

MEDISED  
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO  
Y DESARROLLO HUMANO

NORMA DE COMPETENCIA:

Tratar piel según normativa estética y técnica cosmética

Código 260602040

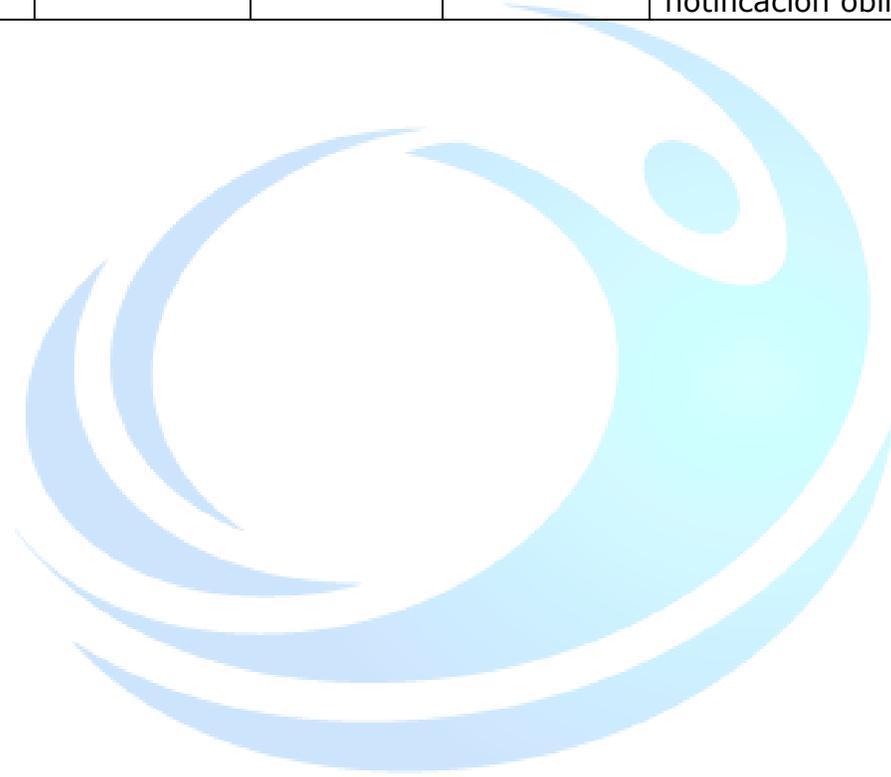


Bogotá, febrero 12 2021

**Registro de Cambios**

Versión	Fecha	Elaboró	Revisó	Aprobó	Descripción
1	Febrero 16 / 09	Prof. Alejandra Beltrán.	Comité Apoyo Académico	Calidad	1ª Versión oficial del Sistema de Calidad.
2	Julio 15 / 2009	Dra. Sandra Tarquino García	Comité Apoyo Académico	Calidad	Reestructuración de los contenidos de documento de apoyo
3	Febrero 15/10	Prof. Alejandra Beltrán.	Comité de Apoyo Académico	Proceso CEM	Organización de los contenidos y procesos del documento de apoyo, fusión de los procesos de aprendizaje 8, 9.
4	Agosto 03/10	Prof. Alejandra Beltrán.	Comité de Apoyo Académico	Proceso CEM	Se reestructura el formato y se anexa hoja de control al inicio.
5	Febrero 14/11	Dra. Kilza Torres Castillo.	Comité de Apoyo Académico	Proceso CEM	Se corrige el nombre de la norma de competencia, se reorganiza el proceso número 8, y contenido en general del documento.
6	Agosto 01/12	Dra. Kilza Torres Castillo.	Comité de Apoyo Académico	Proceso CEM	Reestructuración del orden de los procesos, la secuencia de los protocolos.
7	Agosto 12/2013	Docentes Estética	Comité de Apoyo Académico	Proceso CEM	Se adicionan contenidos acerca de teorías del envejecimiento y signos de envejecimiento.
8	Julio 2014	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Proceso CEM	Se actualiza NCL.
9	Enero 2017	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Se incluye fototipos y tipos cutáneos.
10	Julio 30 de 2017	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Se incluye ficha clínica facial
11	Febrero 2 2018	Professora Tatiana Nieto	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Se reorganizan los procesos y se complementan

12	Febrero de 2021	Prof. Garcia	Alba	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Se ajusta nombre de la NSCL, se incluye definición de Manual de bioseguridad y notificación obligatoria
----	-----------------	--------------	------	---------------------------	-------------	---



1. PROCESO DE APRENDIZAJE: Cumple con las medidas de bioseguridad y seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las especificaciones técnicas y la normativa legal vigente.	1
1.1 Bases científicas de la higiene, la desinfección y la limpieza	1
Microorganismos	1
1.2 Seguridad e higiene en los procesos de estética integral	6
1.3 Plan de gestión de residuos hospitalarios y similares	18
1.4 Precauciones Universales	22
1.5 Lavado De Las Manos	23
1.6 Uso De Los Guantes	23
1.7 Uso De Mascarilla, Protector Ocular y Careta	23
1.8 Uso De Bata Protectora O Delantal	24
1.9 Manejo cuidadoso de elementos cortopunzantes	24
2. PROCESO DE APRENDIZAJE: EMITIR EL DIAGNOSTICO A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LA VALORACION ESTETICA Y EL ANALISIS DE LA INFORMACION OBTENIDA DE ACUERDO A LOS PROTOCOLOS DILIGENCIADOS Y A LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE	25
2.1 Normatividad en estética	25
2.2 Manual de Bioseguridad	29
2.2 Formatos y registros estéticos	30
3. PROCESO DE APRENDIZAJE DETERMINA LA CONDICION CUTANEA, DESCRIBIENDO LAS CARACTERISTICAS, TIPO Y ESTADO DE LA PIEL DEL USUARIO, EMPLEANDO DIVERSAS TECNICAS DE DIAGNOSTICO	32
3.1 La piel	32
3.2 Lesiones cutáneas elementales	47
3.3 Principales dermatosis	0
3.4 Músculos faciales	131
3.5 Sistema circulatorio sanguíneo	132
4. PROCESO DE APRENDIZAJE: REALIZAR LAS MANIOBRAS Y TECNICAS DEL MASAJE DEL ROSTRO Y CUELLO EN FUNCION DEL DIAGNOSTICO PREVIO Y PROTOCOLOS ESTETICOS	133
4.1 Historia del masaje	133
4.2 Efectos del masaje	135
4.3 Indicaciones estéticas del masaje	136
4.4 Masaje estético facial	138

4.5 Secuencia masaje Facial .....	139
4.6 Masaje anti envejecimiento .....	140
4.7. Maniobras generales en escote cuello y rostro .....	141
4.8 Sistema linfático .....	141
4.9 Drenaje linfático manual .....	142
4.10 Masaje facial por zonas .....	145
5. PROCESO DE APRENDIZAJE: REALIZAR LAS OPERACIONES FISICO – QUÍMICAS PARA LA PREPARACION Y MANIPULACION DE LOS COSMETICOS EN CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE, APLICANDO LOS PROTOCOLOS Y TECNICAS DE LIMPIEZA O HIGIENE DE LA PIEL SEGÚN NECESIDADES Y SENSIBILIDAD DEL USUARIO .....	146
5.1 Cosmetología .....	146
5.2 Composición de los productos cosméticos .....	147
5.3 Cosméticos para la limpieza de la piel .....	154
5.4 Higiene de los distintos tipos de piel .....	160
5.5 NSO Notificacion Sanitaria Obligatoria .....	162
5.6 Limpieza superficial de la piel .....	163
5.6 Limpieza profunda .....	164
6. PROCESO DE APRENDIZAJE: IDENTIFICAR .....	166
6.1 Tipología cutánea .....	166
6.2 Hidratación y deshidratación .....	168
6.3 Cuidados para la piel .....	173
6.4 Melanosis, melanodermias .....	178
6.5 Acné .....	180
6.6 Trastornos vasculares .....	186
6.7 Análisis de piel .....	187
6.8 Biotipos cutáneos, tipología cutánea .....	190
6.9 Fototipos .....	191
7. PROCESO DE APRENDIZAJE APLICAR PROTOCOLOS SEGÚN NECESIDADES Y SENSIBILIDAD DEL USUARIO UTILIZANDO TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS ESTETICOS FACIALES. ....	194
7.1 Protocolo de tratamiento estético .....	194
7.2 Protocolos .....	198
7.4 Fangoterapia - geoterapia .....	201
7.5 Colágeno .....	202
7.6 Acido glicólico .....	206
7.7 Resorcina .....	211

8. PROCESO DE APRENDIZAJE. UTILIZAR LOS EQUIPOS, EL MOBILIARIO, LOS ESPACIOS Y AMBIENTES QUE CORRESPONDAN SEGÚN LA TECNICA Y LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE.....	212
8.1 Las barreras de la piel.....	212
8.2 Permeabilidad selectiva de la piel .....	213
8.3 Vías de penetración cutánea .....	214
8.4 Mecanismos que favorecen la penetración cutánea.....	216
8.5 Ambiente y mobiliario de la cabina .....	217
8.6 Vapor de ozono.....	221
8.7 Alta Frecuencia .....	222
8.8 Compresor.....	223
8.9 Corriente continua o galvánica .....	225
8.10 Ionización o iontoforesis .....	225
8.11 Vacumterapia.....	227
8.12 Gimnasia pasiva – electro estimulación facial .....	231
8.13 Electrolifting .....	232
8.14 Microdermoabrasión.....	234
8.15 Brossage.....	239
9. ESTABLECER UNA COMUNICACIÓN ASERTIVA CON EL USUARIO Y OTROS PROFESIONALES, CITANDO EL MOTIVO DE LA DERIVACION EN EL REGISTRO ESTETICO VERIFICANDO LOS EFECTOS OBTENIDOS Y GRADOS DE SATISFACION, APLICANDO INSTRUMENTOS DE GESTION DE CALIDAD DEL SERVICIO .....	240
9.1 La comunicación .....	240
9.2 La autoestima: nuestra mejor aliada .....	244
9.3 Tipos de cliente.....	247
9.4 Servicio al cliente .....	247
9.5 Atención al cliente.....	248
9.6 Concepto de Calidad.....	253
9.7 Parámetros que definen la calidad de las empresas y servicios de estética integral.....	254
9.8 Técnicas para medir el grado de satisfacción de la clientela.....	257
9.9 Desviaciones en la prestación de los servicios de estética integral .....	259
10. PROCESO DE APRENDIZAJE.....	260
TOMAR DECISIONES FRENTE A COMPLICACIONES CONFORMA A LA GUIA TECNICA DE PRIMEROS AUXILIOS .....	260
10.1 Primeros auxilios.....	260
10.2 Reanimación cardiopulmonar R.C.P.....	132

10.3 Heridas.....	135
10.4 Hemorragias.....	137
10.5 Vendajes.....	138
10.6 Fracturas.....	139
10.7 Esguince y desgarre.....	141
10.8 Cuerpos extraños.....	142
10.9 Convulsiones.....	144
10.10 Fiebre.....	144
10.11 Intoxicación.....	144
10.12 Quemadura.....	145
10.13 Transporte de heridos.....	146
10.14 Elementos esenciales de un botiquín:.....	146
10.15 Teléfonos de emergencia.....	147
BIBLIOGRAFIA.....	147

**1. PROCESO DE APRENDIZAJE:** Cumple con las medidas de bioseguridad y seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las especificaciones técnicas y la normativa legal vigente.

### 1.1 Bases científicas de la higiene, la desinfección y la limpieza Microorganismos

Se denominan microorganismos, microbios o gérmenes a los seres vivos con dimensiones menores de 1 mm, que son solamente visibles con ayuda de un microscopio. Son muy numerosos y hay muchos tipos distintos, pero todos ellos tienen unas características comunes:

Están en todas partes, en la ropa, en la piel, en el aire, en las superficies, etc. Es raro el ambiente donde no existan microorganismos.

Se reproducen rápidamente, en cuestión de una hora un solo microorganismo da lugar a miles más.

Aunque no se ven a simple vista, sí producen efectos visibles, como pudrir alimentos o producir enfermedades.

#### Condiciones para el desarrollo de microorganismos

De forma general, podemos decir que los microorganismos necesitan una serie de condiciones para vivir y reproducirse. Conociendo estas características podremos controlar su proliferación, es decir, evitar que crezcan y, con ello, produzcan efectos indeseables, o incluso, provocar su destrucción.

**Nutrientes:** los microbios pueden crecer sobre gran variedad de compuestos, sobre los que obtendrán los nutrientes necesarios para permitir su vida y su reproducción. Pueden crecer sobre alimentos, sobre cremas cosméticas,

sobre la piel y sobre cualquier superficie por muy imposible que nos parezca. En general, son capaces de crecer en aquel lugar donde tenga una fuente de carbono, una fuente de nitrógeno y una serie de sales minerales.

Las palmas de las manos, plantas de los pies, última falange de los dedos y semi-mucosas. La superficie de la piel no es lisa, se observan en ella

#### Agua:

Además de los nutrientes, los microbios tienen otras necesidades para vivir como, por ejemplo, el agua, si un ambiente determinado carece de agua es muy difícil que el microorganismo se desarrolle.

#### Oxígeno:

Aunque existen microorganismos que viven sin necesidad del oxígeno, existen otros que son incapaces de hacerlo si no lo tienen. Un ejemplo es el envasado al vacío (sin aire) de muchos alimentos con el fin de evitar el crecimiento de determinados microbios.

#### PH:

Existen microbios que viven mejor a pH ácido mientras que otros lo hacen mejor a pH alcalino, así, por ejemplo, las bacterias crecen mejor a pH neutro-básicos (7-8,5), por el contrario, los hongos crecen mejor en ambientes ácido neutro (3-7).

#### Temperatura:

no todos los microorganismos se desarrollan bien a la misma temperatura, existen microorganismos que crecen bien a temperaturas medias (25 – 37°C), otros crecen mejor a temperaturas algo mayores (37 – 65°C), y otros crecen en ambientes más fríos (5 – 20°C).

### **Infección**

Una infección es el resultado del ingreso y crecimiento de microbios en un determinado organismo, ocasionando un daño o una reacción que antes no existía.

La alteración o daño producido por esta infección es conocido con el nombre de enfermedad infecciosa. Muchas de estas enfermedades pueden ser transmitidas de unas personas a otras, denominándose, en este caso, enfermedad contagiosa.

Llegados a este punto es importante que nos paremos a pensar en la responsabilidad que tiene un profesional de la estética ante el posible contagio de estas enfermedades de una cliente a otra.

Debemos mentalizarnos que podemos transmitir (o contagiar) enfermedades por el uso del mismo material de trabajo con diferentes clientes. Por ello, es necesario conocer qué tipos de enfermedades podemos encontrar, así como la forma de limpiar, desinfectar y esterilizar el material para evitar el riesgo.

### **Síntomas**

Dolor, enrojecimiento, calor, inflamación (ocasional).

Todas las enfermedades infecciosas son competencia del médico, el profesional sólo debe ser capaz de reconocerlas y remitir al médico. Lo que sí debemos conocer son las vías de contagio y los recursos para evitarlo. Entre las enfermedades más frecuentes que podemos encontrar tenemos las siguientes:

#### **Enfermedades producidas por bacterias**

Las bacterias son microorganismos unicelulares, es decir, formadas por una

sola célula. Tienen una estructura muy simple. Presentan formas muy diversas. Casi todas viven descomponiendo la materia orgánica. Pueden formar esporas.

Las infecciones más frecuentes de la piel son debidas a las bacterias que están siempre en nuestra piel, formando lo que se llama "flora normal". Si se produce una lesión sobre la piel como, por ejemplo, una herida, una cortadura o una quemadura, los microbios que estaban en la superficie cutánea, pueden alcanzar zonas profundas de la piel, teniendo lugar a infecciones –como: **Foliculitis, Pústulas, Dermatitis, Acné.**

#### **Infecciones producidas por hongos**

Los hongos son microorganismos que pueden ser unicelulares (levaduras) o bien formar filamentos, por uniones sucesivas entre células. Viven descomponiendo la materia orgánica. Pueden formar esporas.

#### **Micosis**

Es el nombre que se atribuye a las enfermedades producidas por hongos, son molestas y bastante difíciles de eliminar. Las zonas más afectadas por la micosis suelen ser el pelo y las uñas. Los hongos y las cándidas que producen estas enfermedades se llaman dermatofitos y su característica más importante es que tienen una enzima que es capaz de destruir la queratina, proteína presente tanto en uñas, pelo y piel. Las infecciones en estas zonas también reciben el nombre de tiñas, y se manifiestan por la aparición de manchas más claras o más oscuras sobre la piel que se extienden o producen inflamaciones.

El contagio de las micosis se produce por contacto directo entre las personas, o por andar descalzos sobre lugares húmedos contaminados con estos hongos, o

incluso, por contacto con toallas o sabanillas que pueden transportar al hongo o sus esporas.

### **Enfermedades producidas por virus**

Los virus son otro tipo de microorganismos, que no son considerados células, sino partículas con capacidad para reproducirse. Son los microbios más pequeños que se conocen. No forman esporas microorganismos patógenos encapsulados Necesitan vivir como parásitos de otras células. Producen graves enfermedades en el hombre como la hepatitis o el sida.

Se conocen varios cientos de virus capaces de infectar al hombre, distribuidos por todo el mundo, y que son transmitidos por las propias personas a través de diferentes vías, como la respiración, el aparato digestivo, vía sanguínea, sexual.

En la estética el mayor riesgo lo vamos a encontrar en el contagio o transmisión del virus por vía sanguínea. Pensemos en la posibilidad de que accidentalmente pueda producirse una pequeña herida en operaciones como la depilación o el manicure, por ejemplo, durante el ejercicio de nuestro trabajo profesional.

No hay que olvidar que enfermedades víricas como el sida o la hepatitis podemos contagiarlas por no esterilizar adecuadamente nuestro material. Estas terribles enfermedades son transmitidas fundamentalmente por vía sanguínea, por lo que la responsabilidad del profesional es muy importante. El profesional debe ser consciente de este peligro y tener presente la necesidad de esterilizar todo el material que pueda entrañar un riesgo para la clienta.

**Infecciones víricas de la piel.** Los virus que producen enfermedades en la piel son muy escasos, pero producen lesiones molestas y dolorosas como, por ejemplo, el **Herpes Zóster**, el cual está relacionado con la aparición de la varicela, Herpes labial y las verrugas, tumores benignos de la piel, que son contagiosos y que son producidos al menos por 35 tipos de virus conocidos. Aparte de su efecto poco estético por diferentes causas. Si se advierte picor o crecimiento anormal se debe remitir al médico especialista.

### **Higiene**

La palabra higiene tiene dos significados, que a pesar de ser muy diferentes, están muy relacionados. Por una parte significa limpieza, y por otra, cualquier método o sistema dedicado a la prevención de enfermedades (de cualquier tipo).

Ambos significados hay que aplicarlos siempre, para cualquier actividad que hagamos relacionada con nuestra profesión.

Este bloque está dividido en dos partes con relación a los dos conceptos de higiene:

Por un lado veremos los sistemas de descontaminación con el fin de eliminar microorganismo causantes de enfermedad.

Por otro, veremos ciertas consideraciones sobre la limpieza de las instalaciones y de material que emplearemos en nuestro trabajo.

### **Descontaminación: desinfección y esterilización**

La descontaminación microbiana es la eliminación de microorganismos de un

producto, de un utensilio o de un determinado ambiente en general. Habitualmente en el salón de belleza se tienen unas normas de limpieza y desinfección, que deben extremarse de en caso de que se sospeche que la clienta tiene alguna afección cutánea contagiosa, en definitiva hablamos de descontaminar, pero existen diferentes niveles dentro de este concepto.

En todas las operaciones profesionales es imprescindible comprobar si existen heridas, infecciones o infestaciones en la piel. Es importante preguntar a la clienta sobre cualquier alteración que observaremos, ya que ellas es la que mejor nos puede informar sobre aspectos que no se pueden detectar a simple vista.

Ante la menor duda hay que remitir al médico para su correcto diagnóstico y tratamiento.

Los sistemas y métodos de descontaminación se diferencian en su campo de actuación y sus efectos. Se encuentran resumidos en el cuadro siguiente:

	parásitos	ios, envases, productos perecederos.	cualquier forma de vida.	hornos) radiación.
Desinfestación	Parásitos que se ven a simple vista: hormigas, piojos, pulgas, ratones, cucarachas.	Personas, animales instalaciones	Dstrucción de los parásitos o hacer que desaparezcan del ambiente.	Insecticidas, raticidas.
Antisepsia	Microorganismos: Bacterias Hongos	Personas, animales, se aplican a heridas y a los tejidos vivos.	Dstrucción de microbios, pero no todos.	Agua oxigenada, tintura de yodo, jabón medicinal con hexaclorofeno.

Limpieza	Mugre	Equipos, elementos, superficies (piel)	Retirar mugre visible	Agua, jabón
Desinfección	Microorganismos: Bacterias Hongos Algunos virus	Instalaciones, objetos, utensilios.	Dstrucción de microbios pero no esporas, ni de todos los virus	Buena limpieza, amoníaco, lejía, derivados de yodo.
Esterilización	Microorganismos y	Ropa, objetos, utensilios	Dstrucción total e irreversible de	Altas temperaturas (autoclave,

**Diferentes materiales de uso en un salón de belleza (Requerimientos y recomendaciones)**

Primer grupo	Segundo grupo	Tercer grupo	Cuarto grupo
Limpieza	Limpieza y desinfección frecuentes	Limpieza y desinfección después de su empleo	Esterilización o desechado en condiciones adecuadas
Suelos Instalaciones Muebles Armarios Estantes Espejos	Bandejas Carros Fundidores de cera Lupas Recipientes	Peines Cepillos Pinceles Espátulas Toallas Sabanillas Camillas Sillones	Tijeras Limas de uñas Alicates de manicura Extractores de comedones

		Duchas Bañeras	Agujas de depilación Cualquier utensilio capaz de perforar la piel		húmedo		eficaz 121 ° C, 15 min, 1 atm de presión	profesión, los materiales deben ser resistentes.
--	--	-------------------	---	--	--------	--	--	--

### Métodos de descontaminación

Existen diversas formas de eliminar microorganismos como el calor o los agentes químicos. Otros métodos no destruyen a los gérmenes pero sí impiden su reproducción, como por ejemplo la refrigeración.

En la tabla siguiente se resumen los principales métodos de descontaminación:

Métodos	Tipo	Forma	Efecto	Características
Físicos	Calor seco	Flameado Horno	Es esterilizante, temperaturas muy elevadas	Para materiales muy resistentes
	Calor	Autoclave	Esterilización muy	No es cómodo para la

	Calor húmedo	Autoclave	Esterilización muy eficaz 121 ° C, 15 min, 1 atm de presión	No es cómodo para la profesión, los materiales deben ser resistentes.
	Radiaciones	Radiación ultravioleta	Son esterilizantes antes	Desventajas. No actúan sobre superficies rugosas o sucias, no actúan por igual sobre todo el material
Químicos	Desinfectantes	Derivados clorados (lejía)	Según la concentración y el tiempo pueden ser esterilizantes o bien ser desinfectantes	Deja olor desagradable en el material.
		Glutaraldehído	Según la concentración	No deja olor, es

			ración y el tiempo pueden ser esterilizantes antes o bien ser desinfectantes	barato y rápido.
--	--	--	--	------------------

Los métodos más empleados en estética para la desinfección y esterilización son: El calor húmedo, con esterilizadores de vapor a 200°C. Existen aparatos especiales donde se introduce el material a esterilizar, es un método rápido y muy cómodo.

Empleo de Glutaraldehído al 2%.  
Para la desinfección por Glutaraldehído debemos preparar nosotros la disolución al 2% en agua. Este compuesto es el más empleado, posee gran poder antimicrobiano y puede ser esterilizante. Si se mantiene el material sumergido durante 10 minutos, actúa como desinfectante, si se quieren destruir esporas debe tenerse de 3 a 12 horas. Suele emplearse como alternativa a la lejía para muchos materiales, debido a que no tiene un olor fuerte y desagradable.

## 1.2 Seguridad e higiene en los procesos de estética integral

### Concepto de seguridad e higiene

**Seguridad:** cualidad o estado de seguro, entendiendo como seguro aquello que está libre o exento de todo daño. También tiene una acepción relacionada con los sistemas que garantizan que un proceso, mecanismo, etc., no falle: medidas de seguridad. La seguridad podemos considerarla un parámetro determinante

de la calidad del servicio prestado, y para mantenerla es necesario diseñar un protocolo de actuación que siempre debe ser seguido.

**Higiene:** Posee dos significados, que a su vez están relacionados. Por una parte significa limpieza, pero también cualquier método o sistema dedicado a la prevención de enfermedades (de cualquier tipo).

La higiene será imprescindible en todos los procesos de la estética integral, como medida preventiva de salud, y a su vez también determinante de la calidad del servicio.

### Seguridad e higiene en el centro de estética integral – Disposiciones legales

Según la Comunidad Europea, un lugar de trabajo seguro requiere:

Definir y aplicar procedimientos de trabajo apropiados.

Usar adecuadamente y mantener en correcto estado las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones.

Contar con un entorno laboral limpio. Atendiendo a estas exigencias se establecerán medidas que permitan llevar a cabo estos requerimientos, y con ellas se podrán reducir los accidentes en el centro de estética, además de convertirlo en un lugar seguro y saludable para la profesional y la clientela. Observando las prácticas higiénicas sanitarias se evitará el riesgo de transmitir enfermedades.

Debemos tener en cuenta que la profesión de Estética Integral tiene por su función o tipo actividad gran responsabilidad en los concernientes a la salud pública, ya que: el centro de estética es un lugar donde acuden personas de muy diversas

características y condiciones sociales, se mantiene un contacto físico directo (profesional/cliente).

Los equipos y útiles se ponen en contacto directo con la clientela y algunos pueden ser utilizados reiteradas veces por las distintas personas que acuden.

Además, para ciertas técnicas es necesario utilizar cosméticos que pueden resultar irritantes o alérgicos para ciertas personas y en determinar circunstancias.

Por todo ello, es imprescindible establecer medidas de seguridad e higiene en el trabajo. Además, las normas y leyes sanitarias deben ser cumplidas estrictamente, no sólo por cuestiones legales, sino también éticas.

El conjunto organizado de técnicas de seguridad constituye la "Seguridad científica en el trabajo". Su acción preventiva consta de tres etapas:

Identificación del riesgo. Evaluación. Control.

El instrumento de trabajo complementario de la anterior metodología ha de ser el mapa de riesgos.

Las propuestas de mejora de las condiciones de trabajo pueden coordinarse a través de un plan de prevención de accidentes y enfermedades a terceros, es decir, a la clientela. También será necesario, por tanto, establecer medidas de protección personal y de la clientela.

### **Técnicas de seguridad**

- Técnica de seguridad analítica: identificar y localizan posibles accidentes.

- Técnica de investigación: análisis y valoración de las posibles causas.
- Técnicas de seguridad operativas o de prevención: protegen de accidentes evitando los posibles riesgos o limitando su magnitud.

Pueden actuar sobre factores técnicos (diseño, seguridad en la construcción, ergonomía, barreras, dispositivos de seguridad), y sobre el factor humano y su entorno.

Una acción preventiva eficaz debe basarse en hechos y observados. La información puede obtenerse de varias formas:

Identificar los errores humanos en condiciones inseguras que contribuyen a los accidentes.

Observación de la seguridad: con un muestreo de los procesos de trabajo.

Métodos estadísticos: para empresas grandes, con cálculos de índices de seguridad, frecuencia de accidentes, etc. Inspección de seguridad de los centros de trabajo para detectar o descubrir riesgos en la actividad laboral.

Técnicas de protección de bienes: medidas preventivas, o posteriores al accidente, encaminadas a sustituir o eliminar las pérdidas ocasionadas por la inevitable existencia de accidentes.

Para evaluar los accidentes se tendrá en cuenta:

1. Las consecuencias (heridas leves, graves, etc).

Para evaluar los accidentes se tendrá en cuenta:

2. Las consecuencias (heridas leves, graves, etc).

3. Frecuencia con la que ocurre la situación de riesgo (desde continuamente a remotamente posible).

4. Probabilidad o posibilidad de que la secuencia del accidente se complete (desde posibilidad certera a no acaecimiento en muchos años).

### **Mapa de riesgos profesionales**

Debe realizarse una vez que se identifiquen los riesgos, se midan los agentes contaminantes y se evalúan los factores concurrentes.

Se determinará:

Cuáles son los riesgos.

Cómo se producen.

Cuál es el más importante.

Dónde hay que actuar.

Cuándo hay que actuar y con qué prioridad.

A partir de estos datos se elaborará una propuesta de actuación.

Las empresas de más de seis (6) trabajadores deben contar con un "Servicio de Prevención Laboral"; en las de menos de 6 la propia empresaria o empresario podrán asumir personalmente las funciones.

Se entiende como "Servicio de Prevención" al conjunto de medios humanos y materiales necesarios para la realización de actividades preventivas a fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

Para minimizar los riesgos es también importante que el personal tenga unos adecuados conocimientos de primeros auxilios.

### **Prevención de accidentes en el centro de estética.**

El Centro de Estética debe estar diseñado y organizado de manera que se prevengan y minimicen los riesgos de accidente.

Las medidas de prevención deben contemplar las generales en el medio laboral y las particulares en las personas que se desenvuelven en él.

### **Medidas preventivas en la neutralización de los accidentes**

Protección de la persona y reducción de la susceptibilidad (guantes de protección, gafas, educación sanitaria, etc.).

Ambiente menos peligroso (instalaciones adecuadas, orden, limpieza, etc.).

Control de los posibles agentes causales (control de dosis, temperatura, etc.).

El orden y la limpieza son elementos fundamentales para la seguridad en el trabajo, puesto que eliminan una gran cantidad de condiciones peligrosas que puedan ocasionar accidentes, y además facilitan la resolución de éstos en caso de que se produzcan.

El orden en el centro de estética exige delimitar las zonas destinadas al almacenamiento de las zonas destinadas a tratamientos o diagnóstico. El mobiliario debe estar distribuido adecuadamente (mesitas auxiliares, lámparas, armarios, etc.). Los cosméticos deben estar en recipientes herméticos, bien etiquetados, indicando claramente el producto que contienen, la fecha de caducidad y si son tóxicos con los signos identificativos que indica la normativa establecida. Además deben estar protegidos de la luz, fuentes de calor, humedad, etc.

Todas las instalaciones y equipos deben mantenerse rigurosamente limpios de productos químicos y microorganismos. Además de las condiciones que deben reunir las instalaciones que se indican a continuación, todos los centros deben disponer de un botiquín de primeros auxilios.

### Botiquín

Instrumental

Tijeras, pinzas.

Material de cura

Algodón,  
vendas, gasas  
estériles,  
esparadrapo  
hipoalergénico,  
tiritas, bolsa de  
hielo tipo bike.

Medicamentos antisépticos  
oxigenada, alcohol,  
yodopovidona  
yodada.

Agua  
yodopovidona

### Condiciones de las instalaciones

Un centro de estética debe ser un lugar de trabajo seguro y saludable para la profesional y la clientela. Además debe ser cómodo para trabajar y para tratar adecuadamente a las personas que lo visitan. Para ello debe reunir una serie de condiciones:

#### El tamaño y amplitud

La capacidad

La capacidad del centro debe ser adecuada y guardar relación con los equipos de que se dispone, las personas que allí trabajan, y el volumen de la clientela. No siempre es posible escoger el lugar idóneo de acuerdo con la marcha del negocio, pero debe ser suficiente para trabajar con holgura sin intentar aumentar las posibilidades del negocio a costa de la calidad de los servicios ofrecidos.

#### La distribución y los accesos

Adecuado para que no haya que realizar grandes desplazamientos dentro del recinto de trabajo. Los accesos tendrán una evacuación rápida en caso de necesidad.

Se dispondrá de una zona dedicada exclusivamente al almacén (cosméticos, material, lencería, etc.), otras para el descanso del personal (y para cambiarse de ropa), además de un aseo independiente del de la clientela.

#### Los materiales

Los suelos, paredes, ventanas, etc., han de ser lisos e impermeables, de fácil limpieza y desinfección. Deben ser también resistentes a la acción cáustica de muchos productos de limpieza, detergentes, lejías, amoníaco, otros desinfectantes e incluso vapor.

En las zonas húmedas como baños, instalaciones de hidroterapia, etc., se emplearán materiales antideslizantes, y deben disponer de un sistema de extracción para los vapores y humedad.

#### Ventilación

La aireación debe ser eficaz. Es preciso prevenir olores molestos, evitar el estancamiento del aire, para reducir la exposición de las personas a posibles productos irritantes.

La ventilación puede ser natural o a través de aparatos acondicionadores de aire. En casos de aplicación de prótesis de uñas de porcelana puede ser necesario el uso de sistema forzador de extracción.

En ningún caso se deben crear corrientes de aire que pueden ser perjudiciales para la salud.

#### Instalaciones sanitarias

La instalación debe disponer de agua fría y caliente, con desagües de vaciado rápido provisto de sifones. Se contará asimismo de contenedores para desechar el material de un sólo uso potencialmente peligroso (agujas, hemostáticos, etc.).

Los servicios deben estar dotados de ante servicio, con jabón, toallas desechables o

secadores de aire caliente, al igual que los inodoros que dispondrán de papel higiénico y papelera con tapa.

Se realizará limpieza diaria y cuantas veces sea necesario. Todas las instalaciones deben ser desinfectadas y desratizadas por personal cualificado el menos cada seis meses.

### **Iluminación**

Los locales deben estar bien iluminados, de manera que se pueda graduar la luz, ya que no todos los puntos necesitan la misma iluminación. La iluminación ideal es la luz del día, pero no siempre es posible.

### **La ambientación: temperatura, ruidos y decoración**

La temperatura adecuada será alrededor de 20°C, de manera que permita trabajar cómodamente y la clientela se encuentre en un ambiente agradable.

El nivel de ruido debe ser lo más bajo posible. Debemos recordar que al centro de estética se acude también a relajarse de las tensiones diarias. Procuraremos reducir al mínimo el ruido de los aparatos, y es recomendable disponer de música ambiental relajante.

En cuanto a la decoración, se debe procurar que el mobiliario, junto con la iluminación y los objetos que rodean formen un conjunto armónico.

### **Mobiliario**

Todo el mobiliario tanto para el uso de la clientela como la profesional para el salón (armarios, espejos, recepción, etc.) serán de materiales que faciliten la limpieza y desinfección.

Las sillas, camillas, sillones, etc., deben estar contruidos y tapizados por

materiales no porosos, impermeables, para que se puedan limpiar con agua caliente y detergente, y posteriormente aplicar un desinfectante.

Se dispondrá de recipientes para desechar material de un solo uso, y asimismo recipientes adecuados para la recogida de residuos y ropa sucia.

### **La seguridad en las instalaciones**

Ningún local comercial está exento de sucesos relacionados con los robos, o el uso indebido de las instalaciones por parte de personas poco responsables. A continuación expondremos algunas medidas que pueden ser útiles para prevenir estos contratiempos.

### **La recepción**

La recepción debe estar lo más alejada posible de la entrada, de manera que podamos observar claramente a las personas que entran.

El mostrador debe ser lo suficiente amplio y alto para que se pueda guardar el ordenador, la caja, y la agenda debajo. Se puede disponer de un botón de alarma que conecte con el interior del salón, o con la policía en caso necesario.

Los abrigos y demás enseres de la clientela deben ser guardados en una zona alejada de la caja, y a la cual sólo pueda acceder personal de salón.

Los cosméticos u otros artículos para la venta deben estar expuestos en vitrinas cerradas con cristal.

Es aconsejable disponer de un teléfono de pago para la clientela algo alejado del mostrador de recepción.

### **Sistemas de seguridad**

Se deben disponer de sistemas de alarma o de cierre de seguridad en las puertas.

### **Seguridad con el personal empleado**

A la hora de seleccionar el personal es aconsejable pedir referencias de trabajos anteriores, realizar una entrevista en profundidad, y establecer un periodo de prueba (por supuesto con todos los derechos laborales).

Se explicarán claramente las funciones de cada persona empleada en el centro de estética y las normas que rigen en cuanto a seguridad, de manera que todas las personas se sientan partícipes de la misma.

Se demostrará al personal que existe una preocupación por su bienestar y condiciones laborales, siendo siempre honestas y éticas en nuestro comportamiento. Se evitarán muchas situaciones desagradables de celos y descontentos.

Si es necesario realizar servicios a domicilio, nos aseguraremos que alguna persona sabe a dónde acudimos, y tomaremos las medidas para realizar llamadas de urgencia.

### **Cheques, tarjetas y dinero en efectivo**

Se debe prestar especial atención a la caducidad de las tarjetas de crédito y a la validez de cheques. En caso de duda, pedir autorización al banco.

Se deberán anotar todos aquellos datos que puedan ser de interés a la hora de una reclamación.

Debemos mantener en la caja el dinero suficiente para el cambio, pero siempre en pequeñas cantidades. Se puede disponer de una caja de seguridad para los billetes.

Se deben mantener las debidas medidas de seguridad a la hora de ingresar los ingresos del día en el banco.

El pago del personal laboral se realizará a través de banco para mayor seguridad.

### **Seguridad e higiene de materiales y equipos**

Como ya se ha indicado, todos los equipos, mobiliario, útiles, etc. Deben limpiarse diariamente, desinfectarse o esterilizar si es necesario.

#### **Mobiliario**

Se realizará higiene y desinfección diaria y entre cada cliente.

#### **Lencería**

Las sabanillas, toallas, etc., deben cambiarse entre cada cliente. Siempre que se pueda se usará material desechable. La ropa que haya estado en contacto con la clientela se manipulará con guantes y no saldrán de los contenedores excepto para ir a la lavadora o a la lavandería.

#### **Materiales, útiles y pequeños aparatos**

Se usará material desechable siempre que sea posible.

En los útiles pequeños (para manicure, extraer comedones, etc.) y otros materiales como esponjas, guantes de crin, cepillos, peines, pinceles, etc., se procederá a su esterilización.

Los pequeños aparatos: vibradores, electrodos, etc., deben ser desinfectados entre cada cliente. También se puede interponer una sabanilla de uso individual.

Los protectores, como las gafas para las sesiones de UVA o láser nunca deben

ponerse directamente en contacto con la piel, hay que interponer un material desechable.

La misma recomendación sirve para los equipos que precisan de bandas, que se pueden desinfectar o, en algunos casos, disponer de fundas corporales desechables (en tratamientos de termoterapia).

### **Equipos eléctricos**

Aunque no es frecuente, los aparatos eléctricos pueden producir quemaduras o pequeñas descargas eléctricas si no se mantienen las condiciones de seguridad adecuadas.

Todos los equipos eléctricos deben disponer de fusibles y tomas de tierra.

Cada año se debería realizar una revisión de los equipos por personal autorizado, incluyendo prolongadores, enchufes, interruptores, etc.

Asegurarse de leer las instrucciones de uso, revisar los cables en cada uso, y estar atentas a cualquier anomalía o ruido extraño.

Comprobar que los indicadores, termostatos, etc., funcionan correctamente.

Mantener los aparatos eléctricos alejados del agua. En instalaciones de hidromasaje, saunas, baños de vapor, etc.), en las que se usa agua, se deberán extremar las precauciones y las revisiones se realizarán cada seis meses.

Es extremadamente peligroso usar aparatos eléctricos con las manos mojadas. Se debe tomar precauciones asimismo con el pelo mojado y los

secadores de mano (por ejemplo, después de las lesiones de hidroterapia).

Asegurarse de que el extintor de incendios está en perfectas condiciones, realizando las revisiones obligadas.

### **Sustancias químicas, tóxicas y gases**

Todos los productos que puedan ser tóxicos, corrosivos e inflamables (peróxidos de hidrógeno, quitaesmaltes, aceites esenciales, material para prótesis de uñas, alcohol, etc.) deben ir perfectamente identificados con la simbología que la legislación determina, y en lugares alejados de fuentes de calor.

Se debe disponer de hojas con información de uso, que hacer en caso de intoxicación y cómo almacenarlos a disposición de todo el personal empleado. Los aerosoles se guardarán en lugar fresco, no se utilizarán útiles cortantes cerca de ellos, y una vez vacíos se retirarán siguiendo las normas que indique el fabricante.

Los gases empleados en las técnicas hidrotermales (baños de oxígeno, ozono, etc) deben cumplir la normativa vigente.

### **Cosméticos**

Los cosméticos deben cumplir las normas ya indicadas sobre almacenamiento. En el apartado de reposición de materiales se ofrecen más detalles al respecto.

Las cremas, mascarillas y cosméticos de maquillaje deben tomarse con espátulas desinfectadas, y el sobrante debe desecharse.

Se deberá observar atentamente cualquier signo de irritación o alergia. En ese caso se interrumpirá inmediatamente

el tratamiento. Todos los datos sobre estas reacciones se anotarán en la ficha técnica.

Los cosméticos se usarán en la zona a la que van dirigidos, y nunca cerca de los ojos si no son específicos para ellos. Recordemos que los cosméticos para ojos deben reunir unas características especiales. Los productos cosméticos se mantendrán fuera del alcance de los niños.

Se debe disponer de un equipo de primeros auxilios ante cualquier reacción indeseada, para inmediatamente después remitir a la consulta especializada.

#### **La reposición de materiales**

Todos los materiales profesionales han de ser reemplazados periódicamente, ya que tienen una vida limitada.

Las sabanillas, batas, toallas y lencería en general deben reponerse a menudo, ya que los lavados repetidos acortan su vida. Lo mismo ocurre con pequeños útiles (boles espátulas, etc.) que están fabricados con materiales sintéticos. Los utensilios metálicos (pinzas, tijeras, alicates, etc.) están diseñados para tener una duración mayor. Todos ellos deberán sustituirse cuando sea necesario.

#### **Productos**

Se debe prestar especial atención al riesgo que existe en algunos de los productos empleados por dos razones:

1. Muchos son productos químicos agresivos, tóxicos o cáusticos empleados en operaciones profesionales (agua oxigenada, amoníaco, tintes, etc.), o bien son productos utilizados para la limpieza

o desinfección (detergentes, lejía, tricloroetileno, etc.).

2. Existe otro grupo de productos que pueden alterarse con facilidad, como los que contienen extractos vegetales o animales, proteínas, vitaminas, etc., susceptibles de sufrir oxidación (envases mal cerrados), cambios en su textura, color y olor, por la acción de microorganismos, etc.

Aunque los productos lleven conservadores, las malas condiciones de almacenamiento pueden alterar estos productos, y, más grave, producirse modificaciones debidas al metabolismo microbiano que provoquen alergia y sensibilizaciones.

En todos los productos de uso profesional debe controlarse:

Su recepción, para ver si algún embalaje ha sido deteriorado o algún envase ha sufrido desperfectos. Su correcto etiquetado, fechas de caducidad y fecha de almacenamiento en el centro de Estética.

Si el producto puede provocar sensibilizaciones se debe realizar la prueba de sensibilidad indicada. Los productos reutilizables se mantendrán bien tapizados, y separados de los que aún no hayan sido des precintados.

#### **El almacén**

Es preciso delimitar las áreas del almacén según los tipos de productos, útiles, lencería, etc., para facilitar el orden, el inventariado, la localización, el uso y la reposición, todo ello distribuido de manera que facilite la limpieza.

Las mesas o estante para realizar operaciones de mezcla de productos, diluciones, etc., deberá estar cerca de una pila de lavado y ser fácil de limpiar.

El material de laboratorio (probetas, embudos, vasos, etc.) debe mantenerse protegido.

Todo lo que haya en el almacén debe quedar siempre:

Bien cerrado, si se trata de envases.

Fácilmente accesible.

Etiquetado con claridad.

Seguro, para que no pueda caerse o mezclarse.

Situado de forma que sea fácil de limpiar.

### **Seguridad e higiene de la profesional**

Como en cualquier empresa de servicios en la que exista personal de contacto y una estrecha relación con la clientela, el aspecto y el trato van a resultar decisivos.

Se indicarán algunos aspectos relevantes del aspecto de las personas que trabajan en el centro de estética que contribuyen a mejorar la apariencia y la higiene, y también a mantener satisfecha a la clientela, ya que se suele juzgar el centro por la apariencia del personal empleado.

