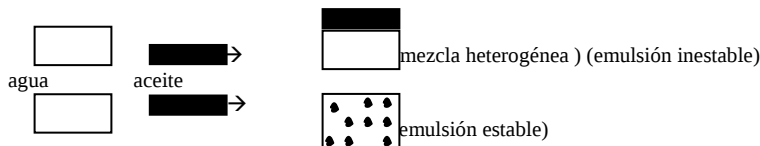
Mezcla Heterogénea o Dispersión : a diferencia del anterior los sólidos o líquidos NO SE DISUELVEN sino que un ingrediente se reparte en el interior del otro y forman más de una FASE (polifásicos). Ej.: agua+aceite. La fase interna se llama fase DISPERSA y la fase externa : DISPERSANTE . en este tipo de Mezclas tenemos las SUSPENSIONES, EMULSIONES, AEROSOL, ESPUMAS y los GELES. Cuando una DISPERSIÓN se “rompe” pueden ocurrir 4 fenómenos:

| Cremado                                                                             | Sedimentación                                                                       | Floculación (reversible)                                                            | Coalescencia (irreversible)                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Suspensiones: Hay una fase líquida y una fase sólida en forma de polvo (insoluble) dispersa en la fase líquida. Si la fase dispersa tiene un tamaño grande tenderá a sedimentar separándose las 2 fases por lo que será una suspensión POCO muy inestable. Para evitarlo se incorporan sust. viscosizantes que dificultan la separación de fases. Estos cosméticos llevan la advertencia “agitar antes de usar”.

Ej: agua+arena, lacas de uñas.

Emulsiones : dispersiones formadas por 2 fases pero ambas son líquidas. Son 2 sustancias inmiscibles entre sí. La fase acuosa (agua y sustancias solubles en agua) y otra la oleosa (grasas y sustancias solubles en grasas). Las emulsiones son muy inestables, para estabilizarlas se puede : añadir espesantes (gomas) o añadir emulgentes (los más utilizados son los tensioactivos)



Las emulsiones líquidas se llaman LECHES y las espesas o semisólidas CREMAS  
Hay 2 tipos de representación : O/A (emulsión de día, poco grasa) y A/O (emulsión de noche, muy grasa)

### **FASES de las EMULSIONES : O/A y A/O**

La letra O significa fase oleosa “oil” (aceite) y la letra A fase acuosa (agua) que también puede aparecer como W “water”.  
Primero se escribe la fase interna o menos abundante (puede ser acuosa u oleosa), luego se pone una raya quebrada y a continuación la fase externa o más abundante. Las fases pueden nombrarse con varios términos:

- fase externa / continua / dispersante
- Fase interna / discontinua / dispersa

La fase interna se encuentra en forma de microscópicas “gotitas” dentro de la fase externa.

Aerosoles o sprays : son dispersiones con 2 fases. La fase dispersa es un líquido o sólido en polvo muy fino. La fase dispersante es un gas. Se envasan en recipientes especiales a presión. Ej: una laca para el pelo en aerosol.

Espumas : dispersiones donde la fase dispersa es un gas y el dispersante un líquido. Ej: espuma de afeitar.

Geles : Son 2 fases pero no se distinguen, de consistencia semisólida. Son grandes moléculas orgánicas que se disponen como una red que encierra un líquido. Ej: de sustancias gelificantes : gelatina, metil-celulosa, goma arábica, carbopol, alginatos,... Hay 2 grupos de geles, los hidrogeles donde el gelificante son macromoléculas hidrófilas y el líquido es agua y los lipogeles donde el gelificante son macromoléculas hidrófobas y el líquido es aceite. Ej: gel de baño, champú,

### **3.2.-EXPRESIÓN DE LA CONCENTRACIÓN (sólo válido para disoluciones)**

Se llama concentración [c] a la cantidad de soluto existente por unidad de peso o volumen, en una DISOLUCIÓN. La concentración se puede expresar en % en peso y en % en volumen.

- % en Peso : gramos de soluto contenidos en 100 gramos de disolución (soluto+disolvente). Ej.: liposomas en agua al 10% en peso = 10 g de liposomas en 100 g de disolución (10 g de soluto y 90 g de agua)
- % en Volumen : gramos de soluto contenidos en 100 ml (cc) de disolución. Ej.: etanol, en agua, al 20% en volumen, significa que si cogemos 100 ml de esa disolución, tendrá disuelta 20 gramos de etanol.

Problema : a) Coloca la composición del siguiente cosmético en % : 30 g de agua destilada, 10 g de etanol denat., 3 g de miristato de isopropilo, 0,5 g de fragancia y 0,1 g de paraben. b) ¿Cómo saber que el resultado PUEDE ser correcto?  
Problema : a) Convierte la composición del siguiente cosmético (que tiene 75 g) de % en gramos : 90 % de agua destilada, 5% de glicerina y 5% de etanol denat. ¿Cómo saber que el resultado PUEDE ser correcto?

Problema : fabrico un cosmético mezclando 1 g de perfume 10 g de etanol y 39 g de agua. a) Poner la fórmula en la etiqueta expresada en % en Peso. b) ¿qué haría falta conocer para ponerlo en % en Volumen? C) Si el recipiente tuviera 250 g. ¿Cuántos g de perfume contiene? Respuestas:

## **4.-CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA ORGÁNICA**

### **4.1.-LA QUÍMICA ORGÁNICA: DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Todos los seres vivos están formados por un átomo fundamental, EL CARBONO, tanto todos los animales como plantas. La mayoría de cosméticos llevan compuestos orgánicos, es decir, llevan compuestos de Carbono. Este Carbono se enlaza entre sí formando larguísimas cadenas para formar las estructuras fisiológicas de los seres vivos. Todas estas sustancias las estudia la Química Orgánica y se diferencian según el grupo funcional que llevan. Un grupo funcional es un átomo o varios átomos que le dan unas propiedades características de todas las moléculas que llevan ese mismo grupo funcional y que pertenecen a una misma FAMILIA.

Las fórmulas pueden ser muy sencillas (metano) con 1 carbono, o muy complicadas (queratina) con miles de carbono.

### **4.2.-CLASIFICACIÓN GENERAL y FORMULACION. (resumen de química estudiada en la ESO ) (DAR FOTOCOPIA)**

El nombre consta de 2 partes. El prefijo y el sufijo.

El sufijo depende del grupo principal (grupo de átomos que da unas características), y se enumeran en la pregunta siguiente.

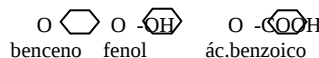
El prefijo se nombra según el número de Carbonos enlazados en la cadena principal :

1 C = met      2 C = et      3 C = prop      4 C = but      5 C = pent  
6 C = hex      7 C = hept      8 C = oct      9 C = non      10 C = dec

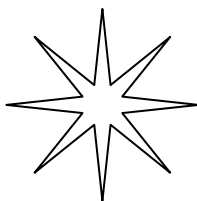
Para mayor comodidad, suelen representarse sólo los C de la cadena y los grupos funcionales, sin colocar los Hidrógenos. Ej.:

CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> (pentano)      CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>OH (etanol)  
C - C - C - C - C      C - C - OH

- 1.-HIDROCARBUROS (ANO, ENO, INO) C-R Cadena de carbonos con enlaces simples, dobles o triples.
  - metano, butano (combustibles) ejemplos: vaselina, parafina, (emolientes y suavizantes), tintes
- 2.-ALCOHOLES (OL) OH-R
  - etanol (desinfectante, disolvente perfumes) ejemplos: glicerol (glicerina) hidratante
- 3.-ÁCIDOS ORGÁNICOS (OICO) (muchos conservan sus nombres vulgares) COOH-R
  - regulan el pH de los cosméticos ejemplos: ác. ascórbico (vit.C), láctico, acético (etanoico), cítrico,
- 4.-ALDEHÍDOS (AL) CHO-R
  - desinfectante de material, endurecedores de uñas
- 5.-CETONAS (ONA) R-CO-R
  - La acetona o propanona (disolvente cosméticos uñas)
- 6.-AMINAS (...AMINA) NH<sub>2</sub>-R
  - Etilamina, trietanolamina (para alcalinizar cosméticos demasiado ácidos),
- 7.-AMIDAS (...AMIDA) R-CONH<sub>2</sub>
  - Etanoamida : espesantes de champú y geles de baño, propanamida : conservante
- 8.-ÉTERES R-O-R
  - CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> (etil etil eter ó et-oxi-etano ó éter etílico). Geles de baño, disolvente,
- 9.-ÉSTERES (...ATO de ....LO) R-COO-R
  - Aceites, ceras,
  - Acetato de etilo, miristato de isopropilo (suavizante y emoliente), etanoato de metilo :disolventes de lacas de uñas,...
- 10-COMPUESTOS CÍCLICOS
  - Cadenas NO lineales (cerradas).
  - Si contienen al benceno se llaman aromáticos



EJEMPLOS:compuestos "PARA" (tintes de oxidación), BHA(antioxidante), metil parabén (conservante)



## **T-2 : UTENSILIOS Y OPERACIONES FISICO-QUÍMICAS**

### **MED = SUP**

#### **1.-LA BALANZA**

- Pesas y medidas
- Tipos de balanza

#### **2.-LA PROBETA**

- Medir volúmenes
- Unidades de volumen

#### **3.-OPERACIONES DE EXTRACCIÓN**

- Clasificación
- El destilador

#### **4.-¿CÓMO SE PREPARA UNA DISOLUCIÓN? ¿CÓMO OBTENER UN EXTRACTO VEGETAL?**

#### **5.-MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE**

- 5.1.- Factores generales relacionados con la conservación
- 5.2.- Factores de conservación en el gabinete de estética (manipulación higiénica)
- 5.3.- Clasificación de los factores que alteran un cosmético
- 5.4.- Indicativos de la alteración de un cosmético

#### **6.-ENSAYOS PREVIOS A LA COMERCIALIZACIÓN**

#### **7.-ACCIDENTES Y LESIONES COSMÉTICOS MÁS USUALES**

## 1.-LA BALANZA

El peso de un producto se calcula con la balanza. En Europa se utiliza el Sistema Métrico Decimal pero los americanos e ingleses utilizan otras medidas : galones, libras, pies, onzas.

| Kg    | Hg   | Dg  | g | dg | cg  | mg    |
|-------|------|-----|---|----|-----|-------|
| 0,001 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 | 100 | 1.000 |

El peso se mide con la balanza. Hay varios tipos: la biplato (clásica) y la monoplato. La monoplato a su vez puede ser manual y electrónica:

- Biplato : se pesa primero el recipiente vacío. Con las pinzas ponemos/quitar las pesas  
Equilibramos  
Añadimos pesas por valor del producto a pesar  
Añadimos el producto hasta equilibrar
- Monoplato: no utiliza pesas. Se desliza el peso a lo largo de una barra
- Electrónica: la más sencilla. Es monoplato.  
La enchufamos y al encenderla se ajusta a 0 automáticamente  
Colocamos el papel o recipiente que contendrá el producto  
Pulsamos "Tara" para ajustar a 0  
Añadimos el producto hasta el peso deseado

Precauciones para todas las balanzas:

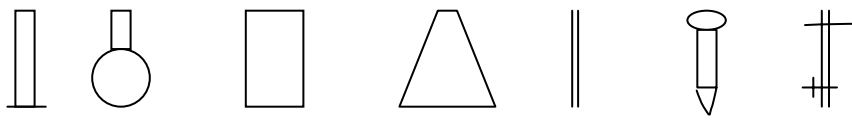
- Mantenerla limpia y protegida
- Antes de pesar equilibrar siempre
- Nunca echar directamente el producto sobre el platillo (papel, vaso, plato)
- Coger el producto sólido con una espátula o cucharilla, devolviendo el exceso al frasco.

**Problema : sumar 100 dg, 1 Kg, 300 mg, 500 g, 10 Dg y 200 cg**

## 2.-LA PROBETA

Para medir volúmenes disponemos de varios utensilios muy sencillos y corrientes:

PROBETA-MATRAZ-VASO PRECIPITADO-ERLENMEYER-PIPETA-CUENTAGOTAS-BURETA



Se llaman aforados si tienen una única marca señalizadora de volumen (Ej.: 100 ml) y se llaman graduados si señalizan varios volúmenes (Ej.: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 ml)

El agua destilada es la única sustancia cuya densidad es 1. Es decir 1 litro=1 kg (1 ml=1 g)

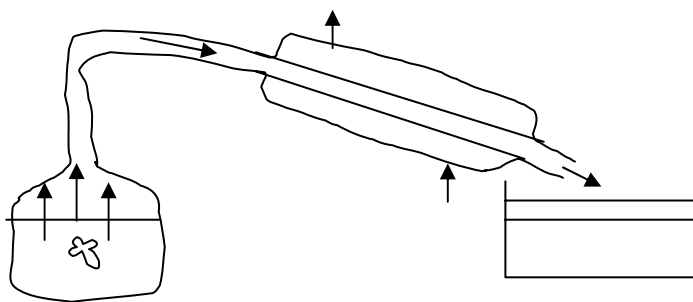
En todos los demás casos no es cierto y para pasar de volumen a peso (y viceversa) habrá de usarse una sencilla fórmula con la densidad de la sustancia en cuestión (densidad=masa (g) / volumen (ml))

|                               |           |       |    |       |           |               |
|-------------------------------|-----------|-------|----|-------|-----------|---------------|
| Kl                            | Hl        | Dl    | l  | dl    | cl        | ml            |
| 0,001                         | 0,01      | 0,1   | 1  | 10    | 100       | 1.000         |
| km3                           | Hm3       | Dm3   | m3 | dm3   | cm3       | mm3           |
| 0,000.000.001                 | 0,000.001 | 0,001 | 1  | 1.000 | 1.000.000 | 1.000.000.000 |
| 1 ml = 1c.c. = 1 cm3          |           |       |    |       |           |               |
| 1 litro = 1.000 ml = 1.000 cc |           |       |    |       |           |               |

**Problema : sumar 100dl, 1l, 300 ml, 500 cc, 10 cl y 200 cm3**

### **3.-OPERACIONES DE EXTRACCIÓN**

1. Expresión : separa un líquido de un sólido. Con prensas, exprimiendo la mezcla en un paño (zumo de limón, aceite, queso)
2. Decantación : separa un líquido de un sólido PRECIPITADO, o separa 2 líquidos inmiscibles (agua y aceite, agua y azúcar saturado)
3. Filtración : separa un sólido en suspensión en un líquido. Usa filtros. (arena y agua, café molido y agua)
4. Pulverización : divide una sustancia en partículas más pequeñas. Usa molinos.(se extraen mejor los P.A. del café pulverizado o molido)
5. Tamizado : separa las partículas gruesas de las finas. Usa un tamiz. (arena y grava)
6. Fusión : conversión de un sólido en líquido. Usa calor
7. Solidificación : conversión de un líquido en sólido. Usa frío.
8. Cristalización : transforma en cristales una solución. (con núcleos cristalizadores o aumentando la concentración : sal y agua)
9. Dsecación : elimina el disolvente con aire caliente (sábana tendida, sales de baño)
10. Formando Soluciones : es una mezcla homogénea de 2 sustancias (indistinguibles visualmente). Hay 3 métodos
  - 10.1 Por Maceración : sustancia + disolvente
  - 10.2 Por Infusión : sustancia + disolvente + calor (sin/escasa ebullición)
  - 10.3 Por Decocción : sustancia + disolvente + calor (ebullición prolongada)
11. Por Destilación : separa las sustancias volátiles de las no volátiles. Usa un destilador o alambique. (esencia de rosa)



### **4.-¿CÓMO SE PREPARA UNA DISOLUCIÓN? Y ¿CÓMO OBTENER UN EXTRACTO VEGETAL?**

- 4.1. Preparar una Disolución (mezcla homogénea)
  - Pesar el soluto a disolver y meterlo en un vaso de precipitado
  - Medir la cantidad de disolvente, generalmente agua, con la probeta
  - Verter el disolvente en el vaso de precipitado con el soluto y agitar con una varilla
- 4.2. Obtener un extracto vegetal
  - Recolectar la planta
  - Desecarla (eliminar el agua)
  - Obtener una solución de sus P.A. (por maceración, infusión, decocción)
  - Separar el P.A. de la disolución (por filtración, decantación, destilación,...)

**Ejemplo :** vamos a disolver sal en agua (pesamos la sal-soluto- y la ponemos en un vaso de precipitado, pesamos el agua o la medimos con la probeta (1g=1ml)-disolvente- y vertemos el agua sobre la sal)

### **5.-MEDIDAS A TENER EN CUENTA PARA CONSERVAR UN COSMÉTICO .**

#### **5.1.-FACTORES RELACIONADOS CON SU COMPOSICIÓN QUÍMICA.**

- La adición de conservantes antimicrobianos en la fórmula aumenta la estabilidad. Ej: triclosan, paraben,
- La adición de antioxidantes en la formulación aumenta la estabilidad. Ej: vitamina C, vitamina E, vitamina A.
- La concentración de cada componente. Ej: exceso de agua en un perfume lo altera (por insolubilidad de la esencia)
- Posibles reacciones químicas entre los ingredientes. Ej: el colágeno es incompatible con muchas sustancias(hamamelis)

Un cosmético se considera estable si mantiene sus propiedades F-Q, organolépticas y funcionales, desde su fabricación hasta su aplicación por el usuario.

## **5.2.-FACTORES DE CONSERVACIÓN EN EL GABINETE DE ESTÉTICA (manipulación higiénica)**

En el gabinete de estética donde se utilizan los cosméticos y aparatología deberán seguirse unas normas básicas de higiene :

- Limpieza del material utilizado
- Proteger del polvo
- Limpieza regular del local y ropa (papeleras, lavabos, suelo, sábanas, toallas)
- No comer, ni fumar, ni peinarse, ni mascar chicle dentro del gabinete
- Usar roperos
- Indumentaria personal adecuada: bata, guantes, gafas protectoras, mascarilla, gorro.
- Los vidrios rotos se desechan inmediatamente
- Usar pinzas para coger un objeto de vidrio caliente
- No pipetear directamente
- Leer el etiquetado (normas de uso, caducidad)
- No coger nunca un cosmético reutilizable con los dedos (espátula, cucharilla)

## **5.3.-FACTORES QUE PUEDEN ALTERAR UN COSMÉTICO (y que debemos por tanto evitar)**

Podemos clasificarlos en 3 grandes grupos : físicos, químicos y biológicos:

### **1. Físicos**

- 1.1. Temperatura: el calor acelera las reacciones de descomposición (guardar en lugar fresco)
- 1.2. Luz: la luz puede descomponer un cosmético (utilizar envases opacos, translúcidos, cristal topacio)
- 1.3. Tiempo: a mayor tiempo de almacenaje mayor alteración de su contenido (vigilar la fecha de caducidad)
- 1.4. Gravedad: altera los preparados en suspensión produciendo sedimentación/cremado (etiquetado "Agitar antes de usar")
- 1.5. Vibraciones: alteran los preparados (almacén sin vibraciones por aparatos, motores,)
- 1.6. Humedad: algunos preparados sólidos absorben agua ambiental y se estropean (ventilar el local)
- 1.7. Envases desordenados y sin etiqueta producirán errores y pérdida de tiempo

### **2. Químicos**

- 2.1. Variaciones del pH (no mezclar botes distintos aún del mismo producto y marca)
- 2.2. Presencia de catalizadores: sustancias que aceleran las reacciones de descomposición (cucharillas de metal no)
- 2.3. Aire: altera los productos al ser oxidante, y contener microbios (cerrar bien los envases y añadir antibacterianos/conservantes)
- 2.4. Oxidación : las grasas se oxidan (enrancian) fácilmente con el oxígeno (envases cerrados y con antioxidantes)
- 2.5. Electrolitos: usar agua corriente, en lugar de agua destilada, altera muchos cosméticos por contener electrolitos (iones disueltos)
- 2.6. Incompatibilidades químicas: la presencia de ciertos P.A. son incompatibles con otros (el hamamelis es rico en taninos, tónico, y es incompatible químicamente con el colágeno y elastina)
- 2.7. Exceso en la concentración de un P.A.: un perfume con exceso de agua precipita la esencia (se vuelve blanca)

### **3. Biológicos**

- 3.1. Supone el desarrollo de microorganismos (bacterias, virus, levaduras, hongos,) por manipulación sin higiene que alteran el cosmético.

## **5.4.-INDICATIVOS DE LA ALTERACIÓN DE UN COSMÉTICO**

- Aparece crecimiento microbiano (manchas circulares en la superficie)
- Cambio de color
- Aparición de olores extraños o alteración del perfume
- Cambios en la consistencia del cosmético
  - Cremado (nata) en la superficie
  - Sedimentación en el fondo de la botella
  - Inversión de fases en una emulsión
  - Aparición de turbidez o precipitaciones
  - Coalescencia (unión de gotículas en gotas)
  - Endurecimiento de una crema por evaporación del vehículo
  - Fusión de una fase sólida
  - Un sólido se vuelve líquido al absorber agua ambiental : DELICUESCENCIA.

## **6.-ENSAYOS PREVIOS A LA COMERCIALIZACIÓN**

- Ensayos de tolerancia
  - De irritación ocular
  - De irritación cutánea (con un parche oclusivo durante 48 h)
  - De irritación cutánea por aplicaciones repetidas (diariamente durante 6 semanas)
  - De sensibilización por aplicación diaria durante 3 semanas (el organismo puede quedar sensibilizado). Luego se descansa 15 días para que el cuerpo fabrique anticuerpos si se ha sensibilizado. Pasado el tiempo, aplicamos 1 única aplicación que será desencadenante en persona sensible (eritema / prurito / inflamación / ardor)
  - De fotosensibilización : igual al anterior pero con exposición Ultravioleta
- Ensayos de eficacia
  - Preguntando al consumidor (con cuestionarios)
  - Resultados clínicos sobre voluntarios sometidos a vigilancia en un centro especializado
  - Resultados “In Vitro” (se hacen sobre células, tejidos, materiales, .... en un laboratorio)
  - Análisis del cosmético con aparatos muy sofisticados y precisos

## **7.-ACCIDENTES Y LESIONES COSMÉTICAS MÁS USUALES**

Las reacciones alérgicas suponen MUCHAS consultas dermatológicas. Los ALERGENOS más corrientes son 3 :

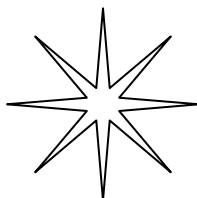
- los perfumes, los conservantes y los colorantes.

Una misma sustancia puede producir alergias a unas personas, y a otras no, según unos factores:

- Hipersensibilidad de la piel de cada persona
- Antecedentes alérgicos en la familia de cada uno
- Extensión de la zona tratada con el cosmético (no es lo mismo aplicarlo en una uña que sobre toda la espalda)
- Acción sobre el cosmético de luz solar (bergaptenos de la bergamota), humedad (grumos del talco),...
- Presencia de componentes químicos muy sensibilizantes (colorantes, tintes, conservantes)
- Concentración del producto químico sensibilizante (cada ingrediente tiene unas concentraciones mínimas y máximas)
- Tiempo de contacto de la aplicación (una pasta dentífrica no debe estar más de unos minutos en contacto con la mucosa)

Las lesiones alérgicas más corrientes que pueden presentarse son:

- Irritaciones: sensación de ardor, escozor, picor, ..... que cede en minutos. (Ej.: Rimmel)
- Eczemas : aparece inflamación (edema), rojez (eritema), ardor, picor, vesículas ... (Ej.:peeling con AHA)
- Urticaria: Picor.
- Reacciones de fotosensibilidad: reacción a las radiaciones solares.
- Acné cosmético: por utilizar cosméticos con excesivo aceite (vaselina, parafina)
- Alteraciones pigmentarias: provocan manchas (perfumes ricos en bergaptenos, presentes en los cítricos)
- Intoxicaciones Generales: son raras (inhalación de laca)
- Carcinogénicos: colorantes y tintes



## **T-3: COSMETOLOGÍA GENERAL** **( MED )**

### **1.- DEFINICIÓN DE COSMÉTICO**

### **2.- COMPOSICIÓN GENERAL DE LOS COSMÉTICOS**

#### **2.1.- PRINCIPIO ACTIVO**

#### **2.2.- VEHÍCULO O EXCIPIENTE**

#### **2.2.- CORRECTIVOS**

### **3.- CLASIFICACIÓN DE LOS COSMÉTICOS**

#### **3.1.- SEGÚN LA ZONA DE APLICACIÓN**

#### **3.2.- POR SU ACCIÓN COSMÉTICA**

#### **3.3.- POR SU FORMA COSMÉTICA (LAS MÁS USUALES)**

### **4.- MECANISMOS DE PENETRACIÓN Y ACTUACIÓN DE LOS COSMÉTICOS**

#### **4.1.- CONCEPTOS GENERALES**

#### **4.2.- FACTORES DE QUE DEPENDE**

### **5.- ALGUNAS ACCIONES COSMÉTICAS : VOCABULARIO**

## **1.- DEFINICIÓN DE COSMÉTICO**

Definición (R.D. 1599/1997 BOE 17 de octubre) : “...toda sustancia o preparado destinado a ser puesto en contacto con la superficie del cuerpo humano (epidermis, sistema piloso y capilar, uñas, labios y órganos genitales externos), dientes y mucosa bucal, con el fin de limpiar, perfumar, modificar el aspecto, corregir los olores corporales, protegerlos o mantenerlos en buen estado”.

De la definición se desprenden las funciones que debe cumplir cualquier cosmético:

- Higiénica (limpian la suciedad y retiran los cosméticos decorativos)
- Mantenimiento y protección de la piel y anexos
- Decorativa (influyen sobre el sentido de la vista)
- Correctora de desviaciones fisiológicas (desodorantes, depilatorios)
- ✓ Están prohibidos los efectos terapéuticos, curar o diagnosticar, que es propio de los medicamentos
- ✓ La única vía de aplicación admitida para un cosmético es la vía TÓPICA. No pueden ser ingeridos, inhalados, inyectados o implantados.

Los cosméticos está formado por 3 componentes, normalmente: Principios Activos, Excipientes o Vehículos y los Correctivos. Dentro de los Correctivos hay un grupo denominado Aditivos que comprende a los Colorantes, Conservantes y Perfumes. (Hay autores que los clasifican en 2 grupos, incluyendo a los Correctivos dentro de los excipientes. Nosotros consideraremos 3 componentes)

## **2.- LOS 3 COMPONENTES DE CUALQUIER COSMÉTICO**

### **2.1.- PRINCIPIO ACTIVO**

Es el componente/s que define la función de ese cosmético. Una misma sustancia puede ser P.A. en un cosmético pero Correctivo en otro. (Ej: la esencia de rosa sería el P.A. de un perfume de rosas, el colágeno y la elastina serían los P.A. de una crema antiarrugas)

### **2.2.- VEHÍCULO O EXCIPIENTE**

Es el componente/s del cosmético en el cual se incluyen los P.A., que no pueden aplicarse puros. Además de “transportar”, favorece la aplicación y dosificación del P.A.. Puede ejercer una acción secundaria, aunque no es su función. Suele ser el componente más abundante de la fórmula. (En un perfume, el excipiente es el alcohol, en un tónico agua y alcohol). En una fórmula con el % de cada ingrediente puede aparecer como c.s.p.100. (pero sólo en uno si hubiese varios)

### **2.3.- CORRECTIVOS**

Son muchos y variados. Pueden estar, o no. No son imprescindibles para que el cosmético ejerza su acción cosmética, pero su presencia lo hace más agradable porque “corrigen” defectos del cosmético (mal olor, evitar grumos, mejor conservación,...)

- Conservantes antimicrobianos: evitan o retrasan la contaminación microbiana. Se utilizan concentraciones muy pequeñas (0,1%). Ej : paraben, triclosan. (advertencia: a veces aparece c.s. en lugar de poner su % exacto)
- Conservantes antioxidantes : retrasan o evitan el efecto del oxígeno del aire que enrancia las grasas y aceites. Se utilizan concentraciones muy pequeñas(0,1%) Ej: Tocoferoles (Vit.E), ác. ascórbico (vit.C, E-300). (a veces aparece c.s)
- Colorantes: dan un color atractivo u ocultan uno desagradable. Ej: dióxido de titanio, cochinilla. Se utilizan concentraciones muy pequeñas (0,1%). Muchas veces no se indica su concentración, sino “c.s” (cantidad suficiente)
- Perfumes : producen una sensación olfativa placentera u oculta aromas desagradables (aceite). Muchas veces no se indica su concentración (0,1%), sino “c.s” (cantidad suficiente).
- Secuestrantes o Quelantes : retienen y anulan iones de metales ( $Fe^{++}$ ,  $Ca^{++}$ ) que catalizan reacciones que pueden degradar ingredientes de un cosmético (ej : E.D.T.A.= ác. etilen-diamino-tetracético)
- Reguladores del pH : ajustan el pH del cosmético a la piel. Ej: ác. Láctico (ácido), trietanolamina(base)
- Gelificantes : forman soluciones coloidales gelificadas Ej: gelatina, el carbomer (Carbopol ®)
- Otros :
 

|                                     |                  |                |
|-------------------------------------|------------------|----------------|
| Espumantes (para un champú)         | Nacarantes       | Plastificantes |
| Antiespumantes (para una crema)     | Antipruriginosos | Refrescantes   |
| Emolientes (para una barra labial)  | Espesantes       | Antiestáticos  |
| Deslizantes (para una barra labial) | Solubilizantes   | Descongestivos |
| Antidetonantes (barniz ungüal)      | Endurecedores    | Adherentes     |
| Saborizantes (barra labial) .....   |                  |                |

Poner ejemplos de cosméticos y señalar el P.A, el Excipiente y los Correctivos.

**3.- CLASIFICACIÓN DE LOS COSMÉTICOS (podemos encontrarnos 3 clasificaciones en los libros)****3.1.- POR SU ACCIÓN COSMÉTICA**

- ✓ Cosméticos de Higiene : jabones, desodorantes, geles de baño, champúes, dentífricos, desmaquillantes,
- ✓ Cosméticos de mantenimiento y protección : hidratantes, nutritivos, protectores solares, tonificantes,
- ✓ Cosméticos decorativos : barras labiales, maquillaje, tintes, onduladores, barnices, esmaltes, fijadores y lacas,
- ✓ Cosméticos correctivos(de un problema) : anticelulíticos, antiestrías, anticaspa, descongestivos, after-sun, after-shave,

**3.2.- SEGÚN LA ZONA DE APLICACIÓN**

- ❖ C. CUTÁNEOS
  - HIDRATANTES
  - EMOLIENTES
  - JABONES
  - SALES DE BAÑO
  - ANTICELULÍTICOS
  - ANTIESTRÍAS
  - ANTIARRUGAS
  - BRONCEADORES
  - TÓNICOS
  - MAQUILLAJES
  - .....
- ❖ C. EXTRACUTÁNEOS
  - PELOS
    - CABELLOS
      - ◆ TINTES
      - ◆ CHAMPÚS
      - ◆ LOCIONES
      - ◆ ONDULADORES Y ALISADORES
    - VELLO
      - ◆ DEPILATORIOS Y EPILATORIOS
    - BARBA/BIGOTE
      - ◆ PRE-AFEITADO Y POST-AFEITADO
  - UÑAS
    - ◆ BARNICES
    - ◆ QUITAESMALTES
    - ◆ LEVIGANTES
    - ◆ EPONQUIOLÍTICOS
  - GLÁNDULAS
    - SEBÁCEAS
      - ◆ ANTISEBORREICOS
      - ◆ ANTIACNÉ
    - SUDORÍPARAS
      - ◆ DESODORANTES
    - MAMARIAS
      - ◆ REAFIRMANTES
      - ◆ REDUCTORES
  - BOCA
    - LABIOS
      - ◆ BARRAS LABIALES
      - ◆ LÁPICES
    - DIENTES
      - ◆ DENTÍFRICOS
    - CAVIDAD ORAL
      - ◆ ELIXIRES
  - OJOS
    - PÁRPADOS
      - ◆ SOMBRAS OJOS
      - ◆ LÁPICES
    - CEJAS
      - ◆ LÁPICES
    - PESTAÑAS
      - ◆ MÁSCARAS
    - COLIRIOS (\*)

### **3.3.- POR SU PRESENTACIÓN : FORMAS COSMÉTICAS.**

1. Polvo :mezcla de sólidos finamente divididos. Pueden ser sueltos (talco) o compactos (maquillaje)
2. Loción : disolución transparente de una sustancia en un líquido (loción “after-shave”)
3. Emulsión : sistema difásico (oleoso y acuoso) mezclados con un emulgente. Hay 2 tipos:
  - 3.1. leche :emulsión líquida (leche limpiadora)
  - 3.2. crema :emulsión semisólida (crema hidratante)
4. Pasta :equivalente a la crema pero más espesa (pasta dentífrica)
5. Pomada :equivalente a la crema pero muy grasa (A/O) (pomada emoliente protectora de labios)
6. Gel :forma viscosa y mucilaginoso, más o menos transparente. Es un tipo de solución coloidal. (gel de baño)
7. Barra o “sticks” :sólido rígido y cilíndrico aplicado por deslizamiento. (barra labial)
8. Pastilla : sólido rígido de forma característica (rectangular-antes-) moldeado y prensado (pastilla de jabón)
9. Espuma :El dispersante es un polvo o líquido y la fase dispersa es un GAS (espuma afeitar)
10. Aerosol o “spray” :el dispersante es un gas a PRESIÓN, y la fase dispersa un sólido o líquido (laca en aerosol)
11. Vaporizador :similar al anterior pero el gas NO ESTÁ A PRESIÓN. La fase interna suele ser líquido, expulsado en gotículas al presionar manualmente una válvula. (perfume en vaporizador)
12. Máscara :masa plástica húmeda que se aplica sobre una superficie adhiriéndose a ella (máscarilla de arcilla)
13. Granulado :polvo mezclado con una solución gomosa, tamizado y secado (exfoliante granulado)
14. Sales :mezcla de polvos cristalizados, coloreados y perfumados, para solubilizar en agua (sales de baño)
15. Perlas :cápsulas de gelatina conteniendo sust. variadas, en agua caliente liberan su contenido al disolverse(perlas perfumadas baño)
16. Ampollas :para cosméticos que requieren dosificación muy exacta, al vacío y estériles (ampollas antiarrugas con colágeno)
17. Soportes impregnados :un soporte, celulosa normalmente, impregnado con un cosmético (toallitas perfumadas de viaje)
18. Roll-on :el tapón es una bola giratoria que dosifica el cosmético por frotación (desodorante en “roll-on”)
19. Liposomas : :microvesículas esféricas de paredes fosfolipídicas que vehiculizan el P.A. (liposomas antienvejecimiento)
20. Otros : lápices, serum, ....

## **4.- MECANISMOS DE PENETRACIÓN DE LOS COSMÉTICOS**

### **4.1.-CONCEPTOS GENERALES**

La piel se comporta como una barrera a la hora de introducir una sustancia. No obstante tiene cierto poder para absorber parte de un cosmético que se aplique vía TÓPICA. Es la ABSORCIÓN PERCUTÁNEA.

La penetración puede realizarse por 2 vías distintas:

- Vía Transepidérmica :atravesando la epidermis
- Vía Transanexial :por los folículos pilosos (P.A. solubles en sebo) y glándulas sudoríparas.

La penetración vía TÓPICA es pequeña en comparación a otras : inhalación, ingestión, parenteral,

(DIBUJO EXPLICATIVO)

### **4.2.-FACTORES DE QUE DEPENDE LA PENETRACIÓN DE UN COSMÉTICO.**

- Grosor del Estrato córneo. A mayor grosor menor penetración y por tanto menor absorción (utilidad de las exfoliaciones).
- Penetran mejor por el estrato córneo las sustancias oleosas que las hidrosolubles (mejor un aceite que el agua).
- Una limpieza previa de la zona de aplicación facilita la penetración. (La eliminación protectora de la emulsión epicutánea aumentará la penetración de sustancias hidrosolubles, al eliminarse el sebo aislante).
- La forma cosmética utilizada : Emulsiones > soluciones > suspensiones > polvos > gases
- Las características de los componentes del cosmético: PM (las proteínas como el colágeno, tienen elevados PM que impiden su penetración), solubilidad, polaridad, volatilidad, lipofilia, [c] .
- Factores locales de la piel donde aplicamos el cosmético : vellosidad, grado de hidratación, irrigación sanguínea, temperatura, inflamación, heridas, dermatitis, lugar del cuerpo (la cara es más permeable que la espalda donde los comeocitos son más compactos y menos glándulas sebáceas hidratantes)
- La forma de aplicar el cosmético :el masaje previo aumenta la penetración, exfoliación previa, sauna.
- A veces puede interesarnos que el cosmético NO penetre (un protector solar, un water-resistant, maquillaje,...)

**5.- ALGUNAS ACCIONES COSMÉTICAS : VOCABULARIO**

- ❖ Astringente :Produce varios efectos : vasoconstricción, hemostásis (detiene flujo de sangre en pequeñas hemorragias), disminuye exudados (en inflamaciones), cierra poros dilatados, estira la piel disimulando pequeñas arrugas. El efecto astringente muy suave se llama TONIFICANTE. Ej: hojas y corteza de Hamamelis, pétalos de rosa roja, etanol
- ❖ Emoliente : o suavizante. Efecto indicado para pieles secas. Estas sustancias forman una película lipídica oclusiva que impide la evaporación y pérdida de agua, con lo que la piel se hidrata y aumenta su flexibilidad. Además evitan la irritación debida a la agresión de factores externos (frío, sol, viento). Muchas mal llamadas cremas NUTRITIVAS son emolientes. Ej: aceites y grasas
- ❖ Hidratante : aumentan la presencia de agua (aportando agua o creando películas oclusivas que evitan su evaporación). Ej: glicerina, aceites
- ❖ Rubefaciente : sustancia que en contacto con la piel provoca una hiperemia, vasodilatación, bloquea los impulsos dolorosos que parten de órganos internos. Ej: aceite esencial de romero (contiene alcanfor), aceite esencial de menta (rico en mentol)
- ❖ Queratoplástico : regenera el estrato córneo y aumenta su espesor. Lo realiza irritando levemente los queratinocitos basales. Ej: brea de pino, brea de enebro
- ❖ Queratolítico : solubilizan el cemento intercelular que une las células. Ej: AHA
- ❖ Cicatrizante : sustancia que estimula el metabolismo de la epidermis (acelera su reparación). Ej: extracto de Aloe
- ✓ Hidrófila : hidrofilia. hidrosoluble. soluble en agua. lipófilo
- ✓ Lipófila : lipofilia. oleosoluble. soluble en aceite. hidrófobo

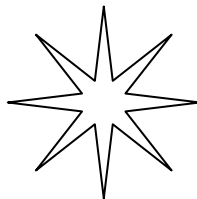
Problema : Señalar los P.A, Vehículos y Correctivos en las siguientes fórmulas :

- a) Agua de perfume : esencia 8%, etanol 90%, agua 2%
- b) Loción hidratante : agua 48,8%, etanol 40%, glicerol 10%, paraben 0,1%, perfume 1%, colorante azul 0,1%
- c) Crema antiarrugas : Neo PCL O/W 25%, perfume 0,2%, extracto de colágeno 8%, glicerina 1%, agua c.s.p 100.

Problema : En la siguiente fórmula de la etiqueta de una crema antiarrugas

- a) distingue el/los P.A. el/los correctivos y el/los excipientes
- b) hay 4 errores. Búscalos. :
- c) expresa la cantidad de1 excipiente de otra manera

Neo PCL.....10%.....  
 Aceite de almendras dulces.....2%.....  
 Colágeno.....c.s.....  
 Fragancia.....0,1%.....  
 Metilparaben.....10%.....  
 Agua Destilada.....70%.....



## **T-4: COSMÉTICOS PARA LA HIGIENE:** **( MED )**

**1.- INTRODUCCIÓN, CARACTERÍSTICAS GENERALES, MECANISMO DE ACCIÓN**

**2.- LOS JABONES NATURALES**

**3.- LOS JABONES SINTÉTICOS :**

- 3.1.- JABONES SINTÉTICOS EN PASTILLA**
- 3.2.- GELES DE BAÑO Y BAÑOS DE ESPUMA**
- 3.3.- CHAMPÚS**
- 3.4.- JABONES PARA AFEITADO**

**4.- OTRAS COSMÉTICOS DE LIMPIEZA :**

- 4.1.- COSMÉTICOS PARA EL AFEITADO**
- 4.2.- SALES DE BAÑO**
- 4.3.- ACEITES DE BAÑO**
- 4.4.- COSMÉTICOS PARA DESPUÉS DEL BAÑO**
- 4.5.- EXFOLIANTES.**
- 4.6.- MASCARILLAS**
- 4.7.- DESODORANTES Y ANTITRANSPIRANTES**

**5.- COSMÉTICOS PARA LA HIGIENE FACIAL**

**6.-COSMÉTICOS PARA LA CAVIDAD BUCAL**

- 6.1.- DENTÍFRICOS**
- 6.2.- ELIXIRES**

## 1.- INTRODUCCIÓN, CARACTERÍSTICAS GENERALES, MECANISMO DE ACCIÓN

La piel fabrica regularmente sebo, tiene polvo, bacterias, maquillajes, células muertas,... que si no se retiran periódicamente con un cosmético de limpieza, producirá un aumento de bacterias y olores indeseables. El componente más abundante de la suciedad es la grasa

Características de un buen cosmético de limpieza cutánea.:

- Sea un detergente no agresivo para la piel.
- Tenga acción superficial, no profunda.
- Fácil de aplicar y retirar
- Tener un pH ácido o neutro (piel pH 5,5)
- No sea irritante
- Indicado para cada tipo de piel (todas no son iguales)

Los cosméticos limpiadores contienen tensioactivos como P.A. y todos tienen 4 propiedades o características :

- ☐ son emulgentes : forman emulsiones con el agua y la grasa (ya se ayudará) GRASA+E+AGUA -----> “burbujitas”
- ☐ son humectantes : aumentan la superficie de contacto entre el agua y la grasa O =====
- ☐ son espumantes : incorpora aire en el líquido oooooooooooooo
- ☐ son detergentes : eliminan la grasa de una superficie al unirse a ella por el extremo lipófilo y por el extremo hidrófilo se une al agua eliminándose finalmente el conjunto por arrastre en el aclarado. AGUA-emulgente-GRASA

Se clasifican por la carga eléctrica del ión o molécula responsable del poder detergente A(+)(-)B:

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Iónicos<br>(con carga)    | Aniónicos (-) : muy detergentes. Los más utilizados. Ejemplo de P.A. aniónico : Lauril Sulfato Sódico<br>Cationicos (+) menos detergentes, más irritantes pero son desinfectantes. (hospitales)<br>Anfóteros (+/- según pH) detergentes medios, menos irritantes, son acondicionadores. Ej: betaína |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| No Iónicos<br>(sin carga) | detergentes medios, poco irritantes, acondicionadores                                                                                                                                                                                                                                               |

## 2.- LOS JABONES NATURALES

Fue el primer cosmético de limpieza e higiene. El P.A. es un tensioactivo (vulgarmente llamado jabón). Son las clásicas pastillas de jabón de toda la vida, incluidas las de tocador que son más blandas.