### **Las manos**

Deben estar siempre escrupulosamente limpias, y lavarse entre cada cliente con jabones desinfectantes y con ayuda de un cepillo. Al estar en contacto prolongado con cosméticos pueden sufrir dermatitis, por lo que se deberán proteger para prevenir estas alteraciones. Se emplearán guantes o cremas barrera siempre que sea necesario.

### **Las uñas**

Las uñas largas son incómodas para ciertos trabajos profesionales, y mucho más difíciles de limpiar y de cuidar.

Además pueden arañar la piel, por lo que se recomienda siempre llevarlas cortas y muy limpias.

### **La higiene corporal**

La ducha diaria es imprescindible, y debe hacerse cuantas veces sea necesario. Se pueden usar antitranspirante que reducen la cantidad de sudor en determinadas zonas y evitar que se manche la ropa. Los desodorantes previenen malos olores debidos a la descomposición del sudor; sus perfumes deberán ser frescos y discretos, lo mismo que el agua de colonia o el perfume que se utilice.

### **La boca**

El mal aliento es otro detalle que se debe erradicar del personal en contacto. La halitosis puede ser producida por la placa dental, para lo cual una buena higiene bucal es la mejor medida preventiva. Otras veces es debido a problemas digestivos o pulmonares y necesita consulta médica. Las comidas muy condimentadas o el tabaco pueden ser otras de las causas.

### **El cabello**

Debe llevarse perfectamente limpio y peinado de forma que no dificulte la práctica profesional; el estilo deberá ser discreto.

### **El maquillaje**

Deberá ser asimismo discreto, en muchos casos será suficiente con un crema hidratante protectora (por ejemplo, si trabajamos en el área de hidroterapia)

### **El vestuario**

La ropa profesional, lo mismo que el calzado, es de uso personal, y debe llevarse limpia y bien planchada. No se recomiendan prendas ajustadas que

impidan desenvolverse con comodidad. La ropa interior debe cambiarse diariamente.

### **El calzado**

Conviene reducirse al mínimo, lo único admitido debería ser un reloj, que también se puede llevar adherido a la ropa.

### **Enfermedades profesionales**

Todo trabajo entraña una penalidad y una peligrosidad: la primera existe siempre, puesto que es inherente al trabajo mismo, mientras que la peligrosidad está condicionada por el riesgo profesional específico de cada actividad laboral, que podrá o no ser eliminado según se adopten las medidas de prevención adecuadas.

Las enfermedades profesionales que puede sufrir la profesional como consecuencia de su trabajo, pueden ser las siguientes:

**Fatiga ocular.** Está ligada, por un lado, al uso de los ojos que requieren determinados trabajos (depilación eléctrica, extracción de comedones, aplicación de prótesis, etc.), y por otro lado al grado de iluminación existente en el puesto de trabajo. Es preciso trabajar con buena iluminación, y en trabajos específicos con lupa con luz.

**Lesiones osteoarticulares.** Las más frecuentes son en la columna vertebral, ya que al pasar muchas horas de pie se ocasiona un desgaste más o menos importante de los discos intervertebrales, e incluso pinzamiento de las vértebras lumbares causando inflamación del nervio ciático. En el caso de las manicuras se pueden producir alteraciones de los pies y rodillas.

**Problemas musculares.** Los problemas musculares también son frecuentes debido a contracturas, por lo que es aconsejable recibir masajes descontracturantes y relajantes periódicamente, o después de un intenso día de trabajo.

**Problemas vasculares en las piernas.** Al estar mucho tiempo de pie, en las piernas donde la circulación venosa debe luchar contra la ley de gravedad y contra la presión ejercida por la circulación sanguínea, las paredes de las venas pueden dilatarse y perder su calibre primitivo originando las várices. Los síntomas suelen ser pesadez de piernas, hinchazón o edema, y dificultades en la marcha. Las medidas preventivas serán el uso de "medias de descanso" ejercicios para activar la circulación de retorno, y masaje circulatorio.

**Reacciones a los cosméticos.** La incidencia de efectos secundarios y reacciones adversas o no deseadas originadas por los cosméticos es muy baja a pesar de la gran cantidad de productos cosméticos que se manejan. Las sustancias que más frecuentemente causan estas reacciones son los perfumes, aromatizantes y conservantes:

Dermatitis de contacto irritativa.

Dermatitis de contacto alérgica.

Urticaria irritativa y de contacto.

Fototoxia y fotoalergia.

Granuloma de contacto.

Erupciones acneiformes de contacto.

Comedogénesis.

Hipocromías y acromias de contacto.

Hipercromías o pigmentaciones de contacto.

En ocasiones, absorción percutánea de los ingredientes de un cosmético que pueden

causar cuadros de toxicidad general grave.

Otras veces una ingesta o inhalación accidental puede producir alteraciones sistémicas o generales en el organismo.

#### **Seguridad en el trabajo. Ergonomía**

Como ya se ha indicado, toda actividad profesional entraña unos riesgos laborales, de manera que estableceremos unas medidas de prevención adecuadas.

Se debe prestar atención a las actividades de carga de cajas u otro material pesado adoptando la postura correcta (flexionar las rodillas y mantener la espalda recta).

No se realizarán actividades que no se correspondan con nuestra fuerza física: masajes muy intensos o durante largo tiempo, cargar pesos excesivos, etc. Para determinadas manipulaciones es aconsejable moverse alrededor de la camilla o sillón, e incluso arrodillarse (por ejemplo, para realizar envolturas).

Las características ergonómicas del mobiliario son importantes. Para sentarse se escogerá una silla o taburete con altura y respaldo ajustable.

Las posiciones anatómicas son igualmente importantes. Las posturas tanto sentada como de pie deben ser las correctas: evitar cruzar las piernas, que impiden la circulación en las zonas poplíteas y contribuyen a las várices, mantener la espalda recta, no depositar el soporte del peso siempre en la misma pierna, etc.

Como medida preventiva de alteraciones vasculares se pueden utilizar medias de compresión creciente, realizar ejercicios que mejoren la circulación de retorno, hidroterapia en forma de duchas alternas (caliente, fría), etc.

El uso de calzado ortopédico adecuado también evitará alteraciones en espalda y pies.

#### **Medidas de protección personal de la profesional**

Para realizar las actividades diarias se tendrán en cuenta una serie de medidas de protección, tanto en la manipulación de sustancias, como medidas que prevengan posibles transmisores de enfermedades (de profesional a cliente o de cliente a profesional).

Se trata de prevenir:

Vertido de sustancias sobre la ropa o el cuerpo.

Salpicaduras u objetos que se introducen en los ojos.

Contacto de las manos con sustancias químicas peligrosas o reactivas.

Transmisión de enfermedades infecciosas.

#### **Medidas preventivas**

Todo el personal debe usar bata, casaca y pantalón o cualquier otra ropa de trabajo establecida, de manera que el material sea fácilmente lavable y desinfectante.

Siempre se usarán guantes de plástico para manipular sustancias agresivas o con capacidad alergizante: peróxidos, desinfectantes, agentes limpiadores, etc.

Siempre que sea posible se usará material de un solo uso; par el material cortante o punzante se dispondrá de un contenedor cerrado especial.

Para los trabajos como manicuras y pedicuras siempre se usarán guantes, para evitar el peligro de la transmisión de hongos u otros microorganismos.

Será necesario el empleo de guantes y mascarillas en operaciones que puedan provocar la salida de fluidos orgánicos: depilación eléctrica, extracción de comedones, micro implante de pigmentos, etc.

Cualquier lesión que existe en la piel de las manos debe ser protegida con apósitos y guantes.

### **Seguridad e higiene para la protección de la clientela**

Debido a las posibilidades que existen en un centro de estética, al que acuden muchas personas, de que se puedan producir transmisión de enfermedades, es imprescindible la buena protección de la clientela, y extremar todas las medidas de higiene, desinfección y/o esterilización con todo el material que usamos.

Informaremos a la clienta o cliente de todas las medidas usadas para la protección, tanto de tipo personal, como en los medios técnicos usados (tipo de esterilización realizada, uso de material desechable, precauciones con los cosméticos, etc)

### **Reacciones de intolerancia a los cosméticos**

Una de las principales preocupaciones en el uso de cosméticos debe ser la posibilidad de que se desencadenen reacciones de intolerancia a los cosméticos. Para prevenirlas, la principal medida será realizar un buen interrogatorio a la clientela para averiguar posibles antecedentes de sensibilidad, y mantener en buen estado los cosméticos. En el cuadro se reflejan las medidas preventivas para evitar reacciones indeseadas, y en caso de que ocurran, los primeros auxilios que se pueden aplicar.

### **Medidas de protección personal para la clientela**

Las medidas de protección de la clienta o cliente dependerán del tipo de tratamiento que se vaya a realizar. En líneas generales, éstas deberán incluir:

Bata, toallón o pijama con apertura posterior.

El cabello se debe proteger con o gorro desechable.

En los tratamientos de hidroterapia, se le facilitará albornoz, chanclas y toallas. Todo el material debe ser desinfectado después de su uso.

En los tratamientos de tinte de cejas y pestañas se protegerán especialmente los ojos.

En algunos tratamientos corporales será necesario vestuario especial de un solo uso, como es el caso de las bandas de termoterapia, tratamientos reductores, etc., donde se podrán utilizar buzos desechables.

Se dispondrá de ropa interior de un solo uso para toda la clientela que lo desee.

### **Riesgos más frecuentes de accidentes en los centros de estética**

En el desarrollo de la actividad profesional se pueden producir tres tipos de accidentes:

Los derivados de la actuación profesional. Los ocasionados por defectos de las instalaciones.

Los independientes de la actividad profesional, relacionados con enfermedades de la propia clienta o cliente.

Se relacionan a continuación los accidentes más frecuentes que pueden ocurrir en un centro de estética. Siempre se debe mantener la calma y la prudencia,

sin realizar medidas de primeros auxilios que desconozcamos.

Cuando se pide por teléfono asistencia médica o una ambulancia se deben proporcionar los datos del salón y de la persona que telefonea, así como la clase de accidente que ha ocurrido.

Si es necesario, se acompañará a la persona a un centro sanitario, y siempre lo hará alguien con responsabilidad en el centro de estética.

Accidentes traumáticos	Accidentes traumáticos no
Traumatismos: Confusiones Esguinces Luxaciones Fracturas	Circulatorios: Lipotimia Sincope Infarto de miocardio Parada cardiaca
Heridas Incisas Contusas Punzantes	Respiratorios Asfixia por obstáculos en las vías respiratorias: agua, cuerpos extraños, etc. Crisis de asma bronquial.
Quemaduras Térmicas: IR, vapor, cera caliente. Eléctricas: aparatología eléctrica (galvánica, alta frecuencia), enchufes, etc. Químicas: sustancias químicas en elevadas concentraciones (exfoliantes, queratolíticos, etc.).	Reacciones toxico alérgicas: Dermatitis por intolerancia a cosméticos. Reacciones alérgicas o sensibilizantes.

### 1. 3 Plan de gestión de residuos hospitalarios y similares

#### Justificación

Los residuos hospitalarios y similares constituyen un riesgo para la salud del personal médico - paramédico y de enfermería, pacientes y visitantes, personal de recolección de residuos de otros de la comunidad en general, además del riesgo ambiental que de ellos se derivan.

#### Objetivos:

Establecer responsabilidades compartidas en la gestión integral de los residuos hospitalarios.

Desarrollar procesos permanentes de divulgación y capacitación.

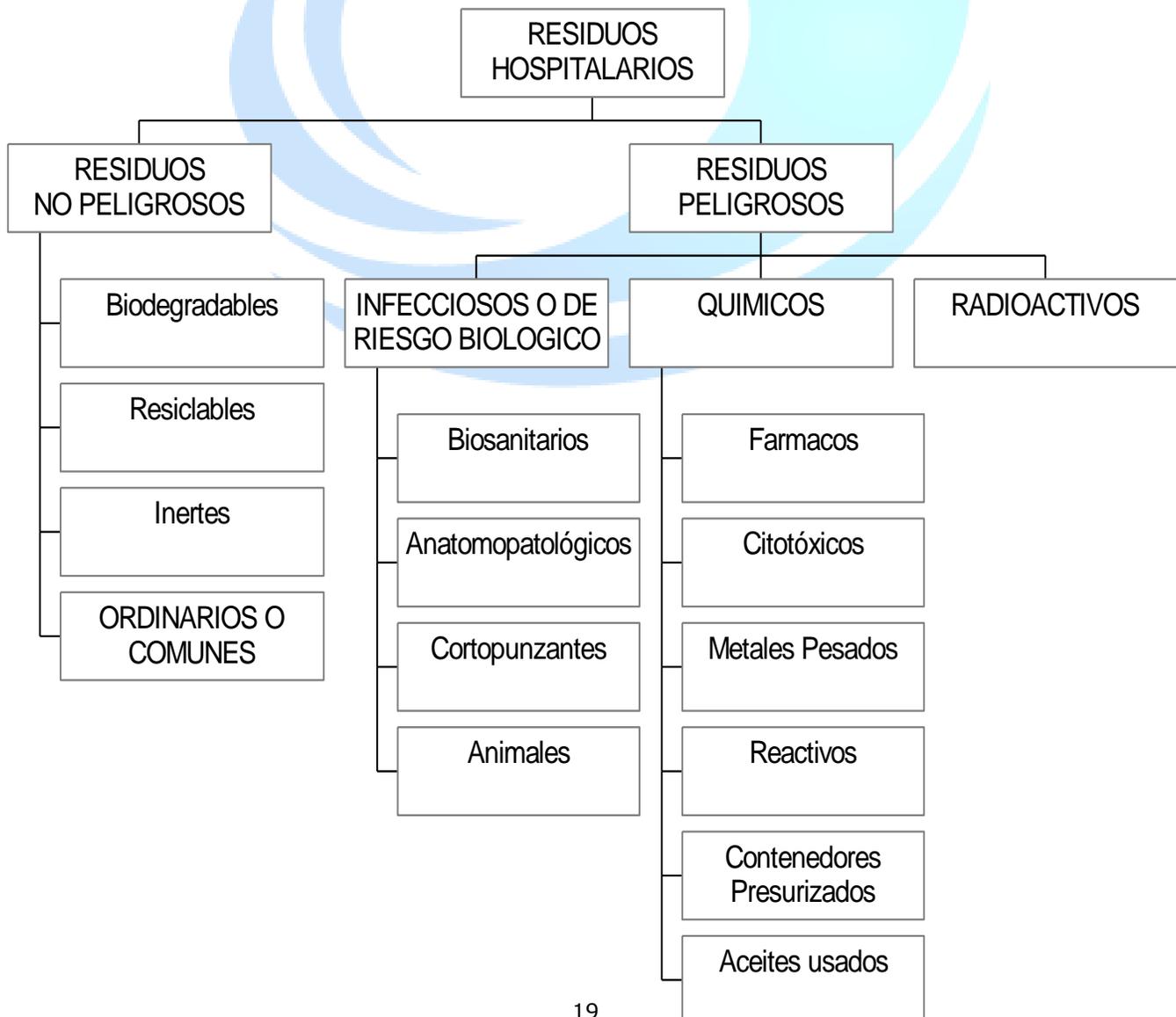
Clasificación de residuos hospitalarios y similares

Manual MPGIRH

#### Manual de procedimientos y gestión integral de residuos hospitalarios.

Determina los procedimientos, procesos, actividades, así como los estándares para la desactivación y tratamiento de los residuos hospitalarios similares, los cuales son de obligatorio cumplimiento por parte de los generadores y de las empresas prestadoras de los servicios de desactivación y especial de aseo.

CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS  
HOSPITALARIOS Y SIMILARES



### **Residuos no peligrosos**

Biodegradables

Restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente  
Vegetales / Alimentos no infectados /  
Papel higiénico / Papeles no aptos para el reciclaje

Jabones / Detergentes biodegradables /  
Madera / Residuos que se transforman fácil en madera orgánica.

### **Reciclables:**

No se descomponen fácil pueden volver a ser usados como materia prima

Algunos papeles / Plásticos / Chatarra /  
Vidrio / Telas / Radiografías / Partes y equipos en desuso.

### **Inertes:**

No se descomponen ni se transforman fácil; y su degradación natural requiere de grandes periodos de tiempo. / Icopor /  
Papel carbón / Algunos plásticos.

### **Ordinarios comunes:**

Se produce en las actividades normales  
Oficinas / Pasillos  
Áreas comunes / Cafeterías / Salas de espera / Auditorios.

### **Residuos peligrosos**

Infecciosos o de riesgo biológico:

Son los que tienen microorganismos patógenos:

Bacterias, parásitos, virus, hongos viruoncogénicos y recombinantes como sus toxinas.

Se clasifican en:

Biosanitarios / Anatomopatológicos /  
Cortopunzantes / Animales

### **Biosanitarios:**

Son elementos o instrumentos que se usan en procedimientos asistenciales que tengan contacto con materia orgánica sangre y fluidos corporales.

Gasas - Apósitos / Aplicadores /  
Algodones - drenes / Vendajes - Mechas /  
Guantes

Bolsa para Transfusiones / Catéteres -  
Sondas / Tubos capilares y de ensayo /  
Medios de cultivos / Ropa desechable /  
Toallas higiénicas - Pañales.

### **Anatomopatológicos:**

Restos humanos / M. Biopsias / T.  
Orgánicos amputados / Partes y fluidos corporales / Placentas / Restos de exhumaciones entre otros.

### **Cortopunzantes:**

Son los que por ser cortantes o punzantes dan origen a un accidente percútanlo infeccioso

Limas - Lancetas / Cuchillos / Restos de ampollitas / Pipetas / Laminas de bisturí o de vidrio

Otros elementos que por sus características cortopunzantes puedan ocasionar un riesgo infeccioso

### **Animales:**

Son los provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.

Para la disposición de los RESIDOS, será utilizado el CODIGO DE COLORES:

### **Residuos biosanitarios contaminados**

#### **Bolsa Roja**

Fluidos corporales. Restos de mercurio. Vacunas vencidas. Medios de cultivo. Filtros de gases. Guantes. Sondas. Gasas. Productos de drenajes. Pañales con sangre. Deposition. Orina

#### **Residuos reciclables**

### **Bolsa Gris**

Bolsas de suero sin contaminar. Bolsas de plástico. Chatarra. Garrafas. Metales. Vidrio. Cartón. Papel. Empaques de cartón de elementos medicoquirúrgicos y de medicamentos. Metales (ganchos de cosedora, clips dañados. Otros (placas de radiografía)

### **No peligrosos biodegradables Ordinarios e inertes**

#### **Bolsa Verde**

Alimentos no contaminados. Empaques de papel plastificado. Vasos desechables. Papel carbón. Servilletas. Colillas. Icopor. Vegetales. Restos de alimentos. Algunos jabones y detergentes. Jeringas plásticas no contaminadas sin aguja.

### **Residuos hospitalarios manejo y disposición.**

El manejo organizado y responsable de los residuos hospitalarios, evita las infecciones en el personal de salud, en los pacientes, en los visitantes y la comunidad en general.

Para lograrlo se requiere conocer y aplicar el proceso de manejo de estos desde el lugar donde se generen hasta su disposición final, este incluye:  
Almacenamiento intermedio.

Todos los residuos hospitalarios requieren de áreas para el almacenamiento intermedio (vecino a las áreas de trabajo) y final (en los sótanos o zonas cercanas a la institución. Estos deben ser ubicados en sitios diferentes del PUNTO GENERADOR. Estos sitios deben reunir ciertas condiciones:

Almacenamiento intermedio.  
Recolección. / Transporte. /  
Almacenamiento final. / Tratamiento. /  
Disposición final.

Los residuos deben ubicarse en recipientes plásticos de colores y tamaños acordes al contenido, así: (UTILIZAR CODIGO DE COLORES)

BOLSA ROJA: Material  
Biosanitario.

BOLSA GRIS: Material  
Reciclable

BOLSA VERDE: Basura común o  
inerte.

### **Las bolsas deben cumplir con los siguientes requisitos:**

Ser resistentes a la tensión y manipulación.

Su peso con residuos no debe exceder los 8 Kg.

Serán de alta densidad, que eviten el derrame durante el almacenamiento.

Ser selladas herméticamente cuando estén llenas.

Cuando se utilicen recipientes REUTILIZABLES, (tanques o baldes), estos deben ser de material rígido, impermeable, de fácil limpieza, dotados de tapa con buen ajuste y boca ancha para facilitar su vaciado. Deben estar ROTULADOS.

### **Recolección y Transporte.**

La recolección debe ser realizada por el personal entrenado, capacitado y que use los elementos de protección. Debe hacerse en carros destinados para ello, diseñados en material resistente, con tapa y sistema de rodamientos, fácilmente lavables y manipulables.

### **Almacenamiento final.**

Los sitios de almacenamiento final deben tener áreas separadas para los diferentes residuos: reciclables, basura común y desechos Biosanitarios.

La institución hospitalaria diseñará la RUTA SANITARIA, para el traslado de los

residuos del almacenamiento intermedio o la entrega final. La recolección final debe hacerse en horas de menor circulación de paciente, empleados o visitantes. Debe realizarse en forma segura, sin ocasionar derrame de residuos.

### **Tratamiento**

Es importante tener en cuenta el tratamiento de los residuos, antes de ser evacuados de la institución, este tratamiento puede efectuarse por:

Desinfección por medios químicos.

Desnaturalización en autoclaves.

Incineración (no utilizar hipoclorito de sodio).

Relleno sanitario.

Es el método ideal de tratamiento de los residuos hospitalarios, se utiliza para el material cortopunzante contaminado y residuos patógenos.

### **Disposición final.**

Luego del tratamiento, se realiza la disposición final de los residuos sólidos, preferiblemente por enterramiento en el relleno sanitario.

### **Manejo de elementos cortopunzantes contaminados.**

Con los objetos corto punzantes debe tenerse especial cuidado en su manipulación, transporte y manejo desde la fuente de riesgo hasta su disposición final, ya que representa un alto riesgo de accidentalidad en los trabajadores de la Salud.

Los recipientes para residuos corto punzantes son DESECHABLES y deben llenar los siguientes requisitos:

Rígidos, resistentes a ruptura y perforación.

Con tapa ajustada o de rosca, de boca angosta.

Rotulados.

Desechables.

Uso del Guardián.

Ubique el guardián de seguridad en las áreas de mayor riesgo, según el panorama de factores de riesgo.

### **Puntos generadores.**

Utilice únicamente la mano que sostiene el material corto punzante contaminado, de inmediato deséchelo en el guardián de seguridad en el lugar y al momento de realizar el procedimiento, sin movilizarse de la fuente de riesgo (técnica de una mano).

Utilice sujetador o base con soporte para ubicarlo cerca de la fuente de riesgo.

Escoja el tamaño del guardián de seguridad, de acuerdo al volumen del material corto punzante generado en cada servicio.

Utilice las ranuras siempre para descartar las agujas. Deseche la jeringa en bolsa ROJA.

Tape correctamente el guardián de seguridad, cierre herméticamente la tapa amarilla, ajuste la tapa roja mientras esta en uso.

Cuando estén llenas sus dos terceras partes cierre herméticamente la tapa roja y deseche.

Una vez sellado herméticamente llévelo a incineración o disposición final. Si no utiliza este método, desinfecte y entierre. Para ampollas o restos de las mismas, utilice guardián de boca amplia.

### **1.4 Precauciones Universales**

Están basadas sobre el siguiente principio: "Todos los trabajadores de la salud deben tratar a todos los pacientes y sus fluidos corporales como si estuvieran contaminados y tomar las precauciones

necesarias para prevenir que ocurra transmisión "

Estas precauciones son recomendaciones sobre las prácticas de trabajo, diseñadas para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos por fuentes de infección hospitalaria tanto conocida como no reconocida. Las pautas que se dan son tanto para los cuidados durante el tratamiento de todos los pacientes como para el personal de salud.

### 1.5 Lavado De Las Manos

Existe lavado rutinario de manos, lavado antiséptico de manos, fricción antiséptica de manos y lavado quirúrgico de manos. Las indicaciones y procedimientos de cada uno de estos tipos de lavado de manos se describen más adelante.

### 1.6 Uso De Los Guantes

Es importante recalcar que los guantes nunca son un sustituto del lavado de manos (con agua y jabón o con alcohol glicerinado en los casos en que éste sea recomendado). Los guantes se utilizan como barrera y prevención de la contaminación macroscópica.

Se deben usar guantes para todo procedimiento que implique contacto con: Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal.

Superficies o elementos contaminados.

Piel no intacta, membranas, mucosas o superficies contaminadas con sangre.

Muestras de laboratorio, tubos con sangre, tejidos o piezas corporales para análisis.

Procedimientos quirúrgicos, punciones venosas, desinfección y limpieza, y otros procedimientos que así lo requieran.

Tenga en cuenta las siguientes precauciones para el uso de guantes:

Los guantes usados deben desecharse en caneca roja, sí estuvieron en contacto con sangre o fluidos corporales o con pacientes con indicaciones de aislamiento de lo contrario se desechan en la caneca verde.

Nunca reutilice los guantes.

Cambie inmediatamente los guantes en caso de ruptura o punción y deséchelos.

No use los mismos guantes para realizar actividades en más de un paciente.

No lave guantes para usarlos entre un paciente y otro.

Cambie de guantes si en un mismo paciente se está moviendo de un área contaminada a un área limpia.

No realice labores asistenciales y administrativas con los mismos guantes.

### 1.7 Uso De Mascarilla, Protector Ocular y Careta

Con esta medida se previene la exposición de las membranas mucosas de boca, nariz y ojos, a líquidos potencialmente infectados. Se indica en:

Procedimientos en donde se manipulen sangre o líquidos corporales.

Todos los procedimientos odontológicos sin excepción.

Cuando exista la posibilidad de salpicaduras o expulsión de líquidos contaminados con sangre.

Tenga en cuenta las siguientes precauciones:

Si el uso de mascarilla, tapabocas o careta está indicado, éstos se deben colocar antes de comenzar el procedimiento.

Siempre debe lavarse las manos después de colocarse o manipular la mascarilla, el tapabocas o careta.

Siempre debe lavarse las manos después de colocarse o manipular la mascarilla, el tapabocas, la careta o el protector ocular.

El tapabocas debe ser cambiado en caso de ser alcanzado por salpicadura o cuando se humedezca.

Las mascarillas se deben quitar cuidadosamente y desechar después de usarlas, sosteniéndolas solamente por las tiras. No se deben dejar colgadas del cuello o guardadas en un bolsillo para usarlas más tarde.

Después de su uso, la porción del filtro de la mascarilla quirúrgica contiene bacterias provenientes de las vías nasofaríngeas. Tocar esta porción de la mascarilla puede transferir bacterias a las manos.

Las gafas y caretas se deben limpiar y desinfectar (desinfección de bajo nivel) diariamente y siempre que se ensucien o sufran salpicaduras.

### **1.8 Uso De Bata Protectora O Delantal**

Está indicado en:

Todos los procedimientos odontológicos sin excepción.

Todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal, por ejemplo: drenaje de abscesos, atención de heridas, atención de partos, punción de cavidades entre otros.

Exámenes o procedimientos que impliquen contacto con sangre, membranas mucosas y piel no intacta.

Realización de procedimientos como:

Cuidados Respiratorios: Intubación o extubación de pacientes, aspiración / succión de secreciones.

### **1.8 Reanimación Cardiopulmonar.**

Cuando se va a realizar lavado de instrumental o equipos contaminados o limpieza de derrames de fluidos o sangre. Al realizar el baño de pacientes.

La bata protectora o delantal se debe cambiar de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la intervención.

No debe usarse fuera del área clínica.

### **Uso de Ambú**

Deberán estar disponibles en todos los equipos de resucitación para disminuir el contacto directo con fluidos del paciente durante la práctica de reanimación cardiopulmonar.

### **1.9 Manejo cuidadoso de elementos cortopunzantes**

Durante la manipulación, limpieza y desecho de elementos cortopunzantes (agujas, bisturís u otros), el personal de salud deberá tomar rigurosas precauciones, para prevenir accidentes laborales.

Recomendaciones para el desecho adecuado de las agujas o elementos cortopunzantes:

La responsabilidad en el manejo adecuado de los cortopunzantes es de quien los utiliza y segrega. No se puede asignar a los auxiliares de Limpieza y Desinfección, la tarea de recoger cortopunzantes del piso, mesones, sábanas o cualquier otra superficie.

Desechar las agujas e instrumentos cortantes una vez utilizados, en recipientes de paredes duras e impermeables (conocidos como Guardianes), los cuales deben estar situados lo más cerca posible al área de trabajo, para su posterior desecho.

Si no hay un recolector cerca, use un contenedor rígido (como una riñonera),

para contener y trasladar el elemento cortopunzantes hacia un contenedor.

No desechar cortopunzantes en bolsas de basura, cajas o contenedores que no sean resistentes a punciones.

Evitar tapar, doblar o quebrar agujas, láminas de bisturí y otros elementos cortopunzantes, una vez utilizados.

La aguja **no** debe ser tocada con las manos para retirarla de la jeringa. De igual forma no debe ser re enfundada para su desecho porque la mayoría de los accidentes ocurren durante esta maniobra.

## **2. PROCESO DE APRENDIZAJE: EMITIR EL DIAGNOSTICO A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LA VALORACION ESTETICA Y EL ANALISIS DE LA INFORMACION OBTENIDA DE ACUERDO A LOS PROTOCOLOS DILIGENCIADOS Y A LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE**

### **2.1 Normatividad en estética**

Resolución 2827 de 2006: Por la cual se adopta el Manual de bioseguridad para establecimientos que desarrollen actividades cosméticas o con fines de embellecimiento facial, capilar, corporal y ornamental.

Resolución 2263 de 2004 : Por la cual se establecen los requisitos para la apertura y funcionamiento de los centros de estética y similares y se dictan otras disposiciones.

Resolución 2400 de 1979 : Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre

vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Ley 711 de 2001 : Por la cual se reglamenta el ejercicio de la ocupación de la cosmetología y se dictan otras disposiciones en materia de salud estética. A continuación se amplía esta ley.

### **LEY 711 DE 2001 (Noviembre 30)**

Por la cual se reglamenta el ejercicio de la ocupación de la cosmetología y se dictan otras disposiciones en materia de salud estética. El Congreso de Colombia. DECRETA:

Artículo 1º.

Objeto. La presente ley reglamenta la ocupación de la cosmetología, determina su naturaleza, propósito, campo de aplicación y principios, y señala los entes rectores de organización, control y vigilancia de su ejercicio.

Artículo 2º.

Naturaleza. Para efectos de la presente ley, se entiende por cosmetología el conjunto de conocimientos, prácticas y actividades de embellecimiento corporal, expresión de la autoestima y el libre desarrollo de la personalidad, cuyo ejercicio implica riesgos sociales para la salud humana.

Artículo 3º.

Finalidad. La cosmetología tiene por objeto la aplicación y formulación de productos cosméticos y la utilización de técnicas y tratamientos con el fin de mantener en mejor forma el aspecto externo del ser humano.

Artículo 4º.

Cosmetólogo(a). Para efectos de la presente ley, se llama cosmetólogo(a) a la persona que en forma exclusiva y previa

preparación, formación y acreditación de un ente especializado y reconocido, se dedica a esta ocupación con plena conciencia de la responsabilidad personal que entraña su ejercicio así como de la calidad, eficacia, seriedad y pureza de los productos que emplea, recomienda o utiliza en su actividad.

Artículo 5º.

Centros de formación. Las instituciones de educación superior, así como las de educación no formal, de conformidad con las normas vigentes para unas y otras, podrán ofrecer programas de capacitación teórica práctica en el área de la cosmetología, con una intensidad mínima de 500 horas, todo dentro del marco constitucional de autonomía, educativa y formativa.

Parágrafo. La entrega de acreditaciones, certificados, diplomas o constancias sin el lleno de los requisitos legales y reglamentarios será causal de cierre de la institución que incurra en esa irregularidad, la que será impuesta por la autoridad educativa, con observancia del debido proceso, a tenor de lo previsto en el Código Contencioso Administrativo.

Artículo 6º. Principios. El ejercicio de la cosmetología se rige por criterios humanísticos, de salud e imagen personal, razón por la cual deberá desarrollarse en centros destinados para ese fin o complementarios. El cosmetólogo observará los siguientes preceptos:

Deberá presentar en forma impecable, saludable e higiénica el centro de estética. Obtendrá de las autoridades la autorización, el permiso o concepto de ubicación que exigen las normas nacionales y normas locales complementarias.

Utilizará equipos, instrumentos e implementos debidamente esterilizados, y

empleará materiales desechables en procedimientos de estética.

Dedicará el tiempo necesario al usuario en la prestación del servicio, con criterios de calidad, seriedad y honestidad.

Aplicará sus conocimientos, habilidades y destrezas en forma consciente, sobria y saludable sobre usuarios que no presenten enfermedades notorias, notables o evidentes; de tener dudas, exigirá una certificación de un profesional de la medicina, con preferencia de un dermatólogo.

Sólo aplicará y empleará medios diagnósticos o terapéuticos aceptados y reconocidos en forma legal.

Sólo empleará o utilizará en sus procedimientos productos debidamente autorizados u homologados por el INVIMA.

No tratará a menores de edad sin la previa autorización escrita y autenticada de sus padres o representantes.

No expondrá a los usuarios a riesgos injustificados y sólo con expresa y consciente autorización aplicará los tratamientos, elementos o procedimientos sobre su piel.

Guardará y observará compostura, respeto, sigilo y lealtad con sus usuarios, compañeros, jefes o dependientes.

Empleará la publicidad como medio de mercadeo observando principios éticos y sin que induzcan en error a los usuarios.

Fijará sus honorarios con criterios de jerarquía formativa y con arreglo a la situación económica de los usuarios:

Artículo 7º.

Prohibiciones. El (la) cosmetólogo(a) no puede realizar ningún procedimiento, práctica o acto reservado a los médicos o profesionales de la salud.

Artículo 8º.

Campo de ejercicio. El (la) cosmetólogo (a) podrá realizar procedimientos de

limpieza facial, masajes faciales y corporales, depilación, drenaje linfático manual y en general todos aquellos procedimientos faciales o corporales que no requieran de la formulación de medicamentos, intervención quirúrgica, procedimientos invasivos o actos reservados a profesionales de la salud.

Artículo 9°.

Del ejercicio. Nadie podrá anunciarse, ejercer o desempeñarse como cosmetólogo(a), ni abrir al público centro de belleza, de cosmetología o estética, sin haber cursado el ciclo de educación básica secundaria completa y haber cursado un programa de capacitación teórica-práctica en el área de la cosmetología de conformidad con lo previsto en el artículo 5° de la presente ley.

El (la) cosmetólogo(a), puede ejercer la docencia en el campo o área específica de la cosmetología, así como laborar en medios de comunicación, programas o eventos publicitarios que se relacionen con su ocupación.

Parágrafo. Las personas que a la entrada en vigencia de la presente ley ejerzan la ocupación de la cosmetología sin reunir los requisitos aquí previstos tendrán un plazo máximo de tres años a partir de su entrada en vigor para legalizar su ocupación.

Artículo 10.

De la acreditación de centros de cosmetología y similares. La acreditación es un procedimiento voluntario y periódico, orientado a demostrar el cumplimiento de estándares de calidad superiores a los exigidos por la ley en materia de características técnicas, científicas, humanas, financieras y materiales de los centros de estética y similares.

Las autoridades de salud de los municipios y distritos reglamentarán el

procedimiento administrativo que se requiera para el efecto. La acreditación no es una licencia, sino una distinción y un estímulo para el ejercicio cada vez más calificado de la cosmetología.

Artículo 11.

Centros de estética. La prestación de los servicios de cosmetología únicamente podrá darse en centros de estética, institutos de belleza, consultorios médicos o establecimientos destinados para ese fin que cumplan con los requisitos sanitarios exigidos por las leyes, sus reglamentos o las normas municipales aplicables.

Artículo 12.

Supervisión. Los organismos encargados de supervisar la prestación de servicios de salud en los municipios y distritos del país deberán verificar el estricto cumplimiento de las normas y requisitos sanitarios de los establecimientos donde se lleven a cabo actividades a las que se refiere la presente ley. Así mismo, tendrán a su cargo las tareas de inspección, vigilancia y control de los servicios de cosmetología que se presten en su jurisdicción para efectos de lo cual procederán a elaborar un censo de centros y personas dedicados a la ocupación, dentro de los seis (6) meses siguientes a la vigencia de esta ley. Este censo será actualizado cada año.

Artículo 13.

Comisión Nacional del Ejercicio de la Cosmetología. Como órgano asesor y consultor del Gobierno Nacional, créase la Comisión Nacional del Ejercicio de la Cosmetología, con sede en la ciudad de Bogotá, D. C.

Artículo 14.

Integración. La Comisión Nacional del Ejercicio de la Cosmetología, estará integrada de la siguiente manera:

El Ministro de Salud o su delegado.

El Superintendente de Salud o su delegado.

El Director de INVIMA o su delegado.  
Dos representantes de las asociaciones de cosmetólogos del país, elegidos en forma democrática.  
Un representante de las asociaciones colombianas de dermatología o, en su defecto, un médico dermatólogo, seleccionado por la Academia Nacional de Medicina.  
Un delegado de los laboratorios especializados en la producción de cosméticos.  
Un representante de las instituciones de educación formal o no formal que ofrezcan programas de cosmetología.  
Como Secretario Técnico, oficiará un jefe de división que designe el Ministro de Salud.  
Parágrafo 1º. El Gobierno reglamentará la forma de elección democrática de los representantes del sector privado que integran la Comisión. Su período será de dos años.  
Parágrafo 2º. La Comisión sesionará al menos una vez por semestre previa convocatoria del Ministerio de Salud.  
Artículo 15.  
Funciones. La Comisión Nacional de Ejercicio de la Cosmetología, tendrá las siguientes funciones:  
Ejercer como organismo asesor y consultivo del Gobierno Nacional, departamental y local en la materia.  
Ejercer como organismo consultivo y asesor de los centros de educación formal y no formal, para la implementación y establecimiento de los planes y programas de estudio de cosmetología.  
Actuar como organismo consultivo y asesor en materias de convalidación u homologación de certificaciones de cosmetología, obtenidas en el exterior.  
Velar porque en el territorio nacional se observen y cumplan las disposiciones contenidas en la presente ley y en caso

contrario, poner en conocimiento de las autoridades competentes su inobservancia o trasgresión.  
Estimular la práctica de la ocupación de la cosmetología, promover la capacitación y preparar eventos nacionales e internacionales que dejen algún valor agregado para la cosmetología.  
Brindar asesoría a medios de comunicación que difunden información relacionada con salud estética.  
Darse su propio reglamento.  
Artículo 16.  
Seccionales. En los departamentos, distritos y municipios, se podrán conformar Comisiones Seccionales de Cosmetología, que tendrán las mismas funciones a escala local o regional de las descritas en el artículo precedente.

Parágrafo 1º. Los gobiernos regional o local, según el caso, reglamentarán lo correspondiente a la convocatoria y procedimiento de selección de los delegados que hacen parte del sector privado, para períodos de dos (2) años reelegibles, siguiendo las directrices establecidas por el Gobierno Nacional.

Parágrafo 2º. Las sesiones de la Comisión Nacional y de las seccionales, no causarán erogación fiscal o presupuestal alguna.

Artículo 17.  
Sanciones. El incumplimiento e inobservancia de las disposiciones consagradas en la presente ley, sin perjuicio de las demás acciones administrativas, penales, civiles o policivas, según el caso, generará las siguientes sanciones:  
Amonestación privada.  
Amonestación pública.

Multas sucesivas de hasta de cien (100) salarios mínimos legales vigentes (smlv).

Suspensión de la personería jurídica.  
Cierre temporal del centro de estética o de cosmetología.

Cancelación de la personería jurídica o del concepto de ubicación o documento que lo reemplace, o cierre definitivo del centro de cosmetología o estética.

Artículo 18.

Imposición. La imposición de sanciones se registrará por las siguientes reglas:

La violación de lo dispuesto en los artículos 6º y 11 de la presente ley dará lugar a las sanciones contempladas en los literales a), b) o c) del artículo anterior, según la gravedad del asunto.

Quienes entorpezcan la función de inspección y vigilancia de las autoridades estarán sujetos a la sanción de multa prevista en el literal c) del artículo anterior.

La violación de lo dispuesto en el artículo 5º de esta ley dará lugar a la sanción allí prevista.

La violación de lo dispuesto en los artículos 7º, 8º y 9º de la presente ley dará lugar a las sanciones previstas en los literales d), e) o f) del artículo anterior.

La violación de lo dispuesto en el artículo 9º de la presente ley dará lugar a sanciones establecidas en los literales b), c), d) y e) del artículo anterior, en forma sucesiva si existe reincidencia, las cuales se aplicarán vencido el plazo de transición previsto en ese artículo.

Parágrafo 1º. Corresponde a las autoridades de salud del respectivo municipio imponer las sanciones en primera instancia, con apelación ante los alcaldes.

Parágrafo 2º. Los procedimientos aplicables serán los previstos en la parte general del Código Contencioso Administrativo.

Artículo 19.

De la caducidad y la prescripción. La acción administrativa, caducará a los cinco (5) años, a partir del último acto constitutivo de falta y la sanción prescribirá en un término de cinco (5) años.

Artículo 20.

Vigencia. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 30 de noviembre de 2001.

ANDRES PASTRANA ARANGO

El Ministro de Salud,  
Gabriel Riveros Dueñas.

## 2.2 Manual de Bioseguridad

Es el documento donde se encuentran escritas las políticas que la institución ha diseñado para realizar el control de los riesgos, especialmente biológicos presentes en la prestación de los servicios de salud y cuidados personales; y las estrategias y protocolos necesarios para el manejo de las condiciones de riesgo que se puedan presentar en los servicios.

Dentro del manual se deberá encontrar:

- \* Definiciones
- \*Objetivo general
- \*Objetivo específico
- \* Riesgos y exposición
- \*Clasificación del riesgo y medidas de control
- \*Normas de bioseguridad a implementar
- \*Especificaciones de los elementos de protección individual y su uso.
- \*Protocolo de lavado de manos
- \*Lineamientos de vacunación para el personal
- \*Protocolo y registro de limpieza y desinfección de áreas

- \*Protocolo de limpieza y desinfección de instrumental y/o elementos
- \*Métodos de esterilización

## 2.2 Formatos y registros estéticos

### Valoración estética

La valoración del usuario en estética se divide en dos aspectos, la entrevista y la exploración:

**Entrevista:** La entrevista o anamnesis (recuerdo) es el procedimiento por el cual se recoge la información facilitada directamente por el usuario para confeccionar su historial.

**Exploración:** La exploración es el procedimiento mediante se recoge información por medio de la observación, el análisis y la investigación, es la manera de objetivar los datos procedentes de la entrevista, mediante la búsqueda de signos que reflejen las alteraciones estéticas de los sistemas corporales. La búsqueda de estos signos requiere de palpación, observación y aparatología.

### Diagnostico estético

El termino diagnostico o registro deriva de la palabra griega diagnosis que significa: conocimiento, diagnóstico es el acto o arte de conocer la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de signos y síntomas, llamamos diagnostico estético a la calificación que hace el profesional del aspecto de la piel y sus anexos teniendo en cuenta las alteraciones o modificaciones estéticas que pueden presentarse mediante el conocimiento previo de signos y síntomas.

### Tratamiento

Sistema o método para curar alteraciones estéticas acorde a la anamnesis y

exploración del usuario, utilizando las técnicas estéticas no invasivas.

### Protocolo

Se llama protocolo al plan detallado y sistematizado a seguir para el estudio, diagnóstico y tratamiento de alteraciones estéticas. El protocolo incluye la entrevista y la exploración.

### Formato

Podemos definir al formato como a un documento escrito en el cual se indican las principales características de una actividad, de modo tal que aquel que tenga acceso al formato pueda llegar a crearse una impresión bastante precisa del mismo.

### Registro

Se denominan registros estéticos a los formularios en que se inscriben de modo ordenado y se hace constar las observaciones o eventos relacionados con la atención del usuario, permiten organizar y controlar la atención y sirven para compilar y transmitir estadísticas.

Estos documentos deben recogerse en forma ordenada y sistemática para ser consultados en cualquier momento con las siguientes características:

Son confidenciales.

Se redactan en lenguaje claro y preciso con letra legible

Deben recoger la información con rigor y precisión.

Se archivan adecuadamente.

Deben tener carácter prospectivo.

Los documentos necesarios en estética son:

Historial estético

Ficha de tratamiento

Consentimiento informado

Derivación a otros profesionales

### Historial estético

El historial estético es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del usuario, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo que interviene en su atención. Dicho documento únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley. La historia clínica debe reunir los siguientes aspectos:

1. Datos personales
2. Antecedentes: Patológicos, quirúrgicos, alérgicos y familiares
3. Hábitos de vida: alimentación, sedentarismo, tabaco, alcohol, sustancias psicoactivas.
4. Motivo de consulta:
  - a) Localización del problema
  - b) Aspectos:
    - Cronológicos: cuando y desde cuando
    - Descriptivos: como
    - Etiológicos (origen): porque a que
5. Resultados de la valoración o exploración estética
6. Diagnostico estético
7. Plan de tratamiento
8. Remisión a otros profesionales.

**Las características básicas del historial estético son:**

**Integralidad:** El historial estético de un usuario debe reunir la información de los aspectos científicos, técnicos y administrativos relativos a la atención del usuario, respecto a la valoración, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad con aspectos estéticos, abordándolo como un todo en sus aspectos biológico, psicológico y social, e interrelacionado con sus dimensiones personal, familiar y comunitaria.

**Secuencialidad:** Los registros de la prestación de los servicios en salud deben consignarse en la secuencia cronológica en que ocurrió la atención. Desde el punto de vista archivístico el historial estético es un expediente que de manera cronológica debe acumular documentos relativos a la prestación de servicios de estética brindados al usuario.

**Racionalidad científica:** Aplicación de criterios científicos en el diligenciamiento y registro de las acciones en estética brindadas a un usuario, de modo que evidencie en forma lógica, clara y completa, el procedimiento que se realizó al usuario en la valoración, diagnóstico y tratamiento.

**Disponibilidad:** Es la posibilidad de utilizar la historia clínica en el momento en que se necesita, con las limitaciones que impone la Ley.

**Oportunidad:** Es el diligenciamiento de los registros de atención del historial estético, simultánea o inmediatamente después de que ocurre la prestación del servicio.

#### **Ficha de tratamiento o dossier**

Tarjeta de cartón o papel, en que se consignan ciertos datos de la historia clínica que suelen clasificarse y en estética especialmente aspectos respecto al tratamiento, consecución, y valor, esta ficha debe identificar a la persona a la que pertenece y puede estar incluida dentro de la historia clínica o encontrarse por separado y dispuestos en ficheros.

#### **Consentimiento informado**

Es la autorización entendida, competente y voluntaria de un tratamiento. Cualquiera actuación en el ámbito de la estética requiere que la persona afectada

haya dado su consentimiento específico y libre, y haya estado informada previamente. En caso de que los procedimientos comporten algún riesgo o inconveniente para el paciente, se tienen que formalizar por escrito y tienen que ser específicos para cada supuesto. Estos documentos tienen que contener información suficiente sobre el procedimiento de qué se trata y sobre sus riesgos.

Las partes que componen la toma de un Consentimiento informado válido son:

- Información completa: la suficiente para permitir a personas razonables realizar selecciones prudentes en su propio beneficio.
- Ausencia de coerción.
- Capacidad del paciente para tomar decisiones.

#### **Derivación a otros profesionales**

Formato que permite indicar al usuario la necesidad de ser valorado por otro profesional según sus necesidades. Este documento debe identificar el nombre del usuario, el diagnóstico estético, la especialidad a la cual se remite y la identificación del profesional que remite con dirección y teléfono.

#### **Archivo**

El prestador de servicios de estética, debe archivar (custodiar, guardar) la historia estética en un área restringida, con acceso limitado al personal autorizado, conservando las historias en condiciones que garanticen la integridad física y técnica, sin adulteración o alteración de la información, estas deben estar clasificadas por orden alfabético.

El historial estético debe conservarse por un periodo mínimo de 20 años contados a

partir de la fecha de la última atención. Mínimo cinco (5) años en el archivo de gestión del prestador de servicios, y mínimo quince (15) años en el archivo central, una vez transcurrido el término de conservación, la historia clínica podrá destruirse. El acceso a los archivos y las historias, se entiende en todos los casos, única y exclusivamente para los fines que de acuerdo con la ley resulten procedentes, debiendo en todo caso, mantenerse la reserva legal.

### **3. PROCESO DE APRENDIZAJE DETERMINA LA CONDICION CUTANEA, DESCRIBIENDO LAS CARACTERISTICAS, TIPO Y ESTADO DE LA PIEL DEL USUARIO, EMPLEANDO DIVERSAS TECNICAS DE DIAGNOSTICO**

#### **3.1 La piel**

La función primordial de la piel es la adaptación y conexión del individuo con el medio ambiente. Gracias a ella tenemos información de este medio externo y protección frente a una serie de agresiones, tanto físicas y químicas como biológicas.

Nuestro revestimiento cutáneo se manifiesta asimismo como un modelo de comunicación, que nos sirve como órgano de relajación y también como reflejo de nuestra actividad vital. La piel no sólo separa al individuo del mundo exterior, sino que lo comunica con él.

Es el órgano más pesado del cuerpo humano: la piel puede representar de un 5 - 7 % del peso total de una persona, dependiendo de su grosor. Puede llegar a pesar hasta 4 kg, es decir, el doble del peso del cerebro.

Asimismo es el órgano de mayor superficie: puede alcanzar entre 1,2 y 2

m<sup>2</sup> en una persona adulta de talla media. La superficie de la piel se puede calcular conociendo la altura y el peso de la persona, siendo éste un parámetro habitual para el cálculo de las dosis medicamentosas.

La piel difiere grandemente de una región a otra, tanto desde el punto de vista anatómico como fisiológico. El grosor varía; existen zonas más gruesas, como son las plantas de los pies y las palmas de las manos (hasta 3 mm de grosor), y zonas más finas, que corresponden a las superficies de flexión y extensión de los miembros y a los párpados (menos de 1 mm).

La coloración de la piel varía según las razas y grupos étnicos humanos, dependiendo de factores raciales y genéticos de cada persona (color constitutivo), que puede modificarse por la acción de los rayos ultravioleta y otros estímulos (color inducido).

Existen asimismo variaciones según el género: en general la masculina es más gruesa y más grasa que la femenina.

La presencia de pelos permite distinguir: la piel pilosa, que cubre prácticamente toda la superficie corporal (cabellos, pelos gruesos y duros de las axilas, del pubis, de la barba, etc., vello imperceptible en toda la superficie corporal), y la piel glabra (desprovista de pelos), que se limita a las palmas de las manos, plantas de los pies, última falange de los dedos y semimucosas. La superficie de la piel no es lisa, se observan en ella ciertas irregularidades, como eminencias, depresiones y orificios, que determinan el microrelieve cutáneo.

### **Funciones**

Constituye la primera línea de defensa contra las agresiones medioambientales aunque no es una barrera infranqueable.

La piel como barrera: las células de la epidermis forman una barrera protectora frente a los agentes externos, la pérdida de agua, la penetración de sustancias, etc.

La piel ofrece una malla protectora y elástica: la dermis constituye una especie de gel fibroso y almohadillado que resiste los estiramientos, además de proporcionar nutrientes a la capa superior.

La piel es un órgano de reserva: el tejido subcutáneo graso, o hipodermis, actúa como una reserva energética, además de amortiguar golpes y de participar en el aislamiento térmico.

En la superficie cutánea se observan secreciones; en la piel se puede observar que se producen modificaciones en sus secreciones a lo largo del día, según las estaciones o el clima.

Se estudiará el sudor, del cual son responsables las glándulas sudoríparas, y el sebo, producto de las glándulas sebáceas. Estas secreciones se encuentran emulsionadas constituyendo un manto hidrolipoproteico que conocemos como emulsión epicutánea.

La piel se descama: diariamente se pierden gran cantidad de células muertas que se desprenden de la piel de manera imperceptible; es la consecuencia de la renovación de las células de la epidermis.

Flora cutánea: la piel está colonizada en toda su superficie por diversos

microorganismos que constituyen la flora cutánea. En ella se puede distinguir.

Una flora llamada residente, que se encuentra naturalmente en la superficie de la piel. Está integrada por microorganismos saprófitos.

Una flora transitoria, que puede variar según el medio ambiente que rodea a la persona. Los microorganismos que forman parte de ella son huéspedes accidentales de la piel, por lo que su supervivencia en el territorio cutáneo es reducida y temporal. A estos gérmenes se les denomina "contaminantes" e incluso "patógenos"

Es primordial conservar la flora cutánea residente en buen estado, puesto que representa la mejor garantía frente a la colonización de gérmenes contaminantes.

Además, contribuye al mantenimiento de la temperatura constante de nuestro organismo e interviene en importantes funciones metabólicas, además de la función excretora. Por último, la piel se puede considerar un órgano de percepción de distintas sensaciones: tacto, presión, dolor, calor, frío, etc) y un órgano de expresión. Nuestro revestimiento cutáneo es, en definitiva un órgano de relación de primera magnitud, ya que el aspecto externo, sobre todo de la cara, constituye la tarjeta de presentación, al igual que el pelo, como medio de expresión o de comunicación. Así, su relieve, su color y sus imperfecciones se inscriben en la primera imagen que se ofrece al mismo nivel que la mirada, el gesto o la actitud. Se le denomina "fachada monumental del cuerpo humano".

La piel es una fuente inagotable de datos de los procesos fisiológicos que se producen, así como de las acciones medioambientales y cosméticas. Con una observación minuciosa se puede leer en la piel distintos episodios que ocurren en la vida de una persona. Pero también puede revelar una alteración interna.

Es un reflejo del estado de salud físico y psíquico. Esto se traduce en el lenguaje cotidiano en expresiones populares como "tener buena o mala cara" o "estar bien (o mal) en tu piel".

En ella se pueden localizar numerosas enfermedades (se habla de dermatosis, siendo la dermatología la especialidad de la medicina que se ocupa de las enfermedades de la piel).

Además de los efectos nocivos propios de la enfermedad, las afecciones cutáneas tienen el inconveniente adicional de que son visibles, y, a menudo, acomplejan a quien las padece.

Existen ciertas enfermedades cutáneas denominadas psicósomáticas, porque algunos acontecimientos de la vida, como los traumas emocionales, pueden desempeñar un papel importante en su desencadenamiento. También las arrugas, que aparecen con el paso de los años, no son sólo un indicador de los años que se han vivido, sino también el reflejo de las condiciones en las que se ha estado. Además, desde el punto de vista estético, se crea un auténtico círculo vicioso que origina accesos o recidivas en la enfermedad. De este modo, la piel se afirma como un punto muy importante en las reacciones del ser humano. La superficie de la piel no es lisa y se observan en ella ciertas irregularidades, como eminencias, depresiones, pliegues y orificios. EL microrelieve cutáneo llena la epidermis de surcos, visibles por lo

general con la ayuda de un microscopio o de una lupa.

## CAPAS DE LA PIEL

### A. Epidermis

La epidermis es la capa más externa de la piel y está constituida por células

Fisiología y función de las células de la epidermis			
Células	Función	Fisiología	Proporción
Queratinocitos	Sistemas precursores de queratina	Queratogénesis y queratinización.	90%
Melanocitos	Síntesis de melanina (protección luz solar) Color de la piel	Metabolismo y transferencia de melanomas	5%
Células de Langerhans	Inmunológica (reacciones inmunológicas celulares)	Reconocimiento y procesamiento de antígenos	3-5%
Células de Merkel	Percepción sensorial (mecanorreceptor)	Transferencia entre estímulo e impulso nervioso.	0.1%

especializadas en fabricar una barrera de protección frente al medio externo.

Las células de la epidermis son los queratinocitos, que se encargan de elaborar una barrera cornea de protección, para lo cual se van a dividir activamente para transformarse después y morir en las capas más superficiales. Está constituida por un epitelio estratificado, organizado y limita con la dermis (la capa situada inmediatamente debajo de ella), mediante la membrana basal a la cual se encuentra firmemente adherida. Posee abundantes células y escasa sustancia intercelular (al contrario que la dermis). No tiene irrigación propia, por lo que se nutre por difusión a partir del tejido conectivo subyacente, la dermis.

Desde el punto de vista embriológico procede del ectodermo, a partir de la capa germinativa de la epidermis, por invaginación, se originan los anexos cutáneos; glándulas sebáceas, sudoríparas, pelos y uñas, que por tanto, también tienen origen ectodérmico.

### Células de la Epidermis

#### Queratinocitos

Los queratinocitos son las células características de la epidermis cuya misión es elaborar una barrera protectora constituida por una proteína denominada queratina. Son las células más abundantes de la epidermis, representando hasta un 90%. Constituyen en epitelio estratificado cuyas células sufren una serie de transformaciones que se estudiarán junto con las capas de la epidermis), hasta que finalmente se queratinizan y forman una barrera contra la penetración de sustancias y frente a traumatismos mecánicos externos.

#### Melanocitos

El melanocito es una célula epidérmica cuya función es la producción de pigmentos, las melaninas.

Presentan las siguientes características:

Son las células de origen nervioso, con prolongaciones dendríticas, que se sitúan entre los queratinocitos, en la capa más profunda de la epidermis. Estas prolongaciones se pueden extender entre los estratos próximos.

Poseen unas estructuras que los mantiene fijos en su posición (no ascienden por la epidermis). Elaboran un pigmento denominado melanina, mediante la síntesis es transferida a los queratinocitos adyacentes, que serán los encargados de transportarla y destruirla.

La síntesis de la melanina se estudiará en el capítulo de la fisiología de la epidermis.

### **Células de Langerhans**

Son células de la epidermis con función inmunológica. Presentan las siguientes características:

Son células con prolongaciones dendríticas, móviles, que se encuentran repartidas regularmente en las capas basales, granulosas, y, principalmente en la espinoza de la epidermis. También se encuentran en el folículo piloso a nivel de la vaina externa, en las glándulas sebáceas y sus conductos e incluso en las glándulas sudoríparas apocrinas.

Desempeñan un papel importante en el sistema inmunitario (es su avanzada más periférica: centinela cutáneo), informado continuamente de las sustancias extrañas que rodean al individuo. Participan en el inicio de las reacciones de hipersensibilidad de contacto y en la regulación de la diferenciación epidérmica.

### **Células de Merkel**

Son células epidérmicas modificadas que actúan como receptores del tacto. Se sitúan entre los queratinocitos basales y forman unas estructuras especializadas denominadas discos táctiles o cúpulas del tacto.

### **Desmosomas**

Son uniones de cohesión formadas por compuestos químicos denominados tonofilamentos Desmosomas. Estos se insertan entre los citoplasmas de dos células vecinas, manteniéndolas unidas. No son estructuras estables, sino que continuamente se desintegran, permitiendo que las células se descamen, y vuelven a formarse. En ciertas alteraciones de la queratinización los Desmosomas no se desintegran y se observan placas grandes de células adheridas (por ejemplo, en la psoriasis)

### **Estratos de la epidermis**

La epidermis está constituida por queratinocitos que se distribuyen en cuatro capas superpuestas. Para mantener esta barrera de protección frente al medio ambiente externo y para proteger las células más profundas, sus células más externas (corneocitos) mueren y se convierten en material proteico resistente:

La queratina. Para contrarrestar esta pérdida de material celular en la superficie, las células de las diferentes capas se renuevan continuamente.

El grosor de la epidermis generalmente no supera los 0,2 mm (a excepción de las palmas de las manos y las plantas de los pies), pero encierra una ordenada masa de células estratificadas que se deben diferenciar en dos compartimientos.

Un compartimiento más superficial que está formado por capas superpuestas de células inertes y endurecidas, que se desprenden de manera controlada; forman el estrato corneo.

Un compartimiento más profundo está formado por células vivas, parte de las cuales sufren un controlado proceso de proliferación; forman el estrato germinativo.

Para su estudio, se divide la epidermis en varios estratos, que son conocidos y denominados por la impresión visual que nos proporciona la imagen al microscopio óptico. Histológicamente se distinguen cuatro capas:

#### **Estrato basal**

Denominado también estrato germinativo. Es la capa más profunda de la epidermis, formada por queratinocitos con gran capacidad mitótica.

Presenta las siguientes características:

Está formada por una única capa de células en forma de columna (poligonales), que se sitúa perpendicular a la superficie cutánea.

Se encuentra implantada sobre la membrana basal, formando parte de la unión dermoepidérmica.

Es una capa con aspecto ondulado o festoneado. La amplitud de su festoneado nos indica una mayor actividad celular, y, consecuentemente, el aplanamiento del festoneado mostraría una paralización en las mitosis de las células basales.

Clásicamente las hendiduras del festoneado se denominaron papilas dérmicas.

Los queratinocitos basales son los únicos con capacidad proliferativa y están unidos entre sí y con las células de la siguiente

capa por medio de Desmosomas, y por su parte inferior, mediante hemidesmosomas a la última membrana que constituye la unión dermoepidérmica.

En este estrato se encuentran también los melanocitos, intercalados entre los queratinocitos en una proporción aproximada de un melanocito por cada diez queratinocitos.

Los queratinocitos basales hacen posible tras su proliferación que una de las células hijas se separe de la membrana basal y ascienda hasta situarse en la siguiente capa, con lo cual pierde generalmente su capacidad proliferativa y se inicia el proceso de diferenciación; estas células son morfológicamente diferentes y se identifican con el estrato espinoso.

Cuando mediante manipulaciones externas (por ejemplo, el peeling) se eliminan células del estrato córneo, se estimula indirectamente la mitosis en las células del estrato basal, pues la epidermis trata de compensar esa pérdida celular. Esto favorece la cinética epidérmica, que se estudiará en la fisiología de la epidermis.

#### **Estrato espinoso o de Malpighi**

Denominado también escamoso, está situado justo por encima del estrato basal.

Sus características son:

Las células son poligonales y forman un mosaico de 5 a 10 capas que se acercan a la superficie. Como las basales, están interconectadas por Desmosomas, que al microscopio óptico dan la apariencia de espinas. Esta organización proporciona gran cohesión al cuerpo mucoso de Malpighi.

### **Estrato granuloso**

Formado por 2 o 3 filas de células aplanadas sobre la capa espinosa. Sus células se caracterizan por:

Presencia de gránulos intracelulares de queratohialina, que participan en el proceso de la queratinización.

Sufren importantes cambios que les lleva a destruir sus estructuras vitales (núcleo, retículo endoplasmático, mitocondrias, etc) en el paso a corneocitos, de manera que se verán repletas de tonofibrillas, con una membrana plasmática gruesa.

Algunos histólogos consideran el estrato lúcido como una subdivisión del estrato granuloso. Este estrato sólo es evidente en la piel gruesa de las palmas y las plantas, y hay autores que incluso consideran que pueda ser un elemento de la fijación histológica.

### **Estrato corneo**

Es la capa más superficial, en la que ya no se puede hablar de células, sino de estructuras anucleadas, sin organelos citoplasmáticos, que están llenas de queratina.

Las características destacables son:

Sus células están continuamente desplazándose hasta desprenderse en la superficie (descamación permanente inaparente).

Su membrana citoplasmática está engrosada y cubierta en su superficie externa, al menos en las capas más profundas, por glucolípidos.

Desaparecen el núcleo o los organelos citoplasmáticos y su interior se encuentra totalmente lleno de fibras de queratina.

Los Desmosomas son sustituidos por corneodesmosomas, que desaparecen en los estratos más superficiales.

### **Unión dermoepidérmica**

La unión dermoepidérmica es el punto anatómico donde se unen la epidermis y la dermis.

Forma una unidad anatómica y funcional entre cuyas principales funciones se encuentran la de mantener la adherencia entre la dermis y la epidermis y regular los mecanismos de permeabilidad entre ambos tejidos. Se denomina también membrana o lámina basal. A través de ella pasarán agua, electrolitos y elementos metabólicos que son los principales nutrientes de las células epidérmicas, ya que, como se ha visto, no existe ningún tipo de vascularización en esta capa.

La unión dermoepidérmica actúa, por tanto, como un filtro de difusión de los elementos nutritivos y metabólicos que circulan entre la epidermis y la dermis.

El límite dermoepidérmico es más o menos ondulado, ya que las prolongaciones epidérmicas (crestas) se alternan con salientes dérmicos (papilas). En algunas patologías esta estructura se engrosa, desaparece o está malformada, pero lo más destacable es que en el proceso de envejecimiento cutáneo se adelgaza y las ondulaciones van perdiendo relieve, volviéndose más planas. Por tanto, el aplanamiento de la unión dermoepidérmica es un indicativo del proceso de envejecimiento de la piel.

Recientemente se ha descubierto que participa en la cicatrización de heridas, enviando mensajes a los queratinocitos para que proliferen.

## B. Dermis

La dermis es la parte de la piel situada por debajo de la epidermis y se halla separada de ella por la unión dermoepidérmica.

“La dermis, como los cimientos de una casa, sostiene la piel y le da forma” Se puede considerar la dermis como una malla esponjosa constituida por una trama fibrosa, embebida en una sustancia fundamental, con escasos elementos celulares propios.

Desde el punto de vista histológico, la dermis está formada por tejido conjuntivo de origen mesodérmico, cuya función es dar fortaleza y elasticidad a la piel. En ella se encuentran implantados los anexos.

Cutáneos, y circulan los vasos sanguíneos y linfáticos, además de localizarse los receptores sensitivos de la piel.

### Estructura general de la dermis

Desde el punto de vista morfológico y funcional, la dermis se puede dividir en dos compartimientos:

#### Dermis papilar

Recibe este nombre debido a que forma crestas en su unión con la epidermis, denominadas papilas dérmicas. Es donde hay mayor proporción de fibras reticulares que participan en la unión dermoepidérmica. Su función es aportar nutrientes a la epidermis, para ello dispone de abundantes capilares sanguíneos y linfáticos, y recibir las sensaciones por lo que posee numerosas terminaciones nerviosas.

En esta zona la sustancia fundamental es abundante, y más rica en células que en fibras.

#### Dermis reticular

Es el compartimiento mayor, denominado también corión. Su función es proporcionar resistencia a la piel, a la vez que actúa como soporte de los vasos, nerviosos y anexos.

Se denomina así debido a que está constituida por gruesas bandas de fibras, densamente apretadas, orientadas en sentido horizontal respecto a la superficie y escasos fibrocitos. A medida que se profundiza en la dermis, los haces se hacen más densos.

### Elementos histológicos de la dermis

#### Células

Fijas, los fibroblastos:

Es la célula característica de la dermis, encargada de elaborar fibras y la sustancia fundamental.

Poseen grandes prolongaciones citoplasmáticas, con forma alargada o de huso. Cuando los fibroblastos maduran y van perdiendo su capacidad proliferativa se les denomina fibrocitos (“célula que elabora fibras”)

Su actividad es especialmente intensa durante los procesos de cicatrización.

Migratorias, o “transeúntes”

Son los histiocitos, mastocitos y células de origen sanguíneo (plasmocitos, neutrófilos, eosinófilos, linfocitos, etc). Participan en la defensa del organismo.

La función de estas células es la fagocitosis y el almacenamiento de sustancias medicadoras en los procesos de inflamación y en los fenómenos inmunológicos.

Los histiocitos participan en las reacciones inmunes, y los mastocitos o células cebadas y las células sanguíneas, en la defensa y estados inflamatorios.

### **Matriz extracelular**

Está formada por fibras interpuestas en la sustancia fundamental.

#### **Fibras colágenas**

Son las más abundantes de la dermis, constituida por una proteína denominada colágeno; se encargan de dar turgencia a la piel.

Constituyen hasta un 70% de la misma. Se colocan en haces paralelos a la superficie de la piel, con disposición ondulante, que limitan el grado de tensión.

Se pueden considerar las "vigas del edificio" de la piel, y por lo tanto, su degradación ocasiona la atonía y los surcos cutáneos propios de la senectud.

Síntesis de las fibras de colágeno: el colágeno es una proteína rica en los aminoácidos hidroxiprolina, glicina y prolina.

#### **Fibras elásticas**

Son las fibras de la dermis que proporcionan la elasticidad y flexibilidad de la piel.

Forman aproximadamente el 4% de la dermis y su propiedad esencial es la extensibilidad.

Están constituidas por una proteína, la elastina, con elevada proporción en el aminoácido valina, y baja concentración en hidroxiprolina. Estas fibras son más finas que las de colágeno y se disponen formando un plexo o red, que a nivel superficial es escaso, y más abundante en la dermis reticular (más profunda).

En la piel joven no envejecida, estas fibras son inmaduras, a modo de redes delgadas, sobre todo en la unión dermoepidérmica. Posteriormente se

engruesan a nivel de la dermis profunda, a la que proporcionan elasticidad. Además contribuyen al sostén de los anexos: folículos pilosebáceo y glándulas sudoríparas.

Con la edad se encuentran fragmentadas y degradadas, con la consiguiente pérdida de las propiedades elásticas y aparición de la flacidez. En algunas alteraciones, como las estrías, se produce también fragmentación y disminución de las mismas, además de atrofia de la epidermis.

La síntesis de las fibras elásticas se realiza por las mismas vías celulares básicas que las colágenas. Ambos procesos se pueden dar simultáneamente.

#### **Fibras reticulares**

Son las fibras de la dermis que forman parte de la unión dermoepidérmica y participan en los procesos inflamatorios.

No llegan al 1%. Se disponen formando una fina red, sobre todo en la dermis papilar, donde emiten prolongaciones a la membrana basal.

Aunque clásicamente se denominan fibras reticulares, están constituidas por una glicoproteína, la fibronectina, unida a colágeno de tipo III. En los procesos inflamatorios estas fibras sufren un incremento notable, y se cree que también intervienen en los procesos de queratinización.

#### **Sustancia fundamental**

Es una sustancia con consistencia de gel que rodea a las fibras y a las células y en la que se encuentran inmersas las demás estructuras de la dermis (vasos, nervios, glándulas, etc).

Histológicamente es amorfa, es decir, carece de estructura; es un sistema

funcional que tiene la característica de gel, con importantes funciones de hidratación.

### Composición:

Sustancias de origen plasmático: agua, iones, azúcares, etc. La dermis es un auténtico "reservorio" de agua, siendo capaz de almacenar e intercambiar agua en función de las necesidades del organismo.

Macromoléculas: principalmente polisacáridos y proteínas. Son los glucosaminoglicanos y proteoglicanos sintetizados por los fibroblastos y excretados al medio extracelular, al igual que la dermis, de manera que aseguran en gran medida el tono de la piel.

En ciertas alteraciones del tejido conjuntivo como la celulitis, se observa un aumento de la viscosidad de la sustancia fundamental, al hiperpolimerizarse los mucopolisacáridos que la constituyen.

### Funciones de la dermis

Proporciona a la piel resistencia, flexibilidad y elasticidad.

Protege la piel y los órganos internos de los agentes externos, principalmente de traumatismos, gracias a su elasticidad.

Actúa de barrera frente a los procesos infecciosos cutáneos.

Participa en la cicatrización de heridas.

Es la gran reserva de líquidos.

Estimula la producción de queratinocitos y, por tanto, la Queratogénesis.

### C. Tejido celular subcutáneo: Hipodermis

La hipodermis es la capa del tejido subcutáneo graso que se encuentra por debajo de la dermis reticular.

Se trata de un tejido conectivo laxo modificado, el tejido adiposo, formado por adipocitos inmersos en una trama de fibras en las que los haces se disponen paralelos a la superficie de la piel. El tejido adiposo envuelve todos los órganos, pero cuando se acumula especialmente en la hipodermis se le denomina panículo adiposo.

### Distribución del panículo adiposo

La abundancia de tejido graso subcutáneo varía según las zonas corporales, el sexo (más en mujeres que en hombres) y el estado nutricional. Por lo tanto se puede hablar de dos grupos:

Androide: Es típica del hombre. El tejido adiposo predomina en las altas partes del cuerpo, sobre todo en el abdomen por encima del ombligo.

Ginecoide: Es típica de la mujer. Se localiza esencialmente en la parte inferior del cuerpo, por debajo del ombligo (región pelviana, nalgas y muslos).

Esta distinta distribución, junto con otros factores como los hormonales, determina que el hombre tenga menor tendencia a.

Tipo	Localización	Aspecto Macroscópico	Disposición	Química
Blanda (epitelial)	Piel, vainas epiteliales, pelo	Descama	En cesto queratohialina	< 5 en la matriz 0,3 - 1 %
Dura (tricofítica)	Pelo, uñas	No descama: crece continuamente en la uña y el pelo	Compacta Sin queratohialina	Queratina >5 en la matriz hasta 5%

### Estructura del tejido graso subcutáneo

La hipodermis o tejido subcutáneo graso está constituida por lóbulos grasos limitados por un entramado de fibras.

Estas separaciones sirven de paso a los vasos y nervios que se dirigen a la dermis.

Los lóbulos grasos se dividen a su vez en lobulillos adiposos, espacios limitados por tabiques de tejido conjuntivo lleno de células grasas, los adipocitos o lipocitos.

### **Funciones**

Protectora: amortigua golpes, traumatismos, etc.

Metabólica: el panículo adiposo constituye una reserva energética.

Plástica: el tejido adiposo hipodérmico modela la silueta en función de la edad, el sexo y el estado nutricional.

Termorreguladora: la grasa actúa como aislante térmico.

### **Queratogénesis y procesos de queratinización**

La queratinización de la epidermis es un proceso de diferenciación celular que termina con la formación de los corneocitos.

Hay que destacar dos aspectos importantes:

Las células más superficiales de la epidermis en contacto con el medio ambiente "se utilizan" para contener asaltos y son abandonadas en el medio externo. Este fenómeno de descamación es normalmente imperceptible, porque las células se descaman individualmente o en pequeños paquetes de dos, tres o cuatro células. Por el contrario, se observa muy bien cuando la capa córnea, engrosada y bronceada por el sol se desprende.

Para compensar esta pérdida permanente, la epidermis debe renovarse continuamente.

Así como ya se ha visto, cada vez que una célula córnea se elimina en la superficie,

es reemplazada inmediatamente porque se produce una división en la capa germinativa.

### **Las queratinas: Características y tipos**

La palabra queratina designa a una familia de proteínas fibrosas constituyentes fundamentales del estrato córneo de la piel, del pelo y de las uñas en el ser humano y de otros apéndices córneos en otros animales.

### **Características de los dos tipos de queratina**

#### **Melanogénesis y Melanocitos**

La Melanogénesis es el proceso de fabricación y distribución de la melanina en la epidermis.

La piel, los pelos y los cabellos del ser humano poseen un color natural.

La melanina es un pigmento endógeno fundamental para la protección y coloración de la piel y se sintetiza en unas células especializadas denominadas Melanocitos.

#### **Coloración epidérmica**

La coloración epidérmica depende principalmente de la melanina, pero también han de sumarse los efectos cromáticos de otras moléculas. Así, las distintas coloraciones que se observan en la piel son por efecto de:

La melanina, que aporta la coloración parda (pigmentación constitutiva, determinada genéticamente).

La hemoglobina oxidada (rojizo) y reducida (azulado).

La queratina, el color amarillento en pieles muy queratinizadas.

Como ya hemos estudiado, el número de melanocitos en los distintos individuos y en las distintas razas es aproximadamente el mismo. La

variabilidad de las pigmentaciones epidérmicas dependerá, por tanto, de tres factores sumatorios:

El tamaño y actividad enzimática de los Melanocitos: cuanto mayor y más activo es el melanocito más oscura es la piel. Los Melanocitos de las personas de raza negra son de mayor tamaño y además tienen más y mayores dendritas que los de raza blanca. Además poseen una gran actividad enzimática, al contrario que en las personas de piel clara.

La forma y el tamaño de los melanosomas: los melanosomas de la raza negra son de mayor tamaño (de 0,5 - 0,8 micras) que los de la raza blanca (0,3 - 0,5 micras).

#### **Vascularización: circulación cutánea**

La piel es uno de los órganos más irrigados del cuerpo humano, de modo que, en condiciones normales circula por los vasos entre el 10% - 20% aproximadamente del total de la sangre.

Este intenso riego sanguíneo es excesivo en comparación con las necesidades nutricionales metabólicas de los tejidos que irrigan, pero esto se debe a que cumple además otra función primordial: la regulación de la temperatura corporal.

La circulación cutánea se encuentra exclusivamente en la dermis. Ningún vaso penetra en la epidermis, ya que sus necesidades metabólicas están aseguradas por difusión a partir de la dermis papilar.

#### **Descripción de la circulación cutánea**

##### **Vasos arteriales**

Plexo subdérmico o red cutánea. Procede del tejido subcutáneo, está situado en la unión entre la dermis y la hipodermis y se extiende paralelo a la superficie cutánea.

De este plexo ascienden arteriolas más finas que envían ramificaciones laterales hacia las glándulas sudoríparas y folículos pilosebáceo.

Plexo subpapilar. Procede del plexo subdérmico y está situado entre la dermis papilar y reticular.

De ahí parten asas capilares que se extienden por las papilas dérmicas para nutrir la epidermis avascular.

#### **Vías de drenaje venoso**

Se sitúan, aproximadamente de modo paralelo a las vías arteriales, constituyendo un plexo venoso subpapilar, que se entrecruzan con los vasos arteriales, y al que sigue un plexo dérmico profundo, del que parten las venas que formarán las venas subcutáneas.

#### **Anastomosis arteriovenosas**

Desempeñan un importante papel en la termorregulación al controlar el flujo sanguíneo en las capas superficiales de la piel, donde puede perderse calor en un ambiente frío.

#### **Vías linfáticas**

La piel posee un rico drenaje linfático. Comienza en los capilares linfáticos de terminaciones ciegas de las papilas dérmicas, que se unen a una extensa red por debajo de la unión dermoepidérmica. Desde ahí las ramas descienden para formar las redes más profundas.

#### **Funciones de la circulación cutánea**

Oxigenación y nutrición de las diferentes estructuras de la piel. Paralelamente, sirve para drenaje de los residuos producidos por su metabolismo.

Regulación de la temperatura: mediante la vasodilatación y la vasoconstricción.

Regulación de la presión arterial.

Participan en el mecanismo de defensa al permitir la respuesta inflamatoria.

### **Inervación cutánea**

La piel posee una importante y densa red de inervación que varía según su localización. La distribución de terminaciones es más densa en las palmas, plantas, glande, pezones y clítoris.

La piel es la antena del cuerpo: es un órgano sensorial compuesto por una vasta red de terminaciones nerviosas libre y especializado (aproximadamente un millón) que recibe información del sistema nervioso periférico y la transforma en impulsos que conducen al sistema nervioso central para elaborar una respuesta.

Además recibe información del sistema nervioso autónomo.

En la piel hay que distinguir dos tipos de inervación:

La cutánea vegetativa.

La sensitiva.

### **Inervación cutánea vegetativa**

Son nervios eferentes (del sistema autónomo) que inervan las glándulas sudoríparas y el músculo piloerector, regulan el flujo de sangre al alterar el calibre de los vasos sanguíneos. Esta inervación asegura la homeostasis interna.

### **Inervación cutánea sensorial**

Son nervios aferentes que captan sensaciones del exterior, de forma que podamos detectar dolor, calor, picor, frío, etc.

El funcionamiento de los receptores sensoriales es el siguiente:

Los receptores periféricos detectan los estímulos del medio externo y los transforman en señales nerviosas.

Las fibras nerviosas sensitivas conducen la señal hasta el centro nervioso.

El centro nervioso "trata" la información recibida y la transforma en sensaciones.

EL centro nervioso del sentido del tacto está situado en el área sensitiva del cerebro.

Existen dos categorías de receptores sensitivos:

Terminaciones nerviosas libres.

Terminaciones nerviosas encapsuladas.

### **Terminaciones nerviosas libres o células de Merkel**

Son complejas células de Merkel – neurita que se encuentran en la base de la epidermis y se cree que poseen un papel mecanorreceptor que responde a estímulos vibrátiles.

Se encuentran en la epidermis, extendiéndose hasta el estrato granuloso, donde actúan como receptores del dolor en la dermis, y en los folículos pilosos formando una red que los envuelve.

### **Terminaciones nerviosas encapsuladas**

Entre ellas se incluyen:

Corpúsculos de Pacini.

Corpúsculos de Meissner.

Corpúsculos de RUFFINI.

Bulbos de Krause.

### **Anexos cutáneos**

Los anexos cutáneos son formaciones epidérmicas de la piel, que se originan, al igual que la epidermis, a partir del ectodermo.

Se pueden distinguir tres grupos:

La unidad pilosebacea, unidad anatómica y funcional compuesta por el pelo y sus anejos; glándula sebácea, glándula sudorípara apocrina y músculo piloerector.

La glándula sudorípara ecrina.  
La uña.

### **Glándulas sebáceas**

Las glándulas sebáceas son glándulas exocrinas que segregan un material grasoso denominado sebo que lubrica la piel y el pelo.

### **Distribución y tamaño**

Se encuentran asociadas al folículo piloso; su densidad es mayor en la cara, en la región medio-facial, el pecho y parte superior de la espalda y en el cuero cabelludo. Este hecho explica que patologías de la glándula sebácea, seborrea y acné se manifiestan en determinadas áreas por su riqueza glandular.

Independientes del folículo y excepcionalmente, se encuentran algunas glándulas, como las de Meibonio y Zeis en los párpados, Toyson en el prepucio, en los tubérculos de Montgomery en la areola mamaria, y en las mucosas, especialmente en la mucosa labial, oral y genital.

Su tamaño por lo general es muy pequeño y son relativamente inactivas. En ciertas regiones como la cara y parte alta del tórax, son grandes y dominantes, asociadas a un pelo rudimentario (vello); son los llamados folículos seborreicos, donde suele asentarse el acné. En el cuero cabelludo también son grandes y muy activas.

### **Funciones del sebo**

La función del sebo se confunde con la del manto epicutáneo, del que forma parte. En los animales posee una función protectora frente a los cambios climáticos, incluso cierto poder odorífero, que es útil

desde el punto de vista de la atracción sexual.

En el ser humano. El sebo tiene diversas funciones:

Protección. Barrera cutánea para impedir la deshidratación, además de lubricar la piel.

Regulación de la absorción cutánea.

Actividad fungiestática y bacteriostática.

Emulsificador cutáneo: forma parte de la emulsión epicutánea. La presencia de esta emulsión retrasa los mecanismos fisiológicos del envejecimiento, además de ejercer una protección frente a las radiaciones solares.

### **Glándulas sudoríparas**

Son glándulas exocrinas, de tipo tubular, que vierten su secreción, el sudor, a la superficie cutánea.

Son formaciones epiteliales diferenciadas, originadas por una invaginación epidérmica, que se localizan en la dermis profunda o en la hipodermis. Hay dos tipos de glándulas: Ecrinas y apocrinas. Se denominan glándulas sudoríparas apocrinas a las que poseen un conducto excretor que desemboca en el folículo piloso, y Ecrinas a las que vierten su secreción directamente a la superficie cutánea.

Debido a sus diferentes secreciones y en parte a sus diferentes localizaciones, han de ser consideradas como entidades distintas, aunque en determinadas zonas cutáneas sus secreciones se mezclen.

### **El pelo**

Los anexos queratinizados, denominados también faneras, son los apéndices de la piel que mejor se pueden observar, por lo que su cuidado y apariencia son de gran importancia en la imagen personal.

Las técnicas de decoloración, depilación mecánica y sobre todo eléctrica obligan a un conocimiento exhaustivo de la estructura y fisiología del pelo.

Los pelos son estructuras filamentosas, queratinizadas, desvitalizadas, flexibles y resistentes, que emergen oblicuamente de la dermis.

Su origen es epitelial y constituyen el recubrimiento característico de los mamíferos. Están formados por una masa de células queratinizadas, compacta y cementada, producida por el folículo piloso. Por lo tanto, forman parte de la unidad pilosebacea.

### Distribución y número

El pelo está presente por todo el cuerpo excepto en palmas, plantas, pezones, ombligo, dorso de la falanges terminales de los dedos, regiones denominadas glabras y mucosas oral y genital.

Se calcula que poseemos alrededor de 5 millones de folículos y por tanto de pelos, de los cuales entre 100.000 y 150.000 se encuentran en la cabeza y se denominan cabellos. Algunos de los folículos sólo generarán pequeños vellos prácticamente imperceptibles.

### Tipología

Los pelos que recubren la superficie cutánea presentan unas características que varían de acuerdo con la zona cutánea, el sexo, la edad y las particularidades individuales de cada persona.

El lanugo es el pelo inmaduro que recubre el feto, que posteriormente se convierte en pelo maduro o terminal (cabello, cejas y pestañas; y en la pubertad, el pelo de

axilas, pubis, barba y bigote) y en vello, según la zona.

La primera diferencia que se observa al estudiar los tipos de pelo es entre el pelo terminal verdadero y vello. En el vello corporal su implantación es aproximadamente a 0,5 mm de la superficie cutánea como máximo, en cambio los de la cabeza, pueden implantarse a 3 o 5 mm de profundidad. En el caso de pelo axilar e inguinal, al estar implantado más profundamente que el vello y más vascularizado, es frecuente que se produzca sangrado al realizar la depilación.

También se puede clasificar por las características de aspecto, tamaño o localización en:

Pelo largo y flexible del cuero cabelludo, barba, bigote, axilas y pubis.

Pelo corto y rígido de cejas, pestañas, vibras y conducto auditivo externo.

Pelo de diverso tamaño y finura denominado vello de tronco y extremidades.

### Características generales

Color, el color del pelo está determinado genéticamente; es una de las características que se incluye dentro del fenotipo racial, estando relacionado con la forma (liso, rizado...), el color del iris y el tipo de pigmentación cutánea.

**Aspecto:** la morfología del pelo varía según la raza y la zona corporal. En general, el pelo de las razas asiáticas es liso y redondo al corte transversal, en la raza blanca, ondulada y de corte oval, y en la raza negra, ensortijada y elipsoide.

**Longitud:** la longitud del pelo viene determinada genéticamente,

dependiendo de la duración de la fase anágena (fase de crecimiento) y del índice de crecimiento del pelo. Varía en los distintos tipos de pelo. Ni el afeitado ni la depilación aumentan su índice de crecimiento, ni su grosor.

**Densidad:** se ha calculado que el número de folículos por cm<sup>2</sup> es al nacer, de unos 1135 pelos / cm<sup>2</sup> es la nacer, de unos 1135 pelos/cm<sup>2</sup>, y va descendiendo hacia la vida adulta. Con la edad muchos folículos se inactivan. Las personas de piel negra y orientales presentan menos pelo corporal que las personas de piel blanca, y el vello facial propio de las mujeres es raro en las orientales.

### Función

**Protectora:** en el ser humano, el pelo ha dejado de tener la función protectora que tiene en los animales, Aun así, el cabello protege del sol (en las personas calvas son más frecuentes las queratosis solares y los carcinomas), las vibrisas en la nariz filtran el paso de irritantes, las cejas y pestañas desvían las gotas de sudor, y el pelo de las regiones intertriginosas reduce la fricción.

**Estética:** el cuidado estético del pelo (peinado del cabello, afeitado de la barba, depilación de piernas, etc) tiene una función psicosocial, que varía dependiendo de las culturas y que facilita la relación social).

**Reparación de la epidermis:** se ha demostrado que la epidermis puede regenerarse a partir de las células germinativas de los folículos. Esta función puede ser importante en la cicatrización de heridas.

**Identificación sexual:** la presencia de pelos terminales a nivel de la barba, axilas

y pubis es un factor sexual secundario que aparece en la pubertad.

**Termorregulación:** el pelo sirve para mantener la temperatura corporal de los mamíferos, por ello mudan en épocas de calor. El ser humano, en su evolución, ha perdido la mayor parte del pelo que recubría su cuerpo. Así, la función de termorregulación en las personas es prácticamente nula, quedando como residuo la posibilidad de erección de los pelos frente al frío, gracias a la actuación del músculo erector del pelo, conocido comúnmente como "piel de gallina".

### Uñas

Son placas córneas de queratina situadas en la cara dorsal de las falanges distales de los dedos de las manos y los pies. La superficie de piel cubierta por las uñas se denomina lecho ungueal. La uña es semitransparente y permite que el color del tejido subyacente, rico en vasos sanguíneos, se muestre a través de ella. En su parte proximal, la uña tiene color blanquecino, recibiendo el nombre de lúnula y en su profundidad se encuentra la matriz ungueal, sitio en donde se origina la queratina de las uñas.