Su fabricación es muy antigua : GRASA + ÁLCALI → JABÓN

Grasas : cualquier grasa o aceite es válida. (grasa de cerdo, aceite de oliva)

Álcalis : hidróxido de sodio (sosa) para pastillas duras, hidróxido de potasio (potasa) para jabones líquidos

Todavía se usan pero tienen dos problemas graves :

- muy alcalinos (irritantes para la piel). Son aniónicos. No indicados para limpieza facial (sólo en muy grasas).
- no limpian con aguas duras (calcio). Por ello se prefieren los jabones sintéticos o detergentes sintéticos.

## 3.- LOS JABONES SINTÉTICOS O DETERGENTES SINTÉTICOS: “SYNDETS”

### 3.1.- JABONES SINTÉTICOS EN PASTILLA (panes dermatológicos).

Después de los jabones naturales se inventaron los jabones sintéticos. Tienen 2 grandes ventajas frente a los naturales :

- ✓ son neutros o ácidos (menos irritantes)
- ✓ no les afectan las aguas duras (cálizas)

Principios Activos : Lauril sulfato sódico, lauril sulfato potásico, .....

Excipiente : Agua

Correctivos que pueden contener :

- ⇒ Suavizantes, emolientes o acondicionadores (para pieles sensibles, infantiles). Ej: aceite de....
- ⇒ Hidratantes : para pieles secas. Sustancias que retienen o aportan agua Ej: glicerol
- ⇒ Espesantes : Facilitan la aplicación : NaCl, Gomas (goma de tragacanto), Der. de celulosa
- ⇒ Perfumes : para darles aroma agradable. Ej: esencia de limón
- ⇒ Conservantes: impiden el crecimiento de bacterias, hongos y levaduras (0,1-0,2%). Parabenos (metil-paraben)
- ⇒ Antioxidantes: cuando contienen sustancias que se pueden oxidar (aceites) Ej.: vit.E (tocoferol) vit.C
- ⇒ Colorante : (0,1%) tapan defectos, lo hacen más atractivo. Deben ser hidrosolubles. Ej: azul de metileno, cochinilla
- ⇒ Secuestrantes o quelantes : eliminan los iones metálicos que alteran el cosmético. Ej : E.D.T.A.
- ⇒ Nacarantes y Opalinizantes : dan apariencia perlada : alcohol cetílico
- ⇒ Reguladores del pH : a 5,5-7. Ej: Ác. cítrico, ác.láctico, trietanolamina.

**EJEMPLO : FÓRMULA DE UN DETERGENTE SINTÉTICO LÍQUIDO**

a-indique los P.A., los correctivos y los excipientes, cantidades en % y la aplicación o uso de cada ingrediente.

b-indique el % de agua destilada que hay en el cosmético. 52,8%

c-mi botella tiene 500 g de cosmético ¿cuántos gramos de P.A. contendrá? 225 g

d-¿Cuántos gramos de agua tiene mi botella? 264 gramos

LAURIL ÉTER SULFATO SÓDICO.....30 % P.A. detergente aniónico

COCOAMIDO PROPIL BETAÍNA.....15 % P.A. detergente anfótero

GLICERINA.....2 % correctivo hidratante

ESENCIA DE ROSA.....0,1% correctivo perfumante

METIL PARABEN ..... 0,1% correctivo conservante antimicrobiano

AGUA DESTILADA.....c.s.p. 100 ml vehículo o excipiente

**3.2.- JABONES SINTÉTICOS LÍQUIDOS : GELES DE BAÑO Y BAÑOS DE ESPUMA**

Diferencias entre GEL de baño y BAÑO de espuma:

- ⇒ El gel de baño tiene más de un 30% de materia activa y ADEMÁS está gelificado (muy viscoso).

(El baño de espuma tiene una concentración menor al 30% y no se gelifica para que se disuelva antes en el agua del baño)

Deben producir mucha espuma (aniónicos=lauril éter sulfato sódico) a veces mezclados con anfóteros (acondicionadores como betaínas)

Principios Activos : Lauril éter sulfato sódico,

Excipiente : Agua

Correctivos más utilizados:

- ⇒ Suavizantes, emolientes o acondicionadores : para pieles sensibles, infantiles. Ej: (aceite de caléndula, de almendras)
- ⇒ Hidratantes : para pieles secas. Ej: glicerol, propilenglicol,...
- ⇒ Espesantes : Facilitan la aplicación : NaCl, Gomas (goma de tragacanto), Der. de celulosa
- ⇒ Perfumes : para darles aroma agradable. Ej: esencia de limón
- ⇒ Conservantes: impiden el crecimiento de bacterias, hongos y levaduras (0,1-0,2%). Parabenes (metil-paraben)
- ⇒ Antioxidantes: cuando contienen sustancias que se pueden oxidar (aceites) Ej.: vit.E (tocoferol), vit.C,(ácido ascórbico)
- ⇒ Colorante : (0,1%) tapan defectos, lo hacen más atractivo. Deben ser hidrosolubles. Ej: azul de metileno,cochinilla
- ⇒ Secuestrantes o quelantes : eliminan los iones metálicos que alteran el cosmético. Ej : E.D.T.A. ( 0,1%)
- ⇒ Nacarantes y Opalinizantes : dan apariencia perlada, ocultan sust. insolubles (5%) : alcohol cetílico
- ⇒ Reguladores del pH : a 5,5-7. Ej: Ác. cítrico, láctico, trietanolamina.

**PROBLEMA 2:** escribir una fórmula indicando si es gel de baño o baño de espuma con un mínimo de 7 ingredientes.

Indica los ingredientes, su % y función o utilidad en la fórmula

**3.3.- CHAMPÚES**

Composición similar a los jabones sintéticos pero de mayor calidad. Son productos destinados a la limpieza del cabello y cuero cabelludo.

EXCIPIENTE : AGUA

P.A.: detergentes aniónicos (lauril éter sulfato sódico) y anfóteros (betaína)

Los correctivos son semejantes a los estudiados para los geles de baño, pero además pueden llevar productos específicos para tratar alguna alteración leve estética. : Anticaspa, Acondicionadores (emolientes, suavizantes), Antiseborreicos, Antiparasitarios, Anticaída,....(en ese caso serán P.A. si se mencionan en la etiqueta.

**3.4.- JABONES DE AFEITADO**

Semejantes a los geles de baño. Escogemos P.A. MUY solubles, con espuma MUY abundante, con MUCHA glicerina o sorbitol que retarden el secado de la espuma durante el afeitado, y ENGRASANTES (miristato de isopropilo u otro aceite) para el deslizamiento de la maquinilla y de emolencia a la piel. El color blanco típico se consigue con colorantes de origen mineral (dióxido de Titanio).

## **4.- OTROS COSMÉTICOS DE LIMPIEZA :**

### **4.1.- LOCIONES.**

Indicadas para retirar otro cosmético (maquillaje), la grasa, suciedad,....

Excipiente : acuoso (agua) o hidroalcohólico (agua y alcohol) o hidroalcoholicoglicérico (agua, alcohol y glicerina) según tipo de piel

P.A. : el/los detergentes tensioactivos. Ej: lauril sulfato sódico, lauril éter sulfato sódico, betaína,....

Correctivos : no son necesarios para limpiar pero mejoran el cosmético (colorante, perfume, conservante, hidratantes, suavizantes,...)

En el caso particular de las lociones para antes del afeitado no limpian sino que mantienen el pelo terso para ser cortado con la cuchilla y facilitan que la maquinilla se deslice. (P.A.: Astringentes : extracto de Hamamelis, alcohol y lubricantes : miristato de isipropilo). Las lociones para después del afeitado (after-shave) son parecidas pero con poco alcohol (irritante), con P.A. tonificantes (hamamelis), calmantes (manzanilla), regeneradores (azuleno, aloe), suavizantes (aceite de almendras), refrescantes (mentol), hidratantes (glicerol)

### **4.2.- ACEITES DE BAÑO.**

Productos para lubricar (emolientes) la piel. Tipos :

- ⇒ Insolubles en agua : aceites minerales o vegetales. En la bañera forman una fina capa en la superficie. (Ej: aceite de almendras).
- ⇒ Solubles en agua : son mezclas de un aceite y un tensioactivo solubilizante (emulgente).

### **4.3.- SALES DE BAÑO**

Siempre existe algo de absorción percutánea de las sales por lo que se utilizan sales con efectos beneficiosos. Las de algunos balnearios son muy famosas : Vichy, Mariembad, Fortuna, Archena,.... Las hay tonificantes, relajantes, blanqueantes,...

P.A y Excipiente: NaCl, carbonato sódico, bicarbonato sódico, sulfato sódico, .... (en lugar de sodio pueden llevar magnesio, potasio,...)

Correctivos : colorantes y perfumes. Muchas veces se les da más importancia que al P.A. y excipiente (sales)

### **4.4.- EMULSIONES LIMPIADORAS.**

Eliminan la suciedad y al contener aceites (emulsión=fase oleosa y fase acuosa) son menos agresivas que los jabones naturales y sintéticos. Son menos detergentes pero más adecuadas para pieles sensibles. Las emulsiones líquidas se llaman leches y si son espesas cremas. Recordamos que cualquier emulsión tiene 3 ingredientes fundamentales : fase acuosa, fase oleosa y el emulgente.

Existen emulsiones limpiadoras adaptadas a cada tipo de piel. : O/W W/O.

Para pieles deshidratadas contienen ingredientes hidratantes (FHN, glicerina,)

Para las pieles alípicas (secas) contienen emolientes o aceites (aceite de almendras, vaselina, parafina)

Para pieles sensibles o congestionadas contendrá calmantes o antiinflamatorios (alfa-bisabolol, azuleno, manzanilla)

Con poros muy abiertos o irritados llevan tónicos o astringentes : extracto de hamamelis

### **4.5.- EXFOLIANTES.**

También se denominan “peeling”. Eliminan los corneocitos superficiales de la epidermis. Facilitan la renovación de la epidermis, retrasan el envejecimiento, disminuye el grosor córneo, atenúan las arrugas y favorecen la penetración de cosméticos

Pueden ser de 3 tipos :

- ♦ Físicos : actúan por frotación (abrasión):piedra pómez pulverizada, granos de sílice, huesos de albaricoque triturados, cepillos rotatorios, ultrasónicos,....
- ♦ Químicos : con sustancias que favorecen la separación y descamación de los queratinocitos : AHA (explicar) (ác.glicólico, ác.láctico), con ácido salicílico,.... los volveremos a ver en cosméticos antienvjecimiento.
- ♦ Biológicos o enzimáticos : contienen enzimas proteolíticos : extracto de piña (bromelasa), extracto de papaya (papaína)

### **4.6.- MASCARILLAS**

Son cosméticos que se adhieren a la piel, con varias funciones según su P.A., más o menos plásticas y cuyo excipiente puede ser una emulsión, un gel o un polvo (de “tierra”, de parafina, de alginatos, de yeso,....). Inicialmente refrescan pero luego producen hiperemia. Las estudiaremos en otro tema.

### **4.7.- DESODORANTES Y ANTITRANSPIRANTES.**

Cosméticos que van a eliminar el mal olor del sudor. La sudoración es un proceso natural y necesario. Hay 2 tipos de sudor, ecrino y apocrino, y el ecrino inicialmente no huele. Hay varios mecanismos de acción:

- ♦ Tapando el mal olor (perfume). No recomendado
- ♦ Jabones que emulsionen y retiren el sudor : lauril sulfato sódico
- ♦ Desinfectantes que eliminan las bacterias causantes de descomponer el sudor : triclosam
- ♦ Adsorbentes del mal olor : talco, carbón activo
- ♦ Los que impiden la sudoración reciben el nombre particular de antitranspirantes. Son astringentes potentes : sales de aluminio

## 5.- COSMÉTICOS PARA LA HIGIENE FACIAL

- ⇒ Jabones Naturales: son excesivamente detergentes y sólo se utilizan en pieles grasas
- ⇒ Jabones Sintéticos o “syndets”: menos agresivos que los anteriores pero siguen siendo demasiado detergentes
- ⇒ Aceites (no contienen detergentes, ni jabones). El aceite solubilizará la grasa que deseamos eliminar
- ⇒ Emulsiones Limpiadoras O/A y A/O : leches y cremas limpiadoras, adaptadas al tipo de piel. Con exceso de emulsionante.
- ⇒ Desmaquillantes de ojos
  - ◆ Toallitas desmaquilladoras : son soportes de celulosa impregnados con la sustancia limpiadora (tensioactivo muy suave) y correctivos hidratantes, emolientes, astringentes, pH (7,5 como las lágrimas para la zona del ojo)
  - ◆ Lociones con escaso alcohol o sin alcohol, con detergentes, con tónicos, descongestivos.
- ⇒ Tónicos Faciales : son lociones que se utilizan después de la limpieza facial con 3 funciones o finalidades :
  - ◆ Retirar los residuos del cosmético limpiador, retirar secreciones y suciedad que no haya retirado el limpiador.
  - ◆ Da tonicidad y astringencia (cierra poros, disminuye secreciones, da turgencia, estira la piel) la piel queda protegida frente agresiones .
  - ◆ Prepara a la piel para posteriores tratamientos (si los hubiese) (hidratantes, exfoliantes, maquillaje,....)

## 6.-COSMÉTICOS PARA LA LIMPIEZA DE LA CAVIDAD BUCAL : dentífricos y elixires

### 6.1.- DENTÍFRICOS.

La boca es el hábitat de miles de bacterias. El azúcar es su alimento favorito y se coloca en el esmalte. Principales alteraciones bucales :

- ⇒ Placa dental : depósito adherido fuertemente sobre el esmalte por acumulación de microorganismos y restos
  - ⇒ Sarro : mineralización de la Placa dental por depósitos de calcio. Resiste el cepillado.
  - ⇒ Caries : ataque de los ác. sobre el esmalte que se disuelve y produce “agujeros”
  - ⇒ Parodontosis y Gingivitis : alteración de las encías que se inflaman, sangran y producen la caída de dientes, por falta de higiene.
- Los zumos de frutas ácidas, refrescos y bebidas con COLA debilitan el esmalte.

Usar chicle sin azúcar es buena profilaxis (limpia la superficie de los dientes y estimula la producción de saliva que arrastrará a las bacterias)

Los dentífricos suelen tener consistencia pastosa, se envasa en tubos y está destinada a eliminar los residuos alimenticios con ayuda de un cepillo dental.. Pueden tener acciones complementarias :antiinflamatoria, antiséptica, fluorante, antimanchas,.....

#### COMPOSICIÓN DE LOS DENTÍFRICOS :

- ⇒ Tensioactivo/Detergente : el P.A..En pequeña cantidad para que no sean irritantes. (1-3%). (Lauril sulfato sódico).
- ⇒ Abrasivo : que no raye el esmalte y elimine la placa dental. (2%) (fosfato dicálcico, dióxido de silicio)
- ⇒ Humectantes : evitan la evaporación del agua con el consecuente endurecimiento de la pasta.(20%). (Sorbitol, glicerina)
- ⇒ Aglutinante : impide la separación de los componentes. Aumentan la viscosidad. (1-2%). (alginatos, der.celulosa, gomas)
- ⇒ Aromas : (0,5-1%). Afrutados (limón). Medicinales (anís, menta, clavo)
- ⇒ Edulcorantes : No pueden llevar azúcares, salvo 1 excepción : el XILITOL, que no es metabolizado por las bacterias. (sacarina).
- ⇒ Antisépticos : (clorhexidina)
- ⇒ Colorante : el color blanco se consigue con Dióxido de Titanio

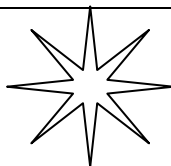
### 6.2.- ELIXIRES BUCALES

También llamados colutorios o Enjuagues bucales son un complemento del dentífrico diario. Suelen mezclarse con agua. Composición :

- Etanol : refrescante y antiséptico (5-15%) y si son para diluir en agua (hasta un 30%)
- Sales de Fluor : refuerzan el esmalte. Anticaries en niños (menos del 0,15%)
- Esencias : refrescantes, antisépticos. Mentol, eucaliptol. (menos del 2%)
- Colorantes : según la esencia escogida. Verde/menta. Rojo/alcanfor. Amarillo/limón
- Tensioactivos : detergente y espumante. Lauril-sulfato sódico. (1%)
- Quelantes : secuestran el calcio que origina la placa. EDTA, Pirofosfato tetrasódico

**PROBLEMA 3:** escribir la fórmula de una loción para después del afeitado o una loción sin alcohol para la cara, con un mínimo de 4 ingredientes. Indica los ingredientes, su % y función o utilidad en la fórmula

**PROBLEMA 4:** escribir la fórmula de un colutorio para no diluir en agua con un mínimo de 7 ingredientes señalando NOMBRE, % y USO



## **T-5 :COSMÉTICOS CAPILARES** **( MED )**

### **1.- CHAMPÚES**

- 1.1.-DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**
- 1.2.-MECANISMO DE ACCIÓN**
- 1.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **2.- TINTES CAPILARES**

- 2.1.-DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**
- 2.2.-MECANISMO DE ACCIÓN**
- 2.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **3.- LOCIONES CAPILARES**

- 3.1.-DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**
- 2.2.-MECANISMO DE ACCIÓN**
- 3.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **4- EMOLIENTES CAPILARES**

- 4.1.-CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES**
- 4.2.-MECANISMO DE ACCIÓN**
- 4.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **5.- ONDULADORES Y ALISADORES**

- 5.1.-DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**
- 5.2.-MECANISMO DE ACCIÓN**
- 5.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **6.- ACONDICIONADORES CAPILARES**

- 6.1.-DEFINICION Y CARACTERÍSTICAS**
- 6.2.-MECANISMO DE ACCIÓN**
- 6.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **7.- FIJADORES Y LACAS**

- 7.1.-DEFINICION Y CARACTERÍSTICAS**
- 7.2.-MECANISMO DE ACCIÓN**
- 7.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA**

## **1.-CHAMPÚES. (ya estudiados ).**

Definición : Cosméticos destinados a la limpieza del cabello y cuero cabelludo.

Mecanismo de Acción : Son Emulgentes Tensioactivos con gran poder detergente. Semejantes a los jabones sintéticos de gran calidad, retiran la suciedad emulsionándola.

Composición Química :

P.A.: emulgentes tensioactivos detergente y espumante (aniónicos, anfóteros,...) . Ej: lauriletersulfato sódico.

Los champús especiales llevan además algún P.A. para tratar un problema (caspa, sequedad, grasa, piojos,....)

Excipiente : Agua

Correctivos : colorante, conservante, fragancia, quelante, espesante, hidratante, emoliente,.....

## **2.- TINTES CAPILARES**

### **2.1.-DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Cosméticos que van a cambiar o restablecer el color natural de un cabello. Se pueden clasificar en temporales y permanentes. A su vez pueden ser progresivos o instantáneos. Nosotros los clasificaremos según su origen:

- ⇒ T. animales : sangre, cochinilla (actualmente no se usan)
- ⇒ T. vegetales : manzanilla, alheña, té, nogal. Son poco sensibilizantes, dan coloraciones menos naturales y resisten pocos lavados.
- ⇒ T. metálicos : sales de plomo, hierro, pueden resultar irritantes, dan colores poco naturales, la coloración final es incierta, el cabello queda áspero.
- ⇒ T. sintéticos o de oxidación : vulgarmente denominados "PARA". Son los más utilizados. Según su penetración pueden ser temporales o permanentes. La gama de colores es amplia y muy natural, son menos tóxicos que los metálicos, pero más que los vegetales

### **2.2.-MECANISMO DE ACCIÓN.**

Los Vegetales se depositan en forma de una capa coloreada sobre la cutícula (como un dedal) y no penetran en el tallo.