### 3.2 Lesiones cutáneas elementales

Para reconocer una alteración cutánea hay que distinguir, en primer lugar, la "lesión elemental", es decir la lesión primitiva de la alteración, no modificada por el rascado o por tratamientos ocasionales.

Las alteraciones cutáneas corresponden a campo de la medicina, el profesional de la Estética Integral debe conocer las lesiones más elementales de la piel, y las características más significativas de éstas,

para poder determinar si la alteración es susceptible de tratamiento estético o debe ser remitida a una consulta especializada. Entre las lesiones elementales cutáneas descartaremos las siguientes:

### **Máculas**

Son cambios de color en la piel sin alteración de relieve, consistencia o espesor. Podemos distinguir dos grupos:

Máculas de origen vascular (máculas rojas):

Eritemas: debidos a una vasodilatación dérmica, desaparecen por vitopresión. P. ej., eritema solar.

Púrpuras: la sangre irrumpe fuera de los vasos; no desaparecen por vitopresión. P.ej., púrpura senil.

Máculas pigmentarias: Discromías.

### **Pápulas**

Pequeñas lesiones en relieve, firmes, que denotan una prominencia al tacto. Se distinguen dos tipos:

Pápulas epidérmicas: el engrosamiento de la epidermis da origen a la pápula. Por ejemplo, verrugas planas.

Pápulas dérmicas: se sitúan en la dermis y pueden estar constituidas por una exudación serosa (edema), como en el caso de la urticaria, o por un filtrado.

### **Vesículas**

Lesiones en relieve, de pequeño tamaño, que contienen en su interior un líquido claro que fluye al abrirlas. Pueden ser: subcórneas, intraepidérmicas y subepidérmicas.

Se encuentran frecuentemente en eczemas y ciertas infecciones víricas (varicela, herpes...)

### **Ampollas**

Son vesículas de gran tamaño, de contenido seroso, claro o turbio. Pueden ser intraepidérmicas y se distinguen de las vesículas en que no están tabicadas (las vesículas son multitabicadas).

Entre ampollas más frecuentes están las producidas por agentes externos (quemaduras, roce, etc.). En otros casos pueden ser indicio de una alteración importante, por lo que se remitirá a una consulta especializada.

### **Pústula**

Lesiones en relieve cuyo contenido es pus. Podemos distinguir:

Pústulas foliculares: hay un pelo en el centro de la pústula, y pone de manifiesto una infección del aparato pilosebáceo por infección bacteriana (foliculitis), o por una alteración de la queratinización (acné).

Pústulas no foliculares: por ejemplo, impétigo.

Cuando son de gran tamaño y profundas se denominan abscesos.

### **Nódulos u tubérculos**

El tubérculo es una lesión sólida de la dermis, que se percibe al palparla como una masa firme. Cuando se hacen más profundos y de mayor tamaño se denominan nódulos. Son lesiones inflamatorias que afectan a todo el espesor de la dermis y que pueden dejar cicatriz.

### **Quiste**

Elevación sobre la piel constituida por una cavidad de forma lobular que contiene en su interior materiales líquidos o semifluidos.

### **Comedón**

Grano sebáceo que contiene en su interior un filamento seboreico endurecido,

presentando al exterior un punto negro en el vértice del folículo constituido por un tapón de queratina.

### **Costra**

Masa sólida adherida a la piel y que se acaba desprendiéndose, resultante de la coagulación de la sangre sobre una herida.

### **Cicatriz**

Formación de tejido fibroso constituida por la condensación del tejido conjuntivo neoformado en la reparación de una herida.

### **Queloides**

Elevación de la piel de coloración variada, de consistencia dura, firme y elástica con gran cantidad de tejido fibroso en su base. Una de sus causas es la hipertrofia de una cicatriz.

### **Escamas**

Es una lámina blanquecina que se desprende fácilmente con el rascado suave. Son consecuencia de un engrosamiento de la capa córnea (una queratosis). Cuando se hallan sobre un eritema subyacente se habla de lesión eritematoescamosa, por ejemplo, la psoriasis.

### **Erosiones y úlceras**

Erosión es la pérdida de sustancia superficial que sólo afecta a la epidermis, por lo que no dejará cicatriz. Si son de origen traumático se les denomina excoriaciones, y cuando son profundas, que dejan cicatriz, ulceraciones.

### **Esclerosis**

Es una induración debida a la condensación del colágeno y la elastina.

dérmicos que conduce a la induración y a la pérdida de elasticidad de la piel. Cuando además hay disminución de espesor de la piel por reducción del colágeno y la elastina se denomina atrofia.

### **Vegetaciones y verrugas**

Una vegetación es una proliferación cutánea debida a un crecimiento hipertrófico de la epidermis. Pueden considerarse una exageración de las pápulas epidérmicas. Si la superficie está cornificada se denomina verruga (por ejemplo, verrugas vulgares), y si es lisa, no escamosa y delgada, papiloma.

### 3.3 Principales dermatosis

	Alteración	Signos cutáneos característicos	Localizaciones principales	Naturaleza de la alteración Factores de aparición
	Melasma	Manchas de color amarillo parduzco, de contorno irregular y bordes netos (denominada también "máscara de la embarazada"	Frente, mejillas, párpados labio superior y mentón	Hiperfuncionamiento de los melanocitos (inducido por estimulación hormonal o lumínica). Factores de aparición: embarazo, ingestión de anovulatorios desórdenes endocrinos, factores nutricionales, enfermedades tiroideas, disfunción hepática, factores genéticos y estrés.
	Lentigos	Máculas de color pardo más o menos oscuro, desde unos milímetros hasta 1-2 cm de diámetro. Su superficie Es lisa y bien delimitada	Cara y dorso de las manos	Es debido a una sobrecarga de melanina localizada en la epidermis. El lentigo simple se desarrolla desde la infancia (puede ser congénito), y el solar, en las etapas adultas en las zonas expuestas al sol.

	<p>Nevos lunares o</p>	<p>Pueden ser nevos celulares o pigmentados. Lesión plana</p>	<p>Cualquier zona de la superficie corporal</p>	<p>Son consecuencia de una proliferación benigna de los melanocitos (células névicas) Este "amontonamiento" se localiza en la unión dermoepidérmica o en la dermis (de origen embrionario)</p>
	<p>Acromias Albinismo</p>	<p>Total: piel rosada pálida, con flavismo capilar (pelo amarillo - pajizo) y uñas frágiles. Es raro. Parcial o pielbaldismo: manchas acrómicas con los pelos decolorados.</p>	<p>Puede ser total o afectar a cualquier zona del cuerpo.</p>	<p>Falta congénita de melanina por inactividad de la tirosinasa.</p>
	<p>Vitíligo</p>	<p>Manchas blancas que se extienden una sobre otras, de contorno irregular, y resaltado frecuentemente por un reborde hiperpigmentado.</p>	<p>Contorno de los orificios de la cara y el dorso de las manos. Se puede afectar todo el cuerpo.</p>	<p>Alteración adquirida donde los melanocitos han desaparecido sin saberse las causas.</p>
	<p>Eczemátides o darts acrómico</p>	<p>Se trata más bien de una decoloración ligera de la piel que de una auténtica despigmentación.</p>	<p>Cara y brazos; aparecen en las estaciones de mayor insolación.</p>	<p>Se relaciona con los denominados eczemas secos.</p>

	Melanosis calórica	Pequeñas y múltiples máculas blancas, de límites bien definidos, que se observan especialmente en las mujeres expuestas al sol.	Cara anterior de piernas, vientre, también en antebrazos y mentón.	Es un signo de envejecimiento de la piel. Se asocia a la rarefacción de los melanocitos y a la alteración de la melanogénesis bajo la acción de los rayos UV.
	Acné	Afección de la unidad pilo sebácea, lesiones de pápulas y pústulas.	Cara y tronco	Bacteria propionibacterium acnés, hormonas.
	Eczema	Eritema, vesiculacion, exudación y descamación placas y prurito.	Corporal facial y	Medio ambiente, alimentos irritantes, reacciones alérgicas.
	Eritema Eritemas Solar Eritema Químico Eritema Fisiológico	Enrojecimiento de la piel de tamaño variable, ampollas.	Corporal facial y	Solares químicos y fisiológicos.
	Couperosis	Finas ramificaciones vasculares (Telangiectasias), aumento de poros y pápulas.	Dorso y alas de la nariz, mejillas, mentón y frente.	Fragilidad vascular, ausencia o disminución del colágeno.
	Manchas Cloasma ticas	Manchas parduzcas no definidas.	Frente, superciliar, mejillas, pómulos, parte media de la nariz.	Alteración de la producción de hormonas.

	Tinción de Berlog	Manchas parduzcas definidas	Zona de exposición	Aplicación de colonias, seguido de exposición solar.
	Psoriasis	Lesiones inflamatorias (pápulas), con diferentes formas y extensión.	Diversas zonas corporales.	Alteraciones en la producción del colágeno sin causa sin causa exacta.
	Neoplasias	Lesiones de diversas características y aparición espontanea.	Diversas zonas corporales y predominio facial.	Alteraciones en el nacimiento y crecimiento de células del tejido.
	Urticaria	Pápulas edematosas prurito y escozor.	Zonas cubiertas, tronco, glúteos y pechos.	Resultado del aumento de la permeabilidad capilar y la extravasación de líquidos
	Efélides Pecas.	Manchas de 1 a 2 mm de diámetro color pardo sin relieve.	Diversas zonas faciales y corporales especialmente las descubiertas.	Genética y/o exposición solar.
	Lentigo Senil	Manchas pardas ligeramente sobresalientes.	Zonas descubiertas, especialmente cara y dorso de las manos.	Edad avanzada.

## Herpes

Agrupación de vesículas formando placas de base eritematosa, se debe a una infección por el virus del herpes.

**Herpes simple:** Acumulo de vesículas sobre una placa congestiva eritematosa, de aparición espontánea y evolución hacia desecamiento vesiculoso formando costra y desaparición lesional en el curso de 8 a 14 días.

**Herpes recidivante.** Se puede adscribir en la misma definición el anterior, con unas reapariciones periódicas sobre la misma área en que se asentó por primera vez y como respuesta a los mismos desencadenantes que pueden ser: Regla, trastornos emocionales, digestivos, fiebre y radiación solar entre otros.

**Herpes zoster:** Tiene la misma clínica que los anteriores, acostumbrando a ocupar zonas muchos

Más amplias que siguen linealmente todo un trayecto nervioso metamérico, siendo característica la selectiva unilateralidad dicha afección. Se acompaña habitualmente de floridas lesiones dermatológicas y causa sensibilidad dolorosa en toda el área afectada. Se trata de una neuritis (lesión inflamatoria de un nervio) con evidencia clínica en la piel. Está comprobado desde antiguo que los desencadenantes suelen ser bruscas emociones. Recientemente se ha podido constatar también como respuesta de baja inmunidad en enfermedades graves (cánceres avanzados), principalmente linfomas.

**Piodermitis:**

Afecciones cutáneas de origen exógeno producida por cocos piógenos.

**Estafilodermias:** Infección por estafilococos o infección de los folículos pilosebáceos, impétigo, forúnculo y ántrax.

**Estreptodermias:** Infección por estreptococos, las afecciones de este tipo son erisipela, panadizo.

Este grupo de afecciones es altamente contagioso en el mismo individuo y por la misma razón de ser, a segundos sujetos. Su tratamiento consiste en aseptizar las zonas afectadas por medio de una limpieza meticulosa, apósito con pomadas de antibióticos de amplio espectro y también por vía sistémica.

En los casos en los que se han formado prominentes abscesos se procede a solución quirúrgica.

**Cocos piógenos.** Es una clase de microbios vegetales. No todas las bacterias tienen forma alargada, algunas presentan formas esféricas recibiendo el nombre de cocos. Si se presentan en forma de grupos arrosariados se les denomina estreptococos y estafilococos si se trata de grupos arracimados. Así mismo se les conoce como piógenos por producir pus.

**3.4 Músculos faciales**

Los músculos faciales se dividen en:  
Mímica  
Masticadores.



**FIGURA 1:** Anatomía del labio 1. Músculo orbicular de la boca, 2. Músculo mentoniano, 3. Músculo depresor del ángulo bucal, 4. Músculo risorio, 5.

### **Músculo cigomático mayor y 6. **Músculo elevador del labio superior****

#### **Músculos de la mímica:**

**Occipito – frontal:** Como su nombre lo indica está formado por dos músculos planos, estos al contraerse tiran de la piel de la frente y de las cejas hacia abajo y hacia arriba. Permite, mediante su contracción, las expresiones de: espanto, terror, atención y sorpresa, provocando pliegues y arrugas transversales.

**Superciliar:** Situado en el medio de los músculos frontales, en el inicio de las cejas, gracias a él fruncimos estas y las acercamos entre sí provocando arrugas verticales sobre la línea media de la frente.

**Piramidal:** Está situado entre las dos cejas, cuando este músculo se contrae tira hacia abajo y produce pliegues verticales que dan al rostro aspecto de dureza.

**Orbicular de los párpados:** Es un músculo circular y plano. Está formado por diferentes partes que pueden contraerse separadamente. La parte situada en el ángulo externo del ojo, que tiende a cerrarlo es la que provoca la mal llamada ala de la nariz o patas de gallina.

**Elevador:** Su contracción hace fruncir la nariz, eleva las fosas nasales y la parte media del labio superior.

**Orbicular de los labios:** Es un músculo circular y plano, rodea todo el orificio bucal en la misma forma que el orbicular de los párpados.

**Cigomático menor:** Eleva el labio superior.

**Cigomático mayor:** Dirige la comisura labial hacia arriba y hacia fuera.

**Triangular de los labios:** Situado muy cerca del cuadrado del mentón al que

cubre casi por completo, baja la comisura de los labios y la lleva hacia fuera.

**Cuadrado del mentón:** Situado en el maxilar inferior, cuando se contrae la fisonomía adquiere una expresión de desgano y de abatimiento.

**Buccinador:** Este rodea la boca y permite soplar.

**Risorio:** O faciales tiran de la comisura labial al sonreír

#### **Músculos de la masticación:**

**Temporales:** Situados en la parte lateral de la cabeza, son músculos destinados a elevar el maxilar inferior

**Maseteros:** Situados a los lados de la cara, eleva el maxilar inferior permitiendo la masticación, no provoca expresión en el rostro.

#### **Músculos del cuello**

**Esternocleidomastoideo:** Situado oblicuamente a ambos lados del cuello, recibe esta denominación al insertarse en su parte inferior al esternón y clavícula y en su parte superior a la apófisis mastoidea. Gracias a su contracción podemos mover la cabeza de un lado a otro y hacia delante.

### **3.5 Sistema circulatorio sanguíneo**

Está formado por un sistema tubular (vasos sanguíneos) cerrado y conectado a un poderoso motor, el corazón. Los vasos sanguíneos tienen diferentes formas y funciones:

#### **Arterias**

Llevar sangre del corazón a los tejidos de nuestro organismo. Se van ramificando como las ramas de un árbol, disminuyendo su calibre a medida que se alejan del corazón, poseen fibras musculares que les confieren un cierto grosor, resistencia y elasticidad, las más finas o estrechas se denominan arteriolas y se encuentran justo antes de los capilares sanguíneos.

### **Venas**

Son conductos formados por la unión de los capilares, las grandes venas desembocan en las aurículas del corazón. Estas constan de dos capas, una interna o endotelial y otra externa formada por fibras elásticas, musculares y conjuntivas, las paredes venosas son menos resistentes que las arteriales. En el interior de las venas se absorben de trecho en trecho unos pliegues o válvulas, éstas impiden que la sangre descienda por su propio peso.

### **Capilares sanguíneos**

Son los vasos sanguíneos más finos que existen, su grosor es inferior al de nuestro cabello, se hallan repartidos prácticamente por todo nuestro cuerpo, los capilares están formados solamente por una capa de las células endoteliales. La extrema delgadez de los capilares facilita su función, a través de sus paredes se establecen cambios gaseosos entre la sangre y los tejidos o entre la sangre y el aire que ha penetrado los pulmones.

### **Sangre**

Es una parte del medio interno que circula por las arterias, venas y capilares, compuesto por elementos celulares (leucocitos, eritrocitos y plaquetas) suspendidas en un medio líquido llamado plasma.

#### **Principales funciones de la sangre:**

1. Asegurar el aporte de oxígeno a los tejidos.
2. Defender al organismo contra las enfermedades.
3. Colaborar en la detección de hemorragias.
4. Realizar el transporte de nutrientes, hormonas, vitaminas, enzimas, etc.
5. Retirar el anhídrido carbónico (Co<sub>2</sub>) y otros productos de desecho de los tejidos.

**Recorrido de la sangre** La sangre sale del ventrículo izquierdo por la arteria aorta y se distribuye por todos los órganos. Atraviesa los capilares y llega a las venas cavas superior e inferior que la lleven a la aurícula derecha. Pasa a las venas pulmonares y llega a la aurícula izquierda para iniciar un nuevo recorrido.

El recorrido que realiza la sangre desde que sale del ventrículo izquierdo hasta que llega a la aurícula derecha se denomina circulación mayor la cual tiene por objeto nutrir órganos.

El recorrido de la sangre desde que sale del ventrículo derecho hasta que llega a la aurícula izquierda se llama circulación menor, esta tiene por objeto oxigenar la sangre y eliminar el Co<sub>2</sub>.

### **Plasma**

Es la parte líquida de la sangre que contiene los elementos celulares, está compuesto por:

Agua 90%

Minerales como sodio, calcio y cloro.

Proteínas, albuminas, globulinas, fibrinógeno.

Enzimas, hormonas, anticuerpos, metabolitos.

Gases disueltos.

## **4. PROCESO DE APRENDIZAJE: REALIZAR LAS MANIOBRAS Y TECNICAS DEL MASAJE DEL ROSTRO Y CUELLO EN FUNCION DEL DIAGNOSTICO PREVIO Y PROTOCOLOS ESTETICOS**

### **4.1 Historia del masaje**

El masaje es un arte que se viene evidenciando desde tiempos inmemorables. Es más antiguo que la medicina convencional y más también que otras disciplinas complementarias. Con el tiempo el masaje ha ido sufriendo cambios y alteraciones con el devenir de

los siglos, pero sin perder en ningún momento su filosofía esencial: Atenuar y reducir dolencias comunes, ayudando a sí mismo a la conservación de la salud orgánica y la estética.

En el milenario Egipto de las pirámides y los faraones, se enseñaba el masaje en los templos como una actividad sagrada, compartiendo protagonismo con la utilización de las hierbas medicinales y diversos rituales religiosos y adivinatorios. Más tarde en la etapa de mayor auge de la Roma de los césares se usó el masaje como terapia relajante y también como tratamiento para embellecer, se obtenía una fusión de aceites básicos y hiervas, aplicándose la mezcla como técnica de masaje para proceder a la regeneración y embellecimiento de la piel.

En la actualidad esta técnica ocupa un plano social en donde las personas son conscientes de su importancia, ya que buscan mejorar la conexión entre el organismo y la mente.

El masaje es un método idóneo para poner en libertad las tensiones y bloqueos del cuerpo humano mejorando incluso los beneficios que pueden obtenerse de ciertos ejercicios físicos.

### **China**

Nei chin, escrito hacia el año 1000 a. C, libro considerado el fundamento de la medicina tradicional china, se describen métodos para masajear el cuerpo según las patologías.

### **India**

Ayur – veda escrito en el año 1800 a. C, en el se hace referencia al masaje con los términos de fricción y frotación, como medida para mantener un cuerpo saludable. También es en la cultura hindú donde se encuentra las primeras

regencias de las zonas reflejas del cuerpo humano por lo que se cree que practicaban la reflexología podal.

### **Egipto**

Se enseñaba el masaje en templos como una actividad sagrada compartiendo protagonismo con la utilización de hierbas medicinales. El papiro Smith cuya antigüedad se estima en unos 200 años a. C, se

saben que existían los especialistas en afecciones óseas y fracturas. Actualmente los traumatólogos que ya utilizan el masaje y las manipulaciones en sus tratamientos.

### **Grecia**

Los griegos promulgaban el culto a la belleza y el ejercicio físico, por lo que todas las clases sociales emplearon el masaje para diferentes finalidades: Los gladiadores para sus combates, los atletas como preventivo de lesiones y posterior recuperación tras el ejercicio como lujo que acompañaba el baño.

### **Roma**

Roma heredó los conocimientos que lograron a su vez Grecia y Egipto, gracias a médicos de origen griego. Asclepiades de Bitinia recomendaba el masaje junto con la dieta, la hidroterapia, el ejercicio, medicamentos procedentes de diversas plantas y el reposo como agente terapéutico.

### **Arabia**

El médico más importante del imperio árabe, autor del libro canon de la medicina, escribió sobre el masaje detallando la forma de utilización en función de los diferentes efectos. También habla de sustancias nocivas que se acumulan en los músculos después del ejercicio y de cómo pueden ser eliminadas a través del masaje para aliviar el cansancio.

En la actualidad esta técnica ocupa un plano social en donde las personas son conscientes de su importancia ya que buscan mejorar la conexión entre el organismo y la mente

El masaje es un método idóneo para poner en libertad a todas las tensiones y bloqueos del cuerpo humano mejorando incluso los beneficios que pueden obtenerse de ciertos ejercicios físicos.

#### 4.2 Efectos del masaje

En general, los efectos del masaje influyen de forma conjunta en la piel, la circulación el sistema nervioso, los huesos y los músculos, ya que todos los sistemas funcionan de forma coordinada y como un todo.

##### En la piel:

Efectos inmediatos:

La temperatura puede aumentar 2 a 3°C produciendo una hiperemia local que beneficia al proceso de nutrición de la piel.

El masaje tiene un efecto mecánico porque produce el arrastre de células muertas de la capa cornea, sustancias grasas y otros detritus.

##### Efectos retardados:

El masaje le proporciona mayor flexibilidad y una textura más suave.

Efecto basado en la interrelación entre las terminaciones nerviosas sensitivas de la piel con los órganos internos.

Aunque el masaje no elimina definitivamente los depósitos de grasa, si que los disminuye en áreas localizadas.

Al mejorar la circulación local, se aumenta su metabolismo y facilita la reabsorción del líquido intersticial.

##### En la circulación:

Efectos inmediatos:

El masaje activa el movimiento de la circulación sanguínea venosa y linfática por el efecto mecánico de arrastre y

puede ayudar a disminuir la tensión sanguínea y aumentar la oxigenación de los tejidos.

A nivel de la circulación linfática, aumenta su efecto drenante, por lo que ayuda a reducir los edemas.

##### Efectos retardados:

El masaje ejerce su acción sobre la respiración arterial. Al aumentar la velocidad de la sangre venosa, se acelera la circulación arterial.

Persiste la hiperemia en la piel y los músculos y la vasodilatación periférica.

##### En los huesos músculos y articulaciones

##### Efectos inmediatos:

Se aumenta la excitabilidad muscular debido a la estimulación de las terminaciones nerviosas del músculo.

Se modifica el estado de contracción o tono de la musculatura. Las maniobras lentas rítmicas y sobre grandes superficies producen relajación muscular.

Se estimula la eliminación del ácido láctico que es el que produce el dolor y el cansancio muscular.

##### Efectos retardados:

Los huesos no pueden ser masajeados directamente, pero se benefician de esta situación porque al mejorar la circulación sanguínea estamos favoreciendo la actividad ósea.

Se produce un aumento de volumen, fuerza, resistencia y elasticidad produciendo mayor capacidad de trabajo.

Sobre las articulaciones el masaje ayuda a la reabsorción de los tejidos extravasados e incluso la atenuación de sensaciones dolorosas, evitando que se formen adherencias que puedan limitar el movimiento normal de la articulación.

##### Sistema nervioso:

Se produce anestesia de las terminaciones nerviosas sensitivas, con un efecto analgésico.

Se induce a una relajación psíquica del paciente proporcionando una sensación de bienestar general.

#### **Aparato digestivo y excretor**

Se estimula el peristaltismo del tracto gastrointestinal.

Se aumenta el filtrado en los riñones, el volumen y la frecuencia de orina.

#### **4.3 Indicaciones estéticas del masaje**

Inducir a un estado de relajación.

Mejorar la circulación sanguínea y linfática.

Como tratamiento preventivo y paliativo del envejecimiento cutáneo.

Como tratamiento complementario de las adiposidades localizadas y celulitis.

Como tratamiento complementario paliativo de estrías y cicatrices.

Flacidez de tejido cutáneo y muscular.

#### **Contraindicaciones**

##### **Relativas:**

Alteraciones de la piel: Eczema, psoriasis, verrugas, entre otras.

Alergia e hipersensibilidad cutánea.

Hipertensión arterial y taquicardia.

Insuficiencia hepática.

Enfermedades del colágeno.

##### **Absolutas:**

Infecciones generales (sepsis) y estados febriles en la zona abdominal durante la menstruación.

Enfermedades infecciosas de la piel.

Quemaduras.

Fracturas.

Cardiopatías.

Flebitis, linfagitis, trombosis.

Tumores.

#### **Masaje no manual**

Exige gran variedad de técnicas de masaje que se realizan por medio de equipos como los que se describen a continuación.

Vibrotermomasaje: Percutores, calor y frío.

Vacumterapia: Por aspiración con ventosa.

Presoterapia.

Ultrasonido: Fricción oscilación. (Micromasaje).

Hidromasaje: Duchas, chorros, burbujas entre otros.

#### **Masaje manual**

Estos masajes incluyen las técnicas manuales, en donde solo las manos del profesional ejecutan maniobras que se llevan a cabo.

##### **Masaje circulatorio**

Masaje suave que debe seguir el camino de la circulación sanguínea. Favorece la circulación de retorno y el drenaje, tanto arterial como venoso.

##### **Masaje relajante**

Es un tipo de masaje donde la intensidad de la presión será suave y el ritmo lento y reiterativo. Cuando se recibe una sensación repetida y constante se consigue alcanzar un estado de relajación muy bueno para el organismo.

##### **Masaje reductor**

Este masaje se utiliza en los tratamientos de adiposidades localizadas y/o celulitis en sus diferentes formas. Su finalidad es la reducción del volumen en el tejido adiposo.

##### **Masaje reafirmante**

Busca la mejora de tono del tejido muscular y el órgano cutáneo y una estimulación de la circulación sanguínea por lo que se emplea en los tratamientos estéticos de flacidez, especialmente en piernas, brazos, abdomen y nalgas.

##### **Masaje en el embarazo y postparto**

Esta especialmente indicado para mejorar la circulación de retorno en las piernas y constituir al mantenimiento de la musculatura de la espalda. En el postparto

el masaje está dirigido a tonificar y reafirmar piel y músculos.

### **Condiciones del profesional**

Capacidad de concentración durante la aplicación de masaje, para no producir una influencia negativa en calidad de su contacto, manteniendo una actitud positiva.

Respeto hacia las personas, cumplimiento de las normas de bioseguridad.

Guardar el secreto profesional (En el plano personal y profesional)

Conocer las limitaciones del ejercicio profesional.

Colaborar con otros profesionales en el beneficio del paciente.

### **La cabina de masaje**

La habitación en donde se realiza un masaje debe estar limpia y poseer buena ventilación.

La iluminación ha de ser indirecta, ya que la luz directa sobre el rostro dificulta la relajación.

Debe ser silenciosa y estar aislada de ruidos exteriores. Sin embargo, una música suave que calme e induzca la relajación es muy importante.

### **Cosméticos para el masaje**

Par facilitar el desplazamiento de las manos sobre la piel, se emplearan agentes lubricantes, como las cremas o los aceites.

Deben guardarse en envase dosificador o en tubo para preservar la higiene y la conservación.

Nunca debe verterse directamente sobre el cuerpo del paciente, sino en las manos del profesional.

Si el producto esta frío se calienta con las manos frotándolas entre sí.

Una regla general del masaje dice que una vez establecido el primer contacto con el paciente, no se debe interrumpir hasta que termine la sesión.

### **Preparación de las manos**

Las manos son la herramienta más importante de los profesionales del masaje, por eso deben mantenerse en perfecto estado. Para ello se ha de realizar una serie de ejercicios que proporcionen agilidad, flexibilidad y resistencia a los músculos y articulaciones.

Presión de la yema de los dedos.

Estiramiento dedo por dedo.

Extensión de los dedos con las manos entrelazadas.

Palmas alternativas con una mano cerrada y la otra abierta.

### **El vestuario**

La ropa profesional, lo mismo que el calzado, debe llevarse limpio y bien planchado. No se recomiendan prendas ajustadas que impidan desenvolverse con comodidad.

### **Las joyas y accesorios**

Deben reducirse al mínimo, lo único admitido debería ser una cadena y los aretes (tipo topito), teniendo en cuenta las normas de bioseguridad.

### **Ergonomía**

No se realizarán actividades que no correspondan con nuestra fuerza física: Masajes muy intensos o durante largo tiempo o cargas de peso en forma excesiva. Para determinadas manipulaciones es aconsejable moverse alrededor de la camilla o sillón.

Las posiciones anatómicas son igualmente importante. La postura tanto en sedestación como en bipedestación (de pie) deben ser las correctas: Evitar cruzar las piernas que impiden la circulación en las zonas poplíteas y contribuyen a las várices, mantener la espalda recta, no depositar el soporte del peso siempre en la misma pierna.

Como medida preventiva de alteraciones vasculares se pueden utilizar medias de

compresión realizar ejercicios que mejoren el retorno de la circulación, hidroterapia en forma de duchas alternas. El uso de calzado ortopédico adecuado también evitará alteraciones en la espalda y pies.

#### 4.4 Masaje estético facial

Consiste en movimientos o maniobras tendientes a moldear escote, cuello y cara. El estímulo que los masajes producen, reactivan el mayor riego sanguíneo de la piel y músculos que significa aporte de sustancias nutritivas y eliminación de desechos orgánicos. Los movimientos del masaje facial deben realizarse según el sentido de los músculos, sin desplazarlos de su lugar y sin traumatizarlos con masajes violentos e irracionales que pueden provocar aflojamiento de la piel y arrugas precoces. La práctica manual debe efectuarse con movimientos suaves y fundamentados científicamente si se desea lograr firmeza en los tejidos.

Un ordenamiento coherente puede iniciarse por el escote, continuar por el cuello y seguir luego por el rostro.

Efectos fisiológicos:

Elimina los residuos de la capa cornea mejorando la respiración cutánea permitiendo la absorción de los productos cosméticos.

Actúa sobre las terminaciones nerviosas creando sensaciones placenteras (antiálgico).

Aumenta el riego sanguíneo y por lo tanto mejorando la oxigenación.

El masaje actúa drenando y descongestionando tanto el sistema venoso como el linfático.

Favorece la regeneración de células epiteliales de la epidermis, por el aumento del metabolismo celular.

Reabsorbe exudados y edemas.

Mejora el tono muscular.

#### Técnicas operatorias del masaje:

Es necesario que exista un ambiente cálido, que sea cómodo y espacioso.

El paciente debe estar relajado.

El masaje siempre se realizará en sentido del retorno de los líquidos del cuerpo al corazón.

Nunca debe ser doloroso.

La posición del masajista ha de ser cómoda.

El paciente debe estar libre de accesorios como anillos, relojes.

La esteticista debe relajar las manos antes de iniciar el masaje ajustando la presión a los relieves.

#### Maniobras generales del masaje Facial

##### Eflorage

Son maniobras calmantes, sedantes que invitan a la relajación preparando así a la paciente para las siguientes maniobras más profundas del masaje. Las eflorajes son roces o frotaciones suaves y lentas combinadas con presiones.

##### Pinceamientos

Plásticos: Son maniobras activas que tienen como fin estimular localmente las terminaciones nerviosas, con ello mejorar la irrigación sanguínea, ayudando al intercambio celular. Se darán sobre la piel del rostro y cuello durante 5 minutos. Están contraindicados en pieles con problemas circulatorios excesivos.

Antiarrugas: Son movimientos uniformes, unidos los dedos pulgar e índice con el objeto de activar localmente la circulación sanguínea, provocando hiperemia y tonificando los tegumentos destruidos que han dado lugar a la formación de la arruga. Es una medida preventiva y semicurativa.

#### Ablandamiento y amasamiento de las partes grasas

Maniobras profundas que facilitan el reblandecimiento y la extracción de

impurezas y comedones. Esta maniobra se realiza generalmente en la zona central del rostro y en la frente, que es donde hay más tendencia a existir esta clase de problemas por alteración sebácea en exceso.

#### **Presiones:**

**Circulares:** Son maniobras localizadas y profundas con el fin de dar estimulación y tonicidad a los músculos.

**Punteadas:** Son maniobras localizadas y profundas con el fin de dar firmeza y tonicidad a los músculos.

#### **Fulajes, lisaduras y golpes:**

Son maniobras moldeantes, adelgazantes que se realizan mediante masajes activos y profundos.

#### **Tratamiento especial para el orbicular de los párpados**

Son un conjunto de maniobras sedantes, estimulantes y tónicas, con el fin de relajar, activar la circulación sanguínea, dar fuerza muscular, realizar un profundo drenaje, facilitando el intercambio celular en esta zona tan sensible y delicada a alteraciones por déficit de secreciones, por una mímica provocando la formación temprana de arrugas y por retención de líquidos y adiposidades.

#### **Fuertes presiones:**

Maniobras de ventosa, para la atracción sanguínea a los capilares superficiales y ayudar a la eliminación de impurezas, está contraindicada en pieles con problemas circulatorios por exceso.

### **4.5 Secuencia masaje Facial**

#### **1. Eflorajes**

- a. Piel del cuello (3v), empezando por el lado derecho.
- b. Esternocleidomastoideo y maxilar inferior (3v).
- c. Zigomático mayor y menor (3v).
- d. Sillón nasal (3v).
- e. Orbitales de los párpados (3V)

- f. Piramidal (15v)
- g. Frontal (4v), empezando por la mano izquierda.
- h. Temporal derecho (4v), empezando con la mano izquierda.
- i. Frontal (|v)
- j. Temporal izquierdo (4v) empezando con la mano derecha.
- k. Drenaje linfático.

#### **2. Pinceamientos (plásticos o de Jack leroi)**

- a. Cinco minutos sobre el rostro y cuello.
- b. Drenaje linfático.

#### **2.1 Pinceamientos antiarrugas (3 v cada arruga)**

- a. Cuello (3v)
- b. Rictus derecho (3v)
- c. Mentón (3v)
- d. Rictus izquierdo (3v)
- e. Ojo izquierdo (3v)
- f. Piramidal (3v)
- g. Ojo derecho (3v)
- h. Frente (3v)
- i. Drenaje linfático.

#### **3. Ablandamiento y amasamiento de las partes grasas**

- a. Mentón, trabajar con los pulgares en forma circular.
- b. Subir trabajando el labio superior con los dedos corazón e índice.
- c. Caminar sobre el lagrimal.
- d. Ablandamiento en la frente bajando hasta la sien derecha, con los dedos anular, corazón e índice y luego hacia la sien izquierda.
- e. Drenaje linfático.

#### **4. Presiones circulares**

- a. Maseteros (9.3)
- b. Triangular de los labios (3.3)
- c. Cigomático mayor (7.3)
- d. Cigomático menor (5.3)
- e. Elevador del ala de la nariz (4.3)
- f. Piramidal (3.3)
- g. Drenaje linfático.

#### **4.1 Presiones punteadas**

- a. Igual a las circulares.
- b. Drenaje linfático.

## 5. Fulajes y lisaduras

- a. Fulaje rulante sobre el maxilar inferior.
- b. Fulaje rulante en el mentón.
- c. Lisadura del mentón (15v) dedo medio.
- d. Subir por el sillón nasal.
- e. Caminar sobre el lagrimal.
- f. Lisadura del piramidal (15 v) dedo índice.
- g. Lisadura del frontal (20 v) dedo índice dirigiéndose primero hacia el temporal derecho y luego hacia el izquierdo.
- h. Drenaje linfático

## 6. Golpeos

- a. A lo largo del maxilar inferior (3 v)
- b. Sobre maseteros de plano y con ritmo (3.3)
- c. Abanico (3v)
- d. Drenaje linfático.

## 7. Tratamiento especial para los orbitales de los párpados

- a. Eflorajes (3 v)
- b. Presiones circulares con el dedo del corazón (5.3) de adentro hacia fuera.
- c. Presiones punteadas (5.3)
- d. Pinoteamientos.
- e. Caminar sobre el lagrimal.
- f. Ir sobre las cejas a la parte externa del ojo para hacer el lisaje en ocho turbillón y drenaje en la parte externa del ojo en la misma dirección.
- g. Caminar sobre el lagrimal y bordear el ojo poniendo la ceja.
- h. Drenaje linfático.

## 8. Fuertes presiones

- a. A los lados del rostro (2 v)
- b. Sobre barbilla y frente (2 v)
- c. Drenaje linfático.

## 9. Vibraciones

- a. Sobre todo el rostro.
- b. Drenaje linfático.

## 10. Eflorajes finales.

- a. Piel del cuello (3 v)

- b. Esternocleidomastoideo y maxilar inferior (3 v)
- c. Cigomático mayor y menor (3 v)
- d. Sillón nasal (3 v)
- e. Orbitales de los párpados (3 v)
- f. Sillón nasal (1 v)
- g. Caminar sobre el lagrimal
- h. Presiones continuas sobre el lagrimal con el dedo del corazón (3 v)
- i. Piramidal (15 v)
- j. Superciliar derecho.
- k. Superciliar izquierdo.,
- l. Frontal (4 v)
- m. Temporal derecho (4 v)
- n. Frontal (1 v)
- o. Temporal izquierdo (4 v)
- p. Drenaje linfático hasta la mitad.

## 4.6 Masaje anti envejecimiento

### Maniobras puntuales:

1. Pellizqueo
2. movimientos rotatorios
3. movimientos trasversales

### Maniobras generales:

1. Lisajes palmares
2. Movimientos de rotación
3. Bombeo y vaciado
4. Vibraciones

### Maniobras puntuales:

Comenzamos con las maniobras puntuales en la arruga de forma ascendente y comenzamos por escote actuamos en sentido de la gravedad levantando el tejido y frenando la caída. Las maniobras se repetirán 3 y sobre cada arruga.

Nota: Las maniobras se realizan con las dos manos.

### Secuencia

#### 1. Maniobras puntuales.

- a. Pellizqueo general: con el objetivo de aumentar la vascularización y mejorar el intercambio metabólico de la zona.

- b. Drenaje linfático
- c. Movimientos rotatorios, cuello, rictus, rictus orbicular, frente y orbicular: Sujetar y abrir la arruga con dos dedos para realizar movimientos rotatorios profundos. La finalidad de esta manipulación es conseguir una mejoría de oxigenación tisular, aumentar la actividad celular y también aumentar la acción de los principios activos.
- d. Drenaje linfático
- e. Movimiento trasversal: Sujetando y abriendo la arruga con dos dedos realizando movimientos trasversales a la dirección de la misma de tal forma realizamos un alisamiento:

Al efectuar maniobras relativamente rápidas producimos una estimulación de la tonificación tisular y es beneficioso en este caso puesto que la aparición de las arrugas en el tejido cutáneo suele ser asociada un cierto grado de flacidez.

Drenaje linfático

#### 4.7. Maniobras generales en escote cuello y rostro

- a. Lisajes palmarés:
  - Desde el esternón hacia los hombros
  - Desde la línea media hasta la zona auricular inferior del rostro.
  - Desde el centro del mismo hacia la zona temporal de cada lado: con estas maniobras logramos extender el producto uniformemente facilitando la penetrabilidad del mismo estimulando la vasodilatación
- b. Drenaje linfático
- c. Movimientos de rotación: Con todos los dedos desde la línea media a tratar hacia fuera logramos así producir una mejora en la vascularización profunda, en la musculatura facial aportándole

flexibilidad llegando a este punto, el producto ya está absorbido.

- d. Drenaje linfático
- e. Bombeo y vaciado: Realizamos 3 bombeos seguidos de 3 vaciados en los siguientes puntos en el siguiente orden:
  - 1 Plexo solar
  - 2 Zona axilar
  - 3 Zona supraclavicular
  - 4 Zona submaxilar
  - 5 Zona pre auricular
  - 6 Zona temporal

Con esta manipulación obtenemos la manipulación de toxinas y mejorando la oxigenación a nivel general con ello la asimilación de los activos.

- f. Drenaje linfático
- g. Vibraciones: Muy suaves y rápidas cubriendo todo el rostro desde el escote cuello rostro, finalizamos con un estiramiento de cuello cabelludo.

#### 4.8 Sistema linfático

Constituye un sistema accesorio para la circulación desde los espacios intersticiales hacia el torrente sanguíneo. El sistema linfático está formado por una serie de órganos (ganglios linfáticos) y un sistema tubular (vasos linfáticos), cada uno de ellos son estructuras y funciones bien diferenciadas. En los órganos linfáticos se forman unas células denominadas linfocitos que desempeñan un papel fundamental en los mecanismos defensivos de nuestro organismo.

Funciones:

Devuelve las proteínas hacia la circulación sanguínea desde los espacios intersticiales (retorno de proteínas).

Inmunológica, los linfocitos y los macrófagos presentes en el sistema linfático protegen al organismo (Mecanismo de defensa).

Transporta la mayor parte de las grasas que se encuentran en el intestino a la vía linfática (Transporte de grasas).

#### 4.9 Drenaje linfático manual

Es un masaje terapéutico, atraumático sobre el sistema vascular y linfático con manipulaciones muy suaves, lentas, rítmicas y bombeantes que se realiza siempre hacia el flujo linfático.

##### Finalidad

Mejorar el equilibrio de los líquidos corporales.

Limpiar el espacio intersticial de los residuos metabólicos para mejorar el funcionamiento de los tejidos.

Reforzar los mecanismos de defensa.

Ayuda a la regeneración de células.

El drenaje linfático en la estética. El drenaje linfático manual tanto en el campo de la medicina, donde constituye un remedio fisioterapéutico en gran número de indicaciones, como en otras alteraciones más propias del campo de la estética, donde se ha convertido en una técnica insustituible de gran apoyo en el tratamiento de muchos trastornos que afectan al aspecto externo de las personas.

La cubierta externa de nuestro cuerpo, la piel puede verse sometida a una serie de trastornos (Edemas, hematomas, irritaciones, acné, heridas recientemente cicatrizadas, etc.) que si bien en muchos casos no representa un verdadero peligro para la salud, que si afectan en cambio la apariencia externa de quien lo padece.

Podemos decir que en este campo el drenaje linfático manual es especialmente útil en los siguientes trastornos:

##### Indicaciones:

Cutáneos: Acné, rosácea, dermatitis perioral, eritema facial persistente (couperosis).

Tejido Graso: Paniculosis (celulitis), adiposidad, adicionalmente en:

El drenaje linfático manual constituye un importante refuerzo al tratamiento

médico convencional que favorece una recuperación más rápida del paciente.

##### Cirugía

Toda intervención quirúrgica, por los traumatismos que provoca (roturas de vasos sanguíneos y linfáticos, lesiones celulares, etc.), produce una reacción inflamatoria local con hinchazón y edema en buena parte de los tejidos de la operación ayudara siempre a conseguir mejores resultados que si dejamos que el organismo responda por si solo a la agresión quirúrgica.

##### Efecto sedante y relajante

El drenaje linfático manual activa el sistema nervioso vegetativo parasimpático, no por su efecto drenaje, sino por basarse en manipulaciones lentas, suaves y rítmicas sobre la piel, constituyendo un ideal método de relajación, sobre todo cuando se aplica en la cara, cabeza y nuca.

##### Antienvjecimiento:

El envejecimiento se ve influenciado por factores genéticos, dietética, psicología, medio ambiente, entre otros.

La existencia de un buen aporte de nutrientes y factores protectores a las células de los tejidos, así como un buen drenaje o salida de residuos es esencial para que las células de nuestro cuerpo desarrollen un alto grado de vitalidad.

El drenaje linfático manual se incluirá en los programas de rejuvenecimiento.

Quirúrgicos: Pre y Post cirugía reparadora y estética así como en la prevención y tratamiento de cicatrices.

Otros efectos: En tratamientos contra el envejecimiento, efecto sedante – relajante, edemas faciales, piernas hinchadas y cansadas, etc.