Los Metálicos se combinan con el azufre de la queratina formando una capa coloreada del sulfuro metálico correspondiente, sobre la superficie del pelo (queda áspero) .La molécula coloreada es el sulfuro que se forma (la sal aplicada es incolora).

Los sintéticos permanentes SÍ que penetran dentro del tallo. El colorante atraviesa la cutícula a pH>10 (necesitan amoníaco), y polimerizándose en presencia de un oxidante (agua oxigenada), dando una molécula coloreada.

### **2.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA**

Los vegetales contienen ácido tánico, catequinas y ácido gálico (actúan como mordientes) además del P.A.colorante característico

Los metálicos : una sal metálica (nitrato de plata, sulfato ferroso, acetato de plomo (\*)

Los sintéticos de oxidación contienen :

- ⇒ un tinte de oxidación (sustancia que se va a polimerizar) Ej: parafenilendiamina
- ⇒ un álcali (para conseguir un pH > 10 que "abra" la cutícula) Ej: amoníaco
- ⇒ un oxidante (que active la polimerización del tinte) Ej: agua oxigenada

## **3.- LOCIONES CAPILARES**

### **3.1.-DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS .**

Preparados con función antiséptica y normalizadora que van a proporcionar una cabellera sana y vigorosa. Para algunos autores son sinónimo de TÓNICO, para nosotros sólo denominaremos tónico si la loción contiene alcohol. Se nombran por su finalidad :Lociones antialopécicas (anticáida), Lociones antipitiriasis (anticaspa), Lociones antiséborreics (antigrasa), Lociones antipediculosis (antiparasitarias)....

Los destinados a cabellos secos tendrán menos alcohol que los destinados a cabellos grasos porque reseca. Sobre cabellos coloreados pueden disolver el colorante. Se aplican con un suave masaje sobre el cuero cabelludo.

### **3.2.-MECANISMO DE ACCIÓN**

Según la función del P.A. que contenga. Pueden ser lociones para teñir el pelo, hidratantes, desinfectantes, antiparasitarias, emolientes,...(sus mecanismos ya los conocemos)

### **3.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA.**

Tienen 3 componentes :

- ⇒ el vehículo o excipiente : acuoso, alcohólico, hidroalcohólico o hidroalcoholicoglicérico
- ⇒ principios activos : alcanfor, timol, romero, vitaminas, proteínas, azufre, alantoína, azuleno,....
- ⇒ correctivos : muchas veces no hay. Si llevan alcohol hace de conservante. Colorante, perfume,...

## **4- EMOLIENTES CAPILARES**

### **4.1.-DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Son cosméticos que proporcionan lípidos al cabello y al cuero cabelludo dando : brillo, emolencia, suavidad, flexibilidad.

Se clasifican según el origen de la grasa utilizada :

- ⇒ Animales : grasa de visón, ballena, cerdo, caballo, buey, marmota,....
- ⇒ Vegetales : aceite de oliva, germen de trigo, aguacate, caléndula, ricino, almendras, algodón, girasol, coco,.....
- ⇒ Minerales : der. petróleo : vaselina, parafina, ozoquerita
- ⇒ Sintéticas : miristato de isopropilo, Aceites de silicona.

Absorción por la piel / cabello de aceites y grasas : Animales > Vegetales >>> Minerales

Olor desagradable (enranciamiento) de los aceites y grasas : Animales > Vegetales >>>> Minerales (no tienen)

### **4.2.-MECANISMO DE ACCIÓN.**

Como no interesa que el aceite penetre en el interior, escogemos principalmente los aceites minerales. Forman una película oclusiva que no permite que se evapore el agua (hidratación indirecta) que puede provocar una maceración por ser muy oclusivos (irritación).

### **4.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA.**

- ⇒ La grasa o aceite (mineral normalmente) (coinciden excipiente con P.A.)
- ⇒ correctivos : colorante, perfume, antioxidante, conservante,
- ⇒ a veces hay P.A. tricoactivos (vitaminas)

## **5.- ONDULADORES Y ALISADORES**

### **5.1.-DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS .**

Son cosméticos que van a cambiar la forma del cabello, rompiendo los enlaces de la cistina (puentes disulfuro), presente en la queratina, y volviéndolos a formar en otra posición (nueva forma del cabello)

Se trata de los mismos productos. No es un cosmético unidosis, sino de varios productos químicos en cadena. Hay que controlar el tiempo, pH y concentración (además del tamaño del bigudí en el caso de onduladores). Hay P.A. para usar en caliente o en frío. La queratina modificada SIEMPRE será menos resistente que la original (ondulado/alisados demasiados frecuentes estropean el cabello)

### **5.2.-MECANISMO DE ACCIÓN.**

Ambos productos rompen los puentes disulfuro que mantienen en su forma a la queratina (con una sust. reductora), luego, manualmente se da una nueva forma al cabello (ondulada/lisa) y se reconstruyen los puentes disulfuro, en la nueva posición para que se mantenga la nueva forma (con un oxidante que neutralice al reductor)

### **5.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA.**

- ⇒ Primer paso : aplicar un REDUCTOR en medio ALCALINO (mayor penetración): "TIOL" (ác. tioglicólico) + amoniaco (pH=10)
- ⇒ Segundo paso : aplicar el neutralizante : OXIDANTE (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) + ÁCIDO (ác.acético)

## **6.- ACONDICIONADORES CAPILARES.**

### **6.1.-DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS.**

Muchos champús son excesivamente detergentes, no se emplean correctamente o se abusa de tintes y onduladores. Los acondicionadores intentan atenuar estas acciones agresivas. Se aplican sobre el cabello después del lavado, todavía mojado, para facilitar el desenredado, reducir la carga electrostática, dar suavidad y brillo. A veces van incorporados al champú. Son sustancias muy variadas tanto en acción como en formulación :

- ⇒ Las proteínas pueden restaurar las proteínas dañadas
- ⇒ Los aceites y ceras son lubricantes y abrillantadores pero pegajosos (atraen polvo y suciedad)
- ⇒ Los tensioactivos catiónicos, anfóteros y No iónicos son acondicionadores
- ⇒ Los Hidratantes
- ⇒ Ácidos suaves
- ⇒ Los agentes filmógenos que dan volumen

## **6.2.-MECANISMO DE ACCIÓN**

- ⇒ En el caso de rotura de la cutícula (puntas abiertas), se pueden reestructurar con agentes filmógenos protectores y extractos de proteínas.
- ⇒ Los lípidos (aceites) lubrican y dan brillo por sus mecanismos emolientes.
- ⇒ La mayoría de champús son aniónicos, y el acto de peinarse carga (-) el cabello, por lo que un producto catiónico (+) o anfótero será antiestático.
- ⇒ Casi todos los acondicionadores combaten la sequedad excesiva, eliminando la aspereza y fragilidad. (hidratan)
- ⇒ Los cosméticos alcalinos (tintes, onduladores permanentes) alteran el cabello y se combaten con ácidos suaves
- ⇒ Voluminizadores, Fijadores y lacas que mantienen la forma del cabello.

## **6.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA.**

- ⇒ Proteínas : hidrolizados de queratina, de colágeno, de seda,....
- ⇒ Lípidos : colesterol, lanolina, aceite de jojoba, lecitina, aceite de visón,...
- ⇒ Tensioactivos : catiónicos, anfóteros y No iónicos (quaternium, betainas, óxidos de amina)
- ⇒ Agentes filmógenos : siliconas (dimeticona).

## **7.- FIJADORES Y LACAS**

### **7.1.-CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES.**

Mantienen en orden el cabello y lo moldean. Las brillantinas pueden tener también estas características. Los fijadores se utilizan con el pelo todavía mojado mientras que las lacas se aplican sobre el cabello seco y peinado.

Influyen sobre la flexibilidad del tallo capilar. Debe ser duradero en su acción pero fácilmente eliminable. Los cosméticos en aerosol son muy cómodos pero caros y deben guardarse alejados de focos caloríficos y en vertical; también vigilemos la distancia de aplicación.

### **7.2.-MECANISMO DE ACCIÓN.**

Forman una película que mantiene el cabello con la forma deseada. Si el vehículo es alcohol, al evaporarse dejará una película (a mayor graduación alcohólica mayor velocidad de evaporación y el peinado no quedará “aplastado”).

### **7.3.-COMPOSICIÓN QUÍMICA.**

Los FIJADORES suelen ser gomas y mucílagos y suelen aplicarse sobre cabello húmedo..

Las LACAS son polímeros de elevado PM con resinas y se aplican sobre pelo seco :

- ⇒ Gomas : de tragacanto, de guar, arábica
- ⇒ Polímeros disueltos en alcohol : PVP , Carbomer (Carbopol ®), dimeticona, der. de celulosa (carboxi-metil-celulosa)

## Problemas: Escribir las fórmulas siguientes, nombrando los Ingredientes, % y Uso :

-un champú emoliente con 10 ingredientes como mínimo (¿Para qué tipo de cabello será recomendado en la etiqueta?)

INGREDIENTES

CANTIDAD EN %

FUNCIÓN, UTILIDAD, USO, APLICACIÓN

-una laca capilar o un fijador capilar con al menos 3 ingredientes

-un tinte capilar con al menos 4 ingredientes sin indicar los %

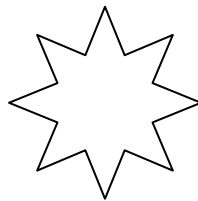
-una loción capilar (indicando su uso con un “apellido” )

-La siguiente fórmula ha perdido el prospecto ¿Para qué servirá? Sabiendo que contiene :

-glicerina, ácido glicólico, amoníaco, agua, EDTA, metilparaben,

-¿A qué grupo de los estudiados pertenecería una brillantina?. Escriba una fórmula con al menos 1 ingrediente

-Un cosmético lleva como P.A. : carbomer y Polivinilpirrolidona ¿Para que se utilizará el cosmético?



# **T-6 :COSMÉTICOS UNGULARES : MANICURA** **Y PEDICURA** **( SUP=MED )**

## **1.- LA UÑA**

- 1.1.- MOFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA (RECORDATORIO)**
- 1.2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA**

## **2.- CLASIFICACIÓN, DEFINICIÓN Y COMPOSICIÓN QUÍMICA**

- 2.1.- EPONQUIOLÍTICOS**
- 2.2.- ABLANDADORES CUTICULARES**
- 2.3.- BLANQUEADORES**
- 2.4.- ENDURECEDORES**
- 2.5.- BASES**
- 2.6.- ESMALTES Y LACAS**
- 2.7.- QUITAESMALTES**
- 2.8.- LACA ÚLTIMA CAPA**
- 2.9.- PLASTIFICANTES**
- 2.10.-REPARADORES**
- 2.11.-PULIDORES**
- 2.12.-CREMAS DE UÑAS**
- 2.13.-UÑAS ARTIFICIALES**
  - 2.13.1.-UÑAS DE PLÁSTICO**
  - 2.13.2.-UÑAS DE PORCELANA.**
  - 2.13.3.-UÑAS DE GEL**
  - 2.13.4.-UÑAS DE FIBRA DE VIDRIO**

## **3.- MANICURA Y PEDICURA**

## **1.- LA UÑA**

### **1.1.- MORFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA (RECORDATORIO)**

La uña es una lámina plana, convexa, translúcida, de color rosado por los vasos sanguíneos que se encuentra debajo, formada por una proteína : queratina. Definamos algunos términos :

- ⇒ LIMBO : lámina visible
- ⇒ RAÍZ : prolongación no visible del limbo por debajo del pliegue proximal
- ⇒ SURCOS : los 4 límites de la uña (2 laterales, proximal y distal)
- ⇒ LÚNULA : zona semilunar blanquecina debajo del pliegue proximal debida al asomo de la MATRIZ
- ⇒ MATRIZ : zona de síntesis de la uña por debajo de la raíz.
- ⇒ CUTÍCULA : repliegue de la epidermis sobre el pliegue proximal. También llamada EPONQUIO. Algunos autores diferencian cutícula de Eponiquio, llamando eponiquio al borde proximal (final del estrato córneo) y cutícula a una pequeña prolongación, más fina, que asoma debajo del eponiquio (no siempre visible)
- ⇒ LECHO EPIDÉRMICO : zona de la epidermis donde se apoya la uña

Algunas características :

- ⇒ Espesor : 0,3-0,7 mm
- ⇒ La lámina ungueal tiene 3 capas : la dorsal o exterior muy queratinizada, la intermedia de mayor grosor y la ventral o interior. La exterior e intermedia se sintetizan en la matriz pero la interior lo hace en el lecho.
- ⇒ La doble curvatura (longitudinal y transversal) da mayor resistencia
- ⇒ Velocidad de crecimiento : 0,1 mm/día (se renueva cada 4 meses). En los pies es más lento.
- ⇒ Su consistencia depende de la hidratación. Muy húmedas son blandas y se desgastan. Muy secas se fisuran y rompen.

### **1.2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA**

- ❑ Proteínas : la dureza se debe a la queratina. Sintetizada por los queratinocitos de la capa basal de la epidermis, al igual que la piel y el pelo. Las células se van endureciendo a medida que maduran. Los a.a. que constituyen la uña son los mismos en la uña, cabello y epidermis, pero cambia su proporción. La mayor consistencia de la uña y cabello frente a la epidermis se debe al mayor contenido del del a.a. azufrado llamado CISTEINA (6%, 7% y 1% respectivamente). Un déficit de este a.a. se corrige con suplementos dietéticos (Ej: gelatina)
- ❑ Calcio : no es tan importante como se creía su intervención en la dureza
- ❑ Agua : 10-16%. Si disminuye aparece fragilidad y si aumenta se ablanda
- ❑ Lípidos : tiene pocos (0,6%) si lo comparamos al 10% del estrato córneo. Pero muy importantes. Abunda el colesterol para facilitar la cohesión ungueal.

## **2.- CLASIFICACIÓN, DEFINICIÓN Y COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **2.1.- EPONQUIOLÍTICOS**

Eliminan el eponiquio o cutícula, al romper los puentes disulfuro de la queratina. Por su función protectora no hay que arrancarla ni cortarla, sino retirarla hacia atrás, ablandándola.

P.A.: alcalinos (hidróxido potásico)

Suelen llevar glicerina para disminuir la irritación.

### **2.2.- ABLANDADORES CUTICULARES**

Cremas emolientes que facilitan la eliminación mecánica posterior de la cutícula

P.A.: urea, lanolina o glicerina

### **2.3.- BLANQUEADORES O QUITAMANCHAS.**

Eliminan manchas de tabaco, fruta, tinta. El mecanismo se basa en reacciones de oxidación/reducción, según el tipo de mancha.

Quitamanchas oxidante : agua oxigenada de 15 V.

Quitamanchas reductor : sulfitos

### **2.4.- ENDURECEDORES**

Destinados a uñas secas (deshidratadas) con tendencia a partirse

P.A.: sulfato de aluminio, formaldehído, der. de Zinc (astringentes que coagulan-endurecen- las proteínas superficiales)

## **2.5.- BASES PARA ESMALTES.**

Mejoran la adherencia del barniz a la uña. Además forman una capa protectora a la uña. Se aplican antes del esmalte o barniz. Su composición es similar a las lacas y barnices (Nitrocelulosa) pero con mayor proporción de resinas.

## **2.6.- ESMALTES, LACAS Y BARNICES**

Dejan una película brillante, coloreada o incolora, con efecto cubriente. Los 3 cosméticos son parecidos :

- ▣ Barniz : es incoloro o tiene un color transparente
- ▣ Esmaltes : no son transparentes y de origen inorgánico (óxido de titanio) (el colorante insoluble se denomina pigmento)
- ▣ Lacas : cuando no son transparentes y de origen orgánico (D&C Red N°6 bario)

Composición :

- P.A.: COLORANTES. El efecto nacarado se consiguen con “Esencia de oriente” (escamas), cristales de guanina, mica. Los efectos metálicos con polvo de plata, aluminio. AGENTE FILMÓGENO (Nitrocelulosa : resina resistente al agua pero frágil y sin brillo. Es una sust. inflamable y explosiva)
- Correctivos : RESINAS que aumenten el brillo, y dureza del agente filmógeno (Santollite MHP ®). PLASTIFICANTES (aceite ricino) para dar flexibilidad, adherencia. VISCOSIZANTES que son tixotrópicos (al agitarlos se reduce la viscosidad facilitando su aplicación y en reposo recuperan la viscosidad inicial))
- Vehículo : DISOLVENTES (acetona, acetato de butilo, acetato de etilo, alcohol etílico, amílico). Al evaporarse dejan la película del P.A. La aplicación será lenta, en capa fina y dejando secar una capa antes de aplicar otra encima, para evitar las burbujas. Son inflamables

## **2.7.- QUITAESMALTES**

Retiran el esmalte, o barniz, sin reseca la uña. Son muy inflamables

P.A.: acetona, acetato de butilo, acetato de etilo,. Como correctivos: aceites, lanolina, para corregir el efecto desecante de los disolventes. (la acetona debe tener una pureza > 95% para no manchar de amarillo la uña. Los quitaesmaltes con acetona son más rápidos pero más reseca)

Los quitaesmaltes menos agresivos están formulados SÓLO con aceites minerales o lanolina y son lentos. Las uñas artificiales de gel tienen que utilizar un quitaesmalte sin acetona para que no se desprenda.

## **2.8.- LACA ÚLTIMA CAPA O FIJADORES**

Se aplican sobre el esmalte para dar más brillo y aumentar su protección

P.A.: semejantes a los barnices (incolores)

## **2.9.-PLASTIFICANTES**

Mejoran las uñas dañadas.

P.A.: aceite ricino (“castor-oil”)

## **2.10-REPARADORES**

Forman una película que une las zonas rotas o dañadas, del borde libre de la uña. Son los llamados “papeles reparadores” que se fijan con un pegamento a la uña , se recortan con la forma deseada, y se aplica encima un esmalte. También lo son unas pastas parecidas a las “uñas de porcelana” que se aplican SÓLO en el borde libre

## **2.11-PULIDORES O LEVIGANTES**

Dan brillo a la uña, pero lo hacen por fricción. Requieren mucho tiempo y han sido desplazados por los barnices.

P.A.: abrasivos : piedra pómez en polvo, carbonato cálcico precipitado, sílice, óxido de zinc, óxido estánnico (el mejor)

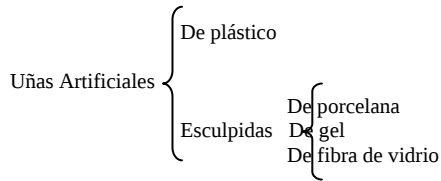
## **2.12-CREMAS DE UÑAS**

Crema con elevado contenido en lípidos. Destinadas a uñas con contacto excesivo con detergentes, lejías, quitaesmaltes,

P.A.:cera de abejas, lanolina, aceites vegetales y minerales, miristato de isopropilo,

## **2.13-UÑAS ARTIFICIALES**

Resuelven problemas estéticos y reparan uñas frágiles o dañadas. Utilizan “tips” (puntas de uña prefabricadas). Tipos :



### **2.13.1.-UÑAS DE PLÁSTICO**

Son postizos prefabricados hechos con resinas plásticas.que se pegan sobre las uñas.  
 Se desprenden con mucha facilidad  
 Son las más sencillas y baratas.  
 Requieren uñas sanas.

### **2.13.2.-UÑAS DE PORCELANA.**

Se fabrican sobre la uña y deben rellenarse periódicamente. Para evitar el despegado debemos evitar la presencia de burbujas. Reciben esta denominación porque contienen un polvo de tierra parecido a la porcelana. Relativamente resistentes. El polímero se activa con un activador químico que va en otro frasco. Desprenden olor.

Aplicación : Se realiza la manicura.

Pegamos un “tip”

Se coloca una capa de BASE (protege la uña y da adherencia)

Con un pincel se extiende la pasta, preparada in situ, sin tocar los bordes periungueales

Al solidificarse aplicamos una 2ª capa.

Se trabaja en el torno, limar y pulir

Maquillar y secar

### **2.13.3.-UÑAS DE GEL.**

Se fabrican sobre la uña y deben rellenarse periódicamente. Para evitar el despegado debemos evitar la presencia de burbujas. Menos resistentes que las de porcelana pero de aspecto más natural. El polímero se activa con luz U.V. en lugar de un producto químico. No desprenden olores desagradables.

Aplicación : Se realiza la manicura.

Pegar un “tip” sobre la uña

Cubrir con una capa de gel y colocar las manos 3’ bajo la lámpara ultravioleta

Aplicar una 2ª capa y otros 3’ en la lámpara U.V.

Retirar el exceso de gel con un algodón impregnado en acetona

### **2.13.4.-UÑAS DE FIBRA DE VIDRIO.**

Están reforzadas con fibra de vidrio. Polimerizan químicamente. Recomendadas para uñas cortas. Se construyen sobre “tips”. La resistencia es intermedia.

Aplicación : Se realiza la manicura.

Pegar un “tip” sobre la uña

Se recorta la malla de fibra de vidrio y se coloca sobre el “tip”

Se aplica la capa de base

Construir la uña con la resina y el activador

A veces aplicamos una 2ª capa

Rara vez se aplica el torno

### **3.- MANICURA Y PEDICURA**

La piel de las manos es delicada y se distingue del resto del cuerpo porque :

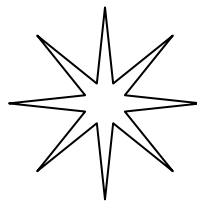
- Posee poca grasa subcutánea
- La epidermis del dorso es más gruesa y resistente
- La palma no tiene glándulas sebáceas y el dorso tiene un número escaso
- El frío produce vasoconstricción disminuyendo la llegada de nutrientes
- El contacto con jabones es deslipidante.

Pasos de una manicura :

- Desinfectar antes y después de usar una herramienta
- Desmaquillado con un quitaesmalte
- Aplicar un buen esmalte, laca o barniz. El esmalte ideal sería :
  - Inocuo para piel y uñas
  - De fácil aplicación
  - No manchar
  - Tiempo de secado rápido (2')
  - Espesor uniforme de la película (brochabilidad)
  - Color y brillo homogéneo
  - Buena adhesividad a la uña
  - Flexible para que evite roturas
  - Buena dureza que resista golpes y rayado
  - Resistente al agua y detergentes
  - No alterarse durante el almacenamiento
  - Que mantenga todas las propiedades anteriores 3-5 días
- Después aplicaríamos un cosmético protector para las manos :
  - Una crema o leche grasa : lanolina, aceites, .... dejan el tacto untuoso
  - Con silicona. Menos pegajosas que los aceites.
  - Con hidratantes para pieles deshidratadas : (NHF), lactil ®, glicerina, sorbitol, propilenglicol,
  - Antienvjecimiento : exfoliantes, vitaminas, antirradicales,....
  - Para las manchas de la piel : hiperpigmentaciones por radiación solar ( con hidroquinona, agua de perejil, extracto de gayuba ).

**PEDICURA** : Similar a la manicura pero con ciertas peculiaridades.

- Las zonas bajas del cuerpo son propensas a hinchazones, hormigueos, alteraciones vasculares,...
  - Descongestivos (manzanilla)
  - Vasoconstrictoras y tonificantes (hamamelis, ciprés, frutas)
  - Estimulantes (romero, tomillo)
- Roces y presiones del calzado : ampollas, callos, deformaciones,...
  - Antiinflamatorios, queratolíticos.
  - Antes de quitar una dureza se aplica un emoliente (aceites y grasas)
- Hay gran número de glándulas sudoríparas y poca aireación que provoca malos olores.
  - Desodorantes : jabones, detergentes sintéticos, astringentes (tónicos muy potentes)
  - Desinfectantes : triclosan,
- La aparición de hongos se tratan con antifúngicos (undecilamida)
- Las uñas suelen ser más gruesas que en las manos
- Cosméticos para masajes pódicos : con aceites y grasas (emolientes)
- En pieles deshidratadas, hidratantes que retienen o aportan agua : glicerina



**Problema :** Para qué servirá el siguiente cosmético : Agua 39%, Yoduro potásico 1% y Formol (formaldehído) 60%

**Respuesta :**

## **T-7 : COSMÉTICOS DE MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN. TRAMIENTOS ESPECÍFICOS ( MED )**

### **1.- HIDRATANTES**

#### **1.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

#### **1.2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **2.- NUTRITIVOS**

#### **2.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

#### **2.2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **3.- TÓNICOS Y ASTRINGENTES**

#### **3.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

#### **3.2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA**

### **4.- MASCARILLAS**

### **5.- EXFOLIANTES**

### **6.- ANTIRRADICALES LIBRES, ANTIENVEJECIMIENTO Y ANTIARRUGAS**

#### **6.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

#### **6.2.- TRATAMIENTOS :**

### **7.- ANTICELULÍTICOS**

#### **7.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

#### **7.2.- TRATAMIENTOS COSMÉTICOS**

### **8.- REAFIRMANTES**

### **9.- REPARADORES Y REGENERADORES**

#### **9.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES**

#### **9.2.- PRINCIPIOS ACTIVOS.**

## **1.- HIDRATANTES**

### **1.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

La deshidratación de la piel es un proceso natural, pero se puede retrasar o evitar. La sustancia hidratante por excelencia es el agua que le llega por el sudor y perspiración. El sebo cutáneo impide su evaporación.

Muchos cosméticos deshidratan la piel (jabones, maquillajes), el viento, sol, frío.. El sebo y el sudor forman una emulsión natural (emulsión epicutánea) (FHN) que nos protege. Hay 3 mecanismos para hidratar la piel :

- Aplicando agua
- Aplicando sustancias humectantes (higroscópicas) que aumentan el tiempo de contacto del agua
- Aplicando películas oclusivas que impiden la evaporación del agua presente.

Los cosméticos hidratantes más utilizados son las emulsiones O/A. Se recomienda su uso a :

- Piel Hiperqueratósica (pierde más agua de lo normal)
- Piel seniles (menos turgente y elástica de lo normal)
- Piel secas (naturales o por causa profesional : peluqueros, lavanderas, enfermeras)

### **1.2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS P.A. HIDRATANTES**

- ☐ Agua
- ☐ Sustancias humectantes : glicerina, propilenglicol, sorbitol
- ☐ Sustancias que forman películas oclusivas (impermeables): vaselina filante, parafina, vaselina, y cualquier aceite o grasa
- ☐ Reposición artificial del Factor Hidratante Natural (FHN, NMF) : Hidrovitón ®
- ☐ Extractos biológicos Hidratantes : colágeno, leche, trigo avena.
- ☐ Vitaminas A, B, C, E, F (contribuyen en la hidratación epidérmica)
- ☐ Otros cosméticos complementarios : filtros solares (protegen de las radiaciones deshidratantes), emolientes,...

FÓRMULA crema hidratante

## **2.- NUTRITIVOS**

### **2.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Inicialmente equivalían sólo a sustancias emolientes que sólo van a suavizar, hidratar, dar flexibilidad y brillo a una piel seca, aportando lípidos (aceites y grasas), pero en la actualidad se les pide más : regeneración. Los cosméticos nutritivos, más utilizados son las emulsiones O/A (cremas de día ) y A/O (cremas de noche). Si las emulsiones son líquidas se llaman leches.

### **2.2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA.**

Aceites Animales : visón, tortuga, caballo, salmón, bacalao,...

Aceites Vegetales : almendras dulces, aguacate, zanahoria, germen de trigo, caléndula, ricino, coco, .

Aceites Minerales : (hidrocarburos der. del petróleo) : vaselina, parafina, ozokerita

Aceites derivados naturales y sintéticos : cera (abejas), espermaceti (cabeza cachalote), lanolina (lana ovejas), lecitina (huevo, soja), miristato de isopropilo, aceites de silicona, ceramidas, ...

A todo lo anterior, modernamente se adicionan otros P.A. con acción emoliente y regenerador epidérmico (nutritivos) :

- Extractos de origen animal : placentarios, colágeno, jalea real,
- Extractos de origen vegetal : aceite de Onagra, Borrago, rosa mosqueta, manteca de karité, escualeno (\*),

**FÓRMULA crema nutritiva de día (O/W)**

### **3.- TÓNICOS Y ASTRINGENTES**

#### **3.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

La diferencia entre ambos está en la potencia de acción. Un tónico es un astringente suave, y un astringente sería lo mismo que un tónico muy potente. La tonificación de una piel tiene 3 finalidades :

- Se realiza después de la limpieza de la epidermis para retirar posibles restos del limpiador
- Preparar a la piel ante un tratamiento posterior. El efecto tonificante suave lo puede dar el alcohol pero en pieles secas o sensibles se suprime por ser deshidratante e irritante.
- Normalizan la actividad de la piel : cierra poros abiertos, tensa la piel, protege y de sensación de suavidad al coagular las proteínas superficiales, vasoconstrictor (en pequeñas lesiones y heridas), refrescante,....

La forma cosmética más habitual es la loción. Ya se estudiaron las diferencias entre tónico y loción (Ver Tema-4).

Los astringentes muy potentes se usan como antitranspirantes (reducirán el diámetro del poro y canal sudoríparo)

#### **3.2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA**

El Vehículo es acuoso (agua destilada) o hidroalcohólico (alcohol etílico de 5°-20°, según sean pieles normales o grasas). Las secas llevan 1°-5° o se prescinde de él.

El correctivo más corriente es la glicerina (hidratante) para tener un vehículo hidroalcoholicoglicérico. Se puede sustituir por propilenglicol o sorbitol

Los P.A. tonificantes que pueden ser utilizados son de 3 tipos :

- ⇒ Aguas destiladas de plantas y flores astringentes/tonificantes : hamamelis, rosa, azahar,
- ⇒ Ácidos orgánicos débiles : cítrico, láctico, acético, zumos de frutas y frutos,...
- ⇒ Minerales (los más astringentes) : sales de aluminio, de zinc,

A veces llevan también otros P.A. complementarios : guayazuleno (cicatrizante, antiinflamatorio), alantoina (epitelizante)

**FÓRMULA de una LOCIÓN TONIFICANTE para piel sensible (sin alcohol)**

### **4.- MASCARILLAS, ENVOLTURAS Y CATAPLASMAS**

Se pueden definir como mezclas plásticas (deformables) que se aplican sobre la piel y que al evaporarse sus componentes líquidos se adhiere y endurece, modelando la superficie de la piel donde se aplica, al mismo tiempo que elimina por absorción el sebo e impurezas de la piel. Inicialmente refresca pero luego produce hiperemia y sudoración : limpia, desincrusta, estimula la circulación , tensa, proporciona relajación y efectos específicos dependientes de P.A. incorporados.

Se pueden clasificar por su acción o por su composición química :

⇒ Por su Acción :

- Limpiadoras : absorben la suciedad (las de arcilla)
- Hidratantes : contienen humectantes (con glicerina, propilenglicol, sorbitol)
- Calmantes : vasoconstrictoras y antiinflamatorias que relajan y refrescan (con azuleno, bisabolol, manzanilla, caléndula)
- Nutritivas y emolientes: aceites, vitaminas, a.a., colesterol,
- Blanqueadoras : peróxidos
- Queratolíticas : azufre, ác. salicílico,
- Antiseborreicas : reducen la secreción grasa (arcilla + ZnO)
- Antienvjecimiento : con P.A. reafirmantes, regeneradores, antiarrugas,
- Astringentes : agua de hamamelis, óxido de zinc

⇒ Por su Composición Química :

- De Tierras : contienen arcillas : bentonita, caolin,...
- De látex o goma : (arábiga, tragacanto, guar), Se eliminan fácilmente con un tirón.
- De proteínas (gelatina).
- Cremas con espesantes
- De parafina : se calientan ligeramente para su aplicación.
- Filmógenas : con resinas, polímeros (PVP), der. celulosa. Una vez secas se eliminan por estiramiento.

El Excipiente y P.A. es el mismo en estos cosméticos (arcilla,...) salvo que lleven además algún P.A. con acción específica.

FÓRMULA de una MASCARILLA.....(a elegir).....P.A. (tonificante, exfoliante, hidratante,.....)

## **5.- EXFOLIANTES (“PEELING”).**

La piel se exfolia continuamente, de forma natural. Pero este tiempo aumenta en pieles cansadas, envejecidas, con estrés, volviéndose áspera. El estrato córneo se desprende de sus células viejas y apelmazadas para ser sustituidas por una nueva epidermis rosada, fina, joven, que facilita la penetración de cosméticos.

Los exfoliantes químicos actúan debilitando la adhesión intercelular, pero un exceso resulta irritante (tienen un pH:3-5)

Para disminuir la irritación se incorporan emolientes o se aumenta el pH. Un exfoliante es más suave que un “peeling”.

No se realizará sobre herpes, eczemas, psoriasis, caparrosa, después o antes de tomar el sol. Sobre pieles sensibles no exfoliaremos antes de 15 días. En jóvenes, 7 días.

La actividad de los AHAs depende de 3 factores : concentración, pH del vehículo y del tiempo de aplicación.

P.A. exfoliantes:

- Los alfa-hidroxi-ácidos (AHA)
  - ác. láctico (leche)      -ác. tartárico (uva)      -ác. glicólico
  - ác. cítrico (cítricos)      -ác. acético (vinagre)      -ác. pirúvico
  - ác. málico (manzana)      -ác. salicílico
- Huesos triturados de albaricoque (abrasivo por fricción)
- Piedra Pómez triturada muy finamente

## **6.- ANTIRRADICALES LIBRES, ANTIENVEJECIMIENTO Y ANTIARRUGAS**

### **6.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Con la edad, inevitablemente, se pierde el aspecto juvenil y aparecen alteraciones: piel senil. La alteración más clásica son las arrugas (alteración de la dermis, que se refleja en la epidermis).

Vivimos en un ambiente OXIDANTE, y nos oxidamos. Los agentes oxidantes son los “radicales libres” y las terapias que retrasan sus efectos (nunca podremos evitarlos) son los tratamientos Anti-Radicales libres.

Durante la vida normal de la célula, una enzima natural destruye los radicales libres : la Super-Óxido-Dismutasa (SOD).

### **6.2.- TRATAMIENTOS :**

- Extractos ricos en SOD (super-oxido-disutasa): hígado bovino
- Ubiquinona o Coenzima Q<sub>10</sub> : antioxidante natural presente en células de mamíferos
- Vitamina E o Tocoferol : antioxidante
- Vitamina C o ácido ascórbico : antioxidante

Nota : las cremas con colágeno actúan sólo como hidratantes superficiales. La molécula de colágeno es demasiado grande para que atraviese la epidermis.

## **7.- ANTICELULÍTICOS**

### **7.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

A veces se confunde con una obesidad, con la que puede combinarse. Es principalmente una alteración del tejido conjuntivo. Síntomas que avisan de una próxima celulitis :

- Ralentización del drenaje linfático que se congestiona, aumenta la permeabilidad capilar en dermis e hipodermis, se oprimen vasos y nervios, se acumulan desechos que no pueden retirarse, se rompen las membranas de los adipocitos que liberan los lípidos.
- Aparece irritación. El tejido conjuntivo, antes flexible, se espesa formando una barrera (todo llega pero nada sale). Aumenta el tamaño de los adipocitos que se organizan alrededor de los residuos adipocitarios
- Aparece el edema : mala nutrición, mala oxigenación, aspecto de piel de naranja (visualización de nódulos adipocitarios). Las fibras de colágeno han aumentado su espesor y se atrofian, pierden flexibilidad.

Las causas pueden ser muy variadas : psicósomáticas, endocrinas, intoxicaciones, infecciones, desequilibrios neurovegetativos, orígenes comunes a la obesidad (alimentación, sedentarismo). Hay varios tipos de celulitis.

### **7.2.- TRATAMIENTOS ESTÉTICOS Y COSMÉTICOS**

- La enfermedad no se resuelve por sí misma. Hay que tratarla.
- La gimnasia debe ser suave (natación). Si es demasiado fuerte es negativa.
- Inútil ponerse a dieta, sin más, ( se estilizan las zonas normales y se hace más llamativa). La dieta la tendremos en cuenta si hay un sobrepeso (disminuir el Sodio) y consultaremos con un especialista.
- Evitar las prendas ajustadas.
- Enzimas despolimerizadores de las fibras para que se libere las sust. retenidas: tiomucasa y hialuronidasa. (¿?)
- Masaje linfático drenante
- Masajes suaves que activen la circulación : ultrasonoterapia, alta frecuencia, hidroterapia, masajes, electroterapia, masoterapia, presoterapia, laserterapia
- Sólo bajo prescripción médica se puede utilizar, localmente, hormona tiroidea (despolimerizante ¿?) y corticoides.
- P.A. cosméticos anticelulíticos :
  - ⇒ Venotónicos : Ruscus, Edera, Castaño de Indias (normalizan la permeabilidad y el edema)
  - ⇒ Lipolíticos : Xantinas, compuestos yodados, Fucus, carnitina, (activan la degradación y movilización de las grasas)
  - ⇒ Biocatalizadores : Equisetum/cola de caballo (rico en Si), centella asiática, (activan a los fibroblastos para que regeneren las fibras elásticas y de colágeno)
  - ⇒ Estimulantes de la circulación : rufecientes como el alcanfor. (ayuda a eliminar los residuos retenidos)
  - ⇒ Otros : astringentes y tónicos (hamamelis), calmantes (caléndula), antiinflamatorios (manzanilla),

## **8.- REAFIRMANTES**

Son frecuentes las ampollas con dosis individualizadas. La flacidez aparece en pieles seniles, adelgazamientos rápidos, después del parto, en senos después de la lactancia.....Los objetivos del tratamiento son muy variados :

- ⇒ Restablecer el equilibrio endocrino si hay alteración (médico). Usar hormonas está prohibido s.p.m.
- ⇒ Corregir defectos óseos si los hay (médico)
- ⇒ Tonificar los músculos (esteticista)
- ⇒ Utilizar prendas de sostén adecuadas (corsetera)
- ⇒ Regenerar el tejido conjuntivo alterado (esteticista)
- ⇒ En casos irreversibles : cirugía estética (cirujano)

Para combatir la flacidez (ptosis mamaria, hipomastia) se utilizan astringentes suaves : extracto de hamamelis, romero, jugos de frutas ácidas. También se utilizan extractos de placenta (humanas/bovinas), hidrolizados de proteínas (colágeno, elastina, extraído del tejido conjuntivo de animales jóvenes). Las hormonas están prohibidas (s.p.m.).

## **9.- REPARADORES Y REGENERADORES**

### **9.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES.**

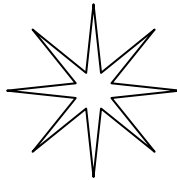
Son cosméticos que actúan en la epidermis profunda y dermis, sobre el metabolismo celular. Mejoran la cicatrización, caspa, seborrea, manchas, estrías. Las estrías son lesiones lineales de la piel, que dejan marcas como latigazos, de color rosáceo, de evolución asintomática y consecuencia de una ruptura de fibras elásticas y de colágeno de la dermis. Los tratamientos anti-estrías son todos paliativos, no curativos (salvo cirugía) :

Las causas de las estrías son muy variadas :

- Dilatación de la piel en embarazo y obesidad.
- Celulitis
- Falta de proteínas y vitaminas
- Adelgazamiento rápido

### **9.2.- PRINCIPIOS ACTIVOS.**

- ☞ Algunos Oligoelementos : Zn, Cu, Fe, Mg, Si.... activan el metabolismo actuando como Coenzimas
- ☞ Vitamina A, C, E, F
- ☞ Proteínas : extractos de tejidos y órganos (placenta), colágeno, (para que se sinteticen nuevas fibras por los fibroblastos)
- ☞ AHA (en concentración pequeña)
- ☞ Extracto de Centella asiática
- ☞ Aceite de rosa mosqueta favorece la cicatrización
- ☞ Magnesio : indispensable para sintetizar colágeno
- ☞ Ingerir Gelatina : se obtiene del colágeno (cartílagos, tendones, huesos, tejido conjuntivo, desechos de pescado)
- ☞ Alta frecuencia, laserterapia, iontoforesis, masaje manual, drenaje linfático



# **T-8 : COSMÉTICOS DEPILATORIOS.**

## **( MED )**

### **1.- DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN**

#### **1.1.- DEFINICIÓN : DEPILACIÓN Y EPILACIÓN**

#### **1.2.- TIPOS DE DEPILACIÓN**

##### **1.2.1.- DEPILACIÓN COSMÉTICA**

##### **1.2.1.1.- FÍSICA**

###### **1.2.1.1.1.- AVULSIÓN : PINZAS y CERAS**

###### **1.2.1.1.2.- ABRASIÓN**

###### **1.2.1.1.3.-CORTE**

###### **1.2.1.1.4.- COMBUSTIÓN**

###### **1.2.1.1.5.- ELECTRICA**

##### **1.2.1.2.- QUÍMICA**

###### **1.2.1.2.1.- SULFUROS**

###### **1.2.1.2.2.- TIOLES**

###### **1.2.1.2.3.- DECOLORACIÓN**

##### **1.2.2.- DEPILACIÓN MÉDICA : (uso médico) (aparatos más potentes)**

### **2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA : VENTAJAS E INCONVENIENTES**

### **3.- COSMÉTICOS COMPLEMENTARIOS : RETARDADORES, CALMANTES,...**

### **4.- USOS Y APLICACIONES**

## **1.- DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN**

### **1.1.- DEFINICIÓN : DEPILACIÓN Y EPILACIÓN**

Método para eliminar el vello superfluo. Los depilatorios eliminan el tallo capilar y los epilatorios eliminan la raíz también. Los depilatorios actúan química o físicamente, mientras que los epilatorios son depilatorios físicos que eliminan la raíz y son más dolorosos.