##### Acné:

Se presentan inflamaciones y edemas en la piel circulante que entorpecen el proceso reparador y curativo. Por otra parte, los procedimientos que se suelen emplear en estética para la extracción de comedones y para higienización de la piel

afectada, como puede ser empleo de sustancias queratolíticos, que desobstruyen los folículos obstruidos, la aplicación de los rayos ultravioleta, etc. Activan la circulación sanguínea (vasodilatación) local, lo que da a lugar a un mayor paso del líquido plasmático al medio intersticial de la piel infectada. El efecto drenante, antiedematizante y limpiador del drenaje linfático manual va a mejorar claramente la respuesta de la piel a los diferentes tratamientos del acné.

**Recomendaciones en aplicación DLM en acnés.**

**Comedónico:**

Empelar el drenaje linfático manual después de las extracciones de los comedones en las zonas de desagüe (cuello, nuca y región submandibular). Después del drenaje linfático manual se puede aplicar una mascarilla antiinflamatoria (manzanilla, azuleno y otras) y secante (arcilla, caolín).

**Papuloso:**

Emplear el drenaje linfático manual antes el tratamiento de extracción de las pápulas.

Utilizar el drenaje linfático manual después de las extracciones, especialmente en las zonas linfáticas de desagüe más terminales (cuello, nuca y región submandibular).

Si los que dominan son pústulas en vez de pápulas, utilizaremos el drenaje linfático manual con compresas frías de material absorbente impregnadas de una infusión de manzanilla, salvia que se habrán aplicado previamente sobre la piel afectada. El efecto de estas plantas junto con la acción antiinflamatoria del drenaje linfático manual, ejerce un notable efecto reparador en estos casos.

**Cicatrices:**

Cuando se produce una herida, los tejidos afectados desarrollan un proceso de reparación en la que destaca una proliferación de elementos del tejido conjuntivo que va a formar la

infraestructura de la cicatriz y que determina que su elasticidad sea menor que la de la piel sana. Su aspecto puede convertirse en un verdadero problema estético.

En exceso o cumulo de líquido intersticial (edema) da lugar a una serie de condiciones que dificultan una buena cicatrización.

La práctica del drenaje linfático manual ejerce un efecto beneficioso en la formación de las cicatrices y en su tratamiento estético.

Linfaedema

Lipedemas

Edema de embarazo

Edemas en el síndrome premenstrual

**Bronquitis crónica**, el drenaje linfático manual puede ser a veces de cierta utilidad, combinándolo con otros tratamientos fisioterapéuticos (gimnasia respiratoria, hidroterapia, entre otras).

Estreñimiento crónico, el drenaje linfático manual puede influenciar positivamente sobre el peristaltismo del intestino grueso y su tono muscular, lo cual ayudara a combatir mucho el estreñimiento. El drenaje linfático manual resulta de utilidad ante varios trastornos de orden neurológico, cefaleas y migrañas, síndrome de Down, apoplejía.

**Contraindicaciones:**

Edemas en los que no se debe aplicar el drenaje linfático manual. Una infección aguda (por peligro de propagar la infección), una insuficiencia cardiaca (por peligro de sobrecargar más el corazón y producir un edema pulmonar), una flebitis, trombosis o tromboflebitis (por peligro de producir una embolia), una pérdida importante de proteínas, como son los edemas por causa renal (síndrome nefrótico), hepática o por insuficiencia alimentaria grave. Ciertas afecciones de la piel, cáncer, asma branquial y bronquitis asmáticas, hipertiroidismo, sensación de malestar, todo superficie

caliente, edematizada, enrojecida y dolorosa.

### **Drenaje linfático manual en cara**

Los ganglios linfáticos faciales son muy numerosos y están repartidos por el rostro y el cuello.

### **Ubicación de los ganglios linfáticos más importantes.**

Principales cadenas ganglionares de la cara:

Los ganglios del nivel preauricular.

Los del ángulo del maxilar inferior a la altura del cuello.

Los situados debajo del maxilar y el mentón.

Los que se extienden a lo largo del musculo esternocleidomastoideo, hasta el retroclavicular.

Los ganglios que forman en la nuca una cadena importante, situada en la base del cuello.

La topografía de los canales de la red linfática del rostro tienen dos partes: las hemifases, izquierda y derecha.

La linfa de la hemifaz derecha de la frente, de la región del ojo y de la parte superior de la mejilla, se dirigen hacia los ganglios Preauriculares derechos.

La linfa de la mitad derecha de la nariz, de los labios superior e inferior y el mentón se dirigen hacia los ganglios submaxilares derechos.

Toda la linfa de la hemifaz izquierda se dirige hacia los ganglios Preauriculares y submaxilares izquierdos.

La linfa de las regiones occipital y postauricular, es drenada por los canales linfáticos de la faz posterior del cuello hacia la conexión ganglionar situada en la parte superior de la nuca; el líquido recorre su trayecto a lo largo del esternocleidomastoideo hasta el empalme con la red sanguínea, en la región retroclavicular izquierda.

Los linfáticos de las regiones frontotemporales y orbicular, drenan la linfa hacia los ganglios Preauriculares. A continuación fluye hacia los ganglios

retromaxilar y toma el mismo camino que la linfa de la faz posterior de la cabeza. Se puede comprobar que la linfa sigue una misma dirección a partir de la región esternocleidomastoidea, es decir, el cuello, la base del mismo y la región retroclavicular.

Las maniobras del drenaje linfático tienen como finalidad activar la circulación linfática, favoreciendo de esta forma la eliminación de desechos del metabolismo celular. Esta eliminación favorecerá a su vez el trofismo tisular y por consiguiente, el aspecto de la piel ya que se crea un buen mantenimiento del tejido cutáneo.

### **Precauciones DLM Facial:**

Se trata siempre a ritmo lento, pausado y repetido.

Antes de aplicar el drenaje la piel debe estar desmaquillada y limpia.

El drenaje linfático manual jamás debe percibirse como desagradable.

No hay que producir jamás dolor y enrojecimiento de la piel.

El número de sesiones por semana, será de dos como mínimo. Algunos tratamientos lo requieren a diario. Los músculos han de estar completamente relajados.

El paciente debe estar en una posición cómoda al igual que la esteticista.

### **Maniobras básicas.**

1. Círculos fijos.
2. Manipulaciones de bombeo
3. Movimiento de dador.
4. Movimientos giratorios.

### **Drenaje linfático de cuello**

1. Effleurage (3)
2. Movimientos circulares fijos en: Profundos medios y terminus.
3. Movimientos circulares fijos en: Occipital, cervical y terminus.
4. Movimientos circulares fijos tres puntos en submaxilar.
5. Movimientos circulares fijos en profundos medios y terminus.
6. Movimiento tenedor.

7. Movimientos circulares fijos en profundos medios y terminus.
8. Movimientos circulares fijos en hombros moviéndolos, dos puntos en trapecio, terminus.
9. Movimientos circulares fijos en hombros de acromion, dos puntos en clavícula, terminus.
10. Movimientos circulares fijos en profundos, medios, terminus.
11. Effleurage finales.

#### **Drenaje linfático en cara**

1. Effleurage 4\* 3 (mentón, labio superior, nariz, frente).
2. Movimientos circulares fijos desde mitad del labio superior, con los dedos corazón y anular, comisura labial, otro punto y ángulos.
3. Movimientos circulares fijos en profundos, medios y terminus con el dedo índice.
4. Nariz, movimientos circulares fijos en tres puntos:
5. Punta de la nariz, punta mitad y base.  
Dorso de la nariz, dorso mitad y base.  
Raíz de la nariz, raíz mitad y base.
6. Largo viaje: movimientos circulares fijos debajo del parpado inferior, comisura labial, mentón, espiral y profundos, medios y terminus.
7. Tratamiento de los ojos.
8. Movimientos circulares fijos desde la mitad de la frente hasta los temporales, ángulos profundos 4 + 5 medios terminus.
9. Effleurage finales con los pulgares en la frente tres veces.  
Entramos - Salimos.  
Presiones arriba - presiones abajo.  
Soltamos arriba - soltamos abajo  
Effleurage laterales -  
Effleurage del mentón.

#### **4.10 Masaje facial por zonas**

1. Afloraciones con la palma y yema de los dedos ubicándola en la zona intermamaria deslizándola y frotándola sobre el escote, hombros, trapecios, nuca y cuello.
2. Dedos cruzados desde el mentón suben por los maseteros hasta temporales.
3. Desde el mentón, pulgares cruzados se deslizan hacia laterales.
4. Ocho dedos planos se deslizan sobre los ojos hacia laterales.
5. Ocho dedos verticales se deslizan hacia los laterales.

#### **Cráneo**

1. Fricción digital: Las manos trabajan simultáneamente sobre el cuero cabelludo.
2. Estiramiento: Maniobra suave del cabello ayudando a desprender la piel que se pega al cuero cabelludo, esta mejora la circulación sanguínea.
3. Grandes presiones: Con la palma de la mano en temporales se realiza contacto, presión, soltar, en tres tiempos.

#### **Nuca**

1. Frotación con cuatro dedos a cada lado de la columna volviendo suavemente al punto de partida.
2. Fricción circular.
3. Se finaliza con una presión lenta algo más profunda que la anterior.

#### **Escote**

1. Afloración inicial.
2. Frotación circular esta maniobra muy delicada con la yema de los dedos trazando círculos.
3. Frotación transversal sobre el cuello: La palma de la mano se sitúa al lateral del rostro, las yemas se deslizan y cuando llegan al final se cambia y se continúa.
4. Frotación longitudinal: Las palmas de la mano trabajan de abajo hacia arriba.
5. Flexionar el índice y entre este y el pulgar se toma el músculo esternocleidomastoideo, realizando una presión suave sobre la unión del pectoral.

6. Amasamiento combinado (Fulaje rulante con una mano y luego con las dos).
7. Pellizqueos transversales del cuello, se realiza con el índice y el pulgar, primero con una mano y luego con la otra.
8. Pellizqueos alternativos.
9. Tecleo sobre el cuello y escote.
10. Afloración final.

### **Ovalo**

1. Afloración inicial: Los dedos cruzados desde la barbilla se deslizan sobre las mejillas hasta temporales con una presión lenta y suave para volver al punto de partida.
2. Frotación palmar: Se trabaja alternativamente desde el mentón hasta el ángulo mandibular por el borde inferior de la mandíbula.
3. Amasamiento nudillar por debajo del mentón, zona donde se acumula adiposidad, primero con una mano y a continuación con ambas manos de forma simultánea desde el mentón hasta el ángulo.
4. Pellizqueo alternativo por todo el ovalo insistiendo en la zona del doble mentón
5. Afloración final.

### **Zona Media Inferior**

1. Afloración con los pulgares cruzados en el centro del rostro deslizando suavemente hacia los laterales.
2. Frotación circular sobre las mejillas.
3. Los dedos se sitúan por debajo del mentón y se realiza una frotación con las yemas de los dedos bordeando el orbicular de los labios hasta el centro del labio superior, se devuelve al punto de partida para iniciar de nuevo la maniobra.
4. El dedo índice sobre el labio superior y el corazón sobre el labio inferior, frotan alternativamente la zona.
5. Afloración final

## **5. PROCESO DE APRENDIZAJE: REALIZAR LAS OPERACIONES FISICO – QUÍMICAS PARA LA PREPARACION Y MANIPULACION DE LOS COSMETICOS EN CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE, APLICANDO LOS PROTOCOLOS Y TECNICAS DE LIMPIEZA O HIGIENE DE LA PIEL SEGÚN NECESIDADES Y SENSIBILIDAD DEL USUARIO**

### **5.1 Cosmetología**

Viene del griego kosm, embellecer y de logos, discurso. Es la ciencia que sirve de base a la fabricación de los productos de belleza y análisis de sus propiedades. Se le da el nombre de cosmetólogo al técnico que estudia y prepara productos de belleza aplicando los métodos científicos enseñados por la cosmetóloga se refiere al técnico que conoce los productos de belleza de acuerdo a sus propiedades, sus cualidades, indicaciones y los aplica de acuerdo a las técnicas y métodos de esa ciencia.

La esteticista-cosmetóloga no necesita conocer los detalles de producción de un producto de belleza, pero sí utiliza diariamente los cosméticos que son sus instrumentos de trabajo de los cuales debe conocer sus componentes, debe saber también cómo actúan y porque se comportan de esa manera.

### **Materias primas utilizadas en la fabricación de un producto**

El número de materias primas empleadas en cosmetología es prácticamente incalculable, ya que la industria química ofrece diariamente nuevos productos.

### Reglas fundamentales para la elección de la materia prima indicada

Hay que eliminar materias que contienen plomo, arsénico, mercurio, es decir materias tóxicas.

La materia no debe ser irritante para la superficie epidérmica.

No debe haber ocasionado fenómenos alérgicos en el transcurso de la investigación del producto.

El color debe ser agradable a la vista.

La materia no se debe alterar ni provocar fenómenos de alteración, putrefacción o humedad.

No debe tener un color desagradable difícil de disimular.

De todo lo anterior se deduce que la elección de materias primas es bastante delicada.

### Materias primas utilizadas en cosmetología

**Reino mineral:** Las materias primas que nos ofrece el reino mineral provienen del petróleo aunque no posee ningún valor biológico se utiliza como constituyente de ciertos productos de cosmetología para endurecerlos y darles un aspecto brillante. Los derivados del petróleo no poseen las cualidades necesarias para penetrar más allá de la capa cornea, ni se emplean en las cremas y productos de cuidado, por el contrario se incorporan en los pintalabios ya que le dan brillo exterior. Las arcillas y los silicatos tan numerosos tales como el talco, al caolín la bentonita son muy utilizados en la fabricación de máscaras absorbentes.

**Reino animal:** Las grasas animales anteriormente muy empleadas están actualmente bastante abandonadas excepto en la industria de los jabones. Actualmente la cosmetología utiliza sobretodo ciertos aceites vegetales. Su favoritismo se debe ante todo a su poder de penetrar más allá de la capa cornea de

la epidermis. Entre los productos del reino animal debemos citar la cera de las abejas utilizada como constituyente de los productos depilatorios y en productos que se emplean para manchas causadas por la exposición a los rayos solares o a en decolorante.

**Reino vegetal:** Actualmente la cosmetología ha tomado del reino vegetal, la mayor de sus sustancias. Están representadas sobre todo por los aceites, aceite de olivo, de almendra dulce, de la semilla de maíz, de trigo, de aguacate, de la semilla de algarroba especialmente ricos en vitaminas.

**Industria química:** La industria química pone a disposición de la cosmetóloga y de la esteticista un sinnúmero creciente de materias primas que se adaptan y utilizan solamente después de un examen dermatológico bastante profundo.

### 5.2 Composición de los productos cosméticos

En la composición de los cosméticos existen sustancias que actúan como vehículos emulsionantes, conservantes, antioxidantes, protectores solares, perfumes, colorantes, espesantes, solventes, principios activos. La asociación de estos diferentes elementos puede constituir una fuente potencial de alérgenos.

#### Aditivos

Son las sustancias que eviten el deterioro de un cosmético (conservantes) o mejoran su aspecto (colorantes, perfumes) y hacen que el cosmético sea estable, atractivo y más fácil.

A estos compuestos se les atribuyen las alergias e irritaciones. Hoy día se tiende, cada vez más a presidir de ellos o sustituirlos por compuestos menos agresivos.

Los principales tipos de aditivos son: los colorantes, los conservantes y los perfumes.

### Los colorantes

Son compuestos químicos que al poseer color cambiarán el aspecto final de un cosmético. Su origen puede ser natural, sintético o semisintético.

Pero hay que aclarar que estos colorantes a los que ahora nos referimos sólo dan color al cosmético y nunca a la superficie del cuerpo donde los apliquemos.

Se clasifican los colorantes en cuatro grupos:

**Grupo 1:** colorantes admitidos en todos los cosméticos, muchos de ellos se admiten en la alimentación.

**Grupo 2:** colorantes no admitidos en productos para maquillar y desmaquillar los ojos.

**Grupo 3:** colorantes no admitidos en productos destinados a entrar en contacto con las mucosas.

**Grupo 4:** colorantes no admitidos en productos destinados a tener contacto breve con la piel.

### Los conservantes

Cómo su propio nombre indica, son compuestos destinados a prevenir las alteraciones de los cosméticos producidas por dos causas:

Por oxidación de las grasas. Para lo que se emplean antioxidantes.

Por causas microbianas, para lo cual se emplean antimicrobianos.

### Antioxidantes

Son compuestos químicos que evitan la oxidación de las moléculas lipídicas que tengan dobles enlaces. Las grasas alteradas producen olores rancios, desagradables y un producto con color amarillento.

Los antioxidantes son compuestos muy sensibles a la oxidación y su efecto consiste en oxidarse antes que otros

compuestos, lo que permitirá la conservación del cosmético.

Los más empleados son: butil-hidroxianisol (BHA) y butil-hidrozo-tolueno (BHT), las vitaminas E y C.

### Antimicrobianos

Son compuestos que protegen el producto del crecimiento de microorganismos (bacterias, hongos) que pueden proceder del propio proceso de fabricación o del empleo por parte del usuario.

Los microorganismos que crecen en el cosmético pueden producir:

Deterioro del producto, cambiando su aspecto (turbidez, cambios en la textura o del color, producción de gas o rotura de emulsiones).

Un riesgo para la salud, ya que algunos de los hongos o de las bacterias pueden ser patógenos y llegar a producir infecciones sobre la piel o sus anexos, o bien ocasionar alergias a consecuencia de las sustancias producidas por estos microorganismos.

En los cosméticos sólo se pueden aplicar conservantes antimicrobianos autorizados y siempre en cantidades muy limitadas:

Alcoholes

Fenoles

Ácidos

Compuestos mercuriales.

Aldehídos y liberadores de formol.

Los más utilizados son, por ejemplo, esteres de ácido para-aminobenzoico, amida-zolinilurea.

### Los perfumes

Tienen la misión de producir una sensación agradable al olfato a la vez que enmascaran los olores desagradables de algunas materia primas.

Desde un punto de vista comercial son muy apreciada de un cosmético y, casi siempre, también lo último.

Existen unos requerimientos básicos para un perfume:

No debe ser irritante para la piel.  
Debe ser compatible con los componentes de formulación y con el envase.  
Debe haber relación entre:  
El cosmético y su aroma, ejemplo, color verde aroma clorofila.  
Entre tipo de producto y su perfume, por ejemplo crema ácida aroma de limón.

### **Principios activos**

Son los realmente importantes, son los que penetran en la epidermis y ejercen los efectos propios del producto. Su origen es tanto vegetal, animal como químico.

### **El Excipiente o vehículo**

Toda aquella sustancia que favorece la absorción de los principios activos. Se escoge según se quiera que se absorba más o menos del producto.

#### **Materia primas**

Son siempre cuerpos grasos, pueden ser de origen animal, vegetal o mineral.

#### **Origen animal**

Fundamentalmente de origen animal son los aceites que se extraen del bacalao, de la tortuga o del visón, éste último muy utilizado para los productos antiarrugas. Estos aceites son ricos en vitaminas A y D.

Una sustancia llamada lectina, que se encuentra en la grasa de los animales y también en la yema de huevo.

Se utiliza también la lanolina, que está en las glándulas sebáceas de las ovejas, la cera de las abejas, y por último citar que también se utiliza alguna sustancia de cachalote.

#### **Origen vegetal**

De origen vegetal, encontramos los aceites que tienen una gran capacidad de penetración y son muy untuosos, los más utilizados son el de almendra, nuez, germen de trigo, jojoba, aguacate,

sésamo y onagra, que contienen vitaminas A,B,D y E.

También se utilizan grasas vegetales que provienen de la manteca de cacao y la de karité que es un árbol africano cuyos frutos tienen un alto poder cicatrizante y suavizante.

#### **Origen mineral**

De origen mineral, se utilizan productos derivados del petróleo, como son la vaselina y la parafina que hacen de barrera sobre la piel e impiden el recambio de agua.

#### **Vehículos especializados o vectores cosméticos**

Tienen como propósito la preservación, el transporte a través de las diferentes capas cutáneas y la liberación de principios activos. Estos vehículos ayudan a liberar determinadas sustancias en lugares concretos de acción.

Los liposomas constituidas por doble estrato de moléculas fosfolípídicas. La correcta elaboración de liposomas es tecnológicamente difícil. Por ello, en la oficina de farmacia se recurre a preparados ya elaborados, generalmente suspensiones de principios activos incluidos en liposomas (no es posible prepararlos de manera reproducible en la oficina de farmacia o a pequeña escala)

#### **Liposomas sin adición de sustancias activas**

##### **Función barrera**

Se ha demostrado que los liposomas formados por una mezcla de ceramidas y fosfolípidos son capaces de reparar pieles con la barrera lipídica alterada.

Formulaciones de uso tópico que contienen una combinación de esfingolípidos y ceramidas en forma liposomal se emplean para el tratamiento de pieles con problemas en la función barrera y alteraciones en el crecimiento y diferenciación celular.

#### **Hidratación de la piel**

De por sí, los liposomas son sistemas capaces de aumentar la hidratación cutánea, ya que su composición (fosfolípidos, colesterol, ceramidas) está estrechamente relacionada con los lípidos intercorneocitarios responsables del estado hídrico de la piel.

En un estudio realizado sobre la influencia de los liposomas en el contenido hídrico de la piel se pone de manifiesto que este efecto depende de las características fisicoquímicas de los grupos polares de la bicapa fosfolípídicas.

Los fosfolípidos en elevada electronegatividad y/o los de tipo hidrofílico no alcanzan los resultados deseados.

Los fosfolípidos con elevado contenido en grupos zwitteriónicos y cantidad apropiada de fosfatidilconas de lecitina de soya aumentan la hidratación cutánea, con un máximo nivel los siete días.

Se ha demostrado también que la capacidad de hidratación de una misma formulación varía según la estructura de los liposomas que contiene. Estos son asimismo, capaces de vehiculizar mezclas de componentes activos con una elevada capacidad hidratante, como agua, urea, glicoceramidas y ácido linoleico.

Liposomas como vehículos transportadores de activos.

### **Presentaciones comerciales de los productos**

#### **Ampollas de vidrio**

Son cosméticos nutritivos, que requieren vacío y esterilidad o simplemente cantidades pequeñas para su administración. Las ampollas se pueden hidrolizar, ionizar o aplicar directamente sobre la piel según sus indicaciones.

#### **Crema**

Las cremas o leches cosméticas se componen principalmente de agua y grasa, además de otros aditivos que

proporcionan a la crema la textura, color u olor que interesan desde el punto de vista comercial, así como estabilizantes, antioxidantes, conservantes, perfumes y emulgentes o tensoactivos para unir grasa y líquidos.

#### **Gel**

Un gel es un sistema coloidal donde la fase continua es sólida y la discontinua es líquida. Los geles presentan una densidad similar a los líquidos, sin embargo su estructura se asemeja más a la de un sólido.

Obtenida mediante coloidales protectoras, transparente o no y que al secarse puede dejar una película plástica, hay geles anti celulíticos, nutritivos, hidratantes, mascarillas. Se han desarrollado algunos donde su principio activo es el aloe vera o sábila. El aloe vera es conocido por sus propiedades medicinales, nutricionales y estéticas. El aloe vera es un regalo milagroso de la naturaleza para el tratamiento diario de la piel (y del cabello) y puede ser usado tanto por hombres como por mujeres de todas las edades.

Es un plasma con propiedades cicatrizantes, regeneradoras, humectantes, antiinflamatorias y revitalizantes. Previene arrugas y mantiene la piel fresca, joven y le da un resplandor saludable.

El aloe vera tiene propiedades regeneradoras de la piel maravillosas, ya que estimula las células de la piel y rejuvenece el cutis: por lo que se emplea para tratar quemaduras de ácidos, calor, exposiciones prolongadas al sol, etc., proporcionando un gran alivio a la piel.

En casos de infecciones, micosis, psoriasis, llagas y picaduras de insectos, esta planta actúa de manera muy eficaz.

#### **Espuma**

Es una emulsión bifásica enclaustrando agua o aceite y la fase interna es el aire otro gas. Las espumas difieren de las emulsiones en dos aspectos: la fase y el líquido son encerrados dentro del mismo

recipiente y cuando se oprime la válvula de escape, la fase líquida o sólida envuelve a la fase gaseosa, ocasionando que aumente considerablemente el volumen del líquido.

#### **Leche**

Emulsiones de tipo líquido, aguas fluidas que son de apariencia física similar a la leche de vaca.

#### **Loción**

Corresponde a una solución formada por sustancia químicas, donde el líquido mayoritario es transparente, opaco, incoloro o coloreado, su disolvente principal está formado mayoritariamente por alcohol.

#### **Mascarilla**

Son de consistencia pastosa o gel. Son de gran ayuda para la piel, ya que limpian, tensan, descongestionan, tonifican, cierran poros, la estimulan, la equilibran, la reafirman y le devuelven la tersura. Algunas de ellas sirven para reponerse de la fatiga, otras protegen de la aparición prematura de arrugas.

#### **Perlas**

Cápsulas de gelatina que contienen soluciones acuosa u oleosa hidrosolubles que al contacto con agua caliente se disuelven liberando su contenido.

#### **Polvos**

Cosmético en estado seco que se elabora a partir de sustancias finamente tamizadas e íntimamente mezcladas, como un colorante y un adherente. En general la fórmula de polvos para el cuerpo debe incluir talco y/o almidón como mayor ingrediente, con una menor cantidad de carbonatos inorgánicos, estearatos de zinc, caolín, fragancia y a veces conservantes.

#### **Tónicos**

Son cosméticos de acción refrescante y transitoria de bajo contenido alcohólico. Destinados a cumplir una sensación de bienestar destinados a mejorar la tonicidad de la piel.

#### **Un buen uso de los cosméticos**

El problema de la destrucción de los posibles microbios contaminantes es que los productos empleados como germicidas actúan también sobre las células en las que se aplica el cosmético. Por lo tanto, es necesario mantener un equilibrio entre la conservación del producto y la seguridad de uso por parte del consumidor.

Algunas estrategias para reducir el riesgo de alergias cosméticas producidas por conservantes son:

Utilizar preferentemente conservantes con un bajo potencial sensibilizante.

Emplear la menor concentración posible: Son preferibles las combinaciones de conservantes a baja concentración que un conservante a concentración mayor por razones de tolerancia.

Utilizar los conservantes más efectivos únicamente en productos ya contaminados, tienen mayor riesgo de sensibilización.

En los cosméticos de aplicación en zonas próximas a los ojos y en productos que pueden ser utilizados en pieles lesionadas, debe elegirse el producto conservante con especial atención.

En cuanto al antioxidante ideal deber ser estable y eficaz en un amplio intervalo de pH, soluble en la forma oxidada, incolora, no tóxica, no volátil, no irritante, eficaz a bajas concentraciones, estable a la temperatura y compatible con los materiales del recipiente y cierre, así como con los componentes de la fórmula. También se deben disminuir al máximo las causas de las alteraciones químicas como, por ejemplo, para evitar los efectos de la luz sobre los productos y medicamentos fotosensibles, que son como se denominan a este tipo de sustancias; normalmente se utilizan envases apropiados opacos a la luz, como vidrios de color verde o topacio, que confieren distintos grados de protección frente a este factor.

Sin embargo, para disminuir al máximo de las causas biológicas de inestabilidad, se debe mantener una buena higiene en todo el proceso de fabricación, almacenamiento y sobre todo a nivel del personal. Además hay que tener en cuenta, que la producción industrial de los cosméticos se efectúa a través de metodologías particulares, las cuales admiten varios pasos en ambientes y máquinas que pueden ser causa de contaminación. Esto se consigue llevando a cabo unas prácticas de elaboración de cosméticos, cuyos puntos más importantes se resumen a continuación:

#### **Personal**

El personal que participe en la preparación de productos cosméticos ha de tener la cualificación, experiencia y competencias necesarias.

En cuanto a la organización del trabajo, el personal dispondrá de instrucciones, informaciones y datos relativos a la etapa de elaboración y/o control que le concierne. Las normas de higiene personal son, principalmente las siguientes:

La prohibición de comer, fumar, mascar chicle, peinarse, sacudir cualquier tipo de material en el local de preparación; es decir, cualquier medida antihigiénica.

Utilización de armarios para guardar la ropa y efectos personales.

Uso de indumentaria adecuada en función del tipo de preparaciones; por ejemplo, bata escrupulosamente limpia, gorro de laboratorio que cubra completamente el cabello para evitar la dispersión de algún pelo, guantes, etc.

Limpieza y renovación de esta ropa laboral de forma regular y siempre cuando sea necesario.

Conviene vigilar el mantenimiento y limpieza regular de los vestuarios y lavabos a disposición del personal.

En cuanto a la manipulación del vidrio: Muchos de los accidentes de laboratorio se producen por cortes y quemaduras con

vidrio, que se pueden prevenir siguiendo unas reglas simples. Nunca forzar un tubo de vidrio, ya que, en caso de ruptura, los cortes pueden ser graves. Para insertar tubos de vidrio en tapones, humedecer el tubo y el agujero con agua o silicona y protegerse las manos con trapos. No usar nunca equipo de vidrio que esté agrietado o roto. El vidrio caliente no se distingue del frío, por lo que si se tiene dudas hay que usar unas pinzas o tenazas para cogerlo.

En el ámbito de la manipulación de aparatos electrónicos: para evitar descargas eléctricas accidentales, seguir exactamente las instrucciones de funcionamiento y manipulación de los equipos. No enchufar nunca un equipo sin toma de tierra o con los cables o conexiones en mal estado. Al manipular en el interior de un aparato, comprueba siempre que se encuentra desconectado de la fuente de alimentación.

En cuanto a la manipulación de productos químicos: los productos químicos pueden ser peligrosos por sus propiedades tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivas o irritantes. Un posible peligro de envenenamiento, frecuentemente olvidado, es a través de la piel. Evitar el contacto de productos químicos con la piel, especialmente de los que sean tóxicos o corrosivos, usando guantes de un solo uso y lavarse las manos a menudo. No inhalar los vapores de productos químicos ni pipetear reactivos con la boca.

Leer siempre detenidamente la etiqueta de seguridad de los reactivos que se vayan a usar.

#### **Almacenaje**

Para evitar el deterioro de los productos cosméticos y materias primas es imprescindible que el lugar de almacenamiento ideal reúna las siguientes condiciones:

Temperatura y humedad constantes y controladas.

Aislado de focos de radiación.  
Limpieza rigurosa.  
Ventilación forzada, especialmente en caso de aerosoles.  
Mantenimiento de los envases ordenados, identificados y en buen estado.  
Se realizarán los controles necesarios en caso de almacenaje prolongado de los productos acabados.

### **Reacciones a cosméticos**

#### **Eczema de contacto irritativo**

Se producen después del primer contacto de la sustancia con la piel, dando lugar a una inflamación de la epidermis. Se manifiesta como eritema, quemazón y tirantez en el lugar de aplicación. Son lesiones irregulares, en parches, a veces, con mayor inflamación. Suelen ser producidas por acumulación de agresiones; las aplicaciones reiteradas de sustancias poco irritantes van alterando la capa córnea (zonas de estrato córneo fino, como la cara) lo que permite el paso hasta las células epidérmicas vivas y su agresión con la consiguiente inflamación.

#### **Eczema alérgico de contacto**

Implican una alteración de la capacidad de reacción de la piel. Es una inflamación cutánea que se produce como consecuencia de un proceso inmunológico. Son menos frecuentes que las reacciones irritativas y habitualmente más severas, acompañándose de mayor prurito edema y en ocasiones auténtica vesiculación. Con frecuencia sobrepasan el área de aplicación. Los productos más implicados son las fragancias, conservantes y tintes.

#### **Urticaria de contacto no inmunológica y urticaria de contacto inmunológica**

Se diferencia una de la otra en la intervención del sistema inmunitario. Las inmunológicas son poco frecuentes tras el uso de cosméticos.

#### **Granulomas de contacto**

Hace unos años era relativamente frecuente en las axilas por el uso de

antitranspirante conteniendo lactatos y oxiclورو de circonio, pero actualmente los casos de granulomas de contacto son excepcionales.

#### **Reacciones de fotosensibilidad**

Fotosensibilidad: Es un término utilizado para designar la modificación de la respuesta normal frente a la radiación lumínica como consecuencia de la exposición a ciertas sustancias aplicadas sobre la piel o que llegan a ella por vía interna.

Puede ser de dos tipos:

**Fototóxicas:** Es una reacción irritativa que se presenta en la exposición conjunta de la piel con el producto y la luz solar por diferentes sustancias químicas por un mecanismo no inmunológico. (Ejemplo, cosméticos decorativos).

**Fotoalérgicas:** Se produce por un mecanismo inmunológico similar al eccema de contacto de tipo alérgico. La única diferencia es que aquí la sustancia química debe ser modificada por la luz solar para actuar como un antígeno. Ejemplo de éstos son: protectores solares (PABA, cinamatos, benzofenonas), perfumen (resinas vegetales)

#### **Acné cosmético**

El acné puede ser agravado o precipitado por el uso de cosméticos grasos en personas con acné o gran seborrea. Las sustancias más potentes involucradas son, por ejemplo, la vaselina, lanolina y sus derivados, miristato de isopropilo y propienglicol. Cuando la sustancia implicada es la vaselina la reacción cutánea se denomina vaselinodermia, que es muy frecuente cuando se usan cremas de belleza que contienen este componente.

#### **Alteraciones en la pigmentación**

Las hipopigmentaciones pueden ser consecuencia de un proceso inflamatorio, pero además pueden presentarse sin que haya evidencia previa del mismo. Mientras que las hiperpigmentaciones se producen tras un proceso inflamatorio o

por fotosensibilización. Se han descrito casos de hiperpigmentación debido a fragancias y parafenilendiamina entre otros.

### **Alteración de anejos**

Los cosméticos pueden ser causa de alteraciones de la coloración, ruptura, fragilidad y caída del cabello y/o uñas.

### **5.3 Cosméticos para la limpieza de la piel**

La limpieza de la piel es una parte de nuestra rutina diaria. La limpieza implica la remoción de polvo, bacterias, aceites, células muertas, sudor y otros restos de la superficie de la piel. Desafortunadamente la limpieza puede también secar e irritar la piel, especialmente en niños y ancianos y sobre todo en pieles sensibles o inflamadas como en el caso de la dermatitis atópica. La limpieza contribuye a liberar la piel del olor de la secreción de glándulas sebáceas y sudoríparas. El pH es una medida muy útil para evaluar la suavidad de un limpiador cutáneo.

### **Tipos de limpiadores cutáneos**

En general los productos limpiadores con pH alcalino no se toleran tan bien como los limpiadores con un pH ácido. Un pH de 7.0 es neutro (un cambio de 0.5 en cualquier dirección se considera todavía neutro). Un pH más alto de 7.5 es alcalino. Un pH más bajo de 6.5 es ácido. El pH ácido ayuda a proteger la piel y se denomina el "manto ácido". Los agentes limpiadores con un pH ácido no alteran el manto ácido como lo hacen los limpiadores alcalinos. Hay cuatro tipos básicos de limpiadores cutáneos:

Jabones

Barras sintéticas.

Cremas líquidas sin jabón.

Leches limpiadoras libres de aceites.

### **Cosméticos astringentes**

Los astringentes remueven la grasa y residuos de jabón de la piel. Pueden

contener agua, alcohol y propilenglicol con ácido salicílico. Los individuos con pieles sensibles deben usarlos cautelosamente. El astringente se utiliza para entonar la piel y es esencial quitar los rastros pasados de la grasa y de los poros cerrados. Los astringentes reducen las secreciones del cuerpo mientras que contraen los vasos sanguíneos y los tejidos finos.

El astringente se aplica a los lugares más aceitosos de la cara como los lados de la nariz, de la barbilla y de la frente. Los astringentes fuertes se deben evitar en pieles secas como contienen el alcohol y hacen la piel apretada y la deshidratan.

### **Cosméticos utilizados para peeling**

Conocido también como exfoliación, el peeling es un procedimiento cosmético cuyo objetivo es eliminar las capas externas de la piel, para darle una apariencia más saludable y juvenil.

Aunque en la actualidad es posible realizarlo con diversas sustancias químicas, el peeling se ha venido utilizando desde tiempos muy antiguos. Los egipcios, por ejemplo, usaban emplastos de aceite, arena, sal y ácido láctico, mientras que en la India mezclaban orina con piedra pómez. Los turcos, por otro lado, utilizaban el fuego para inducir una exfoliación leve.

Entre otras cosas, un peeling, es capaz de cerrar los poros, atenuar las arrugas y las cicatrices originadas por el acné, mejorar la flacidez, aportar uniformidad al tono de la piel y prepararla para otros procedimientos cosméticos. Todo depende de nivel en el que se aplique, pues puede ser superficial, medio, profundo.

Es muy importante destacar que un peeling profundo sólo puede ser realizado por los dermatólogos, mientras que el superficial y el medio pueden hacerlo una cosmetóloga debidamente capacitada.

Cada paciente deber ser cuidadosamente examinado para determinar cuál es el agente químico que producirán mejores resultados según su patología, y el especialista debe tomar en cuenta varios aspectos.

Por ello, se pregunta acerca de la frecuencia con que el paciente se expone al sol, qué cosméticos usa, si se ha realizado una cirugía estética, qué tratamientos dermatológicos se ha realizado, cuál es su tipo de cicatrización, si fuma, si está embarazada y otros cuestionamientos.

Toda esta información es importante para que el especialista determine si se es candidata al tratamiento, qué tipo de peeling se necesita y el número de aplicaciones necesarias.

Después de la aplicación es muy importante seguir al pie de la letra las indicaciones que por lo general incluye no asolearse, con el fin de evitar las manchas, y el uso de cremas. Todo esto con el fin de que el peeling dé los resultados esperados.

#### Clasificación

Natural	Sol
Físico	Microgránulos de polietileno, rayos ultravioletas, silicatos duros, cáscaras de semillas, óxido de aluminio, tierra de fuller.
Químico	Ácido tricloroacético, nieve carbónica, máscara queratolítica.
Biológico	Ácido retinoico, ácido glicólico, enzimas.
Mecánico	Cepillo rotatorio.

#### Peeling

Viene del verbo to peel, que significa pelar, descascar. Es un método muy usado, destinado a la exfoliación de la superficie epidérmica, destruye los estratos de la epidermis para borrar toda clase de aspectos cutáneos desagradables.

#### Peeling medico

**Quirúrgico:** La dermoabrasión es una técnica que permite eliminar las capas más superficiales de la piel maltratada, mediante un método de abrasión quirúrgica. Este tratamiento suaviza y elimina las asperezas e irregularidades de la piel dándole un aspecto más lozano.

La dermoabrasión es generalmente utilizada para mejorar la apariencia de la piel de la cara debido a la existencia de cicatrices o marcas dejadas por accidentes, cirugías previas, acné, queratosis o para eliminar ciertas líneas de expresión como las ubicadas alrededor de la boca.

La dermoabrasión puede ser aplicada en pequeñas áreas de la piel o en toda la cara. Puede ser el complemento de otro procedimiento como el rejuvenecimiento facial (ritidectomía) o peeling químico. La dermoabrasión en personas de piel morena, se prefiere en áreas pequeñas, ya que tiende a producir cambios en la coloración y contraste de la piel. En la dermoabrasión se utiliza instrumentos quirúrgicos.

**Candidatos para la dermoabrasión:** Hombres y mujeres de cualquier edad pueden beneficiarse con esta técnica. Aunque la persona de mayor edad tienden a curar con más lentitud, lo más importante es el tipo de piel, el color y la historia médica del paciente. Por ejemplo, las personas de piel negra o asiáticos, pueden presentar áreas de decoloración permanente después de someterse a este tratamiento.

El tratamiento no puede realizarse durante periodos activos de acné, debido al riesgo de infección. De igual manera si el paciente está bajo tratamientos con radioterapia, piel quemada o peelings químicos previos.

**Complicaciones que se pueden presentar con la dermoabrasión:**

Oscurecimiento del área tratada puede ocurrir si el paciente se expone a los rayos solares pocos días o meses después del tratamiento. Cicatrizar en forma anormal, desarrollando cicatrices hipertróficas o Queloide.

**Anestesia:** La dermoabrasión puede ser realizada con anestesia local, o en algunos casos el cirujano preferirá el uso de anestesia general, sobre todo para tratar áreas extensas de la piel.

El cirujano aplicará entonces el instrumento quirúrgico sobre las regiones a ser tratadas y así ira eliminando las capas superficiales de la piel maltratada mediante una técnica de abrasión controlada, que utiliza un mango provisto en su punta de un cepillo o una fresa y conectado a un motor.

**Efectos posteriores a la cirugía:**

La piel estará enrojecida e inflamada. Comer o hablar puede causar dificultad. Se sentirá cierto dolor o sensación de quemadura o ardor los cuales pueden ser controlados con analgésicos comunes.

La inflamación comenzará a desaparecer en unos días o después de la primera semana, unas costras se irán formando a nivel de las áreas tratadas, se sentirá prurito a medida que la nueva piel va creciendo para lo cual se indicaran cremas o aceites para disminuir esta sensación. Se debe evitar el viento y la luz solar por 6 a 12 meses.

**Cambios obtenidos:**

La piel se observará después de todo su procedimiento y recuperación más juvenil, blanca y saludable.

**Químico:** A diferencia del peeling quirúrgico el peeling químico utiliza sustancias cáusticas.

Esta técnica tiene como objetivo mejorar la textura y la pigmentación de la piel.

Brinda buenos resultados en la disminución de las líneas de expresión finas, de manchas y alguna mejoría en las pieles con acné.

Indicado para aclarar, mejorar y mantener la piel luego de la cirugía estética. Existen muchos tipos de peeling químico desde el menos al más agresivo. Si existe un paciente que no puede alejarse del trabajo durante el tiempo necesario parte de la recuperación, se opta por el tratamiento más lento y gradual, cuyos resultados aparecen de mediano a largo plazo.

Si el paciente está muy manchado, con muchas líneas de expresión o con cicatrices de acné es conveniente un tratamiento más agresivo, en el cual el paciente necesitara, por 20 días, no exponerse a la claridad y a la luz solar, en este caso los resultados son visibles más rápidamente.

El producto usado habitualmente es el TCA (ácido tricloroacético o "blue peel") con concentraciones a un 20 a 35 %

**Peeling a laser:**

El objeto de peeling láser es el tratamiento de arrugas faciales y manchas de vejez. Puede abarcar todo el rostro o partes localizadas (arrugas párpados y labios). También es indicado para mejorar manchas y cicatrices de acné.

El láser es una fuente radiante de energía luminosa, que puede ser utilizada en diversos procedimientos, actuando directamente en los tejidos. La cirugía a láser tiene restricciones y los resultados más satisfactorios ocurren en pacientes de piel clara.

Las principales complicaciones son la hiperemia, la piel tratada quedará rosada por un periodo de 1 a 3 meses, volviendo entonces a su color natural. Puede ocurrir también hipocromía (manchas blancas) favorecer el herpes, infecciones bacterianas y Queloide. Todas estas complicaciones, diagnosticadas y tratadas correctamente no resultan en lesiones permanentes. El tratamiento es efectivo con el uso de protectores solares.

La anestesia usada el local.  
La paciente no puede exponerse a la luz o a la claridad por 10 días.  
Tras 15 días ella, puede usar un maquillaje, que disfraza el tono rojizo de la piel.  
Tras seis meses ya se puede notar el resultado final.

### **Peeling cosmético**

**Vegetal o biológico:** Se usan soluciones de ácido láctico, ácido salicílico al 1%, la pepsina, la papaína y numerosas sustancias de origen vegetal. Este peeling solo renueva la superficie del estrato corneo, produce un despegamiento sutil.

Dentro de este peeling encontramos el superficial o toque de goma que libera la superficie cutánea células muertas y desligadas entre sí.

**Peeling superficial:** Es indicado en envejecimiento cutáneo global, piel ajada, manchas pigmentadas y seniles, arrugas finas, pequeñas cicatrices, poros dilatados, lesiones de acné.

**Mecánico:** Son exfoliaciones superficiales que se realizan mediante la aplicación de productos que contienen gránulos y cuya fricción mecánica produce la descamación aunque no de una forma uniforme, de la capa superficial de la piel. Con su aplicación la dermis se encuentra mucho más receptiva para los tratamientos estéticos que se realizan, con posterioridad.