### **1.2.- TIPOS DE DEPILACIÓN : COSMÉTICA Y MÉDICA**

#### **1.2.1.- DEPILACIÓN COSMÉTICA : FÍSICA Y QUÍMICA**

##### **1.2.1.1.- FÍSICA**

###### **1.2.1.1.1.- EPILACIÓN O AVULSIÓN : PINZAS y CERAS**

Se realiza por “arrancamiento”. Como eliminan el pelo en su totalidad: “tallo” y “raíz” serán EPILATORIOS. Es el método más duradero, a excepción de los definitivos. Antes y después de ejecutar la técnica se realiza una asepsia, para evitar posibles foliculitis. Son técnicas dolorosas y muy laboriosas. El material se desinfecta previamente.

Las ceras pueden ser frías, templadas y calientes. Las ceras calientes son sólidas a T. ambiente. Tienen como P.A. una resina, normalmente COLOFONIA (se obtiene de la trementina); su Pf: 85°-90°C, muy adhesiva, se mezcla con cera de abeja (Pf: 60°-65°C) para dar mayor flexibilidad y vaselinas y parafinas que rebajan el Pf hasta 38°-45°C; se vende en discos, perlas, bloques; son las únicas recuperables. Las ceras tibias rebajan su Pf hasta 37°-39°C. Las ceras frías son fluidas a T. ambiente, se venden incorporadas a un papel celofán que sirve de soporte.

El poder adhesivo de la cera disminuye en presencia de humedad. Por ello la epidermis debe estar seca, sin hidratar.

###### **1.2.1.1.2.- ABRASIÓN**

Se realiza por desgaste. Muy usado en las piernas. Es irritante lo que produce dermatitis en muchas ocasiones. Se realiza con Piedra Pómez, papel de lija (abrasivos)

###### **1.2.1.1.3.-CORTE**

El afeitado favorece la hipertriosis. Se realiza con maquinillas especiales. Resultados de corta duración. Necesita un uso diario y deja la piel áspera.

###### **1.2.1.1.4.- COMBUSTIÓN**

Método peligroso por el riesgo de quemaduras. Resultados poco estéticos. Se realizaba con una vela. En desuso.

###### **1.2.1.1.5.- ELECTRICA**

El único método definitivo (si se aplica correctamente) porque destruye el bulbo. También será una EPILACIÓN definitiva. Hay varias técnicas :

- Depilación Eléctrica Galvánica o ELECTROLISIS : utiliza corriente continua de bajo voltaje. Esta última se basa en la atracción de iones con carga opuesta. El polo (electrodo) positivo atrae  $\text{Cl}^-$  y forma  $\text{HCl}$ , mientras el polo negativo atrae  $\text{Na}^+$  y forma  $\text{NaOH}$ . Ambos productos destruyen el bulbo pero se prefiere el electrodo negativo por ser la quemadura alcalina menos visible
- Depilación con Alta Frecuencia o ELECTROCOAGULACIÓN: usa corriente alterna que produce mucho calor destruyendo el bulbo por coagulación. Es el método más utilizado: menos doloroso que el anterior aunque menos efectivo.
- Depilación con luz pulsada de alta intensidad. No es doloroso si se realiza correctamente.
- Laser. No es doloroso si se realiza correctamente.

Todas las depilaciones eléctricas utilizan procedimientos largos, tediosos, caros y de resultados no siempre satisfactorios para el cliente.

##### **1.2.1.2.- QUÍMICA**

Descomponen la queratina (queratolítico). Además de romper los puentes disulfuro (onduladores y alisadores), rompen también los enlaces amídicos o polipeptídicos que forman la queratina del pelo. Por ello se usan los mismos productos que en ondulación permanente pero a mayor concentración, con bases más potentes y pH más alcalino. No se aplicarán en los siguientes casos :

- piel inflamada
- después de un baño caliente o haberse expuesto al sol
- en intervalos menores a 1-2 semanas
- no usaremos colonias, alcohol, jabones, desodorantes, después de depilar

Nota : siempre lavaremos al terminar

**1.2.1.2.1.- CON SULFUROS :** de sodio, potasio, calcio, estroncio(\*), bario. Son sustancias alcalinas, de olor fétido (producen  $H_2S$  en contacto con el agua de la piel). Se utilizan al 2-6% según su toxicidad.

**1.2.1.2.2.- CON TIOLES:** tioglicolato cálcico, tioglicolato sódico, tioglicerol, ácido tioláctico, ácido tioglicólico. No huelen mal pero actúan a  $pH > 11$  con sustancias básicas (alcalinas) muy potentes  $Na(OH)$ ,  $K(OH)$ .

**1.2.1.2.3.- CON DECOLORANTES:** es un método paliativo, sencillo, seguro,... pero en pieles morenas resulta llamativo e inestético. Los decolorantes (Agua Oxigenada de 10-20 V. a  $pH:10$  (amoníaco)) van a oxidar la melanina y volverla clara. Sólo tiene aplicación en personas rubias.

## **1.2.2.- DEPILACIÓN MÉDICA : (uso médico) (aparatos más potentes)**

## **2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA : VENTAJAS E INCONVENIENTES**

Los depilatorios en crema, para que sean más deslizantes y evitar su endurecimiento por deshidratación, contienen sorbitol o glicerina PERO empleados en exceso provocan que la epidermis absorba el depilatorio, lo cual es irritante.

Un exceso de grasa en el depilatorio resulta protector al retardar la absorción cutánea PERO entorpecen la depilación.

Los perfumes resultan inestables e incompatibles con estos P.A. y pH.

De los químicos, se prefieren los tioles a los sulfuros, por su bajo olor nauseabundo aunque resulten más lentos (7')

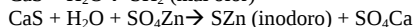
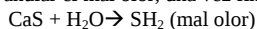
Las cremas y pastas depilatorias que se preparen "in situ", se mezclarán en punto y hora con el agua para que no se alteren y pierdan efectividad. Se aplicarán con espátulas de madera.

## **3.- COSMÉTICOS COMPLEMENTARIOS : RETARDADORES, CALMANTES,...**

Terminada la depilación eliminaremos los residuos con agua y aplicaremos polvos de talco o una loción suavizante, calmante y astringente.

En zonas irritadas, eritematosas, podemos aplicar soluciones de azuleno o manzanilla y evitaremos el alcohol.

Para anular el mal olor, una vez finalizada la depilación, lavamos con una solución de sulfato de zinc. (el  $ZnS$  es inodoro e insoluble)



La alcalinidad de los depilatorios se combate, al terminar, con ácidos (cítrico, tartárico, acético) disueltos en un astringente (hamamelis)

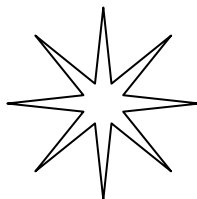
Los retardadores del crecimiento se aplican después de la AVULSIÓN para debilitar y atrofiar el bulbo :

- enzimas proteolíticas: papaína
- lipo-oxidasas vegetales : oxidan dobles enlaces de lípidos necesarios para el bulbo
- lauril isoquinoleína : citostático epitelial de uso permitido.

El aceite de onagra (ác. linoleico, linolénico) inhibe el crecimiento al aplicarlos tópicamente.

## **4.- USOS Y APLICACIONES DE LA DEPILACIÓN**

- ⇒ En Hipertriosis : aumento del vello en tamaño o número por encima de lo normal en la zona examinada (ver foto H. lanuginosa).
- ⇒ En Hirsutismo : aumento del vello o pelo en zonas no usuales para la mujer (causas raciales, hormonales, congénitas, medicamentosas,....)



## **T-9 : COSMÉTICOS DE MAQUILLAJE** **(MED)**

### 1.- TEORÍA DEL COLOR

- 1.1.- LA LUZ Y EL COLOR
- 1.2.- EL VISAJISMO
- 1.3.- LA ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL

### 2.- BASES DE MAQUILLAJE

### 3.- POLVOS FACIALES, COLORETE, CORRECTORES Y MAQUILLAJES FLUIDOS.

### 4.- MAQUILLAJE DE LABIOS

- 4.1.- DEFINICIÓN Y TIPOS
- 4.2.- PROPIEDADES IDEALES
- 4.3.- COMPOSICIÓN QUÍMICA

### 5.- MAQUILLAJE DE OJOS

- 5.1.- CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN
- 5.2.- PÁRPADOS, SOMBRAS, PERFILADORES Y DELINEADORES
- 5.3.- PESTAÑAS
- 5.4.- CEJAS
- 5.5.- COLIRIOS
- 5.6.- CORRECTORES DE OJERAS

## **1.- TEORÍA DEL COLOR**

### **1.1.- LA LUZ Y EL COLOR.**

El sol, además de la luz, o radiación visible, emite muchas otras radiaciones (no visibles):

|                        |        |    |     |     |     |     |    |        |                |
|------------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|----|--------|----------------|
| Radiaciones: cósmicas, | gamma, | X, | UVC | UVB | UVA | LUZ | IR | radar, | ondas de radio |
|------------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|----|--------|----------------|

La luz visible o luz blanca es la unión de las 6 radiaciones principales o espectro visible (colores del arco iris):

Rojo – Naranja – Amarillo – Verde – Azul – Violeta

Todo cuerpo u objeto tiene un color. Ese color coincide con la radiación (o radiaciones) reflejadas por ese cuerpo, las que no absorbe. Por ejemplo, un tomate maduro es rojo porque cuando recibe las 6 radiaciones, absorbe 5 de ellas pero refleja 1 que es el rojo. El color reflejado es el color del objeto. Si refleja todos, es blanco. Si no refleja ninguno (los absorbe todos) es negro.

Debemos diferenciar COLORES-LUZ y COLORES-PIGMENTO. Las esteticistas y pintores manejan colores-pigmento. Los televisores funcionan con colores-luz.

- ⇒ Colores-luz : la suma de todos da el blanco. Los 3 colores primarios (con ellos se obtienen todos los demás) son: rojo, verde y azul. El amarillo se obtiene
- ⇒ Colores-pigmento : la suma de todos da el negro. Los 3 colores primarios (a partir de los cuales se pueden obtener todos los demás) son : rojo, amarillo y azul. Los colores secundarios (se obtienen mezclando 2 primarios) son: naranja (rojo+amarillo), verde (azul+amarillo), violeta (rojo+azul). Los colores terciarios mezclan 3 colores, los cuaternarios 4,....

Nosotros sólo trabajamos con colores-pigmento, y a ellos nos referiremos cada vez que digamos colores. En maquillaje se representan en un círculo dividido en 6 zonas, la Estrella Cromática o Círculo Cromático. 3 son los colores primarios y entre ellos se colocan los 3 secundarios.

### **1.2.- EL VISAJISMO.**

El Visajismo es la técnica de las correcciones. Es el arte para transformar el rostro según sus líneas, volúmenes y formas. Se intenta aparentar la forma ideal del rostro humano : el óvalo.

Se llaman AFEITES a cualquier cosmético coloreado. Cualquier maquillaje es un afeitte. Los maquillajes tienen varios usos o funciones :

- Proteger : hidratando, emoliente, filtro solar, antienviejecimiento,...
- Hacer atractivo, visualmente, un cosmético
- Pigmentar la piel :
  - Para ocultar o disimular imperfecciones
  - Mejorar o potenciar los rasgos bellos
  - Modificar el color del rostro (u otra zona corporal)

En el Módulo de Maquillaje se estudian ampliamente las técnicas y los pigmentos

### **1.3.- LA ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL.**

La luz natural, de día, se puede controlar poco porque varía mucho según la hora, estación, lugar geográfico,...

La luz artificial es constante, pero todas no son iguales :

- La luz artificial de filamento incandescente (típica bombilla) da color rojizo que atenúa los colores de cualquier objeto.
- La luz artificial de neón altera los colores y da una coloración amarilla enfermiza a los objetos.

En el cine, teatro, desfiles,.... se tiene muy en cuenta el ángulo de iluminación : frontal, zenital, contrazenital, contraluz, lateral,. Existen multitud de tipos de maquillaje. Cada uno con sus características : de día, noche, novia, pasarela,....

## **2.- BASES DE MAQUILLAJE.**

Son cosméticos destinados a añadir colorido, cubrir imperfecciones y disimular imperfecciones de la piel del rostro. Además, sirven de “base” a otros cosméticos : polvos, colorete, maquillajes,....

Existen 3 tipos según el excipiente (o base) utilizado:

- BASES ANHIDRAS: Son muy resistentes al agua. No contienen agua. Fundamentalmente constituidas por aceites y colorantes.
- BASES EMULSIONADAS: Muy utilizadas. Pueden ser de fase externa acuosa u oleosa.
- BASES HIDRÓFILAS: No contienen grasa de ningún tipo. Indicadas para pieles muy grasas.

Las pieles grasas utilizarán bases sin aceites (o escasos) aunque estas bases son menos cubrientes y el tiempo de aplicación es muy pequeño (medio minuto) lo cual requiere práctica de aplicación

### **3.- POLVOS FACIALES, BASES CORRECTORAS, COLORETES.**

Son sólidos finamente divididos que dan suavidad, absorben la grasa, eliminan brillos, protegen la piel, enmascaran imperfecciones y fijan los maquillajes (un “flash” es un tensor utilizado antes de maquillarse). Los polvos faciales Compactos se llaman “pan-stick” y los polvos faciales compactos al agua “pan-cake” se humedecen antes de su uso. ).

Las formas cosméticas son muy variadas : líquidos, cremas, barras, polvos (el más corriente).

Los polvos faciales pueden ser polvos sueltos o polvos compactos :

- ❑ Polvos sueltos : Talco y almidón de arroz a los que puede añadirse otros con actividades más específicas :  
Caolín (adsorbente), carbonatos (adsorbentes y opacizantes), estearatos de Mg y Zn (adherentes)
- ❑ Polvos compactos : similar a los libres pero con agentes aglutinantes tipo gelatina,, alginatos,

Pasos a realizar ANTES de maquillar :

1°                      2°                      3°                      ( 4° OPTATIVO )                      5°  
LIMPIAR-----TONIFICAR-----HIDRATAR-----BASE CORRECTORA-----MAQUILLAR

Las bases correctoras se emplean para disimular granitos, ojeras, manchas, cicatrices,...

El colorete (también llamado RUBOR) da color a las mejillas proporcionando un aspecto saludable, realza pómulos y mejillas.

### **4.- MAQUILLAJE DE LABIOS : barra labial, delineadores labiales, cremas labiales,...**

#### **4.1.- DEFINICIÓN Y TIPOS.**

Son cosméticos destinados a colorear la mucosa labial, ocultar sus imperfecciones, proteger con su acción emoliente de la descamación, desecado y fisuras. En general son cosméticos grasos que proporcionan también una ligera humedad para dar vivacidad a los labios con su brillo.

Las barras labiales, carmín o pintalabios es la forma cosmética más clásica pero también existen pomadas, cremas y líquidos para aplicar con pincel o “roll-on”.

Los maquillajes labiales utilizan ingredientes de elevada calidad porque se destinan a una zona muy sensible: tiene muchas terminaciones nerviosas, no tiene estrato córneo protector, ni glándulas sudoríparas que hidraten.

#### **4.2.- PROPIEDADES IDEALES DE LA BARRA LABIAL.**

- No irritar ni sensibilizar los labios (queilitis)
- Colores densos, vivos, atrayentes y relativamente permanentes.
- Dureza suficiente para que no se derrita a Temperatura ambiente ni rompese
- Ser adherente y deslizarse adexcuadamente, sin ser ni muy untuoso ni reseca
- Tener sabor agradable y no tóxico
- Ser estable con el tiempo : no agrietarse ni enranciar.

#### **4.3.- COMPOSICIÓN QUÍMICA.**

- ❑ Excipiente : formado por una mezcla de aceites, grasas y ceras naturales y sintéticas. Suele ser una mezcla de 4 ceras : cera de abejas + cera candelilla (vegetal) + cera carnauba (muy quebradiza) (vegetal) + ozoquerita (mineral).
- ❑ Principioa Activos : son los colorantes. Pueden ser :
  - ⇒ Vegetales :raíz de ancusa
  - ⇒ Animales :cochinilla (insecto) rojo vivo por el ácido carmínico (CARMÍN)
  - ⇒ Sintéticos : (Ej: eosina = D&C rojo N°21)
  - ⇒ Minerales : son Insolubles y muy opacos. También llamados Pigmentos o Lacas: dióxido de Titanio, óxidos de hierro, ...
  - ⇒ Pigmentos nacarantes (naturales o sintéticos) : mica
- ❑ Correctivos : mejoran las características ideales y lo hacen más atractivo:
  - ⇒ Opacizante o Cubriente para disminuir la transparencia. Ej: dióxido de titanio, carbonato de calcio
  - ⇒ Emolientes, protectores, plastificante. Ej: aceite de ricino, manteca de cacao, lanolina,...
  - ⇒ Perfumes : rosa, vainilla, violeta.
  - ⇒ Saborizantes : vainilla y vainillina
  - ⇒ Conservantes : antibacterianos y antioxidantes: parabenos, tocoferol, BHA, BHT,
  - ⇒ Antisépticos : timol, salol,
  - ⇒ Adherentes : estearato de Mg o Zn.
  - ⇒ Otros : epitelizantes (alantoína), regeneradores (vit.A), filtros solares, proteínas,...

## **5.- MAQUILLAJE DE OJOS**

### **5.1.- CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN.**

Cosméticos destinados a la zona más delicada de la cara : piel muy fina, con pocas glándulas sebáceas y sudoríparas (menor protección), con pocas fibras (mayor riesgo de arrugas), zona sometida a gesticulaciones (arrugas).

Se clasifican en :

- ⇒ Colorantes Naturales Inorgánicos (Minerales). Muy opacos, Poco brillantes, dióxido de titanio (blanco). Óxidos de hierro (negro, rojo y amarillo), carbón (negro), mica (nacarados), tierras coloreadas (Siena), metales finamente purificados (plata, aluminio).
- ⇒ Colorantes Naturales orgánicos (animales y vegetales).
  - Alheña (henna)
  - Carotenoides (obtenidos de zanahorias)
  - Negro (obtenido del carbón de madera o de los huesos el de mejor calidad)
  - Carmín de cochinillas. Insecto que parasita ciertos cactus.
- ⇒ Colorantes Sintéticos : principalmente orgánicos. Son los más vendid. Ej: eosina, fluoresceína,...Nunca se utilizarán anilinas ni derivados "PARA" que pueden provocar ceguera y muerte

### **5.2.- MAQUILLAJE PARA PÁRPADOS, SOMBRAS, PERFILADORES Y DELINEADORES**

Los delineadores de ojos suelen utilizarse en los bordes del párpado para acentuar la expresividad. Los tonos negros hacen el ojo más pequeño y los blancos lo agrandan. Según modas prolongan el borde externo del ojo.

Los ojos son la parte más delicada del rostro, Y LA MÁS EXPRESIVA. El pH de estos cosméticos se ajusta al de las lágrimas (ligeramente alcalino).

Los cosméticos líquidos suelen llamarse "eye-liner" y los polvos "khol".

El uso de sustancias poco puras pueden provocar palpebritis, blefaritis y conjuntivitis.

### **5.3.- PESTAÑAS : RÍMEL, MÁSCARAS, KHOL.**

Son cosméticos que aumentan la expresividad de la mirada además de ser emolientes y fortalecedores.

El señor RIMMEL inventó en el S.XIX el primer producto para oscurecer pestañas.

El aceite de ricino se utiliza ("castor oil") por sus propiedades fortalecedoras y emolientes.

El dispositivo aplicador de una máscara se denomina "mascaramatic" (contenedor+escurridor+brocha)

### **5.4.- CEJAS.**

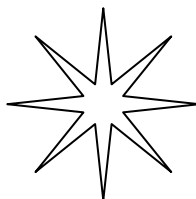
Son cosméticos que se utilizan para dar expresividad al rostro. Los colores oscuros endurecen la mirada y acortan la frente (y viceversa). Se oscurecen para aparentar mayor longitud y grosor, disimular canas o su falta. La forma cosmética más corriente es el lápiz.

### **5.5.- COLIRIOS**

Son preparados que se aplican en el interior del ojo con fines calmantes, cicatrizantes, hidratantes, antiséptico. Se puede aplicar suero fisiológico ( NaCl al 9‰ en agua destilada ). Uso médico.

### **5.6.- CORRECTORES DE OJERAS.**

Cosméticos mates y cubrientes que disimulan las ojeras. Forma cosmética en barra o crema que dejan una película mate que permite el maquillaje encima. (El complementario del verde es el rojo y viceversa)



# **T-10 : PERFUMES,** **FITOCOSMÉTICA Y AROMATERAPIA.**

( **MED** )

## 1.- DEFINICIONES Y CARACTERÍSTICAS

### 1.1.- DEFINICIONES

### 1.2.- ESTRUCTURA DE UN PERFUME : NOTAS

## 2.- CLASIFICACIÓN

### 2.1.- NATURALES Y ARTIFICIALES

### 2.2.- SEGÚN LA CONCENTRACIÓN DEL ACEITE ESENCIAL

## 3.- FABRICACIÓN DE UNA FRAGANCIA

## 4.- FITOCOSMÉTICA

## 5.- AROMATERAPIA

## 6.- MATERIAS PRIMAS Y OBTENCIÓN

### 6.1.- MATERIAS PRIMAS

### 6.2.- FORMA DE OBTENER LOS EXTRACTOS

## 7.- FAMILIAS DE PERFUME

## 8.- FIJADORES

## 9.- CURIOSIDADES

## **1.- DEFINICIONES Y CARACTERÍSTICAS**

### **1.1.- DEFINICIONES.**

El perfume es una mezcla de sustancias odoríficas, de origen natural o sintético, que van a impresionar el sentido del olfato transformando en placer el acto de respirar. La mezcla de olores da un solo aroma.

Cada aroma es portador de emociones y sensaciones muy diversas : frescor, exotismo, naturaleza, limpieza, delicadeza, masculinidad, feminidad,....

Cuando una persona compra un cosmético, lo primero que suele hacer es olerlo.

Los perfumes se utilizan con 2 finalidades: producir una sensación organoléptica agradable y/o tapar un aroma desagradable

En todos los cosméticos el perfume es un correctivo, salvo en las colonias donde es el Principio Activo.

Los creadores de perfumes se denominan “narices” y pueden reconocer más de 4.000 olores.

Los perfumes tienen olor porque contienen sustancias volátiles que estimulan los receptores de nuestro sentido del olfato.

### **1.2.- ESTRUCTURA DE UN PERFUME : NOTAS**

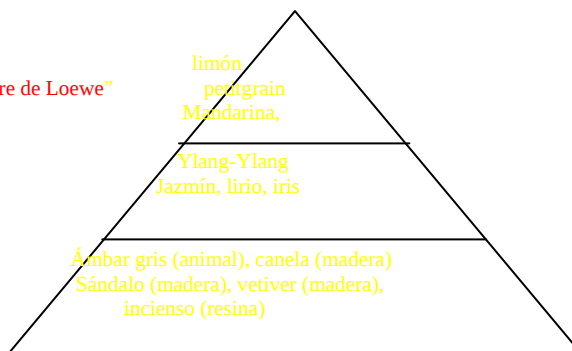
La VOLATILIDAD y la TENACIDAD son propiedades contrarias. Un componente muy volátil se evapora rápidamente, olerá instantáneamente y desaparecerá su olor rápidamente, es decir, será poco persistente o POCO TENAZ. (y viceversa). Un perfume es muy fresco (cítrico) cuando es muy volátil pero será poco tenaz o poco persistente. Un aroma de madera, por el contrario es poco volátil pero muy tenaz.

Los perfumes se caracterizan por sus “NOTAS” (olores). Cualquier perfume comercial tiene 3 “NOTAS” en cuanto a su aroma (conjunto de olores): SALIDA (o cabeza), CUERPO (o corazón) y FONDO.

- ❑ Las Notas de Salida son las esencias más volátiles, las primeras que se detectan por el olfato al abrir el frasco. Son poco persistentes (sólo se aprecian durante unos minutos). Son olores muy frescos que suelen pertenecer a cítricos : limón, bergamota,
- ❑ Las Notas de Cuerpo Tardan más en apreciarse (menor volatilidad), pero duran más tiempo (muchísima tenacidad). Hay que esperar 10'-20' para apreciarlas. Pertenecen a flores (rosa), frutas (melocotón)....
- ❑ Las Notas de Fondo son las más tenaces y por tanto poco volátiles. Son aromas que tardan en olerse pero duran horas. Solas en un perfume pueden resultar desagradables. Comprende maderas (vetiver), notas animales (almizcle)....

La estructura de un perfume (sus notas) se representan en una pirámide, donde la parte superior contiene las notas de salida, luego las notas de cuerpo y en la base las notas de fondo.

Ejemplo : estructura piramidal del “Aire de Loewe”



## **2.- CLASIFICACIÓN**

### **2.1.- NATURALES Y ARTIFICIALES.**

Un perfume comercial se fabrica con aceites esenciales. En el pasado eran todos naturales pero hoy en día los aceites esenciales pueden ser naturales o artificiales (sintéticos). No son equivalentes porque los sintéticos aunque más baratos son puros, y el ser puros los hace ser menos finos, menos completos (faltan trazas y pequeñas cantidades de moléculas presentes en los naturales), el aroma sintético es más crudo. Los buenos perfumes llevan mezclas de aceites naturales y sintéticos.

Muchas veces resulta imposible imitar un aroma natural por lo complicado de su composición

Hay perfumes, como ESENCIA de LOEWE, que si es cierta la publicidad contienen más de 200 sustancias olorosas distintas.

## 2.2.- CLASIFICACIÓN SEGÚN LA CONCENTRACIÓN DEL ACEITE ESENCIAL

| Denominación                                          | % en Peso | Etanol Utilizado                                  |
|-------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| Absoluto (materia prima más concentrada).....100..... | no lleva  | (no se vende en tiendas normales)                 |
| Extracto.....15-25.....                               | 96°       | (muchas veces llamada esencia pura, que no lo es) |
| Perfume.....10-15.....                                | 95°       |                                                   |
| Agua de Perfume / Eau de Parfum.....8.....            | 90°       |                                                   |
| Agua de Tocador / Eau de Toilette.....5.....          | 85°       |                                                   |
| Agua de Colonia / Eau de Cologne.....3.....           | 75°       |                                                   |
| Agua Fresca / Eau Fraiche.....2.....                  | 70°       | (a veces lleva antisépticos :cloruro benzalconio) |
| Aguas de Colonia Infantiles.....1.....                | 60°       | (contienen humectantes: glicerina, sorbitol.)     |

## 3.- FABRICACIÓN DE UNA FRAGANCIA.

Cuando compramos un aceite esencial para fabricar una fragancia, lo normal es que no sea pura (100%) sino que se trate de un extracto. Un EXTRACTO, ya estudiado en otro tema, es una disolución de una esencia pura en alcohol etílico de 96°, en concentración elevada. Lo más concentrado que podemos encontrar en el comercio, a partir del cual se preparan los demás tipos. Porque el ABSOLUTO no se vende salvo laboratorios especializados. Los buenos perfumes se envasan en frascos de cristal (metal o plástico lo alteran). Necesitamos 3 ingredientes básicos : etanol, agua destilada y la esencia (o esencias) que se obtiene según veremos en el apartado 6.

El etanol debemos prepararlo con la graduación adecuada, según la fórmula :  $(G1 \cdot C1) + (G2 \cdot C2) = Gf \cdot Ct$

**PROBLEMA :** Tengo 100 cc de etanol de 96° y quiero convertirlo en etanol de 80°. ¿Qué añadiré? ¿Cuánta? ¿Qué volumen tendré?

**PROBLEMA :** Tengo 100 cc de etanol de 96° y quiero convertirlo en etanol de 80°. ¿Qué añadiré? ¿Cuánta? ¿Qué volumen tendré?

**RESPUESTA**

**PROBLEMA :** Quiero fabricar 50 ml de Eau de Parfum de 90°. Para ello dispongo de 3 botellas : de esencia pura (\*), de etanol de 100° y de agua destilada.

a) ¿Qué cantidad de esencia necesito? (supondremos que peso=volumen para facilitar las operaciones y no usar densidades)

**RESPUESTA :**

b) ¿Cuántos gramos de etanol de 100° necesito sabiendo que la mezcla final debe tener 90°? (suponemos peso=volumen)

**RESPUESTA :**

c) ¿Cuántos gramos de agua destilada necesito? (suponemos peso=volumen)

**RESPUESTA :**

d) Coloque la composición en la etiqueta en % :

**RESPUESTA :**

e) Si en lugar de alcohol de 100° empleo etanol de 96° en la fórmula ¿Qué graduación tendrá la mezcla?

**RESPUESTA :**

## 4.- FITOCOSMÉTICA

Los derivados vegetales son muy utilizados por la industria cosmética por sus propiedades beneficiosas.

⇒ Azúcares : se aprovechan como espesantes, Adhesivos (depilatorios, maquillaje),....Comprende a las gomas y mucílagos:

Las gomas :son secreciones pegajosas obtenidos en respuesta a una agresión. Ej: goma arábica, goma de tracacanto, goma guar,

Los Mucílagos : secreciones espesas de algunos vegetales: Ej: semillas de (algarrobo, tamarindo), de las hojas (aloe), algas (algi

⇒ Lípidos : aunque los más utilizados son los aceites, hay otros lípidos o grasas.

- los aceites vegetales son líquidos que se obtienen de frutos y semillas, se oxidan, no hidrosolubles, protegen y dan suavidad a la piel (emolientes). Contienen vitaminas oleosolubles. Ej: aceite de germen de trigo, aceite de almendras dulces,...

- las Mantecas son sólidas a T. ambiente. Ej: manteca de cacao, cacahuete, karité, coco,....

- Ceras Vegetales : Recubren las hojas, frutos, para impermeabilizar a la planta. Ej: cera de candelilla, de carnauba, aceite de jojoba (es una excepción porque es una cera líquida aunque la llamen aceite)

- Breas Vegetales : aceites densos y oscuros obtenidos por destilación de leños, cortezas y raíces (en ausencia de oxígeno). Ej: brea de abedul, de cade,....(muy usados como anti-caspa y en lociones capilares).

⇒ Proteínas : algunos vegetales tienen cantidades importantes Ej: de soja, maíz, trigo,

## **5.- AROMATERAPIA**

Consiste en la utilización de esencias (aceites esenciales NATURALES), extraídas de plantas silvestres o cultivadas, para ser utilizadas por inhalación (y también sobre la epidermis) por sus propiedades beneficiosas. Son líquidos volátiles de composición muy compleja. No son grasas aunque se les llame aceites. Algunas acciones cosméticas :

- Esencia de eucalipto : beneficioso en catarros, gripe, asma, elimina malos olores
- Esencia de azahar : calmante, adelgazante
- Esencia de lavanda : mejora las migrañas, ansiedad
- Esencia de limón : refrescante, desinfectante, adelgazante
- Esencia de romero : estimulante, estimula el apetito, combate el dolor de cabeza,

La gran volatilidad y liposolubilidad de las moléculas aromáticas contenidas en los aceites esenciales facilita su penetración vía pulmonar y atravesando el tejido cutáneo.

Forma de Uso de los Aceites esenciales (siempre naturales, no sintéticos que impiden la penetración):

- ☞ Por vía inhalatoria :
  - ☞ Con un difusor de esencias
  - ☞ En la sauna (2 gotas/500 ml)
  - ☞ Jacuzzi (10 gotas)
  - ☞ Velas (5 gotas)
  - ☞ Humidificador ambiental (10 gotas)
  - ☞ Pot-pourri de flores (10 gotas)
  - ☞ Pañuelo de papel (2 gotas)
  - ☞ Perfume, colonia, aguas,...
- ☞ Por vía cutánea :
  - ☞ Para masajes, diluyéndolos en aceite de oliva o aceite de almendras dulces (5% aceite esencial y 95% aceite). Evitar la ducha/baño durante 12 h.
  - ☞ En las sienes 1-2 gotas puras y masajear ligeramente
  - ☞ En el agua de baño (10 gotas/bañera)
  - ☞ En leches corporales (añadir un 3% de aceite esencial)
  - ☞ En mascarillas faciales (3 gotas)

## **6.- MATERIAS PRIMAS Y OBTENCIÓN**

### **6.1.- MATERIAS PRIMAS.**

Clasificación de los Aceites Esenciales por su origen :

- ❖ Vegetales (son los más abundantes):
  - ❖ Flores : violeta, naranjo (azahar), naranjo amargo (neroli), rosa, lavanda, jazmín, ylang
  - ❖ Hojas : menta, verbena, naranjo (petitgrain), laurel, eucalipto, violeta
  - ❖ Tallos : heno, incienso, pachuli
  - ❖ Raíces : regaliz, vetiver, iris,
  - ❖ Frutos : bergamota, limón
  - ❖ Maderas : sándalo, cedro, vetiver, eucalipto,
  - ❖ Resinas y secreciones : mirra, trementina (coníferas), benjuí, tolú
  - ❖ Semillas : Haba Tonka, apio
- ❖ Animales (sólo se utilizan 4):
  - ❖ Castoreo : genitales del castor
  - ❖ Civeta : glándula perianal de un mamífero parecido a la marta: Gato de Algalia.
  - ❖ Almizcle : raspado vaginal del buey almizclero del Tíbet
  - ❖ Ámbar gris : residuo intestinal de los cachalotes que expulsa al mar
- ❖ Sintéticos (siempre de menor calidad que sus homónimos vegetales). Hay más de 7.000 actualmente

### **6.2.- FORMAS DE OBTENER LOS EXTRACTOS.**

- ☐ Destilación : por arrastre en corriente de vapor de agua.
- ☐ Expresión : para cortezas de cítricos. Al realizarse en frío no se alteran. Ej: esencia de limón.
- ☐ Maceración (remojo) con disolventes orgánicos (alcohol). Se hace en frío y para plantas muy delicadas. Ej: esencia de jazmín.
- ☐ Por “enfloramiento” a temperatura ambiente. Los pétalos se colocan en bandejas con finas capas de grasa que absorben el aceite esencial, durante varios días. Luego se separa de la grasa con alcohol.
- ☐ Percolación : se hace pasar un disolvente a través de una columna con un extracto vegetal en su interior. El disolvente disuelve y arrastra los P.A. que salen por un orificio inferior.

## **7.- FAMILIAS DE PERFUME.**

### **7.1.- FAMILIAS DE PERFUME CLÁSICAS.**

Los aromas han cambiado con la época, pero se puede resumir indicando que los aromas amaderados y cuero son de preferencia masculina y los florales, dulces y suaves son de preferencia femenina. Inicialmente cualquier perfume, masculino o femenino, se clasificaba dentro de uno de los 7 grupos o familias siguientes :

- ❖ CÍTRICA o HESPERÍDEA : La nota predominante es: limón, naranja, bergamota,.... Es la familia más fresca por su gran volatilidad. Ej: NENUCO,
- ❖ FLORAL : el aroma o nota principal lo aporta una/muchas flores. Es la familia más amplia y más antigua. Ej: L'Air du Temps, CHANEL Nº5, ANAIS-ANAIS, AGUA DE ROSAS de Adolfo Domínguez
- ❖ CHYPRE : nota típicamente masculina. El nombre proviene de una fragancia creada en 1917 con este nombre y que tuvo gran éxito. Suele combinar la frescura de la bergamota con el musgo de encina o una madera (vetiver, sándalo) para mayor realce masculino. Ej: CHYPRE, ESENCIA LOEWE
- ❖ AMADERADA o BOISÉE : notas tenaces y penetrantes de poca volatilidad. Comprende maderas (vetiver, sándalo, cedro, pachuli) y raíces. Típicamente masculinas. Ej: VETIVER, PACO RABANNE, DRAKKAR,
- ❖ ORIENTAL : A base de resinas (benjuí, opopónax, Tolú, Copaiba, Perú), Haba Tonka (semillas), lábdano, incienso, ámbar, vainilla, productos animales,.... Evocan países orientales. Ej: SHALIMAR, OPIUM, COCO, SAMSARA, POISON, CINNABAR
- ❖ ESPECIADA : A base de especias (canela, pimienta...) y plantas aromáticas (anis, romero, albahaca, té). Ej: DOLCE & GABANA, DUNE, ESCAPE, ETERNITY,
- ❖ VERDE o HELECHOS o "FOUGÉRE" : notas a hierba mojada, hojarasca, campo. El nombre no tiene nada que ver con los helechos. Es un nombre de fantasía reciente a base de una mezcla de musgo de maderas y lavanda, , principalmente a veces hojas de violeta. Ej: ALLIAGE, Prêt à Porter, DRAKKAR NOIR, PACO RABANNE, AGUA BRAVA

### **7.2.- OTRAS FAMILIAS DE PERFUME MODERNAS.**

Continuamente salen familias nuevas, algunas exóticas, otras no. Es raro encontrar una fragancia o NOTA que pertenezca sólo a una familia. Suelen ser compuestas. Ej: Hugo men es frutal-cítrica-amaderada.....

Citemos otras familias que han resultado exitosas :

- ❖ AROMÁTICA : Se separó de la familia ESPECIADA. Plantas aromáticas usadas en cocina, pero no del grupo de las especias (más cotizadas) y que perfuman nuestros montes. Ej: artemisa, manzanilla, mejorana, jara, ajeno, tomillo, romero, salvia....
- ❖ AGRESTE : antes se encontraban en el grupo de los verdes. Comprende plantas de la familia AROMÁTICA, que da un aroma fresco a campo. Notas de salida masculinas, colonias de baño y familiares. Se consigue combinando: romero, tomillo, lavanda, espliego... Ej: AGRESTE de Puig.
- ❖ AFRUTADA : las notas principales corresponden a frutas (no cítricas) : melón, melocotón, albaricoque, fresa, moras,...Ej: HUGO de Hugo Boss, TRESOR de Lancôme,
- ❖ AMBARADA : a base de ámbar gris. Antes se incluía en los ORIENTALES. Son notas muy dulces y apolvadas. Suele acompañarse de vainilla, ciste-lábdano, y notas animales. Ej: POISON
- ❖ CUERO o CUIR : es una nota distinta a las existente, muy seca, que reproduce el olor del cuero. Utiliza productos ahumados, maderas quemadas, maderas secas, tabaco, abedul. Aroma típicamente masculino Ej: BVLGARI
- ❖ ALMIZCLADA : nota predominante de almizcle. Actualmente sintético. Típicamente masculino. Las colonias de Zino Davidoff son las más abundantes en almizcle y ámbar.
- ❖ ALDEHÍDICA : es una familia totalmente sintética, a base de aldehídos aromáticos (C8-C20). Potencian enormemente las notas florales imprimiendo un toque graso céreo. El primer perfume que lo utilizó con éxito fue CHANEL Nº5.
- ❖ SALOBRE : aroma marino introducido por Giorgio Armani
- ❖ OCEÁNICA : notas a bruma marina. Ej: SUN FLOWERS de Elizabeth Arden, Eau D'Issey
- ❖ GOLOSA : a base de cacao. Ej: ANGEL de Thierry Murphy.....

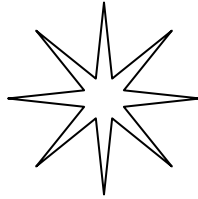
## **8.- FIJADORES.**

Naturales o Sintéticos aumentan la Tenacidad y por tanto la persistencia de un aroma.

- Vegetales : bergamota, jazmín, rosa, verbena, ylang-ylang
- Animales : ámbar gris, castoreo, almizcle, civeta
- Sintéticos : siliconas, benzoato de bencilo,

## **9.- CURIOSIDADES**

- ✓ Cómo elegir un perfume :
  - Escoger un envase pequeño si es la primera vez
  - Olerlo por la mañana (el olfato está más despejado)
  - No probarlo llevando otro perfume
  - No oler más de 2-3 perfumes consecutivos
  - Aplicarlo en la muñeca (excepto si se lleva reloj o pulsera)
  - Esperar unos segundos antes de oler, y probar su persistencia y cambios después de unas horas



# **T-11: COSMÉTICOS PARA EL SOL**

## **( MED )**

### **1- INTRODUCCIÓN**

#### **1.1.- LOS MELANOCITOS**

#### **1.2.- EL SOL**

### **2.- RADIACIONES SOLARES**

### **3.- EFECTOS DE LAS RADIACIONES**

#### **3.1.- FACTORES DE QUE DEPENDE**

#### **3.2.- LESIONES SOLARES (POR EXPOSICIÓN EXCESIVA)**

### **4.- DEFENSAS FRENTE A LAS RADIACIONES**

#### **4.1.- NATURALES:**

#### **4.2.- ARTIFICIALES:**

### **5.- COSMÉTICOS PARA TOMAR EL SOL**

#### **5.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

#### **5.2.- PROTECTORES SOLARES PARA “ANTES” Y “DESPUÉS”**

#### **5.3.- FILTROS Y PANTALLAS: PRINCIPIOS ACTIVOS Y VEHÍCULOS**

#### **5.4.- EL FACTOR DE PROTECCIÓN SOLAR (F..P.S./S.P.F.). FOTOTIPOS**

### **6.- FACTORES DE RIESGO QUE ACONSEJAN UNA PREVENCIÓN SOLAR**

### **7.- BRONCEADORES SIN SOL**

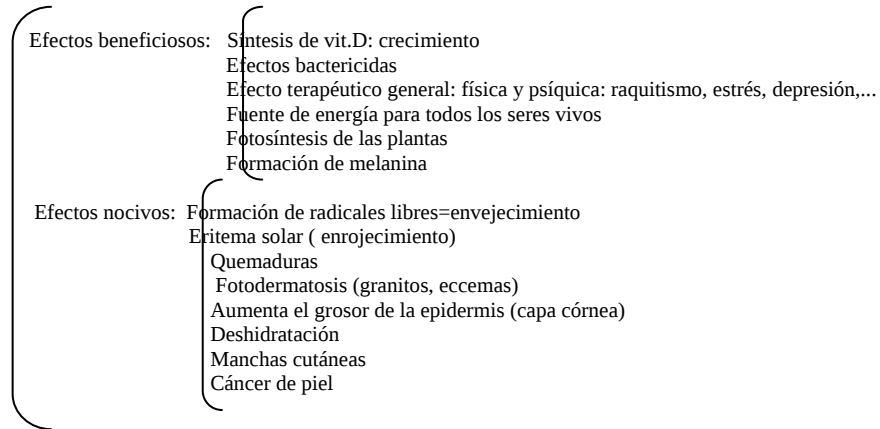
### **8.- PRECAUCIONES**

## 1-INTRODUCCIÓN

### 1.1.-LOS MELANOCITOS

En la epidermis hay queratinocitos (queratina=dureza+impermeabilidad) y melanocitos (melanina=color+protección solar)

### 1.2.-EL SOL



## 2.-RADIACIONES SOLARES

Son radiaciones electromagnéticas emitidas por el sol. Ejemplos, de más a menos energéticas:

|                               |                               |    |       |      |      |          |     |       |
|-------------------------------|-------------------------------|----|-------|------|------|----------|-----|-------|
| cósmicos,                     | gamma,                        | X, | UVC,  | UVB, | UVA, | visible, | IR, | Radio |
| NO ALCANZAN SUPERFICIE TIERRA | SÍ QUE ALCANZAN LA SUPERFICIE |    |       |      |      |          |     |       |
| BARRERA                       | CAPA                          | DE | OZONO |      |      |          |     |       |

A mayor energía de la radiación, mayor peligrosidad para la persona

A mayor energía, menor longitud de onda

A mayor energía menor penetración

La longitud de onda se mide en nanómetros: 1 metro=10<sup>9</sup> nm

UVB: Los más energéticos pero los menos penetrantes. No pasan de la epidermis

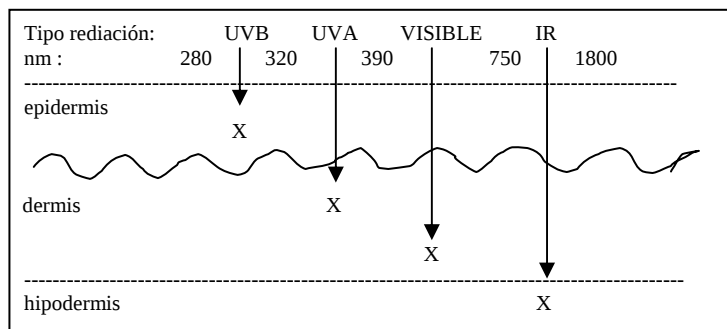
UVA: Menos energéticos. Más penetrantes. Alcanzan la dermis

La luz visible: Penetración mayor a los UV porque son menos energéticos.