Dentro de las técnicas mecánicas encontramos:

**La piedra pómez** la cual se aplica en zonas específicas, se emplea mojada en rodillas, codos y plantas de los pies.

**La manopla de crin**, es uno de los métodos favoritos, activa la circulación sanguínea extrae las impurezas, salvo en el rostro para el cual es muy áspero, utilizando en

seco tiende a agredir la piel, mojado requiere de un gran rigor higiénico. En efecto al estar fabricado en un material animal, el guante de crin tarda en secarse y enmohece rápidamente.

**Cristal peeling / bioabrasión - microdermoabrasión:** Es un nuevo y revolucionario tratamiento de la piel. Puede ser hecho en el verano o en el invierno. Asociado a peeling químico. Utilizado para el rejuvenecimiento facial, estrías, cicatrices de acné y pieles flácidas y fotoenvejecidas. Deja la piel más sedosa y con más brillo y vida. En este caso son utilizados cristales de alúmina que tiene propiedades desinfectantes y coagulantes. Puede ser utilizado en el rostro, manos, piernas, muslos, espalda y brazos. Es totalmente indoloro, no necesita anestesia. No requiere hospitalización pues es rápido y conciso. Los pacientes no necesitan ausentarse de sus actividades regulares.

### **Peeling médico y/o estético ALFA HIDROXIÁCIDOS "AHA"**

Los alfa hidroxiácidos (AHA) son compuestos que ocurren en la naturaleza. Es un grupo de ácidos no tóxicos procedentes de las frutas ácidas como la naranja, el limón, el ácido láctico que se encuentra en la leche ácida, el ácido tartárico del vino, el ácido glicólico de la caña de azúcar, el maléico en las manzanas y el Mandelico que se encuentra en las almendras.

El beneficio de los AHA no es realmente un descubrimiento nuevo. En la época de Cleopatra, las mujeres se bañaban con leche agria. Hace más de 200 años, las damas de la corte francesa usaban vino añejo en el rostro. Es hoy, a través de continuas e intensas investigaciones en las mayores facultades de medicina que sabemos que estas damas habían

descubierto, sin saberlo los efectos positivos de los AHA.

De todos los AHA, el ácido glicólico es el más efectivo porque tiene el menor peso molecular, lo cual permite una mejor absorción y penetración.

La aplicación superficial de ácido glicólico ablanda el cemento celular, debilitando las uniones intracelulares y facilitando de esta manera, la exfoliación. El ácido glicólico afecta principalmente las células interiores de la capa córnea en zona de formación.

En general esta exfoliación no siempre se percibe a simple vista como en el caso de otros peelings donde la piel se desprende en forma de capas finas. Con el ácido glicólico la exfoliación ocurre de una manera menos obvia, más sutil.

Los resultados de esta exfoliación incluyen:

A nivel epidérmico:

Una textura más suave.

Una apariencia más saludable y humectada.

Un mejoramiento en la flexibilidad de la capa cornea.

Una reducción en la queratosis actínica.

Un mejoramiento en la condición del melasma (mancha hiperpigmentadas)

Una disminución en la formación de comedones.

Un mejoramiento en elasticidad cutánea.

Al reducir la acumulación de células corneas, el ácido glicólico permite que células nuevas, más sanas y de mejor apariencia emerjan a la superficie.

A nivel dérmico:

Aumento de la producción de ácido hialurónico.

Aumenta la producción de procolágeno.

Aumenta la producción de glucosaminoglicanos.

Riesgos:

Puede producir edemas, eccemas y urticarias.

Intoxicación general.

**Principales principios activos:**

**Ácido tricloroacético:** Uno de los más aplicados en la actualidad. Produce una quemadura cutánea relativamente profunda, dependiendo de la concentración a la que se aplique, sin que de una toxicidad sistémica serie. Su aplicación conlleva un blanqueamiento de toda la piel tratada. El paciente no podrá salir de casa durante 5 o 6 días, ni exponerse a la luz de sol en ese mismo intervalo de tiempo. Su rostro mostrará una gran costra durante un periodo breve de tiempo.

**Ácido retinoico:** Hace una exfoliación intermedia, aunque dependerá a la concentración que se aplique, no excesivamente agresivo. Hay cremas en el mercado, en esta formulación al 0.1% que pueden ser utilizadas en casa por la propia persona. Su principal indicación es el fotoenvejecimiento el producto de los rayos solares, ya que cuenta con efectos favorables sobre las fibras elásticas de la dermis y sobre la renovación celular de la epidermis.

Las cremas en casa deben ser de aplicación nocturna para evitar fototoxicidad que tiene el ácido retinoico. Debe aplicarse en compañía de una pantalla solar.

**Ácido fenol:** Su aplicación esta en descenso por ser complicado y doloroso. En paciente necesita un completo análisis médico, incluido en electrocardiograma, se usa en tratamiento debido al envejecimiento por los rayos solares principalmente.

**Ácido resorcinol:** Como agente descamador rompe los lazos químicos que mantienen juntos las escamas de queratina que hay en la superficie de la piel, de modo que se caen; no deberá

usarse sobre la piel agrietada, debe ser usado con mucho cuidado.

**Ácido salicílico:** Trabaja superficialmente, penetrando regularmente en la epidermis y pudiendo por tanto ser utilizado en las formas de dosis deseadas.

### **Protectores solares**

Protegen la piel de las quemaduras que produce el sol. También desempeñan una función importante en impedir la penetración de la radiación ultravioleta (UV), que daña la piel y puede producir cáncer de la piel. Sin embargo, los protectores solares no bloquean la radiación UV en un 100 por ciento.

### **Diferencia entre protector solar y bloqueador solar**

La terminología empleada en las etiquetas de los protectores solares puede crear confusiones. La protección que brinda un protector solar se indica mediante el factor de protección solar (su sigla en inglés es SFB) impreso en la etiqueta del producto. Se considera bloqueador solar todo protector cuyo SPF sea igual o mayor de 15. En teoría, los protectores solares brindan protección contra la exposición a la radiación ultravioleta (UVB) según se detalla a continuación:

Un protector con SFP 15 puede absorber más del 92 por ciento de la radiación UVB. Un protector con SFP 30 puede absorber más del 97 por ciento de la radiación UVB.

### **Cómo se usan los protectores solares**

El protector solar brinda protección contra las quemaduras solares y reduce al mínimo el bronceado, debido a que refleja los rayos UV. El uso correcto de los protectores solares es un factor importante para la protección de la piel.

El uso de un protector solar con un SPF de 20 a 30 ofrece una buena protección contra las quemaduras solares y suele evitar el bronceado.

Elija un protector solar de amplio espectro que filtre tanto los rayos ultravioleta A (UVA) como los B (UVB).

Un protector solar con un SPF menor de 4 ofrece la protección mínima. Si usted siempre se broncea pero casi nunca sufre quemaduras, este nivel de protección para la piel puede ser suficiente para evitar quemaduras.

Los protectores solares con un factor SPF mayor brindan protección por periodos más prolongados que los que tienen SPF menores.

Aplicar el protector solar en todas las zonas de la piel expuestas, incluso en el borde de las orejas, los labios, la parte posterior del cuello y los pies, que siempre suelen quedar desprotegidas.

Es aconsejable que todas las personas utilicen protector solar (desde los seis meses de edad en adelante), independientemente del tipo de piel, puesto que todos los tipos de piel necesitan protección contra los rayos solares UV. Si bien los tipos de piel más claros corren mayor riesgo de sufrir cáncer de piel, todo el mundo corre algún riesgo. Según las investigaciones realizadas, los rayos UVA pueden contribuir al envejecimiento prematuro y a la aparición del cáncer de piel.

Utilizar protector solar en abundancia. La dosis recomendada en una onza por aplicación. Repetir la aplicación cada dos horas, después de meterse en el agua o de practicar ejercicio o si ha sudado mucho. La exposición indirecta al sol también puede provocar quemaduras.

#### 5.4 Higiene de los distintos tipos de piel

El protocolo de higiene anterior es un modelo estándar que deberá ser adaptado a las peculiaridades de los distintos tipos de piel. A modo orientativo citaremos qué manipulaciones, técnicas y productos están especialmente indicados, o por el contrario, contraindicados, en cada tipo de piel.

##### **Piel normal**

La piel normal no presenta necesidades especiales en cuanto a limpieza. Al estar sus secreciones equilibradas no será frecuente encontrar comedones o filamentos seboreicos muy enquistados. Se procederá a la higiene con productos no excesivamente detergentes, de manera que no se altere su protección natural (secreciones equilibradas y emulsión hidrolipídica bien constituida), y sustancias tonificantes a base de rosas, Hamamelis, malva, etc.

Si se presentan filamentos seboreicos en la zona nasogeniana, se procederá a la aplicación de vapor, que facilita la extracción y además mejorará su humectación.

Se deberán realizar exfoliaciones periódicas para favorecer la renovación celular.

Las mascarillas y cremas serán hidratantes y protectoras para mantener su buen estado de hidratación.

##### **Piel seca, deshidratada, Alípica**

Este tipo de piel suele presentar disminuidas sus secreciones por lo que manifiesta deshidratación y Alípica. Esto le proporciona unas características especiales en cuanto a la ausencia casi total de comedones que sólo suelen aparecer en la zona de las aletas nasales+, generalmente muy difíciles de extraer.

El desmaquillado de estas pieles debe realizarse con productos suaves y

emolientes (a base de aceites dermófilos: de jojoba, germen de trigo, onagra, etc.) que sean poco deslipidizantes, ya que además no tienen sustancias grasas que arrastrar.

Las cremas de elección incluirán sustancias activas hidratantes y emolientes, y las mascarillas serán a base de productos activos biológicos (vitaminas, sueros, extractos emolientes, etc.).

La técnica más indicada es la exfoliación, ya que aunque la piel no es gruesa, el favorecer la renovación celular siempre es interesante. Los exfoliantes más idóneos son los alfa-hidroxiácidos porque además de su efecto descamante, favorecen la hidratación muy necesaria para este tipo de piel.

El masaje puede ser muy estimulante sobre todo en la zona que presente comedones porque en esta piel la extracción es muy dificultosa. Por esto mismo es importante aplicar líquido ablandador de comedones.

Para preparar la extracción de comedones se pueden aplicar unos minutos de vapor, protegiendo las zonas más deshidratadas. Si la piel es Alípica el calor está contraindicado.

La extracción puede hacerse manual (presión digital y extracto metálico), o bien aplicando parches especiales sólo en la zona de los comedones.

Dado que el tratamiento de higiene en esta piel es muy básico debe complementarse con un tratamiento hidratante o hidronutritivo.

##### **Pieles sensibles y congestivas**

Las pieles sensibles no se ajustan a un prototipo de piel determinado (se puede dar tanto en grasas como en secas), y no

soportan bien los cosméticos, por lo que éstos se elegirán cuidadosamente y siempre dentro de la gama de sustancias calmantes (manzanilla, melisa, azuleno, etc.). También vasoconstrictores suaves (aloe, menta, extractos marinos).

La aplicación de exfoliantes tanto a nivel de cabina como personal no debe ser muy frecuente, aproximadamente cada 15 o 25 días.

Están contraindicadas las lociones con alcohol y los cosméticos detergentes.

Entre las técnicas, las más apropiadas son el masaje manual. También se pueden realizar pulverizaciones con aceites esenciales calmantes (manzanilla, palo de rosa, hisopo).

Están contraindicadas las técnicas que aporten calor.

Estas pieles son muy delicadas porque están mal protegidas por lo que debe recomendar el uso de cremas hidratantes con alto índice de protección.

### **Piel grasa**

Se evitarán los productos con excesivos detergentes y desengrasantes, que podrían provocar un proceso irritativo por alteración de la emulsión, con el consiguiente efecto denominado "rebote". Las cremas serán de bajo contenido graso, por ejemplo a base de siliconas; las sustancias activas serán seborreguladoras (derivados azufrados; cisteína, metionina, carboximetilcisteína, extractos de Hamamelis, aceites esenciales de romero, salvia, etc).

Los exfoliantes de tipo físico están muy indicados, aunque son válidos cualquier tipo de peelings.

Las mascarillas serán de preferiblemente de arcilla, ya que son más absorbentes de las secreciones, y con principios activos no excesivamente astringentes.

La vaporización es una técnica muy utilizada ya que nos va a facilitar el ablandamiento de los filamentos seborreicos y/o comedones existentes, y su fácil eliminación, que se realizará con las correspondientes normas de higiene y asepsia. Cuando la piel se presente especialmente sensible al calor, se sustituirá el vapor por: succión, masaje, y líquido ablandador de comedones.

Los parches cosméticos limpiadores también pueden ser de ayuda cuando no se requiere una limpieza muy profunda. Para la limpieza de la piel grasa hay que elegir técnicas que no produzcan un aumento de la secreción por efecto rebote por lo que sólo estarían indicadas:

El masaje no debe ser demasiado estimulante, pero debe incluir maniobras de expresión de partes grasas que ayuden a ablandar los comedones para facilitar su posterior extracción.

La aspiración a ventosas, para movilizar la suciedad alojada en el folículo.

El peeling mecánico, que va a provocar varios efectos todos ellos muy interesantes en estas pieles: afinar la capa córnea, ayudar a eliminar los tapones córneos, favorecer la renovación celular.

La desincrustación. Es una técnica muy importante en la limpieza de este tipo de pieles, sólo se debe aplicar en las zonas centrales del rostro y dejando al menos 5 días entre cada aplicación. Si la piel se irrita suspender el tratamiento.

Aplicar alta frecuencia después de la extracción para aprovechar sus efectos bactericidas.

### **Acné**

Al igual que en la piel grasa, es muy importante la exfoliación que facilitará la eliminación de los tapones córneos y la evacuación de comedones.

Ésta se deberá realizar cuidadosamente para evitar irritar más las zonas inflamadas por posibles pápulas o pústulas, y se realizará periódicamente en cabina y también a nivel doméstico. Se puede recomendar un tratamiento ablandador de comedones para aplicar unos días antes de realizar la extracción.

La extracción de comedones manual requiere una asepsia rigurosa. No conviene forzar demasiado la extracción. Los comedones que sean difíciles de extraer se dejarán para otra sesión, pues podemos irritar la piel en exceso.

Generalmente la extracción se realizará con ayuda del vapor-ozono, que además de ablandar los comedones, posee un efecto bactericida.

Es importante después de la extracción aplicar la alta frecuencia en forma de chispas y efluvios por su efecto bactericida y calmante.

Las emulsiones serán de bajo contenido graso, y desprovistas de sustancias comedogénicas (evitar lanolina y derivados, esteres grasos como el miristato de isopropilo, grasas minerales etc.). Las lociones serán ligeramente astringentes a base de aciano. Aquilea, mirtilo, etc. Pueden incluir sustancias antisépticas como el triclosán.

### **Rosácea**

El protocolo para la higiene será básicamente el mismo que para las pieles sensibles, teniendo en cuenta que en este tipo de pieles es frecuente la aparición de pápulas y pústulas, por lo que será necesario el empleo de sustancias

antisépticas, junto con sustancia calmantes (azuleno, bisabolol, extractos de aloe, manzanilla, avena, etc.).

Se extremarán las medidas higiénicas, y se evitarán estímulos que provoquen hiperemia, como el calor; únicamente se podrán aplicar compresas tibias por su efecto calmante.

### **Pieles envejecidas**

La higiene de las pieles envejecidas se realizará con cosméticos emolientes (ricas en aceites dermófilos como borraja, onagra, altramuz, extractos de amapola, avena, equinácea, etc) en general no detergentes, que permitan restaurar la película hidrolipídica deficiente.

La técnica más importante es la exfoliación, que se podrá realizar con AHA o exfoliantes enzimáticos, y que permitirá favorecer la renovación celular que está enlentecida.

Todas las técnicas complementarias que se empleen serán estimulantes:

Masaje manual con maniobras estimulantes del tono muscular.

Masaje de succión que actúe a nivel de los planos profundos de los tejidos.

Masaje vibratorio.

Alta frecuencia con efecto estimulante, etc.

Las cremas y mascarillas serán regeneradas y reafirmantes a base de vitaminas A, E y F, extractos de centella asiática, de eleuterococo, hibiscus, rosa mosqueta, sylibum marianum, mimosa tenuiflora, etc.

## **5.5 NSO Notificación Sanitaria Obligatoria**

La Notificación Sanitaria Obligatoria (NSO) es la comunicación mediante la cual el fabricante o comercializador, a título de declaración jurada, informa a la Autoridad Nacional Competente de su intención de comercializar un producto regulado por las Decisiones correspondientes, en el territorio

nacional de cualquiera de los Países Miembros de la Comunidad Andina (art. 6, Decisión 516; y art. 2, Decisión 706).

El comercio de los productos cosméticos está regulado por las Decisiones **516** y **705**, y las Resoluciones **797**, **1333**, **1418** y **1482** (**modificatoria de la 1418**). Para el caso de los PHD y PAHP, se aplican las Decisiones **706** y **721**, así como la Resolución **1370**.

Las normas mencionadas anteriormente se rigen por los siguientes principios básicos:

- Plataforma uniforme entre los Países Miembros de la CAN, a fin de garantizar que el derecho al comercio de los productos comprendidos dentro de su alcance se ejerza de manera justa y transparente;
- Equilibrio entre la salvaguardia de la salud pública y la libre circulación de los productos en la subregión andina;
- Notificación Sanitaria Obligatoria y su reconocimiento, como mecanismo de acceso al mercado, en lugar de Registro Sanitario;
- Control posterior, que permite verificar eficazmente la calidad sanitaria de los productos en el mercado; y
- Simplificación de procedimientos administrativos para facilitar el libre comercio de los productos entre los Países Miembros de la Comunidad Andina, sin que ello atente contra la calidad sanitaria de los mismos.

El titular del código de identificación de NSO deberá presentar a las Autoridades Nacionales Competentes de los demás Países Miembros donde tenga interés de comercializar su producto, una copia del formato 02 (Resolución 1333 para cosméticos y 1370 para PHD o PAHP) adjuntando la documentación indicada en los artículos 23, Decisión 516; y artículo 11 de la Decisión 706, respectivamente. La Autoridad Nacional Competente procederá a reconocer el código y a activar sus sistemas de control y vigilancia, con lo cual el interesado queda expedito para iniciar la comercialización del producto cuyo código ha sido reconocido (Formato FNSOHA-003, Res. 1370; y Formato FNSOC-003, Res. 1333).

De acuerdo a lo establecido en el Tratado de Creación del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina y la Decisión 623, las autoridades de los Países Miembros y las personas naturales o jurídicas afectadas en sus derechos por el incumplimiento de obligaciones emanadas del ordenamiento jurídico de la Comunidad Andina, podrán presentar su reclamo ante el INVIMA.

## 5.6 Limpieza superficial de la piel

A nivel profesional se considera el desmaquillado como una limpieza superficial de la piel que se aplica antes de cualquier tratamiento aunque los ojos, los labios y la piel no vayan maquillados.

El desmaquillado de ojos y labios requiere cosméticos específicos por las especiales características de estas zonas. Las formas cosméticas más utilizadas son los geles ya que su consistencia permite la extensibilidad y evita que penetre en boca y ojos. En el caso del desmaquillado de

una piel grasa hay que tener en cuenta que se pueden utilizar dos tipos de cosméticos: uno ligeramente astringente, específico para las zonas que presenten mayor secreción sebácea y otro para el cuello y el escote de características emolientes, dado que esta piel siempre es más seca.

### Estudio de la piel

Estudiar el tipo de piel y elaborar la ficha técnica.

### Selección de medios y técnicas

Productos especiales para el desmaquillado de ojos y labios.

Productos para el desmaquillado de rostro, cuello y escote.

### Protocolo de actuación

Desmaquillado de ojos:

Colocar un algodón humedecido en la base de las pestañas inferiores. Esto se hace con el fin de evitar que la máscara de pestañas manche la piel del rostro.

Impregnar un algodón en el desmaquillador y presionar durante unos segundos sobre las pestañas, después ir limpiando con el algodón desde la base de las pestañas hasta las puntas y desde el interior hasta el exterior. Repetir la operación si fuera necesario.

### Desmaquillado de labios

Impregnar un algodón con el desmaquillador específico, después deslizarlo desde los extremos hacia al centro, limpiando a continuación con una toallita de celulosa para evitar que el producto penetre en la boca y pueda producir una sensación desagradable al cliente.

### Desmaquillado del rostro, cuello y escote:

Aplicación del producto limpiador. Poner en un recipiente la cantidad aproximada de cosmético que se vaya a emplear y repartirlo por las zonas que se deseen limpiar. A continuación frotar trazando

círculos con las yemas de los ocho dedos e insistir en las zonas donde más suciedad se acumula: frente, temporales, nariz, mejillas y mentón. En caso de que la piel sea grasa o esté muy sucia se aplicará con ayuda de un cepillo o por las zonas que lo precisen que suelen ser las que se han descrito anteriormente.

Para las pieles grasas también se pueden emplear lociones limpiadores de tipo jabonoso que se aplican con la ayuda del cepillo, éste de desliza trazando círculos, siempre procurando no irritar la piel.

Retirar el producto limpiador con abundante agua, preferentemente de torrente o mineral, y a continuación secar con la ayuda de unas toallitas de celulosa. Aplicación del producto tonificante. Se emplean dos técnicas; se impregnan dos algodones con el producto y se aplica a pequeños toques por toda la zona, o con ayuda de un pulverizador tibio.

### PROTOCOLO DE LIMPIEZA SUPERFICIAL

- a. Desmaquillar
- b. Limpiar
- c. Exfoliar
- Masaje opcional
- d. Tonificar
- e. Aplicación
- f. Mascarilla (según necesidades)
- g. Sellamiento
- h. Bloqueador
- i. Consejo profesional.

### 5.6 Limpieza profunda

Se aplica al tratamiento de higiene de la piel realizado en cabina a nivel profesional con un efecto más completo, ya que no sólo limpia, sino que favorece la renovación celular, la vascularización, la normalización secretora, etc.

La limpieza profunda deberá adaptarse a las características, tipo y estado de la piel de cada persona. Cada piel necesita un

número distinto de sesiones para completar el tratamiento de higiene. Además de los métodos tradicionales (agentes limpiadores, extracción de comedones con ayuda del vapor, etc).

El ozono asociado al vapor posee un efecto oxidante, por lo que sólo se debe aplicar para aprovechar sus propiedades bactericidas, durante poco tiempo, y nunca de manera indiscriminada.

El masaje debe ser específico para este tratamiento, utilizando maniobras como las expresiones de partes grasas, para calentar y dilatar los folículos o para favorecer la eliminación de la suciedad realizada por medio de la extracción. Después se puede aplicar un masaje relajante y que ayude a la penetración de cosméticos.

En pieles maduras (con capacidad secretora disminuida), grasas deshidratadas (que son alcalinas y con tendencia a irritarse), y en pieles sensibles en general, no se deben usar sustancias excesivamente detergentes.

Si se realiza sólo la limpieza se puede complementar con un tratamiento de hidratación y en otros casos con un tratamiento de manos y codos.

### **Estudio de la piel**

Observaremos el tipo de piel, su estado y sus necesidades. Si es una piel grasa o que presente un acné comedónico, será necesario realizar varias sesiones para conseguir una limpieza profunda. En las pieles secas que no presentan apenas comedones, será suficiente con una sola sesión que incluya una exfoliación suave sin necesidad de extracción; de esta manera, la piel quedará preparada para otros tratamientos.

### **Elección de medios y técnicas**

Se elegirán según el tipo de piel, teniendo en cuenta no sólo sus características, sino también su estado.

### **Preparación de la piel**

En el tratamiento de limpieza profunda cuando hablamos de preparación de la piel nos referimos a ponerla en las mejores condiciones para facilitar su limpieza en profundidad.

Se comienza con un desmaquillado específico adaptado al tipo de piel y a continuación se aplican todas aquellas técnicas que favorezcan la movilización de la suciedad acumulada en la piel (grasa, comedones, etc.), como:

Aspirador a ventosas

Exfoliación (mecánica y química...). Es muy importante realizar esta técnica antes de la extracción, porque no se deben aplicar exfoliantes sobre una piel irritada. En pieles muy gruesas y con muchos comedones, antes de la exfoliación se puede aplicar el vapor durante 4 ó 5 minutos, ya que su efecto emoliente y de dilatación folicular aumenta la eficacia de la exfoliación. Líquido ablandador de comedones.

Masaje específico, con aplicación de maniobras de expresión de partes grasas. Calor seco (IR) / húmedo (vapor ozono, pulverizaciones tibias, etc). El masaje y el calor se pueden aplicar separados o juntos:

Separados. Primero se debe aplicar el masaje y luego el calor, ya que este último ejerce un efecto de dilatación folicular más inmediato.

Juntos. El masaje se puede aplicar bajo el chorro de vapor, esto además de su efecto emoliente y dilatador del folículo, hace más tolerable la aplicación del calor húmedo.

### **Extracción**

Si se realiza extracción se pueden usar dos sistemas:

Sistema tradicional: presión digital (recomendada donde el tejido es más grueso) o con extractor metálico (recomendado en las zonas donde el tejido está más adherido a los planos óseos: aletas de la nariz, pabellón auditivo, frente y mentón).

Sistema actual: aplicación de tiras adhesivas que se presentan adaptadas a las diferentes zonas del rostro.

### **Desinfección (únicamente en las zonas donde se realizó extracción)**

Aplicación de loción desinfectante.

Aplicación de alta frecuencia.

### **Finalizar el tratamiento**

Para finalizar el tratamiento se puede aplicar un masaje calmante y después una mascarilla adaptada al tipo de piel o descongestiva si la piel estuviera congestionada por las manipulaciones efectuadas.

Pasado el tiempo de exposición retirar la mascarilla y aplicar una ducha y una crema hidratante adecuada al tipo de piel y dejar reposar al cliente durante cinco minutos.

Es recomendable realizar siempre un maquillaje adaptado a las necesidades del cliente. En la actualidad los productos de maquillaje no son comedogénicos por lo que se pueden aplicar sin riesgo. Se trata de dar una imagen adecuada para continuar la actividad diaria.

### **Consejo profesional y venta de productos y servicios**

Indicar los cosméticos adecuados para su tipo de piel: cosméticos de higiene, de tratamiento, protectores, maquillaje, etc., además de otros tratamientos que necesite la clienta o cliente.

### **PROTOCOLO LIMPIEZA PROFUNDA**

- a. Desmaquillado
- b. Limpiar
- c. Exfoliar
- d. Tonificar
- e. Vaporizar
- f. Extraer
- g. Desinfectar (alta frecuencia)
- h. Técnica manual
- i. Aplicación principio activo
- j. Sellar
- k. Bloqueador

Consejo profesional.

## **6. PROCESO DE APRENDIZAJE: IDENTIFICAR ALTERACIONES ESTETICAS FACIALES.**

### **6.1 Tipología cutánea**

Para determinar el tipo de piel de una persona, el profesional de la estética debe seguir las siguientes pautas.

Observar y estudiar la piel.

Establecer un diálogo con el cliente a fin de obtener la mayor información posible relevante para nuestro propósito.

El color de la piel (uniformidad y tonalidad), brillo, granulación y tamaño de los poros, cantidad y distribución del pelo, rojeces, entre otros. Esta información se obtiene mediante un examen visual con la ayuda de los aparatos necesarios.

Mediante la palpación se puede completar la información anterior. Se recomienda palpar con los dedos, si es fina o gruesa y se percibe pinzando la piel; si la descamación es abundante o nula se detecta raspando la superficie de la piel.

### **Piel Normal o Eudérmica**

#### **Características Fisiológicas**

Secreción sebácea suficiente.

Capa cornea bien hidratada.

Secreciones equilibradas Integridad del estrato corneo.

### **Observación visual y táctil**

Mate o ligeramente brillante.  
Superficie lisa y suave al tacto.  
Flexible y elástica.

### **Propiedades**

No descama debido a la integridad de la capa córnea.  
Tolera bien los jabones.  
Resiste bien a los cambios climáticos.

### **Piel Seca**

La emulsión hidrolipídica o epicutánea es insuficiente o carente.  
La piel puede ser seca debido a diferentes causas.  
Por una secreción sebácea insuficiente.  
Por falta de hidratación, el contenido acuoso en la capa córnea es deficitario por causas hereditarias o por condiciones climáticas, jabones detergentes etc.  
La piel senil es seca debido a modificaciones de la senescencia.

Las personas que viven cerca del mar o en el campo y que estando expuestas a agentes ambientales no utilizan ningún tipo de protección, pueden presentar piel seca.

### **Características fisiológicas**

Secreción sebácea insuficiente.  
Secreción sudoral insuficiente  
Deshidratación del estrato córneo.

### **Observación visual y táctil**

Blanca y sin brillo.  
Tendencia a enrojecimientos y descamación frente a factores externos.  
Arrugas alrededor del ojo y la boca.  
Resulta áspera y seca al tacto.

### **Propiedades**

Tolera mal los jabones, detergentes etc.  
Sin protección se deshidrata.  
Tendencia a rojeces, irritaciones.  
Soporta mal el viento, frío, etc.

### **Piel Grasa**

Variación en la cantidad de los componentes determinantes de la fase externa.

### **Características fisiológicas**

Aumento de la actividad de las glándulas sebáceas.  
Frecuente en mujeres y hombres entre los 15 y 20 años.  
A veces, exceso de sudor.  
Disminución de lípidos hidrófilos.

Se forman comedones de grasa (grano) sebáceo que tiene en su interior un filamento seborreico endurecido, exteriormente se ve un punto negro que es un tapón de queratina.

### **Observación visual y táctil**

Aspecto brillante.  
Zona medifacial engrosado y poros perceptibles.  
Descamación en algunas zonas.  
Tendente a enrojecimiento e irritaciones.  
Tendente a presentar pigmentaciones anormales.  
Tacto acofonado.

### **Propiedades**

Resiste bien el envejecimiento, el sol y los cambios de temperatura.  
Tolera bien los jabones.  
Áspero al tacto.  
No tolera algunos cosméticos.  
La secreción sebácea solidificada forma quiste y comedones.

### **Piel mixta**

La piel mixta hace referencia a un estado fisiológico, según la distribución de las glándulas sebáceas y sudoríparas, la piel tiene un contenido graso variable.  
Por ello, se habla de piel mixta cuando la cara presenta diferencias entre zonas donde se localiza la grasa (región medifacial) y zona de aspecto normal o seco (mejilla).

### **Características fisiológicas**

En los distintas partes del rostro hay diferencias referentes a la secreción.  
La zona medifacial es más grasa, las laterales son normales o secas.

En el resto del cuerpo también existen variaciones, normal en la cara y grasa en la espalda.

#### **Observación usual y táctil**

Zonas de piel grasa en zonas secas.

En las partes normales el tacto es fino y en la grasa es grueso.

#### **Propiedades**

En la aplicación del tratamiento higiénico se debe considerar la existencia tanto de zonas grasas como de normales o secas.

#### **Factores que influyen en el estado de la piel:**

Externos Mecánicos (Golpes, presiones)  
Ambientales (Humedad, viento, etc)  
Físicos (Radicaciones)  
Biológicos (Bacterias)  
Químicos (Detergentes)

Internos Genéticos  
Sexuales (Hormonales)  
Edad  
(Envejecimiento)  
Alimentación  
Psicológicos (Estrés, depresión etc)

#### **6.2 Hidratación y deshidratación**

La barrera de permeabilidad

Los lípidos epidérmicos constituyen de un 10% a un 30% de los volúmenes totales de la capa cornea. Esto equivale a una porción en sustancia intercelular sobre el volumen total de 100 a 200 veces mayor que en otros tejidos, de esta manera la capa cornea forma una efectiva barrera de permeabilidad que tiene dos funciones:

Impide la penetración de determinadas sustancias como microbios, agentes químicos y alérgenos.

Minimiza la pérdida transepidérmica de agua, protegiendo con ello al organismo de la deshidratación.

Si se elimina capas de células corneas y con ellos lípidos epidérmicos, la piel será más permeable al agua y otras

sustancias, incluidas sustancias agresivas y alérgenos.

#### **Hidratación de la piel**

La hidratación es el proceso activo de transporte de agua y lípidos, este proceso es importante para mantener los niveles de hidratación y nutrición de la piel a nivel epidérmico.

La hidratación se puede ver afectada por factores ambientales como:

Ingesta de medicamentos.

Utilización de productos inadecuados.

Al hablar del agua con relación a la piel, debemos diferenciar dos conceptos principales; la hidratación y la humectación.

La hidratación es el agua que aporta la sangre a la piel, junto con el oxígeno y los nutrientes.

La humectación en cambio es la humedad que la piel toma del medio exterior ya sea de forma natural o artificial al usar productos elaborados a base de agua o productos químicos. Ellos son componentes que naturalmente se encuentran en la piel o sustancias de origen vegetal o mineral y que ayudan a humectar la piel.

El nivel de hidratación de nuestra piel depende de la facilidad que tenga para retener el agua que pasa por ella. Las ceramidas son las verdaderas encargadas de determinar el nivel de hidratación.

Con el paso de los años la piel va perdiendo su capacidad de retención de agua y la capacidad de eliminar toxinas, esto ocasiona que la piel pierda sus propiedades suavizantes y protectoras y se vuelve cada vez más seca y menos elástica. Cuando hablamos de la hidratación de la piel, inmediatamente pensamos en tomar agua, lo cual es correcto, esta debe ser pura, libre de contaminantes químicos.

Sin embargo todas las dietas tienen relación con la salud y la humedad de la piel. El régimen de comida ideal es aquel en el que se hace una correcta combinación de cada uno de los grupos alimenticios, conteniendo toda la variedad y riqueza de cada uno de los alimentos. Al utilizar productos hidratantes para la piel, estos deben proporcionar suavidad y la elasticidad perdida ya que su función es regular el pH de la piel, aportando los oligoelementos y las vitaminas necesarias para evitar el agrietamiento y la descamación, potenciar la formación de tejidos proteicos que retrasan el envejecimiento y actúan contra los radicales libres.

#### **Causas de la deshidratación:**

- En las pieles secas constitucionales (como la xerosis) se produce un alteración en el proceso de regulación de la descamación por modificación de los lípidos cementantes del estrato corneo. Los tratamientos cosméticos por tanto irán dirigidos a paliar la deshidratación y también esta falta de lípidos.
- Falta de factor hidratante natural (NMF) cuyas causas pueden ser de origen constitucional o por agresiones externas.
- Hábitos de vida, como falta de líquidos en la dieta; por ello, en estos, casos, es importante recomendar tomar aguas y bebidas isotónicas.
- Agresiones externas, de factores medio ambientales, como el frío, el viento, el sol, sobre todo en personas que trabajan al aire libre, y a las que se recomienda que extremen la protección.
- Los ambientes demasiados secos o extremadamente cálidos también pueden contribuir a la deshidratación de la piel. Hay que recomendar mayor protección si se va a estar en ambientes con aire acondicionado, calefacción excesiva.
- Agentes químicos, como los jabones de PH elevado (muy caliente), detergentes,

aguas muy calcáreas, por lo que debe recomendarse no usar estas sustancias y no utilizar el agua del grifo para el rostro en zonas de aguas duras.

- Cuando la deshidratación es debida a las modificaciones propias de la edad, se recomendará incluir la hidratación en el tratamiento de envejecimiento.
- Las pieles deshidratadas por causa internas, disfunciones renales, hormonales, o asociadas a dermatosis (psoriasis, ictiosis), requieren tratamiento médico previo, antes de realizar, los cuidados estéticos.

#### **Mecanismos de deshidratación**

La piel pierde agua por distintos mecanismos entre los cuales es necesario destacar los factores externos, sin olvidar otros factores de origen interno e incluso constitucional. La piel deshidratada suele ser una piel con un contenido acuoso deficitario de la capa cornea debido a la falta de factor hidratante natural (NFM) y relacionado con las ya citadas.

- Agresiones externas:
- Climáticas: frío, viento, sol en exceso.
- Químicas: jabones con PH elevado que destruyen el manto Hidrolipídico, detergentes, aguas muy calcáreas.
- Domésticas: ambientes demasiados secos y extremadamente cálidos.

Las agresiones provocadas por estos agentes medio ambientales producen una deshidratación superficial, que se manifiestan en forma de sequedad y descamación y que afecta a los estratos superficiales de la epidermis. En estos casos, la sequedad cutánea puede ser temporal, y recupera la normalidad con los cuidados estéticos adecuados, si la agresión es muy continuada, también podría producirse una deshidratación

profunda, con alteración a nivel de la dermis y con la presencia de arrugas.

Causas internas o de tipo constitucional (genéticas), como el caso de las pieles secas donde se encuentran alterado el proceso de regulación de la descamación por modificación de, los lípidos cementantes intercorneocitarios, con la siguiente pérdida de agua por una protección insuficiente.

Un caso particular serían las denominadas pieles secas constitucionales (dermatológicos) donde además de sequedad, existe hiperqueratosis. Es el caso de la xerosis, en donde la piel se presenta más gruesa, áspera y rugosa, especialmente en las extremidades, agravándose la sequedad al someterse a factores externos.

Otros factores que determinan el estado de la piel son:

- El estado general ( cansancio, estrés, enfermedades), además de la higiene de vida (alimentación, medicación)
- Enfermedad grave debilitante, tratamientos médicos agresivos o muy prolongados, dietas excesivamente restrictivas, carencias nutricionales (como los casos de anorexia) puede provocar una deshidratación profunda, que requerirá tratamientos de rehidratación y nutrición vía oral, junto con los tratamientos estéticos.

#### **Necesidades cutáneas.**

- Protección frente a agentes externos  
Prevención del envejecimiento cutáneo  
Hidratar

#### **Factores hidratantes naturales**

La capacidad de retención de agua de la piel se encuentra determinada de forma importante por la composición de la

barrera lípido de la capa cornea. La estructura proteínica de las células corneas también es significativa para la capacidad de retención de agua de la piel. Estas sustancias propias del cuerpo, que fijan el agua de la piel. Estas sustancias propias del cuerpo, que fijan el agua en la capa cornea se denominan factores naturales que son originadas en los procesos de cornificación de los queratocitos del sudor y la secreción de la glándula sebácea.

#### **Nutrición de la piel**

Este proceso se lleva a cabo en el interior de las capas de la piel y se ayuda a este proceso con una buena alimentación y un cuidado adecuado de la piel a los agentes externos que tanto afectan, teniendo en cuenta que existen factores hereditarios que ayudan a este proceso.

La dermis está compuesta por tejido conjuntivo vascularizado, terminaciones nerviosas, receptores sensoriales y vasos linfáticos.

La dermis es la responsable de la nutrición de la epidermis gracias a las grasas capilares ubicadas en las papilas, estas abastecen a la epidermis ya que esta capa es avascular.

El proceso de la mitosis ayuda a la nutrición, cuando hay una constante renovación celular, la piel presenta una regeneración, ayudando a este proceso.

Exteriormente la clave para ayudar a la nutrición de nuestra piel es llevar una dieta adecuada en la que están incluidos todos los nutrientes esenciales:

**Frutas y verduras:** Son aconsejables para retrasar el envejecimiento, ambos grupos de elementos contienen sustancias antioxidantes que contrarrestan las reacciones químicas de oxidación que se produce en nuestro organismo.

Además de las frutas y las verduras, las legumbres, los cereales y el aceite de oliva ayudan a mantener un aspecto saludable.

**Agua:** El consumo de dos litros de agua diarios ayuda a mantener la piel perfectamente hidratada y ayuda a eliminar las toxinas que puedan perjudicar al organismo.

**Menos Alcohol y tabaco:** Estas sustancias aceleran el proceso de envejecimiento no son recomendables, el tabaco roba las vitaminas de tu cuerpo y crea radical libre que atacan la piel, por su parte el alcohol apaga la tez.

**Menos grasas:** Tampoco lo son los alimentos preparados por su alto contenido de grasas saturadas, grasas contenidas por las carnes rojas que pueden llegar a acelerar los procesos degenerativos.

**Saludable:** Una dieta equilibrada es la clave para mantener una piel sana.

Los nutrientes esenciales son:

Carbohidratos.

Proteínas.

Grasas.

Agua.

### Vitaminas y minerales

Cada uno de ellos cumple una labor muy importante en el cuidado adecuado del cuerpo, la clave es lograr un equilibrio entre estos nutrientes, las vitaminas que encontramos con más frecuencia en las frutas y las verduras son buenas para la piel, estas vitaminas son A y E.

### Descamación y renovación de la piel

Hacia la superficie cutánea la capa cornea se vuelve más quebradiza, las diferentes células no encajan entre ellas, separándose y desprendiéndose imperceptiblemente en forma de escamas de la piel, un adulto diariamente pierde alrededor de 10 gramos de escamas corneas.

### Absorción cutánea

La permeabilidad a través de la piel es muy baja debido a que está formada por varias capas, algunas muy gruesas y con escasa irrigación sanguínea, para que una sustancia sea absorbida por la piel debe difundirse a través del estrato corneo de la dermis y la epidermis antes de contactar los vasos capilares y linfáticos de la dermis y pasa al torrente sanguíneo.

El transporte a través de la piel es por difusión simple ya que este órgano no cuenta con mecanismos de transporte activo. Por el estrato corneo solo puede pasar los lípidos, los folículos y las glándulas no poseen capacidad de absorción.

### Manto Hidrolipídico

La fase acuosa proporciona una emulsión hidratante a la piel a corto plazo, el efecto de hidratación es de corta duración. La piel pierde humedad por evaporación.

La fase lipídica de una emulsión hidratante devuelve a la piel los lípidos que necesita, entre ellos se encuentran dos clases de lípidos:

**Lípidos sebáceos:** Componentes del sebo cutáneo, forma una película más o menos oclusiva sobre la piel. El suministro de grasa de las glándulas sebáceas conduce a la normalización de la piel en caso de un estado de sequedad y carencia de grasas.

**Lípidos barrera:** Entre los lípidos del estrato corneo se encuentran sobre todo las ceramidas, el colesterol y los ácidos grasos libres. La barrera de permeabilidad de la capa cornea está conformada por el contenido de estos lípidos epidérmicos. Puede ser mejorada mediante suministro tópico de lípidos similares a los cutáneos.

La superficie cutánea se encuentra recubierta por una llamada película hidrolipídica una emulsión de agua (hidro)

y grasas (lipos). Su función principal mantiene flexible la superficie de la piel. La piel sana presenta un equilibrio perfecto entre grasas y humedad. La película hidrolipídica varía en cantidad y composición dependiendo de las zonas corporales y de factores endógenos como la hora del día, la estación del año, la humedad ambiental, la alimentación, el estrés.

### Composición de la Película Hidrolipídica

1. Sebo procedente de las glándulas sudoríparas y sebáceas.
2. Sustancias derivadas del proceso de cornificación.
3. Células corneas todavía adheridas pero en proceso de repulsión.
4. Agua procedente de las capas inferiores.

### Importancia de la película hidrolipídica

Una de las funciones de la película hidrolipídica es la defensa frente a intrusos, al mismo tiempo mantiene la elasticidad de la superficie cutánea debido a la proporción de componentes ligeramente ácidos como el ácido láctico, el ácido pirrolidocarbónico y los aminoácidos, la parte hidrófila de la película constituye el manto ácido protector.

### Tipos de Pigmentos.

El color de la piel de cada persona está determinado en gran parte por herencia encontramos dos tipos de pigmentos. La melanina de la epidermis, es responsable del color moreno.

La hemoglobina de los glóbulos rojos que circulan por los vasos sanguíneos situados en la dermis.

Encontramos dos tipos de melanina:

La eumelanina da el pigmento negro o marrónceos.

Fuemelánina da el pigmento rojo amarillento.

La melanina se acumula en los melanosomas, el color depende en gran parte del número de melanocitos existentes.

La melanina es un filtro que protege la piel de los rayos solares evitando que se quemem o se dañe el núcleo celular.

### Fototipos

Fototipos de piel

Fototipo	Piel	Ojos	Pelo	Bronceado / Quemaduras	Protección solar necesaria
I	Rosada y muy pálida	Verde claro o azules	Rubio o pelirrojo	Casi nunca / Gran propensión	Máxima
II	Clara	Azules, verdes o marrón claro	Claro	Muy lento / Propensión	Muy alta
III	Clara en invierno y bronceada en verano	Verdes o marrones	Castaño	Facilidad / Por exposición larga al sol	Alta
IV	Morena	Marrones	Castaño	Bastante facilidad / Difícil	Normal
V	Oscura	Marrones o negros	Castaño oscuro o negro	Mucha facilidad / Difícil	Normal - baja
VI	Muy oscura o negra	Marrones oscuros o negros	Negro	Mucha facilidad / Muy difícil	Baja

### Factores Hormonales

Hormonas activadoras de la melanina:

**Estrógenos:** Hormonas sexuales femeninas, se activan durante el embarazo ocasionando la aparición de manchas.

**Hemoglobina:** Presente en los glóbulos rojos.

### Hiperqueratinización

Se presenta un aumento epitelial de las células corneas quedan adheridas entre sí, el material queratinoso se hace más denso y desorganizado, los gránulos de queratohialina están aumentando, presentándose una Hiperqueratosis de retención formándose un tapón corneo.