IR: Penetran hasta la hipodermis, Provocan sensación de calor. En grandes dosis eritema y quemadura. Resecan

(LOS MÁS PELIGROSOS PARA LA SALUD SON LOS MÁS ENERGÉTICOS, INDEPENDIENTE DE SU PENETRACIÓN)

CUADRO RESUMEN



### **3.-EFECTOS D LAS RADIACIONES**

#### **3.1.-FACTORES DE QUE DEPENDE SU LLEGADA A NOSOTROS**

- Tipo de piel: Hay 6 tipos de piel: Fototipos (el fototipo I es la piel muy blanca y pelirroja. El fototipo VI es negroide)
- Estación del año: A mayor verticalidad de las radiaciones, menos atmósfera deben atravesar y llegan más. En España la máxima intensidad se da a finales de junio y la mínima a finales de Diciembre.
- Hora del día: máxima entre las 11h y las 17h.
- Latitud: a mayor cercanía al ecuador, los rayos son más perpendiculares (y más peligrosos)
- Altitud: a mayor altura, mayor riesgo de quemaduras por menor espesor de la atmósfera. protectora
- Reflexión: la nieve (80%), agua, arena, devuelven por reflexión parte de la radiación.
- Contaminación: absorbe parte de las radiaciones.
- Nubes: las nubes absorben las radiaciones IR pero apenas los UV (no se aprecia calor y se confían las personas)
- Estado de la piel: la piel mojada hace de lupa (quemaduras)
- Uso de cosméticos: protectores (filtros y pantallas) que disminuyen el riesgo de quemaduras, deshidratación, cáncer,....

#### **3.2.-LESIONES SOLARES (POR EXPOSICIÓN EXCESIVA)**

- ERITEMA SOLAR: Inflamación+enrojecimiento+calor.
- PIGMENTACIÓN: Principal defensa solar.
- MANCHAS: En las manos es síntoma de vejez por acumulación de radiación UV.
- ENGROSAMIENTO DE LA CAPA Córnea: Sirve para proteger la capa basal.
- FOTOENVEJECIMIENTO: efecto tardío de los UVA y UVB
- FOTOCARCINOGENESIS: alteración a largo plazo de los UVB potenciados por los UVA que provocan cáncer de piel:
- DESHIDRATACIÓN: el engrosamiento epidérmico disminuye la secreción sebácea.
- FOTODERMATOSIS: picores+enrojecimiento+erupciones (ampollas+granitos+manchas)

### **4.-DEFENSAS FRENTE A LAS RADIACIONES**

La mejor defensa es la preventiva: evitar la exposición solar  
Hay protecciones NATURALES y ARTIFICIALES

#### **4.1.-NATURALES:**

- EL BRONCEADO: Síntesis de Melanina en la capa Basal de la Epidermis. La melanina tiene gran poder filtrante ( protege)
- ENGROSAMIENTO de la capa Córnea Epidérmica. Se llama Hiperqueratinización. A mayor grosor, mayor absorción (protección)
- EL SUDOR: es un filtro de UVB por el ácido urocánico que contiene.

#### **4.2.-ARTIFICIALES:**

- COSMÉTICOS: para antes de la exposición solar  
filtros y pantallas solares para exponerse al sol  
para después del sol  
bronceadores sin sol y aceleradores

### **5.-COSMÉTICOS PARA TOMAR EL SOL**

#### **5.1.-CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

Los fotoprotectores se llaman filtros si protegen frente a los UVB y también frente a los UVA pero dejan pasar una pequeña cantidad porque si no, NO BRONCEAN es decir permiten broncearse pero protegen del eritema.

Los fotoprotectores que no dejan pasar absolutamente ninguna radiación UVA ni UVB se les llama PANTALLAS (máxima protección).

#### **5.2.-PROTECTORES SOLARES PARA “ANTES” Y “DESPUÉS” DE TOMAR EL SOL” (AFTER-SUN)**

Pueden llevar varios tipos de sustancias como P.A.:

- Anti-inflamatorios calmantes: impiden o alivian la inflamación del eritema : alfa.bisabolol (en la manzanilla), guayazuleno
- Calmantes: aceite de caléndula, malva, manzanilla
- Cicatrizantes o Epitelizantes : alivian las pequeñas quemaduras : caléndula, alantoína, centella, pantenol
- Hidratantes: los más utilizados. urea, hidrovitón. a.a., aceites, quaternium-19 (der. celulósico), lanolina, glicerol, sorbitol
- Antioxidantes y anti-radicales libres: vit. A, C, E, Flavonoides (pigmentos amarillos de los vegetales)
- Emolientes: aceites y grasas: aceite de vaselina, miristato de isopropilo (pero no son fotoprotectores), aguacate, almendras dulces
- Regeneradores: vit.A, C, E, der. de colágeno, ác. Grasos esenciales (aceite onagra)
- Enzimas antioxidantes: liposomas con SOD, vit.C, vit. E.

### **5.3.-FILTROS Y PANTALLAS: PRINCIPIOS ACTIVOS Y VEHÍCULOS**

Los filtros totales o PANTALLAS. Tienen máxima protección si se aplican en capa gruesa. Todos son polvos minerales con gran poder cubriente: dióxido de titanio, talco, óxido de zinc, caolín. Se comportan como máscaras. No broncean.

Los filtros NO TOTALES absorben, reflejan o dispersan SÓLO una parte de las radiaciones solares los clasificamos en 5 grupos:

- ÁC. PARA-AMINOBENZOICO Y DER. (PABA)
- SALICILATOS:
- CINAMATOS:
- BENZOFENONAS:
- ANTRANILATOS:

Los Vehículos más apropiados para los P.A.: aceites, emulsiones, geles, leches y cremas. Loa aceites sintéticos y la vaselina no tienen poder antiactínico, pero sí los aceites vegetales: sésamo, coco y oliva tienen mucho

### **5.4.-EL FACTOR DE PROTECCIÓN SOLAR (F.P.S. o S.P.F.) Y LOS FOTOTIPOS**

El Factor de Protección Solar también se denomina Índice de Protección (I.P.) y Coeficiente de Protección (C.P.) Antiguamente se indicaba con un nº que multiplicaba el tiempo de autoprotección natural de la piel frente al sol, pero un mismo número no representaba lo mismo en la UE, EEUU, Australia.

Para evitar equívocos, a partir de ahora se denominarán de protección : BAJA (2-6) MEDIA (8-12) ALTA (15-25) MUY ALTA (30-50) y ULTRA (MÁS DE 50) terminología utilizada en la UE desde 1997 y queda desechado el término de PROTECCIÓN TOTAL o PANTALLA TOTAL.

Para saber cada día la cantidad de radiación Ultravioleta que incide en cada ciudad de España podemos verlo y leerlo en [www.portalfarma.com](http://www.portalfarma.com) (pág. Editada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos que conecta con otra similar del Ministerio de Sanidad de España)

### **6.-FACTORES DE RIESGO QUE ACONSEJAN PREVENCIÓN SOLAR A LA PERSONA**

- Presencia de NEVOS (pueden activarse)
- Cicatrices durante el primer año
- Historial familiar de cáncer de piel
- Tratamientos con ciertos medicamentos: antihistamínicos, sulfamidas, algunos antibióticos, aspirina, galusán
- Excesiva exposición solar:agricultores, marinos, albañiles
- Utilización de cosméticos sensibilizantes: esencia de limón, bergamota,
- Edad: máxima protección de 6 meses a 10 años
- Porfirias: alteración congénita hepática
- Déficits de melanina: albinismo, vitiligo
- Lugares de riesgo: nieve, montaña, playa,

### **7.-TIPOS DE BRONCEADORES LLAMADOS SIN SOL**

- FALSOS BRONCEADORES: No se eliminan con el lavado. No protegen de la radiación UV. Actúan a las 5 h. y se renuevan cada 3 días
  - dihidroxiacetona (DHA). Es la más utilizado.. Inicialmente incolora.
 Se aplican sobre la piel limpia y seca, en círculos y en cantidad uniforme. En codos, nudillos, rodillas, hay más queratina y fijar más color. Se utilizará menos cantidad de producto en el autobronceado. Al terminar limpiarse muy bien las manos.
- TIÑEN LA PIEL: (ninguno protege de las radiaciones solares)
  - carotenos (cápsulas de zanahorias). Poco estéticos.
  - extracto de nogal
  - aceite de bergamota (en los cítricos). Se Activan con el sol.
- ACTIVADORES DEL BRONCEADO:aumentan la formación de melanina.
  - Tirosina y der.: es el a.a. a partir del cual se forma la melanina
- APARATOS DE RAYOS U.V. : las lámparas tienen una vida máxima. se abusa de ellas

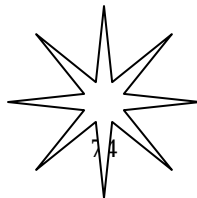
### **8.-PRECAUCIONES**

Aplicar el fotoprotector adecuado al tipo de piel 20' antes, en cantidad generosa y repetir las aplicaciones cada 1-2 h. y al salir del Baño.

Las pieles no bronceadas, no se expondrán más de 15' el primer día

La presencia de lunares grandes predispone al desarrollo de melanomas. Síntomas peligrosos que aconsejan ir al dermatólogo para su eliminación:

- el lunar de repente cambia: pica, sangra, descama
- aumenta de tamaño
- forma asimétrica, no redonda.
- bordes irregulares o poco definidos
- presenta varios colores
- diámetro mayor a 1 cm.



## **T-12: LEGISLACIÓN Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL**

**( MED )**

**1.- LEGISLACIÓN DE COSMÉTICOS**

**2.- NOMENCLATURA DE LOS COLORANTES.**

**3.- DESVIACIONES MÁS CORRIENTES. “PRODUCTOS MILAGRO”**

**4.- DEONTOLOGÍA PROFESIONAL**

**3.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS.**

**3.2.- CUALIDADES DE UN BUEN PROFESIONAL.**

## 1.- LEGISLACIÓN DE COSMÉTICOS Recordamos el Real Decreto 1599/1997

Definición de cosmético :“Toda sustancia o preparado destinado a ser puesto en contacto con la superficie del cuerpo humano (epidermis, sistema piloso y capilar, uñas, labios y órganos genitales externos) dientes y mucosas bucales con el fin exclusivo o principal de limpiarlos, perfumarlos, modificar su aspecto y/o corregir los olores corporales y/o protegerlos o mantenerlos en buen estado”..

El R.D. 1599/1997 establece listas de sustancias prohibidas y permitidas en cosméticos, que se renuevan periódicamente. Así, no podemos utilizar células, tejidos o productos de origen humano, antibióticos, hormonas .....

En este Decreto se tratan los ingredientes de los cosméticos, sus funciones, embalajes, prospectos, normas de seguridad, tratamientos en caso de intoxicación.... Prohíbe la experimentación en animales a partir del 1-1-98 salvo que no existan métodos sustitutivos.

La ETIQUETA es obligatorio que contenga la siguiente información :

- Nombre del producto común o internacional, sin confusión con medicamentos o alimentos
- Contenido o peso : no es necesario para menos de 5 ml o 5 g, ni en muestras.
- Composición cualitativa y cuantitativa
- Fecha de caducidad : “Utilizar preferentemente antes de ....”
- Condiciones de empleo
- Nombre y dirección del fabricante / responsable
- N° de lote
- N° de registro y Código de Barras
- El país de origen si no es de la UE
- El P.V.P.
- El símbolo “PAO” (periodo de producto abierto)

- ✓ Está prohibido atribuir propiedades que no posean. Ej: un dentífrico “protege” la salud pero un tratamiento capilar no puede “Garantizar el Crecimiento del Cabello”.

## 2.- NOMENCLATURA DE LOS COLORANTES.

El Real Decreto, tiene una lista que se renuevan periódicamente y en él aparece una relación de los colorantes autorizados con el número de ÍNDICE de COLOR, la coloración, el campo de aplicación y otras limitaciones.

EJEMPLOS DE LA LISTA DEL ANEXO IV (RD 1599/1997)

| Nº de Índice<br>De Color (CI) | COLORACIÓN | CAMPO DE APLICACIÓN |   |   |   | Otras limitaciones y exigencias  |
|-------------------------------|------------|---------------------|---|---|---|----------------------------------|
|                               |            | 1                   | 2 | 3 | 4 |                                  |
| 10020                         | verde      |                     |   | x |   | 3% máximo en el producto acabado |
| 10316                         | verde      |                     | x |   |   |                                  |
| 11920                         | naranja    | x                   |   |   |   |                                  |
| 12010                         | naranja    |                     |   | x |   |                                  |
| 12085                         | roja       | x                   |   |   |   |                                  |
| 12420                         | roja       |                     |   |   | x |                                  |

En EEUU utilizan otras tablas y nomenclatura. :

- Para Alimentación (F=Food), Medicamentos (D=Drug) y Cosméticos (C=Cosmetics) = F,D, & C
- Para Medicamentos (D=Drugs) y Cosméticos (C=Cosmetics) = D & C
- Sólo para aplicaciones externas de Medicamentos (D=Drugs) y Cosméticos (C=Cosmetics) = ext. D & C.

Resumiendo : En Europa los colorantes autorizados se identifican por un número de 5 dígitos : el ÍNDICE de COLOR (CI). Algunos presentan un 6º dígito como sufijo que indica la sal insoluble del colorante sin especificar el ión metálico. En ocasiones el nº de identificación tiene correspondencia con otro código que comienza por la letra E seguida de 3 dígitos que nos indica (en Europa) que el colorante se emplea también como colorante alimentario. Ej: el colorante CI 19140 es también conocido con el nombre común de tartracina (E-102) para pigmentar de amarillo las paellas.( Todos los pigmentos y colorantes estudiados durante el curso tienen su CI) .

| CI      | FDA                             | E     |
|---------|---------------------------------|-------|
| 15985   | F,D&C Yellow N°6                | E-110 |
| 15985:1 | F,D&C Yellow N°6 aluminium lake | ---   |
| 19140   | F,D&C Yellow N°5                | E-102 |
| 45430   | F,D&C Red N°3                   | E-127 |
| 45430:1 | F,D&C Red N°3 aluminium lake    | ---   |

### **3.- DESVIACIONES MÁS CORRIENTES. “PRODUCTOS MILAGRO”**

- Los cosméticos destinados a utilizarse en el baño con las manos mojadas no deben envasarse en cristal u otro material susceptible de romperse y causar cortes.
- Un cosmético nunca puede presentarse como tratamiento para una patología aunque se permiten algunas “indicaciones”: anticaída, antiarrugas, celulitis.... Porque sería un medicamento.
- Desviaciones prohibidas más corrientes : adelgazantes, hormonas y antibacterianos.
- Se deben eliminar los “Productos Milagro” de un Centro de Estética. Para ello supervisaremos la publicidad del producto fijándonos en las SUPUESTAS ACCIONES TERAPÉUTICAS (propio de medicamentos) que además, a la larga, amenaza la credibilidad de la esteticista. ¿Cómo se reconoce un “Producto Milagro”
  - Prometen resultados que no se corresponden con la realidad. Y si realmente las tuvieran, serían medicamentos.
  - No son medicamentos pero tienen ingredientes medicamentosos que no han pasado un registro oficial.
  - Se ofrecen con publicidad engañosa, con campañas publicitarias muy agresivas en muchos medios de comunicación.
  - Aparecen de repente coincidiendo con una estación del año muy concreta, durante poco tiempo y desaparecen cuando Sanidad actúa contra ellos..
  - No incluyen en la etiqueta la identificación de la empresa responsable. Sólo un teléfono o un apartado de correos.
  - Como reclamo a veces utilizan la frase : “de venta en farmacias”
- ✓ Ej: pulseras magnéticas, desodorantes sexuales, agua imantada, pinzas para dejar de fumar, extractos de plantas para potenciar la sexualidad, adelgazantes sin esfuerzo, algunos alimentos para deportistas,.....
- ✓ El Ministerio de Sanidad y Consumo creó en 2005 el Centro de Detección de Productos Milagrosos para denunciarlos.

### **4.- DEONTOLOGÍA PROFESIONAL**

#### **4.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS.**

DEONTOLOGÍA PROFESIONAL son los deberes y normas que rigen a un grupo profesional. Ej: médicos, esteticistas, peluqueros, carpinteros, mineros,.....

La Constitución Española en su capítulo 18 artículos 1,3 y 4 :

- Garantiza el derecho al honor, intimidad personal y familiar y a la propia imagen personal
  - Garantiza el secreto de las comunicaciones
- Los colectivos profesionales (esteticistas, peluqueros) se ajustan a unas normas que se establecen para cada profesión por medio de los Colegios Profesionales, Federaciones, Agrupaciones,..... que deben cumplir todos sus miembros bajo la denominación de Deontología Profesional. En estas normas y directrices se recogen los deberes y derechos de sus miembros :
- ❑ Deberes :
    - ❑ Honestidad profesional: no manipular al cliente con opiniones y tratamientos ineficaces (la mejor publicidad es un cliente satisfecho)
    - ❑ Respeto a las personas : jefes, clientes, compañeros (no deben hacerse juicios de valor, delante de un cliente, aún en el caso de que el tratamiento no sea el más adecuado)
    - ❑ Plagio : no deben copiarse obras, técnicas, ajenas y darlas como propias. Caso de tomar una idea de otra persona, lo correcto es decirlo indicando autor y publicación
    - ❑ Secreto Profesional en toda relación con los clientes (discreción). Nunca traicionar la confianza depositada
    - ❑ Conocer nuestras limitaciones profesionales (no entrar en campos médicos) y en caso de duda remitir el cliente al médico y colaborar con los profesionales sanitarios: médicos, ATS, enfermeras,....
    - ❑ Seguir el horario de apertura y cierre establecidos
  - ❑ Derechos :
    - ❑ Al respeto y honor
    - ❑ A la imagen personal
    - ❑ A la libertad de ejercicio de la profesión
    - ❑ A la asociación
    - ❑ A la propiedad intelectual
    - ❑ A la tutela de tribunales (en caso de necesidad)
    - ❑ A recibir de las autoridades y administración información veraz y correcta

#### **4.2.- CUALIDADES DE UN BUEN PROFESIONAL.**

- ✓ Físicas : agilidad manual, resistencia física, no padecer defectos sensoriales,...
- ✓ Equilibrio emocional : paciencia, discreción, amabilidad
- ✓ Tener creatividad y poder de observación
- ✓ Capacidad organizativa
- ✓ Limpieza personal, del material, del local,...
- ✓ Puntualidad