Hay partes del cuerpo que necesitan de más cuidado que otras, ya que están expuestas al sol y al aire caliente,

provocando una deshidratación en las pieles jóvenes y en las maduras la aparición de manchas y pigmentaciones.

### 6.3 Cuidados para la piel

La utilización de cremas específicas a tu edad, sexo y estilo de vida, es importante utilizar protección contra los rayos solares.

Dormir ocho horas diarias ayudará a tener una piel elástica, hidratada y sana.

Las mujeres deben tener en cuenta los cambios hormonales, estos afectan el estado de la piel, sobre todo en las etapas de la menopausia.

Si bien los investigadores no han determinado específicamente la relación exacta entre la dieta y el cuidado de la piel, un cuerpo es sinónimo de una piel sana.

En el mercado actual existen infinidad de productos que ayudan a la hidratación y nutrición de la piel, pero lo más agradable para una piel deshidratada es un tratamiento a base de frutas y productos naturales, ya que además se conseguirá una relajación del paciente ayudando esto para la recuperación de la piel.

A continuación se nombrarán las frutas más adecuadas para llevar a cabo un tratamiento hidratante y nutritivo.

Fresa: Contiene vitaminas A, hierro, calcio y fósforo.

Papaya: Contiene vitaminas A, C, y D.

Uva: Contiene vitaminas A y C.

Banano: Contiene vitaminas A, C y E.

Mango: Contiene proteínas y vitaminas A y C.

Vitamina A: Ayuda a reconstruir los tejidos, reduce la producción de sebo, es antioxidante.

Vitamina C: Es antioxidante y auxiliar del sistema inmunológico, es utilizada en la elaboración de colágeno.

Vitamina E: Ayuda a eliminar los radicales libres, es antioxidante.

### Cuidados cosméticos para distintos tipos de piel

TIPO DE PIEL	CUIDADOS COSMETICOS	CONSEJOS
<b>NORMAL</b>	Protección frente a agresiones externas. Mantener la hidratación.	Utilizar cosméticos para prevenir las líneas de expresión.
<b>SECA</b>	Hidratación. Protección frente a factores externos. Prevención de arrugas. Compensación lipídica.	Evitar jabones, cosméticos desengrasantes, lociones alcohólicas, cremas emolientes ricas en grasas. Protección solar.
<b>GRASA</b>	Evitar riesgo de pequeñas infecciones. Regulación de la secreción sebácea. Uso de cosméticos no grasos. Hidratar en productos no oclusivos. Higiene facial. Lociones astringentes suaves.	Higiene adoptada a la piel. No realiza auto extracción. Protección solar adecuada (gel) Productos antisépticos.

MIXTA	En cada zona aplicar productos más adecuados.	
-------	---	--

### Objetivos Estéticos en el envejecimiento.

Mejorar la renovación epidérmica y la protección **frente** a los agentes externos. Utilizar productos hipoalergénica y libres detergentes.

Mejorar la vascularización y el metabolismo celular (técnicas manuales)  
Mejorar la función protectora (cosméticos emolientes).

Aumentar la protección (filtros y/o pantalla solar).

Trabajar continuamente con la tabla de Glogau en pág.

### Envejecimiento

#### Teorías del envejecimiento

1. Teoría del uso y el desgaste: postula que el organismo se deteriora progresivamente en relación con el tiempo de vida y al cabo de cierto número de años.
2. Teoría de la mutación genética: sostiene que se debe a mutaciones de los cromosomas o material genético de la célula, cuanto más se vive el organismo se halla más propenso a acumular mutaciones y el funcionamiento celular se tornará insuficiente, presentando trastornos metabólicos.
3. Teoría de la programación genética. Postula la hipótesis que el cese de la mitosis celular es algo normal programado genéticamente.
4. Teoría del envejecimiento por adición de la glucosa: Postula que la glucosa se adiciona a las proteínas formando enlaces cruzados irreversibles, perdiendo ésta su elasticidad

5. Teoría de la respuesta inmunitaria: ésta sostiene que el sistema inmune que produce defensas controla los invasores extraños, cambia para hacerlo contra sus propias células.

6. Teoría de los radicales libres: establece que las alteraciones degenerativas que ocurren en el envejecimiento, se deben al acumulo en el organismo de productos químicos, alimentos con conservantes, radiación, contaminación ambiental y radiaciones solares.

#### Signos visibles del envejecimiento

1. Desecamiento cutáneo y aumento en la sensibilidad por alteración de la emulsión epicutánea (manto hidrolipídico) la piel se torna rugosa y pierde elasticidad
2. Atrofia senil: El espesor de la piel disminuye
3. Queratosis actínica: piel áspera descamativas y con rugosidades por acumulo de células muertas en la cornea
4. Elastosis actínica: la piel se engrosa y espesa particularmente en zonas del cuerpo expuestas al sol, está asociada con aparición de quistes y comedones
5. Piel cetrina: la piel toma color amarillo opaco por sobrecarga de melanocitos y presencia de masas en la dermis
6. Manchas: aparición de maculas pigmentadas por hiperproducción de los melanocitos se pueden presentar como pecas seniles verrugas planas.

#### Fisiología del envejecimiento

Los signos visibles del envejecimiento de la piel se hallan representados

esencialmente por la aparición de arrugas y pliegues hundidos en la cara y cuello, además de otras partes del cuerpo. Unidos a ellos observan otros cambios como:

- Desecamiento cutáneo.
- Atrofia senil.
- Manchas pigmentadas.
- Alteraciones de la vascularización.
- Formaciones tumorales.
- Alteraciones de los anexos cutáneos.

Como ejemplo de formación de arrugas podemos tomar la cara. En ella a lo largo del tiempo comienzan a aparecer líneas, pliegues, surcos o arrugas debidas, entre otras causas, a la pérdida de tono muscular, y que pueden ser de tres tipos: Líneas elásticas u ortoestáticas: Que vienen marcadas desde el nacimiento, y que corresponden a los pliegues naturales de flexión y extensión (codo, muñeca, cuello, etc.).

Líneas dinámicas o de expresión: Comienzan a aparecer alrededor de los 25 años. Los músculos cutáneos. Según la orientación de sus fibras, establecen líneas de fuerza que indican la dirección del desplazamiento cutáneo.

Las arrugas de expresión que más se destacan son:

Arrugas del ángulo externo del orbicular de los ojos, llamadas "patas de gallo", que se acentúan al reír.

Arrugas horizontales de la frente.

Arrugas verticales interciliares que forman los pliegues del entrecejo o arrugas del león.

Arrugas circunmorales o periorales.

Líneas del "rictus" que se marcan más al hablar.

Líneas gravitatorias: aparecen a partir de los 40 años.

Se deben a un verdadero envejecimiento de los tejidos: atrofia ósea, degeneración muscular, disminución de la capa adiposa, que se desplaza y se acumula en las

partes bajas de la cara, la deshidratación profunda, esclerosis de la dermis.

La piel resulta flácida, pierde su sostén habitual y cae por la acción de la gravedad junto con los pliegues dinámicos. Estas líneas son más acusadas junto a las prominencias óseas (orbita, pómulos, mandíbula), en los párpados superior e inferior, con formación de bolsas y depósitos de grasa.

### **Cambios histológicos**

Las modificaciones histológicas y bioquímicas del envejecimiento cutáneo se pueden esquematizar en:

Adelgazamiento de la epidermis.

Aplanamiento de la unión dermoepidérmica

Alteraciones de estructura de la dermis, especialmente de las fibras elásticas y colágenas.

### **Modificación de la epidermis**

La epidermis al estar en contacto directo con el medio ambiente se ve especialmente expuesta a los factores externos (sol, frío, viento, contaminaciones, etc.).

Los cambios histológicos más significativos son:

Adelgazamiento progresivo, debido a una disminución de la renovación epidérmica; este adelgazamiento es mayor en la capa espinosa y, por el contrario, se acompaña de un aumento en el estrato córneo, y el consiguiente aumento de la descamación. Se observa una disminución en la cohesión de los corneocitos.

Disminución del número de células de Langerhans, y, por tanto, de la capacidad de respuesta inmune.

Todas estas alteraciones producirán cambios en las propiedades de la epidermis:

**Función Barrera:** A pesar de conservar su principal función de protección primaria del cuerpo, su permeabilidad se ve aumentada, la penetración es más fácil.

Inmunidad: Al disminuir las células de Langerhans disminuye la capacidad inmunitaria que conlleva una alteración de la respuesta inflamatoria y un aumento de la sensibilidad frente a determinados estímulos.

Aumenta el tiempo de cicatrización, ya que existe un enlentecimiento de la renovación celular.

### **Unión Dermoepidérmica**

La unión dermoepidérmica aparentemente soffre cambios en su estructura histológica pero con la edad tiende a aplanarse.

La cohesión entre la epidermis y la dermis resulta deficiente, de manera que la piel se hace más vulnerable a los traumas, así como también adquiere una mayor facilidad en la formación de ampollas.

### **Modificaciones de la dermis**

#### **Alteraciones celulares**

Disminución del número de fibroblastos, con disminución de su capacidad nicotina. Con la edad dejan de producir sus secreciones, las fibras dérmicas y los componentes proteicos de la sustancia fundamental. Disminución del número de mastocitos, y de la respuesta a las inflamaciones.

#### **Alteraciones de las fibras**

Desorganización de los ases de colágeno se encuentran adelgazados, fragmentados, desorientados y con aspecto deshilachado.

Degeneración y disminución de las fibras elásticas: En la dermis papilar las fibras son menos numerosas y pierden su verticalidad. En la dermis media tienden a hipertrofiarse, y en la dermis profunda se produce una Elastosis con aumento de la densidad de la red elástica.

El conjunto de estas alteraciones de las fibras ocasiona una pérdida de la turgencia y elasticidad de la dermis. Se origina un material amorfo a nivel de la

dermis papilar, denominado también material elástico, que se va acumulando con el paso del tiempo, llegando a ocupar toda la dermis reticular.

#### **Alteraciones de la sustancia fundamental**

Disminución de la sustancia fundamental en proporción al tejido fibroso. Es menos rica en ácido hialurónico y se vuelve menos permeable, menos hidratada y menos fluida.

Disminución de los intercambios nutritivos ya que la sustancia fundamental pierde en gran parte de su capacidad para atraer y conservar los líquidos circulares, con lo cual se produce una deshidratación profunda.

#### **Modificaciones vasculares y linfáticas**

Disminución de la vascularización por ramificación de los capilares terminales, con disminución del flujo sanguíneo.

El funcionamiento de los capilares linfáticos se halla estrechamente ligado a los tejidos circundantes que con la edad se movilizan menos, haciendo más lento el drenaje linfático.

Las modificaciones vasculares son la causa de la hipotermia característica de la edad senil, así como de la aparición de la púrpura senil (por ruptura de capilares). También se relaciona con la disminución de la llegada de sustancias nutrientes, la alteración de la respuesta inflamatoria (los elementos necesarios para la inflamación que proceden del torrente circulatorio llegan en menor número y más lentamente), y una cicatrización lenta y anómala.

#### **Alteraciones en la red nerviosa dérmica**

Menos sensibilidad dolorosa, táctil y térmica.

#### **Modificaciones del tejido adiposo y muscular**

A nivel del tejido subcutáneo se observa una disminución de la grasa acumulada en

los adipocitos, que junto con la desorganización de las fibras, conduce a de sostén de las fibras dérmicas.

A nivel del tejido muscular se observa una disminución del volumen con pérdida de tonicidad. En consecuencia, los músculos que sirven de soporte la piel la piel de su masa, y dejan de provocar ciertos relieves.

### Alteraciones en los anexos cutáneos

Encanecimiento: Aproximadamente en la mitad de la población el pelo encanece al final de la quinta década.

Disminución del número de glándulas endocrinas (aproximadamente un 155). Así misma la producción de sudor es menor en las personas ancianas tanto en reposo como en ejercicio.

El tamaño y numero de glándulas sebáceas no disminuye, pero la producción de sebo desciende en un 60%, debido principalmente al descanso de la actividad androgénica. Al mismo tiempo se pueden producir adenomas y quistes sebáceos por hiperplasia de las células sebáceas.

### Modificaciones de las distintas funciones fisiológicas durante el envejecimiento

Existen una serie de funciones importantes que se deterioran con la edad. En el cuadro dos, se resumen las principales y a continuación se exponen las que presentan mayor interés desde el punto de vista estético, y que se tendrán en cuenta a la hora de realizar tratamientos.

ALTERACIONES CUTANEAS	CONSECUENCIAS FUNCIONALES
Menos mitosis celulares	Menor rapidez de cicatrización
Menor elasticidad cutánea	Mala respuesta a los traumatismos
Menor adhesión dermoepidérmica	

Menor resistencia mecánica por deformación	
Disminución de la tasa de lípidos de la película hidrolipídica	Disminución del papel de la barrera protectora
Atrofia epidérmica	
Disminución de la cohesión de los corneocitos	Alteración del proceso de queratinización
Descenso de la conducción nerviosa	Disminución de la percepción sensitiva – táctil – dolorosa – térmica
Disminución de la sensibilización	Disminución de la respuesta vascular
Disminución de la red vascular	Disminución de la termorregulación a consecuencia de una peor adaptación a las variaciones.
Disminución de las glándulas sudoríparas	Disminución de la transpiración
Disminución de las glándulas sebáceas	Disminución de la evaporación
	Disminución de la síntesis de vitamina D
Disminución del sistema melanínico	Disminución de la protección solar

Hay que tener en cuenta que muchos de los fenómenos inherentes al envejecimiento están interrelacionados o solapados entre sí. A nivel estético destacan:

### Causas del envejecimiento cutáneo

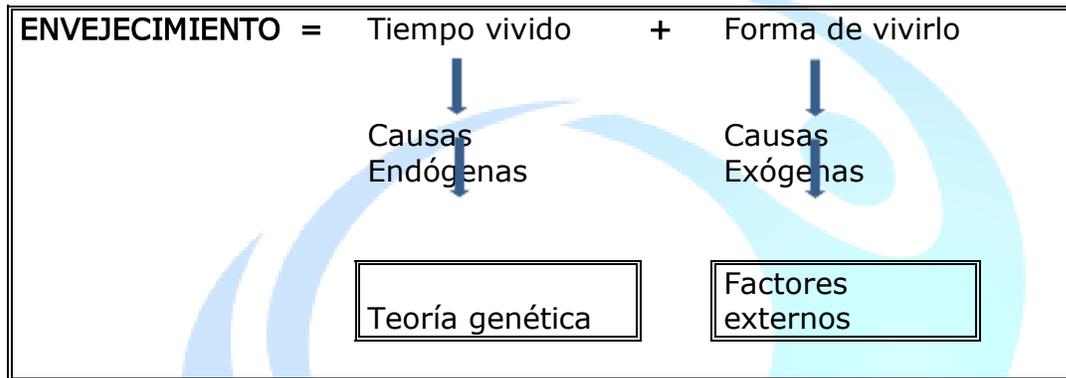
En el envejecimiento cutáneo se unen diversos factores tanto genéticos como internos y externos que es necesario conocer e investigar mediante un interrogatorio cuidadoso, y anotar en la ficha personal de la clientela. Esto determinará el tratamiento estético a

realizar y, las medidas preventivas que se deberán tener en cuenta.

Las causas últimas del envejecimiento son todavía un enigma para la ciencia, aunque

desencadenante y agravante de este proceso.

Entre los factores medioambientales que provocan deshidratación superficial y



las más actuales teorías pueden agruparse en dos grandes divisiones genéricas: Aquellas que se basan en la etiología genética y las que fundan en otras de tipo ambiental.

#### **Mecanismos genéticos**

Los mecanismos que rigen el envejecimiento estarían "escritos" en el ADN de nuestras células, con lo que la capacidad proliferativa de las células estaría limitada genéticamente. Los cambios producidos por la edad no serían otra cosa que las señales normales que regulan el desarrollo e todo ser vivo.

Con respecto a estas teorías de las vejez programada, aunque no han podido ser confirmadas experimentalmente, se admite la existencia de genes de la longevidad y que estos se hallan muy directamente influidos por las condiciones ambientales, lo que también tiene una importancia vital en los procesos de envejecimiento.

#### **Mecanismos ambientales**

Si admitimos que el proceso del envejecimiento cutáneo bien determinado por un mecanismo fisiológico, por una predisposición familiar las influencias que inciden sobre la piel, el estrés medioambiental sería un factor

privan a la piel de protección favoreciendo el envejecimiento podemos citar las exposiciones exageradas al sol (y a las lámparas bronceadoras), al viento, a las temperaturas exageradas, y a ambientes secos y contaminados (incluido el aire acondicionado).

#### **Tratamiento preventivo**

Dado que estas modificaciones que ocurren en el envejecimiento afectan a distintas estructuras, se realizará un tratamiento integral que cumple todas las alteraciones de hábitos de vida, etc., que se pueden recomendar. Generalmente se establece un tratamiento de tipo preventivo, al que posteriormente se le irán introduciendo modificaciones en función de las necesidades del cliente o del cliente, con especial incidencia en las zonas más sensibles al paso del tiempo.

#### **Consideraciones generales**

Se realizará tratamiento preventivo actuando sobre los puntos débiles donde antes aparecerán los signos de envejecimiento.

#### **6.4 Melanosis, melanodermias**

Se denominan discromías a las alteraciones en menor o mayor grado de la producción de melanina.

Las discromías pueden ser de dos tipos:

Por exceso de pigmento o hiper cromías

Colorantes Fluoresceína, eosina, mercurocromo. Antraquinona, Acridina. Rosa de Bengala. Azul de metileno.	AINES Ketoprofeno. Piroxicam.
Balncóforos (blanqueadores ópticos incluidos en detergentes)	Antisépticos y antifúngicos tópicos: Salicilanilidas halogenadas Fenticlor Blucosamida (Jadit) Multifunjín. Hexaclorofeno.
Medicamentos Tetraciclinas (Dimetilclortetraciclina) Acido nalidixico (Prosalenos). Sulfamidas. Sulfonilurea. Griseofulina. Retinoides Tiacidas AINE (Ketoprofeno, Piroxicam, etc) Amiodarona 5 - fluoracilo. Furosemida. Progestágenos y gestágenos (anovulatorios)	Protectores solares PABA y sus ésteres. Cinamatos. Benzofenonas.  Thiourea  Perfumes 6 - metilcumarina. Musk ambrette. Oleorresinas vegetales (fragancias).
Díptamo blanco (o fresnillo), Ruda) Moráceas (higuera), etc,	Ansiofíticos ( benzodiazepinas) Clordiazapóxido

(manchas parduzcas)

Por falta de pigmento o leucodermias (manchas blancas)

Así mismo, las hiper cromías también pueden ser de dos tipos:  
Circunscritas, denominadas máculas.  
Regionales o difusas, denominadas melanodermias.

Las alteraciones de la pigmentación son de gran interés estético, ya que muchas de ellas se acentúan con el sol y requieren tratamiento estético, tanto preventivo como paliativo.

Alteración	Signos cutáneos Característicos	Estructuras afectadas	Naturaleza de la alteración / Factores de aparición
Hiper cromías por fotosensibilización	Manchas de color parduzco	Epidermis: Melanogénesis alterada; excesiva producción de melarina.	Son producidas por la exposición al sol, previa sensibilización con una sustancia fotosensibilizante.

Sustancias o productos que desencadenan reacciones de fotosensibilidad

FOTOTOXICOS	FOTOALERGICOS
Alquitrán y sus derivados: Cerosota (persevante de maderas), Antraceno, Acridina, Fenantreno., etc	Fenotiaccinas: Clorpromacina. Prometazina.

aire y por la oxidación se forme el comedón.

**Fases evolutivas del acné:**

**Hiperqueratosis folicular:** Los queratinocitos se acumulan y ocluyen el canal folicular con un denso tapón queratinoso, que da como resultado el bloqueo de los folículos pilosos y las glándulas sebáceas. El sebo no puede salir fácilmente constituyendo el micro comedón.

Hipercromías por causa física, química o mecánica	Manchas de color parduzco; contorno irregular.	Epidermis: Melanogénesis alterada; excesiva producción de melanina.	Sustancias químicas (medicamentos). Causas físicas; frío, calor, radiaciones. Causas mecánicas: roces, fricciones, etc.
Pigmentaciones seniles	Pequeñas manchas o máculas amarillo parduscas, puntiformes, lenticulares o mayores.	Epidermis: Melanogénesis alterada; excesiva producción de melanina.	Pigmentaciones originadas por el proceso de envejecimiento cutáneo.
Efélides o pecas	Máculas de algunos milímetros de diámetro, de color amarillo claro o pardo claro.	Epidermis: Melanogénesis alterada; excesiva producción de melanina.	Origen congénito; se ponen de manifiesto con la exposición solar.

**6.5 Acné**

Es una infección de la unidad pilosebacea, como consecuencia de un conjunto de determinantes etiológicos que actúan generalmente combinados

**Etiología**

Una de las causas principales es la elevada producción de una enzima del organismo llamada 5 Alfa reductasa, presenta desde nacimiento y que se activa simultáneamente con el desarrollo de las glándulas sexuales durante la pubertad. Esta enzima conlleva a un aumento en el volumen de secreción de las glándulas sebáceas que hace que partículas grasas se localicen en la entrada de los poros, permitiendo que entre en contacto con el



**Hipersecreción sebácea:** (Seborrea) Es debido a una hipersecreción de las glándulas sebáceas. Estas son órganos androgedenodependientes: En el hombre los andrógenos son de origen testicular y en la mujer de origen suprarrenal. Una vez formado el micro comedón se destaca la acción de los andrógenos que inducen a las glándulas sebáceas a una hipersecreción de sebo. Entonces el folículo se agranda, conteniendo una

mezcla de sebo y escamas queratinosas que conducen el desarrollo de una lesión quística de paredes delgadas llamadas comedón.

**Proliferación bacteriana:** Hay una proliferación de la flora normal favorecido por el medio acuoso y lipídico. Además el *Propionibacterium acnés*, es un microorganismo que atraviesa la pared de folículo y atrae los leucocitos situados en los capilares dérmicos. El *propionibacterium acnés* libera enzimas que atacan las paredes foliculares y provocan su ruptura.

**Reacción inflamatoria:** Al romperse las paredes foliculares hay una salida de queratina restos pilosos y lípidos hacia la dermis, lo cual provoca una infección inflamatoria que conlleva a la formación de pápulas, pústulas y otras lesiones acneiformes.

#### **Factores desencadenantes**

El acné no puede ser considerado consecuencia exclusiva de un solo factor; en ocasiones, pueden, influir varios factores:

**Herencia:** Se puede heredar una propensión a padecer acné cuando el padre o la madre sufrieron un acné severo es decir, se hereda la susceptibilidad del folículo o de la glándula sebácea, cuyas características son determinadas genéticamente. Esto no quiere decir que la herencia sea el factor determinado del acné.

**Hormonas sexuales:** Está comprobado que los andrógenos juega un papel importante en la enfermedad.

**Andrógenos:** Es la hormona que origina el desarrollo de las características masculinas, aun cuando las mujeres, menor cantidad, producen esta hormona. El andrógeno estimula el crecimiento y la

secreción de las glándulas sebáceas, con lo que se desarrolla un campo propicio para el acné. El proceso fisiológico que se presenta en la pubertad, en el que las glándulas se desarrollan y se producen hormonas sexuales crece intensamente, estimulando la secreción de las glándulas sebáceas. Este establece una seria relación entre la pubertad y el acné. La mujer llega la pubertad a edad más temprana que el hombre; eso la hace padecer de acné más joven.

Los hombres producen un solo tipo de hormonas sexuales: andrógenos. Esta hormona es producida principalmente por los testículos, y en cantidad menor por las glándulas suprarrenales las cuales se encuentran situadas por encima de los riñones, la producción de esta hormona hace que el índice de hombres afectados por el acné sea mayor.

#### **Las mujeres producen tres tipos de hormonas sexuales:**

**Estrógenos:** Producida por los ovarios y origina las características femeninas. Esta hormona produce un efecto completamente contrario al que produce el andrógeno sobre las glándulas sebáceas. Ella tiende a reducir el crecimiento de glándulas sebáceas y secreción.

**Progesterona:** Producida por los ovarios y se forma, más o menos diez días antes de la menstruación esta hormona puede tener una débil acción parecida a la del andrógeno sobre las glándulas sebáceas; por lo que se explica el empeoramiento que sufren muchas mujeres algunos días antes de la menstruación.

**Andrógeno:** Producido en pequeña cantidad por las glándulas suprarrenales, similar a la de los hombres. Los tumores pueden provocar en las mujeres un aumento en la producción de andrógenos,

lo cual podría traer consigo un notorio brote de acné.

**Alimentación:** Los nutricionistas consideran como un factor asociado al acné la alimentación, ya que los alimentos con alto contenido de azúcar y grasa como pasteles, helados, galletas, caramelos, embutidos y carnes procesadas. Afectan el sistema glandular del cuerpo.

**Cosméticos:** El aceite o la grasa, al ser aplicados sobre la superficie de la piel bloquean los poros, creando condiciones propicias para el acné. El acné que origina el aceite o la grasa cuando son puestos en contacto con la piel se llama "acné cosmético" o "acné mecánico". El uso de cosméticos conteniendo aceite o grasa, es lo que hace que el acné sea más entre las mujeres adultas que entre los hombres adultos.

**Ansiedad:** La tensión emocional (angustia, preocupaciones, etc.) puede algunas veces jugar un papel muy importante en la producción del acné. Se han observado brotes o empeoramientos en jóvenes que tienen problemas en sus relaciones personales; durante el periodo de exámenes o cuando se está sujeto a la presión del trabajo, angustias entre otras. Por otra parte las lesiones acnéicas pueden crear problemas emocionales como baja autoestima o clima y situación geográficas: Los dermatólogos han designado "acné tropical" una forma muy severa de esta enfermedad que existe en zonas de gran calor y humedad.

**Inadecuada limpieza:** La inadecuada limpieza no es causa de acné, porque la enfermedad está detrás de la superficie de la piel y la suciedad en la superficie. Aun cuando la inadecuada limpieza no sea la causa de acné una limpieza profunda de la piel es lo más apropiado para colaborar en la prevención o control de la

enfermedad. Además, no perdamos de vista que cuando la enfermedad se ha presentado la inadecuada limpieza puede provocar infecciones.

**Factores locales:** Ciertas alteraciones morfológicas, funcionales y fisicoquímicas de la unidad pilo sebácea favorece la formación del comedón.

**Medicamentos:** Algunos medicamentos como el fenobarbital se consideran perjudiciales para el acné. Este se utiliza como tratamiento para las convulsiones.

### Topografía

Zonas seboreicas: Comprenden la zona de la de la nariz, pliegue nasogeniano, región frontal media y superciliar, región lumbar, cuero cabelludo, región submamaria, hombros y porción superior de los brazos.

### Lesiones acneiformes

Las lesiones presentan un gran polimorfismo (que adopta varias formas distintas, posiblemente por cambio estructural o morfológico en distintos estadios), usualmente cada paciente muestra predominio de algún tipo de lesión, pero suelen coexistir todas, hay lesiones inflamatorias y no inflamatorias.

**Lesión no inflamatoria:** Comedón blanco y negro

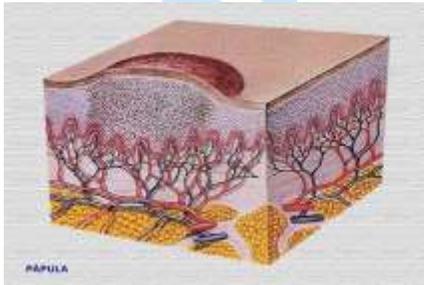
**Comedón negro:** Comedón abierto revestido de epitelio lleno de material corneo y sebáceo. La boca del folículo está ampliamente dilatada y es raro que el comedón se inflame su parte externa se oscurece por oxidación de la queratina.

**Comedón blanco:** Son comedones cerrados con abertura microscópica que impide la salida del sebo que contiene.

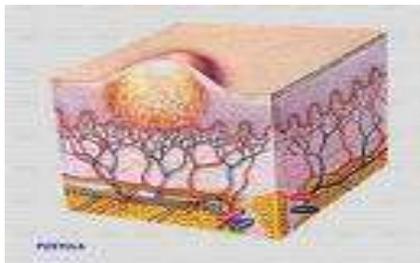


**Lesiones inflamatorias:** Son pápulas, pústulas, nódulos, quistes y forúnculos reflejan una reacción inflamatoria a diversos niveles de la piel y casi invariablemente originan cicatrices las cuales pueden ser deprimidas. Las más comunes son cicatrices atróficas.

**Pápula:** Lesión elevada pequeña cuyo tamaño es inferior a 0.5 cm. de diámetro. Su origen puede ser epidérmico por la proliferación epitelial, o térmica a causa de infiltrados celulares de diversos tipos o por depósitos metabólicos.

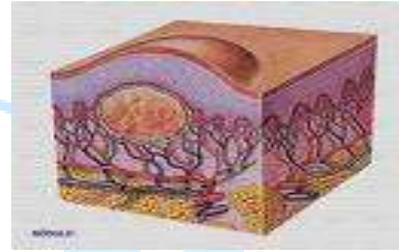


**Pústulas:** Es una lesión elevada, con fluido en su interior, pero a diferencia de las vesículas ampollas también contienen células inflamatorias y detritos celulares (pus) que le confieren un color amarillento característico. Son lesiones que muy frecuentemente se encuentran asociadas a los folículos pilosos.

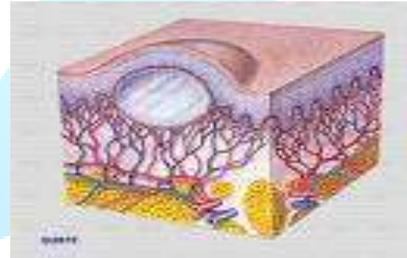


**Nódulos:** Es una lesión elevada, mayor a un 1 cm. de diámetro, cuyo volumen principal suele localizarse en la dermis o hipodermis; puede originarse por la proliferación de células epiteliales

infiltrados celulares o depósitos de sustancias metabólicas.



**Quiste:** Es semejante al nódulo y consiste en un saco o bolsa que contiene material viscoso o semisólido, el cual tiene origen en las paredes del mismo. La renitencia, es la sensación de líquido que se obtiene en la palpación digital del quiste.



**Forúnculo:** Son nódulos llenos de pus en la dermis, originados por folículos pilosebáceo infectado por microorganismos y bacteria aeróbicas. Su lesión clínica es un nódulo rojo doloroso a la presión y fluctuante.

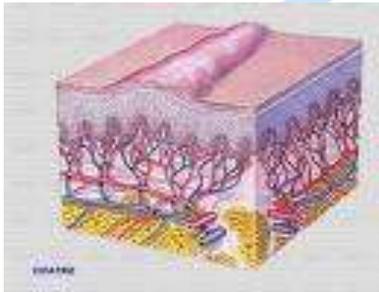
**Absceso:** Se aplica a estados clínicos en los cuales existe en contenido de pus fluyente o a punto de hacerlo.

**Lesiones residuales:**

**Costra:** Es el resultado de la desecación de los exudados cutáneos presentes en numerosas dermatosis, contiene células, detritos escamas, suero, bacterias, restos de medicamentos, etc. El color varía dependiendo de los elementos predominantes en su constitución.



**Cicatriz:** Aparece como secuela de una ulceración cutánea y refleja el proceso fisiológico de recuperación tisular con la formación de nuevo tejido conectivo. Puede ser atrófica, según el grado de neo formación del tejido colágeno.



### Evolución de acné

Es crónica, producida por brotes sucesivos continuos e incesantes separadas las crisis por intervalos de calma. Espontáneamente comienza declinar la erupción de los 25 a los 30 años. Al desaparecer suele dejar cicatrices. Casi siempre persiste la seborrea y en algunos casos aparece una rosácea (acné rosado).

### Formas clínicas de acné

**Acné comedónico:** Es una forma superficial caracterizada porque los lugares afectados se hallan cubiertos de comedones. Los filamentos seborreicos se hacen, duros toman un color amarillento y son difíciles de extraer. Pueden ser blancos o negros por la acción de la oxidación.



**Acné artificial:** Erupción cutánea producida por un agente irritante externo.

**Acné caquético:** Erupción o irritación de la piel que aparece en pacientes muy debilitados y que se caracterizan por la formación de lesiones blandas, postulares ligeramente infiltradas.

**Acné indurado:** Enfermedad cutánea caracterizada por la aparición de grandes lesiones populares que suelen dejar cicatrices importantes.

**Acné conglobara:** Forma grave de acné con formación de abscesos, quistes, cicatrices y Queloides. El acné conglobara puede asentarse en la parte inferior de la espalda, nalgas y muslos así como en cara y tórax. Denominado también acné quístico.



**Acné neurótico miliar:** Tipo crónico y raro de foliculitis del cuero cabelludo que afecta particularmente a adultos y que se caracterizan sobre todo por la aparición de pústulas diminutas.

**Acné neonatal:** Enfermedad cutánea del recién nacido a hiperplasia de las glándulas sebáceas y caracterizada por la formación de comedones, nódulos y quistes sobre la nariz, las mejillas y la frente.



**Acné papuloso:** Enfermedad frecuente caracterizada por la aparición de lesiones papulosas. Se considera una forma papulosa de acné vulgar.



**Acné queratoso:** Enfermedad cutánea caracterizada por la aparición de formaciones crónicas duras que suelen localizarse en los ángulos de la boca y que inflaman el tejido circundante.

**Acné rosácea:** Formación crónica de acné que aparecen en los adultos de cualquier edad, asociada a Telangiectasias de la nariz, frente, y mejillas denominada también rinofina.

### Tratamiento

#### Tratamiento natural

Este tratamiento es llamado natural porque en las plantas usadas se encuentran en estado natural los principios activos que contiene los productos farmacéuticos. En esas plantas se encuentran tantos los principios médicos que pueden curar o prevenir una enfermedad como las sustancias que pueden ayudar a embellecer el rostro.

Numerosas son las plantas idóneas para preparar productos astringentes, lociones refrescantes o suavizantes de la piel, cremas regeneradas, etc. Igualmente son numerosas las plantas que se ha demostrado, ayuda a normalizar las funciones fisiológicas del organismo que desde el interior, influye la piel.

Plantas sutiles para el acné: Perejil, espliego, caléndula, salvia o hinojo, raíz de acedera, flores, granos de capuchina,

hojas y flores de saponaria, tomillo, serpol, Hinojosa, pétalos de rosas entre otras.

#### Tratamiento médico:

##### Tratamiento tópico

Los tratamientos locales son la base de los tratamientos anti-acné. Son de dos tipos:

Los primeros atacan Hiperqueratinización (espesamiento de la epidermis) son los llamados queratolíticos entre ellos, los retinoides son eficaces aunque muy irritantes. Este efecto secundario con frecuencia provoca la interrupción del tratamiento a pesar la aplicación de una crema hidratante. Los alfa-hidroxiácidos (AHA) son menos irritantes.

Los segundos luchan contra la inflamación debido a la proliferación de bacterias en los microquistes a los comedones.

##### Tratamiento oral

Si los tratamientos locales no son suficientes, existen otros remedios.

La toma de antibióticos poco dosificados durante por lo menos tres meses suele aconsejarse a los jóvenes. La prescripción ha sido muy usada para el tratamiento del acné se utilizan con buenos resultados las tetraciclinas especialmente la minociclina.

Otras utilizadas son eritromicina, clindamicina. Recomendado para tratar los casos severos; no es usual para los casos benignos. La píldora anticonceptiva se utiliza por su acción antiandrógeno.

#### 6.6 Tratamiento por la esteticista:

La esteticista debe estar consciente de que el tratamiento que realizara debe estar primordialmente dirigido hacia la higiene, desinfección y a la remoción de células muertas para procurar la recuperación de la piel.

Es muy importante trazar un programa de tratamiento específico para cada persona. Recordemos que no existe un tratamiento

universal que sea bueno para todos los pacientes. El éxito de un tratamiento consiste en encontrar la correcta combinación para cada paciente en particular, con frecuencia se recomienda una adecuada dieta, u otra medida conveniente mientras se desarrolla el programa de tratamiento. Además, se enseña al cliente a cuidar propiamente su piel.

Cuando el paciente tiene un severo acné, es importante iniciar una serie de tratamientos que, sin causar, irritaron procura suavizar la piel; pero, al informar al paciente de la serie de maniobras y técnicas que recibirá con el fin de limpiar su piel; se le debe advertir la necesidad de su cooperación siguiendo fielmente las indicaciones que se le impartan para que su alteración cutánea pueda ser controlada

### 6.6 Trastornos vasculares

#### Alteraciones circulatorias de interés estético

Es importante advertir que, aunque no tienen tratamiento específico como ya se ha dicho, algunas de ellas, como el eritema solar y emotivo o el dermatografismo, están muy relacionadas con la excesiva sensibilidad cutánea, por lo que las sustancias hipoalergénicos y calmantes están también recomendadas en este tipo de piel.

Alteración	Signos externos / Síntomas	Estructuras afectadas	Naturaleza/ de la alteración Factores de aparición
<b>Eritema solar</b>	Piel enrojecida por la exposición	Vasos sanguíneos. Vasodilatación.	Exposición exagerada al sol

	Exposición al sol	Extravasación de líquidos. Terminaciones nerviosas: irritación.	
<b>Eritema emotivo</b>	Rubor en las mejillas	Vasos sanguíneos. Vasodilatación. Terminaciones nerviosas: Estimulación	Origen nervioso, es pasajero
<b>Urticaria</b>	Erupción eritematosa, aparición de habones; picor	Vasos sanguíneos. Vasodilatación. Edema. Terminaciones nerviosas: Sensación de picor.	Causa alérgica, por contacto o ingestión de algún producto alergizante.
<b>Nevos vasculares</b>	Pigmentación rojo vino, rosada o violácea de distintas formas, con hipertr	Epidermis: Pigmentación vascular. Dermis: Proliferación de tejido conjuntivo.	Congénitos.

	ofia de tejido epidérmico y conjuntivo.	Vasos sanguíneos. Formación de nuevos capilares.	
<b>Dermografismo</b>	Eritema superficial cuando se pasa un objeto romo.	Vasos sanguíneos. Vasodilatación.	Reacción exagerada de la piel cuando se pasa un instrumento romo.
<b>Telangiectasias</b>	Trayectos finos y sinuosos de color rojo o violáceo en cara, extremidades o manos.	Vasos sanguíneos. Dilatación persistente de los pequeños vasos.	Congénitas. Adquiridas: por la dilatación permanente de los vasos (eritrosis, stancias en pie, etc)

formando manchas rojizas en los pómulos, mejillas y aletas de la nariz. Suele presentarse en personas de piel fina y sensible como resultado de congestiones repetidas de los capilares (eritemas) de la zona, por lo que los tratamientos estéticos son similares a los de las pieles sensibles.

Las causas suelen ser la exposición, sin protección, el frío, viento, radiaciones solares y calor, y por trastornos digestivos y nerviosos. Pueden aparecer como consecuencia de factores hormonales (embarazo), físicos (exposición solar), enfermedades generales (cirrosis) y malformaciones de los vasos afectados. Las Telangiectasias también se pueden localizar en extremidades inferiores y manos aisladas o asociadas a trastornos vasculares como microvárices y varices. Estas alteraciones son de tratamiento médico.

## 6.7 Análisis de piel

### Método analítico

Durante el análisis estético se trata de interpretar lo que se observa y relacionar unas con otras las imperfecciones presentes. Las pautas fundamentales a tener en cuenta son: Grado de involución cutánea, modificaciones en la textura, color, hidratación cutánea y lipidización cutánea.

### Alteraciones de tratamiento estético a nivel facial

En el campo de la estética hay dos alteraciones circulatorias en las que la profesional colabora con el médico para su tratamiento, sobre todo en el caso de la rosácea por lo tanto, son las que se van a tratar con mayor profundidad.

Telangiectasias y couperosis.

Rosácea.

### Consideraciones generales

La caparrosa o couperosis se caracteriza por la aparición de Telangiectasias

### Involución cutánea

Comienza, convencionalmente a partir de la sexta década de la vida. En la práctica puede observarse señales de envejecimiento antes de los veinte años de edad, debido probablemente a un grado de exposición mayor a los rayos solares, mala alimentación entre otras, que afectan los mecanismos defensivos de la piel y conducen a un acelerado proceso de envejecimiento.

### Exploración al tacto de la textura cutánea

Nos informa sobre el estado de la superficie epidérmica. Así podremos diagnosticar si la piel es fina o por el contrario es gruesa.

### **Alteraciones del color cutáneo**

Suelen reflejar condiciones que es necesario saber reconocer. La excesiva palidez acompaña a estados de anemia, malnutrición o trastornos circulatorios. La rojez facial excesiva, debida a vasodilatación capilar, puede obedecer a factores internos o externos. Entre los primeros debe tenerse en cuenta la hiperemotividad, la taquifagia o la ingestión de alimentos y bebidas muy calientes o de alcohol. Los factores externos se hallan representados sobre todo por la exposición reiterada al sol sin una protección adecuada.

Las pigmentaciones precedidas por una etapa inflamatoria pondrán sobre la pista el empleo de cosméticos o sustancias fotosensibilizantes.

### **Grado de flacidez cutánea**

Debe explorarse sobre todo a nivel de párpados, mejillas y cuello. La hipotonía cutánea representa una falla de la infraestructura conectiva muscular que sostiene los tegumentos.

Muchas veces el proceso se desencadena como consecuencia de regímenes de adelgazamientos mal balanceados y reiterados.

En los párpados la flacidez origina características somnolientas. Cuando afecta las mejillas acentúa los rasgos de envejecimiento porque marca notablemente el surco nasogeniano, y a nivel del cuello condiciona pliegues radiados (cuello de tortuga) y el desarrollo de la inestéticas papada.

### **Hidratación cutánea**

Se investiga en especial a nivel de las mejillas. Cuando estas se hallan lisas y turgentes constituyen un parámetro de buena hidratación profunda. La atonía de las mejillas se observa en casos de deshidratación profunda. La sequedad de la superficie cutánea y su tendencia a la descamación representa evidencias de deshidratación superficial, debido a exceso de pérdida de agua por falla de la barrera epidérmica.

La deshidratación se observa en las personas que toman diuréticos, en los sometidos a excesivo calor ambiental, en individuos con diarreas frecuentes, en ciertas afecciones endocrinas o metabólicas y en algunas enfermedades hepáticas.

Para el diagnóstico estético facial es necesario el uso de ciertos equipos que facilitan este trabajo.

#### **Lupa**

Es un instrumento óptico simple que permite la observación ampliada de la piel, el pelo y el cuero cabelludo. Las lupas usadas en estética constan de una lente de observación de tres a cinco dioptrías, montadas sobre un soporte metálico. Algunos modelos incorporan un fluorescente de luz fría para iluminar la zona de observación y facilitar el examen.

También pueden estar provistos De un brazo articulado y pie con ruedas para permitir su acceso al área de observación.

#### **Aplicaciones:**

Examen de la piel, cabello y cuero cabelludo.

Ampliación eficaz para la extracción de comedones.

Ampliación eficaz en la depilación eléctrica.

#### **Precauciones de uso:**

Los aumentos de la lupa están en función de la distancia focal, que a su vez será

específica para el tipo de lentes usados, por lo que se recomienda atenderse a las indicaciones del fabricante de la lente.

**Modo de empleo:**

Conexión a la red.

Colocar la lupa cerca de la zona a tratar.

Conectar el interruptor.

Al finalizar su empleo, retirarla y desconectar el interruptor y el enchufe de la red.

**Luz de Wood**

Equipo de análisis dérmico basado en el fenómeno de la fluorescencia que producen determinadas sustancias al incidir sobre ella una emisión de radiación ultravioleta con longitud de onda comprendida entre los 320 y 400 nm.

La luz de Wood, denominada también luz negra, está constituida por una lámpara de vapor de mercurio, recubierta por un filtro de óxido de Níquel, también llamado cristal de Wood, que sólo permite el paso de radiación ultravioleta comprendida entre los 320 y 400 nm. Se obtiene de esta manera, una luz adecuada para la producción de fluorescencia. Algunos modelos incorporan una lente de tres dioptrías a modo de lupa con el fin de facilitar la observación. Las lámparas pueden ser manuales, portátiles o incorporadas a lámparas de pie o de mesa.

**Aplicación:**

Observaciones a tener en cuenta:

Las fluorescencias observadas serán distintas según las características del área que se observe y las alteraciones que pueda presentar.

Se puede observar fluorescencias extrañas, sin que se presente ninguna alteración, debido a la presencia de cosméticos o los exudados propios de la piel. Es muy importante tener esto en

cuenta, pues pueden ser causa de error en el diagnóstico.

**Modo de empleo:**

Conectar la lámpara a la red y accionar el interruptor unos minutos antes para que la luz actúe en toda su potencia.

La observación se hará en una habitación oscura y a una distancia de 20 a 25 cm de la zona que se desee examinar.

**Interpretación de las observaciones:**

Según las distintas fluorescencias observadas, se podrá determinar el tipo de piel o la alteración estética que se presente. La fluorescencia de la piel es debida fundamentalmente a la queratina y en menor grado al colesterol y ácidos grasos de la secreción sebácea. Cuanto más espesa sea la capa córnea, más brillante y blanquecina será la fluorescencia, en cambio, esta es inversamente proporcional a la intensidad de la pigmentación y la circulación. Así el dorso de la mano se visualizará de color violáceo, mientras que en las uñas parecerán pintadas de blanco. La interpretación de las fluorescencias emitidas se basa en el hecho de que cada sustancia reacciona a la emisión de la luz ultravioleta emitiendo a su vez una radiación con longitud de onda distinta y específica.

TIPO DE FLUORESCENCIA	INTERPRETACION
Fluorescencia blanquecina y brillante	Piel gruesa y queratizada
Fluorescencia oscura	Epidermis fina y poco queratizada
Fluorescencia violeta intenso	Piel muy hidratada
Fluorescencia violeta débil	Piel deshidratada
Fluorescencia amarillenta rosada /	Seborrea

Fluorescencia naranja pálido	Acné y comedones
Fluorescencia escasa, violácea	Hiperpigmentación.
Puntos brillantes	Microquistes.

### Sebómetro

La presencia de lípidos excretados a la superficie cutánea presenta un especial interés cosmético, estético y dermatológico ya que de su tipología y composición depende el aspecto externo de la piel y su tipología.

Equipo para el análisis cuantitativo de los lípidos superficiales mediante técnicas fotométricas. Se basa en la lectura mediante un fotómetro de la transmitancia lumínica a través de una película que se aplica sobre la piel y a la que se adhiere el sebo. La transmitancia variará en función de la cantidad de sebo recogido de la superficie cutánea.

### Aplicación

El sebómetro o sebumeter consta de un cuerpo y una sonda provista de una película adhesiva mate en su extremo. Al aplicarla sobre la piel, se vuelve transparente en proporción a la cantidad de lípidos de la superficie cutánea.

El análisis fotométrico de la transmitancia lumínica a través de la película, sirve para cuantificar la cantidad de grasa adherida, expresada en mg/ m<sup>2</sup>, que se reflejará en la pantalla.

La interpretación de los resultados se realizará según la escala:

Valores superiores a 300 mg/ m<sup>2</sup>

Pieles muy grasas

Valores inferiores a 40 –ñ 50 mg / m<sup>2</sup>

Pieles muy secas.

Debido a la irregular distribución de la grasa en la película, las lecturas en el rango más bajo (40 – 50 mg/ m<sup>2</sup>) resultan poco fiables, lo que obliga a realizar un mayor número de determinaciones. También se puede usar

para evaluar la eficacia de tratamientos antiseborreicos.

### 6.8 Biotipos cutáneos, tipología cutánea

La clasificación de los diferentes biotipos cutáneos está relacionada con las secreciones sudorales y sebáceas que forman el manto hidrolipídico de la piel.

Estas constituyen una capa natural, en la cual existe un equilibrio secretorio óptimo que le proporciona a la superficie cutánea un estado de lubricación y humectación regulado.

Las secreciones sudorales están compuestas por cloruro de sodio, potasio, urea, amoníaco, ácido láctico y proteínas, proporcionando la porción hídrica al manto hidrolipídico mientras que las secreciones sebáceas constituidas por ceramidas, colesterol, ácidos grasos libres y restos del proceso de queratinización epidérmica conforman la porción lipídica del mismo. Cuando este equilibrio se altera se distinguen los distintos tipos de piel.

Se debe considerar que además intervienen factores propios del individuo y factores ambientales que modifican sustancialmente las características cutáneas, traduciéndose en la multiplicidad de biotipos que existen. Desde el punto de vista cosmético se pueden distinguir los siguientes biotipos cutáneos:

#### Piel Eudérmica o normal:

Es aquella que se encuentra en un perfecto equilibrio secretorio sebáceo y sudoral. Presenta una superficie lisa, suave al tacto, de color uniforme, con brillo moderado, ausencia de aspectos inestéticos y poros poco visibles.

La hidratación de esta piel es perfecta y está regulada por la actividad biológica de

la capa basal. Las capas más profundas se encuentran equilibradas y en actividad evitando la formación de arrugas. Tolera bien los jabones, no descama y resiste temperaturas extremas.

#### **Piel Alípica o piel seca:**

La piel puede estar seca por ausencia de grasa o por pérdida de agua. Es frecuente que estos estados coexisten. Son pieles muy finas, tensas y estriadas, reactivas a estímulos externos, con tendencia a presentar Telangiectasias. Es poco elástica, de coloración mate y poros imperceptibles. Se caracteriza por ser pieles opacas, sin brillo, rugosas, descamación fina, poco elástica y con tendencia a las arrugas.

#### **Piel grasa:**

Son pieles que presentan una textura gruesa, folículos pilosebáceos dilatados, untuosas, húmedas y bien hidratadas. La tendencia a la aparición de arrugas disminuye, mientras que aumenta la predisposición a la aparición de comedones. Resisten a la acción de agentes externos debido a la permanencia de la secreción sebácea.

La seborrea se localiza en las denominadas regiones seborreicas fisiológicas, cuero cabelludo, centroracial, zona centrotorácica e interescapular.

#### **Piel hidratada:**

La hidratación cutánea se mantiene por una reserva constante de agua que llega desde las capas inferiores de la piel. Son pieles muy sensibles a las variaciones atmosféricas, sobre todo al frío.

#### **Piel deshidratada:**

Se caracteriza por la disminución del contenido hídrico de la capa córnea. La disminución del contenido acuoso puede ser fisiológica, la oferta de agua desde la dermis y las capas inferiores no son

suficientes, o, debido a factores externos como el viento, clima productos detergentes etc. Son pieles reseca, con tendencia a la descamación y fisuras en zonas expuestas. Aparecen arrugas finas que desaparecen al reestablecer el equilibrio hídrico.

#### **Piel mixta:**

Es la coexistencia de diferentes tipos cutáneos en el mismo individuo. Ejemplo, la piel seborreica deshidratada que presenta oleosidad en la zona central de la cara o zona "T" y sequedad en mejillas y laterales.

#### **Piel sensible:**

Es la piel que presenta reacciones por contacto más fácilmente que el resto de la personas.

### **6.9 Fototipos**

El fototipo es la capacidad de adaptación al sol que tiene cada persona desde que nace, es decir, el conjunto de características que determinan si una piel se broncea o no, y cómo y en qué grado lo hace. Cuanto más baja sea esta capacidad, menos se contrarrestarán los efectos de las radiaciones solares en la piel.

#### **Determinación visual**

Se trata de la observación del color de la piel en las partes sin exponer o expuestas mínimamente al sol (la parte inferior de las piernas --justo sobre los tobillos--, detrás de la rodilla o la zona interna del antebrazo). No se debe utilizar la parte expuesta de la piel de la cara, del cuello o de los brazos (o pecho, en el caso de los hombres), debido a que el color de estas zonas está alterado por una fotoexposición repetida y prolongada.

También son importantes otros factores, tales como:

- \* Aparición de pecas en verano.
- \* Color epidérmico en invierno: lechoso o blanco.
- \* Brillo: mate o ligeramente opaco.
- \* Color adquirido al broncearse: dorado, dorado-moreno, moreno (en sus diferentes tonalidades).
- \* Aparición de eritema (enrojecimiento) ante una

\*Posibilidad de fotosensibilización por determinados alimentos, medicamentos y cosméticos, entre otros posibles agentes causales.

**Tabla 1. Fototipos cutáneos\***

	Acción del sol sobre la piel (no protegida)	Características pigmentarias
Fototipo I	Presenta intensas quemaduras solares, casi no se pigmenta nunca y se descama de forma ostensible	Individuos de piel muy clara, ojos azules, pelirrojos y con pecas en la piel. Su piel, habitualmente, no está expuesta al sol y es de color blanco-lechoso
Fototipo II	Se quema fácil e intensamente, pigmenta ligeramente y descama de forma notoria	Individuos de piel clara, pelo rubio, ojos azules y pecas, cuya piel, que no está expuesta habitualmente al sol, es blanca
Fototipo III	Se quema moderadamente y se pigmenta correctamente	Razas caucásicas (europeas) de piel blanca que no está expuesta habitualmente al sol
Fototipo IV	Se quema moderada o mínimamente y pigmenta con bastante facilidad y de forma inmediata al exponerse al sol	Individuos de piel morena o ligeramente amarronada, con pelo y ojos oscuros (mediterráneos, mongólicos, orientales)
Fototipo V	Raramente se quema, pigmenta con facilidad e intensidad (siempre presenta reacción de pigmentación inmediata)	Individuos de piel amarronada (amerindios, indostánicos, árabes e hispanos)
Fototipo VI	No se quema nunca y pigmenta intensamente (siempre presentan reacción de pigmentación inmediata)	Razas negras

\*Las fotografías de los diferentes fototipos pueden consultarse en el sitio web: [www.uv.es/~vicaleg/CUindex/CLcancer/CLprecan11.htm](http://www.uv.es/~vicaleg/CUindex/CLcancer/CLprecan11.htm)

exposición inmediata al sol (menos de 10 min).

\* Presencia de eritema a los 21 días de exposición. Para determinar el grado de activación de los mecanismos fotoprotectores de la piel (formación de pigmento y engrosamiento del estrato córneo, que requieren 2-4 semanas para desarrollarse).

- \* Historia genética.
- \* Edad.
- \* Número de quemaduras solares graves que se ha tenido previamente.

### Clasificación

Hay diferentes formas de clasificar los Fototipos cutáneos. La más utilizada es la del Dr. T. Fitzpatrick, este lo podemos

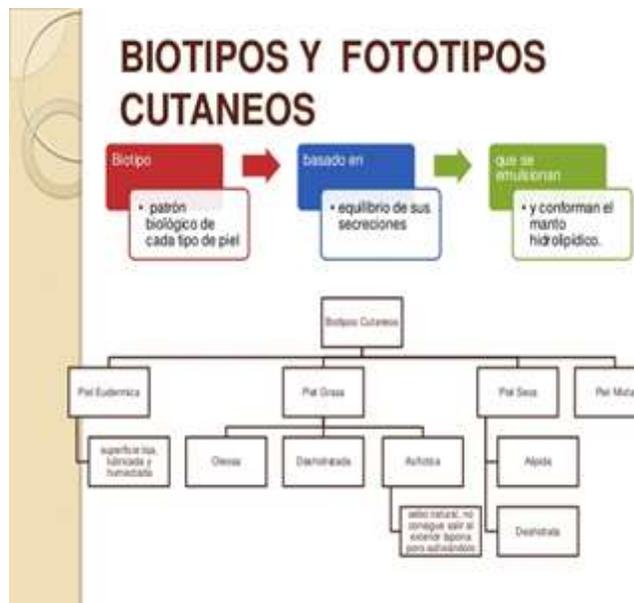
comparar con el cuadro que aparece en la pág. 74.

Escala de Glogau, proceso de Envejecimiento.

**Clasificación del fotoenvejecimiento.**  
**(clasificación de Glogau):**

<p><b>Tipo I:</b> No arrugas Fase inicial Cambios pigmentarios Moderados No queratosis Mínimas arrugas 20-30 años</p>	<p><b>Tipo III:</b> Arrugas abundantes Fotoenvejecimiento avanzado Discromías, telangiectasias. Queratosis visibles Arrugas, incluso sin gesticular 50 años o mayores</p>
<p><b>Tipo II:</b> Arrugas al mover Fotoenvejecimiento inicial o moderado Lentigos seniles iniciales Queratosis palpables pero no visibles Arrugas iniciales al reír 30-40 años</p>	<p><b>Tipo IV:</b> Solo arrugas Severo fotoenvejecimiento Piel color amarillo-grisáceo Lesiones Premalignas Arrugas por toda la piel 60-70 años</p>

Biotipos cutáneos.



## **7. PROCESO DE APRENDIZAJE APLICAR PROTOCOLOS DE LIMPIEZA E HIGIENE DE LA PIEL SEGÚN NECESIDADES Y SENSIBILIDAD DEL USUARIO UTILIZANDO TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS ESTETICOS FACIALES.**

### **7.1 Protocolo de tratamiento estético Aspectos generales**

Una vez realizado el diagnóstico estético, vamos a centrarnos en el estudio de los protocolos aplicados a la estética integral. Para ello estableceremos una metodología que nos permita fijar pautas para conocer los fundamentos científicos y técnicos en los que se debe basar la realización de los tratamientos estéticos.

Cualquier tratamiento debe estudiar inicialmente tres aspectos fundamentalmente sobre la clienta o cliente que hace la consulta: Qué demanda, qué necesita, qué se le puede ofrecer.

Es necesario realizar un estudio exhaustivo para saber si las demandas de la clienta corresponden con sus necesidades. Una vez centrados los tratamientos y cuidados que esa persona necesita, pasamos al tercer punto que también tiene gran importancia: informar con toda precisión de los resultados que se le pueden ofrecer y adecuar el tratamiento a sus posibilidades económicas. Este último aspecto es fundamental, ya que si se ofrece un tratamiento por encima de sus posibilidades, esto puede crear una situación que angustie a la clienta y llegue a provocar el efecto contrario al deseado, pudiendo incluso abandonar el tratamiento.

#### **Fuentes de información recomendadas**

Actualmente no existen fuentes de información especializadas en los

tratamientos estéticos. La profesional debe acudir a:

Las fichas y dosieres técnicos de las casas comerciales proveedoras de cosméticos y aparatología. Aunque los tratamientos propuestos se basan en los productos y equipos que venden, siempre proporcionan una información muy interesante que se puede adaptar al método personal de cada profesional.

Revistas especializadas que nos ofrecen las experiencias de otras u otros profesionales, que nos ayudan a contrastar nuestros métodos y mejorar las propuestas de tratamiento.

Para establecer los protocolos de tratamientos estéticos podremos manejar estas fuentes de información, sin olvidar los fundamentos científicos y técnicos en los que deben basarse, huyendo de los aspectos comerciales que siempre encontramos en estas propuestas. Todo ello nos permitirá establecer un estándar de protocolo, que luego deberemos personalizar según las características de cada clienta o cliente.

Existen dos aspectos de gran importancia y que también condicionan el diseño y desarrollo de cualquier tratamiento; éstos son:

La eficacia en el tratamiento y en los resultados obtenidos puede ser evaluada a corto y a medio plazo, para lo cual se pueden establecer normas de control de calidad, que nos permitirán evaluar los resultados y el grado de satisfacción de la clientela. Es por ello que los protocolos de tratamiento que elaboremos no deberán olvidar esta premisa fundamental.

La optimización del tiempo es siempre deseable, hay que procurar ofrecer el mejor tratamiento en el menor tiempo

posible, para ello se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Consultar el dossier y ficha de la clienta con anterioridad para prever el tratamiento y los medios técnicos necesarios.

Tener en cuenta las posibles combinaciones de técnicas de manera que actúen sinérgicamente aumentando la eficacia del tratamiento en el menor tiempo posible.

Aprovechar los tiempos muertos. Es importante que cuando el cliente tenga que tener un producto o aparato en exposición, la profesional aproveche para preparar lo que necesite a continuación, o bien realice un tratamiento complementario.

Rigor en el horario de las citas. Hay que procurar que el cliente no tenga que esperar nunca y, en la misma medida, procurar exigirle absoluta puntualidad y también que comunique con la suficiente antelación si tiene que anular su cita. Cuando más serias seamos, mayor seriedad podremos exigir a nuestra clientela.

### Fases de los protocolos de los tratamientos estéticos

Para establecer un protocolo estético, además de todos los aspectos citados y concretándonos en el proceso se deberán establecer las siguientes fases:

1. Condiciones y características de la piel, establecidas en el análisis previo.
2. Establecer las necesidades cutáneas y los cuidados estéticos.
3. Seleccionar los medios necesarios.
4. Establecer y realizar el protocolo de tratamiento.
5. Recomendaciones y consejos profesionales.

6. Establecer métodos de evaluación y control de calidad.

### Esquema del desarrollo de las fases:

- ✓ Análisis de condiciones y características de la piel.
- ✓ Diagnóstico, necesidades, cuidados estéticos, derivar a otros profesionales.
- ✓ Elección de medios técnicos y cosmetología.
- ✓ Diseño del protocolo de actuación (decisión).
- ✓ Ejecución del servicio.
- ✓ Recomendaciones a la clientela.
- ✓ Evaluación de resultados.

### Criterios para establecer un protocolo de tratamiento

Los tratamientos estéticos podrán ser preventivos (protección, hidratación...) y paliativos (corrección de la deshidratación, mejora de tono, etc.), nunca curativos, ya que estos son de competencia médica. Recordar la importancia de la colaboración entre la profesional de la Estética Integral y profesionales de la medicina en determinadas alteraciones cutáneas.

Es importante tener en cuenta también, que determinadas manifestaciones cutáneas puede ser reflejo de desequilibrios internos del organismo, de ahí que es muy importante delimitar el campo de actuación y reconocer cuándo es necesaria la remisión a la consulta médica.

Tratar la piel significa mejorarla, pero siempre de manera temporal y relativamente superficial, por lo que los tratamientos deberán tener una continuidad a lo largo del tiempo.

Todos los protocolos que se van desarrollar son genéricos y precisan de una personalización que se adapte a las necesidades de cada caso.

Comenzar siempre por lo más urgente.

A la hora de establecer un protocolo de tratamiento tendremos en cuenta todos

los medios técnicos (técnicas electroestéticas. Hidroterápicas, etc) y técnicas manuales (masaje, drenaje linfático, etc)

No existe una norma fija para saber con precisión el número de sesiones y la duración total de tratamiento. Para poder centrar bien estos aspectos es determinante la experiencia profesional.

Todo tratamiento debe plantearse teniendo en cuenta dos actuaciones concretas.

Actuación profesional: en cabina, a corto, medio y largo plazo.

Actuación personal, a través de los cuidados diarios.

Se incluirán también recomendaciones dietéticas, de hábitos de vida (descanso, ejercicio, etc.).

#### **Principios del tratamiento estético**

La actividad profesional se basa principalmente, en cinco grandes grupos de tratamientos estéticos que son:

**Higiene:** se realizará en cabina, y diariamente en casa.

**Hidratación:** permitirá recuperar la funcionalidad de la piel; se realizará en cabina, con apoyo de cremas protectoras hidratantes a diario.

**Mantenimiento y protección:** imprescindible como parte del tratamiento preventivo (frente al sol, frío, viento, etc).

**Tratamiento** de diferentes alteraciones estéticas faciales y corporales: grasa, acné, vascularización, celulitis, etc.

**Tratamiento** ligeramente correctivo y/o paliativo del envejecimiento cutáneo.

#### **Protocolo de tratamiento estético**

Se establecerán los protocolos de tratamiento estético de las principales alteraciones que competen a la profesión de Estética Integral. Se incluyen también protocolos para los cuidados estéticos en los pres y post operatorios, campo en el que la profesional puede y debe colaborar

con profesional de la medicina cirugía y dermatología.

Otros aspectos estéticos, como las medidas preventivas y el asesoramiento profesional se tratan como un aspecto fundamental a la hora de optimizar los tratamientos y obtener resultados en el menor tiempo posible, basándonos siempre en los principios de seguridad y eficacia.

#### **Consideraciones generales**

Los protocolos de tratamiento que se proponen se basan en el tipo de alteración y las sustancias activas, formas cosméticas y técnicas recomendadas, pero deberán actualizarse a medida que las investigaciones, tanto en el campo de la cosmética como de la técnica, avanzan. Las secuencias de los tratamientos deberán personalizar de acuerdo a cada caso concreto, y en ello influyen los productos, equipos, novedades, etc.

La fase de higiene se deberá realizar en una sesión única cuando el tipo y las características de la piel así lo requieran (piel grasa, con tendencia acnéica, etc.), o junto con un tratamiento de hidratación. En el caso de los tratamientos de las alteraciones, preparar la piel es ponerla en las mejores condiciones para asimilar los productos de tratamiento que se deseen aplicar.

Se ofrecerán protocolos secuenciados con recomendaciones en cuanto a técnicas y productos, y se ejemplificarán casos concretos a modo orientativos, susceptibles de modificación. Es muy importante informar claramente a la clientela de los tratamientos que se van a realizar, de la secuencia y duración de los mismos, así como de las expectativas de mejora o involución del problema.

#### **Propuesta metodológica**

Estableceremos un protocolo común de trabajo a la hora de establecer el tratamiento estético de una alteración o los cuidados necesarios en determinados

tipos de piel. Las fases, por tanto, del proceso irán establecidas secuenciadamente, de manera que se pueda después adaptar a cada alteración concreta, y personalizar en ejemplos concretos. A la hora de la selección de medios técnicos será necesario conocer en primer lugar los signos y síntomas de la alteración, sus causas, y los medios para diagnosticarla, aspectos que se habrán estudiado previamente, al igual que los cosméticos, técnicas y equipos que se pueden utilizar, con sus indicaciones y contraindicaciones.

#### **Fase previa a cualquier tratamiento**

Antes de comenzar cualquier tratamiento es imprescindible realizar una limpieza profunda de la piel según las pautas explicadas en la unidad siguiente. En esta fase, por lo tanto, se realizará el estudio de la zona a tratar y se definirán:

Los tratamientos que el cliente necesita.  
Los tratamientos que el cliente demanda.  
Con la información obtenida la profesional realizará un estudio comparativo y formulará su propuesta de tratamientos y lo que realmente puede conseguir a través de ellos y remitirá a la clientela a otros profesionales cuando sea necesario.

#### **Fases de un tratamiento estético**

##### **Estudio de la zona a tratar**

El estudio de la zona puede ser de dos tipos:

**Inicial:** Si es la primera consulta que realiza la cliente. En este caso es necesario elaborar el historial estético y la ficha técnica antes de comenzar cualquier actuación profesional.

**De control y evolución de los tratamientos.** A lo largo de los tratamientos y antes de comenzar cualquier sesión se debe realizar un análisis de control, que nos ayudará a ir introduciendo los cambios oportunos

según la evolución de la alteración estética que estemos tratando.

#### **Selección y preparación de los medios técnicos**

En función de los datos obtenidos en el análisis se seleccionan y preparan los medios técnicos adecuados.

#### **Preparación de la piel**

En este caso, la preparación de la piel varía según sea un tratamiento de higiene o de una alteración estética específica. En el tratamiento de higiene el objetivo es limpiar en profundidad y por lo tanto, la preparación debe incluir todas las técnicas que faciliten la evacuación de comedones, la eliminación de detritus, etc. En los tratamientos de las alteraciones, la piel debe estar limpia con anterioridad, y la preparación tendrá como objetivo ponerla en mejores condiciones para asimilar las sustancias y los efectos de las técnicas estéticas que van a aplicarse con el fin de regular o equilibrar la alteración estética tratada. Se trata, en definitiva, de vencer la barrera naturales de la piel y hacerlos más receptiva al tratamiento.

En primer lugar, se comenzará por un desmaquillado y a continuación se aplicarán las técnicas que consiguen estos efectos:

Exfoliación.  
Calor seco o húmedo.  
Técnicas manuales.  
Masaje de succión.  
Radiaciones láser.  
Otras técnicas.

Como en todos los casos en estética, cada una de estas técnicas se puede utilizar individualmente o combinadas entre sí según las necesidades de cada caso, por ejemplo:

Realizar una exfoliación y a continuación aplicar calor seco o húmedo.  
Aplicar calor seco y masaje estimulante.  
Aplicar radiaciones láser.

### **Núcleo del tratamiento**

Esta es la fase más importante ya que en ella se van a aplicar cosméticos y técnicas que tienen como objetivo mejorar la alteración que estemos tratando. Los criterios de selección estarán condicionados por este factor; las técnicas más empleadas son:

Técnicas cosmetológicas principalmente sueros, concentrados biológicos, aceites esenciales, etc. Las formas envasadas en ampollas o envases mono dosis son los más apropiados, no sólo por su fácil dosificación, sino por la inestabilidad de estas sustancias y su fácil contaminación. También se usan emulsiones cuando se realizan técnicas de masaje.

Técnicas manuales. Masaje, drenaje linfático manual..

Técnicas electroestéticas: corrientes con diferentes efectos; mejores la penetración, favorecer el tónus y la renovación celular, mejorar el tono cutáneo y muscular, activar la microcirculación y los intercambio metabólicos, etc.

Técnicas basadas en las radiaciones: IR, UVA y LASER.

Técnicas con efecto físico/mecánico: oclusión, cepillado, vibración, succión, etc.

Como en el caso anterior, todas estas técnicas se pueden aplicar solas o asociadas. Con el fin de conseguir mejores resultados en el menor tiempo posible es aconsejable buscar siempre un efecto de sinergia, es decir asociar técnicas que se refuercen y optimicen los tratamientos. Es muy importante conocer los efectos, indicaciones y contraindicaciones de cada técnica con el fin de no unir en la misma sesión las que puedan ser incompatibles.

### **Finalizar el tratamiento**

En esta última fase se persiguen dos objetivos fundamentales:

Reforzar la fase anterior, empleando para ello cosmético como las mascarillas, siempre que se elijan la que produzcan efectos complementarios a las técnicas empleadas.

Relajar al cliente y calmar la piel para que asimile mejor el tratamiento realizado.

Suelen emplearse mascarillas, a la que se les pueden añadir suplementos biológicos, aceites esenciales, etc. Éstas se retiran según su forma cosmética: levantamiento, agua, etc. A continuación de la mascarilla puede aplicarse una ducha fría con el fin de terminar de retirar los restos que pueden quedar y para proporcionar un efecto estimulante. Se finaliza con la aplicación de una crema base adecuada al tipo de piel y es aconsejable dejar reposar 5 minutos al cliente. A continuación se debe realizar siempre un maquillaje. No hay que permitir que el cliente salga desarreglada y con el aspecto de un centro de belleza.

### **Asesoramiento profesional**

Asesoramiento y venta de productos, hábitos, información de otros servicios.

## **7.2 Protocolos**

### **Protocolo de hidratación**

- Estudio de la piel
- Preparación de la piel
- Desmaquillado con cosméticos emolientes.
- Peeling (Químico, físico).
- **Núcleo del tratamiento**
- Aplicación de ampolla hidratante mediante masaje, ionización o masaje indirecto (alternar en las sucesivas sesiones).
- Masaje facial con producto hidratante.
- **Finalizar el tratamiento**
- Mascarilla hidratante.

- Pulverización con loción hidratante.
- Crema hidratante con protección solar.
- Consejo profesional.

### Protocolo de hidratación (pieles muy deshidratadas).

#### Estudio de la piel

#### Preparación de la piel

- Desmaquillado con loción limpiadora.
- Peeling con ácido glicólico.
- Aplicación ampolla azuleno con ionización
- Aplicación de velo de colágeno 15 minutos.
- Pulverización con infusiones o extractos hidratantes. Secar.
- Aplicación de crema hidratante con protección solar.
- **Asesoramiento profesional.**

#### Protocolo manchas (1).

#### Preparación de la piel

- Desmaquillado con cosmético apropiado al tipo de piel.
- Aplicación de ozono seco sobre la zona de las hiperpigmentaciones durante cinco (5) minutos.
- Aplicación ácido glicólico máximo 5 min.
- Aplicación del principio activo vitamina C.
- Masaje facial leche limpiador.
- Aplicación de mascarilla a base de ácidos frutales. (Fresa, uva).
- Aplicación de crema protectora con pantalla solar.
- **Consejo profesional.**

#### Protocolo manchas (2).

- **Preparación de la piel**
- Desmaquillado y tonificado con cosméticos específicos para el tipo de piel.
- Tonificar
- Brossage con exfoliante
- Tónico
- Mascarilla uchuva, maracuyá, uva.

- Bloqueador
- Consejo profesional.

#### Protocolo Limpieza Piel Grasa

- Desmaquillado
- Limpieza con aloe gel (aloe)
- Tónico astringente
- Ligera exfoliación
- Vapor ozono
- Extracción de comedones
- Aplicación de alta frecuencia desinfectante (chisporroteos y efluvios)
- Aplicación mascarilla astringente
- Masaje suave o dígito puntura
- Tónico astringente
- Gel bloqueador solar
- Consejo profesional

#### Ejemplo de secuenciación de una sesión de tratamiento del acné

#### Estudio de la piel y selección de medios técnicos.

- **Preparación de la piel**
- Limpieza con leche limpiadora para pieles grasas
- Tónico
- Mascarilla de papaya
- Extracción de comedones.
- Desinfección con alta frecuencia.
- Tónico astringente
- Mascarilla (aloe vera).
- Drenaje linfático manual.
- **Finalizar el tratamiento**
- Mascarilla tibiana de infusiones (romero, tomillo).
- Gel frío solar
- **Consejo profesional**

#### Ejemplo de secuenciación de una sesión de tratamiento de la couperosis

#### Estudio de la piel y selección de medios técnicos.

- **Preparación de la piel**
- Limpieza con leche limpiadora
- Tónico calmante y descongestivo (azuleno, Hamamelis, tilo, sauce)
- Peeling suave

- Pulverización tibia con extractos herbales descongestivos (prímula, diente león).
- **Núcleo del tratamiento**
- Mascarilla (manzana, centella asiática Hamamelis, sauco.
- Drenaje linfático manual.
- **Finalizar el tratamiento**
- Tónico frío
- **Asesoramiento profesional**

#### **Ejemplo de secuenciación de una sesión de tratamiento de la rosácea**

#### **Estudio de la piel y selección de medios técnicos.**

- **Preparación de la piel**
- Limpieza con leche limpiadora debajo contenido graso
- Tonificar con loción herbácea emoliente (malva, manzanilla, tilo, etc.).
- Aplicación de ozono seco como desinfectante.
- Masaje descongestivo o drenaje linfático manual.
- Aplicación de mascarilla gelificada descongestivas, o refrescantes (alternar diferentes tipos según evolución)
- Pulverización tibio.
- Aplicación de crema emoliente, de bajo contenido graso, con filtro solar.
- **Asesoramiento profesional**

### **8.3 PARAFINA**

La parafina es usada en los spas en una variedad de tratamientos obteniendo resultados inmediatos de forma que la piel se siente y se ve súper suave. La parafina ayuda a humectar la piel a niveles profundos, humecta la piel porque aumenta el flujo sanguíneo en el área tratada. Esto hace que la humedad de las capas profundas de la piel se expande a las capas superiores, debido a la parafina esta humedad no puede evaporarse sino regresa a las capas profundas ayudando así a hidratar, alimentar y rejuvenecer la piel.

La parafina se usa durante tratamientos faciales como mascarillas, también se usa en tratamientos corporales y durante baños para novia con el fin de hidratar, suavizar y proporcionar a la piel notables cambios.

#### **Como se usa la parafina**

La parafina se calienta para derretirla, se dispone de un aparato especial que se encarga de derretirla y mantenerla a temperatura ideal. Recientemente han aparecido versiones de este aparato para usarse en la casa. Antes de inventarse estos aparatos la parafina se ponía a derretir a baño de maría.

Una vez la parafina se derrite la temperatura tiene que ser caliente pero agradable al tacto.

#### **Cómo se aplica**

Limpia el área a tratar.

Aplicar crema en el área a tratar a algún humectante.

Sumerge el área a tratar en la parafina (despacio) o aplicarla con una brocha si no puede sumergirse.

Repite este paso tres o cuatro veces. Dependiendo del espesor de la capa de parafina.

Si se está aplicando en las manos se debe abrir los dedos.

Cubre el área con una bolsa plástica, sobre la bolsa cubre con toallas para conservar la temperatura.

Deja la parafina puesta hasta que se sienta fría. No moverse durante el tratamiento porque si la parafina se quiebra el efecto desaparece.

Retira la parafina.

Esta técnica es ideal en pieles secas y climas fríos. En muchas personas que padecen artritis puede contribuir a su mejoría. No se recomienda o es una contraindicación en diabetes, vena varicosa, herida o infecciones en la piel.

### **PROTOCOLO PARAFINA**

- Limpiar
- Exfoliar
- Tonificar
- Aplicar parafina (verificar temperatura en cuello, aplicar 3 capas por 20 min.
- Masaje DLM
- Bloqueador
- Consejo profesional

#### 7.4 Fangoterapia - geoterapia

A lo largo de la historia han buscado en la tierra el remedio para la curación de todo tipo de dolencias. Y es que en la tierra o mejor dicho, en algunos de sus zonas, se concentran multitud de sustancias orgánicas fosilizadas, minerales, sales y oligoelementos, cuyas cualidades poseen increíbles efectos en el campo de la salud y de la belleza.

Antiguamente se usaba para aliviar los dolores, artrosis, las inflamaciones o las infecciones de la boca, en la actualidad, la estética se ha apropiado de su interminable abanico de propiedades y las ha puesto al servicio de la belleza. Así cada vez, son más los tratamientos en los que la esteticista puede recurrir al empleo de los barroes, por separado o en combinación con otros productos, obteniendo excelentes resultados.

Esto se traduce en una piel firme y libre de imperfecciones por fuera y depurada por dentro.

Se suele aludir al empleo de diversos compuestos en los que la tierra está presente. No se trata de una tierra cualquiera, sino de aquellas en las que se concentra un extenso repertorio de elementos (vitaminas, minerales y oligoelementos) indispensables para la salud y belleza del organismo.

Normalmente se encuentran enclaves geográficos con una riqueza especial, debido a determinadas circunstancias

(Mayor acumulación de sedimentos, minerales o materia orgánica fosilizada), como pueden ser los lagos salados, los fondos de mares y ríos o las profundidades de los volcanes.

Entre los múltiples términos con que suelen denominarse, el más correcto es el de fangos.

El fango encierra multitud de acciones beneficiosas. Así a su efecto relajante frente al estrés, se suman los propiedades, cicatrizantes, bactericidas y antisépticas en los tratamientos de infecciones, quemaduras y heridas externas.

Desarrolla también una importante acción depurativa sobre el organismo, arrastrando impurezas y sustancias tóxicas, consigue estimular la circulación tiene gran poder descongestivo, derivado de su capacidad para absorber el calor.

#### Aliado de la piel

La piel es una frontera orgánica con tres capas en las que se van acumulando toxinas que obstaculizan la circulación sanguínea y linfática, lo que ocasiona numerosos problemas en todo el organismo. En este sentido, los barroes actúan como un excelente "desatascador", permitiendo que el riesgo vuelva a ser fluido y que las toxinas sean expulsadas al exterior.

Los fangos suministran numerosos principios básicos, que contribuyen a limpiar, exfoliar, suavizar y desintoxicar la epidermis del rostro, cuerpo e incluso la del cuero cabelludo. En primer lugar, su acción.

Transmisora de calor estimula la apertura de los poros, estableciendo una doble vía por la que, por una parte se eliminan

residuos y por otra penetran diversos principios minerales en la epidermis.

A esta función depurativa se suma su efecto astringente, que contribuye a reducir el exceso de grasa y hace que el poro se cierre de nuevo.

Todo ello ha hecho de los barro los grandes aliados de la estética, actuando como base o complemento en multitud de tratamientos realizados en cabina, principalmente en los que se enfrentan a problemas como la celulitis o el acné.

En los casos de celulitis, el empleo de fango provoca, gracias a su acción calorífica, una sudación que favorece la eliminación de toxinas del organismo, a la vez reactiva la circulación venosa y linfática, y estimula también la rápida regeneración de los tejidos afectados por la celulitis.

Tiene también importante efecto en los tratamientos efectos en los tratamientos adelgazantes, gracias a su acción descongestiva y su facultad para absorber la grasa.

Las propiedades descongestivas, cicatrizantes y antisépticas de los barro resultan muy eficaces para tratar el acné, contribuyendo a detener la secreción sebácea y borrar las marcas en la epidermis.

Estos resultados se extienden también a otras afecciones cutáneas como la psoriasis, la rosácea o los edemas.

#### **El fango al servicio de la estética**

No basta con extender el barro por todo el cuerpo y esperar sus resultados inmediatos, para extraer el máximo beneficio de la fangoterapia, es indispensable que la esteticista sepa qué tipo de barro debe utilizar.

Así, no es lo mismo aplicarlos directamente sobre la piel, que hacerlo en forma de cataplasma. Mascarillas localizadas en una zona, baños en los que se sumerge todo el cuerpo o por medio de fricciones en agua arcillosa, por ejemplo, los baños arcillosos resultan idóneos para recuperarse de una fractura de hueso, para tratar las hemorroides y en las personas con artritis.

En el rostro, suele utilizarse el fango a modo de mascarilla, que se mantiene durante unos minutos para que tras retirarla con agua, la profesional efectúa el tratamiento correspondiente (limpieza, revitalización, rejuvenecimiento). En los tratamientos adelgazantes o anticelulíticos suele aplicarse en las zonas afectadas, recubriéndolo después con papel osmótico para que potencie su acción calorífica y de sudación. Sin duda se trata de un complemento de aplicaciones con las que la esteticista puede enriquecer sus tradicionales servicios en cabina, al tiempo que brinda una auténtica cura de bienestar físico y psíquico a sus clientas.

#### **7.5 Colágeno**

El colágeno es un material extracelular fabricado por los fibroblastos y es una proteína que resulta relativamente insoluble en agua. El colágeno está especialmente concentrado en aquellos tejidos que soportan peso, fundamentalmente los cartílagos y los huesos. También existe colágeno en aquellas partes del organismo que transmiten fuerza, como los tendones (ligamentos que unen los músculos con las piezas esqueléticas). El colágeno aparece en forma numerosa en aquellos lugares como la dermis o las fascias (láminas que recubren los músculos) sirven para proteger, o donde se necesita un material que resista la tracción o los cambios de volumen. Finalmente el colágeno, en una de sus formas,

constituye prácticamente una armazón de miofibrillas, que sostiene la estructura de todos los órganos y vísceras del organismo. O sea, que encontramos pequeñas fibrillas de colágeno en el hígado, en el bazo, en el pulmón, en fin, no hay ninguna víscera que no tenga esa armazón de colágeno. Por ejemplo los vasos sanguíneos que son tubos, mantienen su forma tubular en función de que alrededor de la pared tienen una trama en espiral de fibrillas de colágeno, que constituyen el soporte de esa estructura tubular.

En general el colágeno aparece como un material altamente ordenado. En algunos lugares el colágeno se dispone en forma estrictamente paralela. En otros lugares como la dermis, las fibras colágenas aparecen entrelazadas, en todos los planos del espacio de un modo muy apretado.

Al microscopio es frecuente encontrar fibroblastos que están unidos, pegados a la superficie de los haces de colágeno. Esos fibroblastos están sintetizando nuevo material colágeno o están reponiendo material colágeno que se está desgastando, porque una de las características de esta proteína, igual que de muchas otras del organismo, es que una vez que se forman, después que pasa el tiempo son sometidas a un constante recambio, o sea, hay partes que salen y partes que se renuevan.

### **Tipos de colágeno**

**Colágeno tipo I:** Este es un colágeno fabricado fundamentalmente por los fibroblastos. Predomina en el hueso, en los cartílagos y en la dermis, o sea, que la mayor parte de colágeno de la dermis, que es lo que nos interesa a nosotros, pertenece a este tipo I de colágeno. Son las fibras más gruesas de todas.

**Colágeno tipo II:** Aparece en el cartílago y otras estructuras, como por ejemplo el líquido que rellena el globo ocular llamado humor vítreo. Son fibras, por el contrario muy finas.

**Colágeno tipo III:** Corresponde a lo que clásicamente se denomina fibra de reticulina, es un colágeno que aparece con mucha frecuencia vinculado al músculo liso y es fundamentalmente el colágeno de las vísceras, aunque también está presente en mayores cantidades en la dermis, sobre todo alrededor de los nervios y los vasos sanguíneos.

**Colágeno tipo IV y V:** Aparecen específicamente localizados en las membranas basales, o sea en aquellas estructuras que separan generalmente los epitelios de los tejidos conjuntivos.

### **Propiedades del colágeno**

El papel del colágeno en el mantenimiento de las propiedades fisicoquímicas de la dermis nos lleva a pensar que su utilización cosmética podría paliar una situación deficitaria favoreciendo el mantenimiento de la hidratación profunda.

El efecto hidratante del colágeno se atribuye a su capacidad para retener agua.

El colágeno nativo soluble utilizado a concentraciones de 0,05%, tiene un poder hidratante comparable a un 10% de un agente humectante como la urea o el sorbitol.

Este efecto puede evaluarse por diferentes métodos:

Perdida insensible del agua de la piel.  
Medida de la impedancia térmica de la capa cornea.  
Medida de las propiedades viscoelásticas del estrato corneo.

En este caso, parece que el colágeno forma un film alrededor del detergente y modera con ello, la acción de estos productos. Este efecto protector puede

ser también explicado por un mecanismo de protección por absorción del colágeno sobre la superficie externa del estrato córneo.

### **Uso cosmético del colágeno**

Actividad sobre la dermis:

El colágeno parece como un excelente factor de hidratación, un agente susceptible de favorecer la suavidad y la elasticidad cutánea. También susceptible de enlentecer la evolución de la edad de la dermis, de activar la regeneración tisular y reducir las irritaciones cutáneas.

Actividad sobre el cabello:

El colágeno se introduce en productos capilares como agentes acondicionadores y protectores.

El colágeno favorece la cohesión de las escamas de la cutícula. Esto se traduce a un mejor estado superficial.

La aplicación de colágeno puede elongar un 6% el cabello.

### **Uso médico del colágeno:**

En 1932-1944 aparecieron trabajos sobre el crecimiento de células sobre fibras de colágeno.

A. Cier, demostró que el colágeno determina una aceleración notable en el proceso de cicatrización.

Nagelschmidt y Struck demostraron que las heridas cortantes y fracturas se regeneraban de forma más rápida con la aplicación de colágeno exógeno.

La utilización de colágeno en el ámbito médico se fundamenta con la contribución a la mejora de las propiedades mecánicas tisulares.

### **Relieve cutáneo:**

La aplicación de colágeno provoca un efecto de aislamiento de las estructuras superficiales cutánea, que se traduce por una mayor suavidad de la piel.

La influencia del colágeno sobre la topografía cutánea se ejerce a dos niveles:

Cuando el estado de la piel se ve alterado por causa de un tratamiento químico o por malas condiciones climáticas, el colágeno posee la facultad de restaurar la organización inicial de la superficie.

Sobre una piel sana, la aplicación de colágeno comporta una reducción de las amplitudes del relieve cutáneo sin modificar su complejidad.

En el caso del colágeno fibroso utilizado como mascarilla facial el efecto de alisado es visible con una sola aplicación. Esta propiedad se debe a la presencia de colágeno soluble.

Esta actividad sobre el relieve cutáneo es el reflejo de las propiedades hidratantes y filmógenas del colágeno.

### **Elasticidad cutánea:**

Las propiedades mecánicas de la piel están definidas en términos de solidez, extensibilidad, rigidez o elasticidad. En el estudio de la influencia de un tratamiento cosmético con colágeno soluble se determinó que este comportaba una disminución del valor de la fuerza de rotura y mejoraba la plasticidad.

### **Estimulación del crecimiento celular.**

En cultivos celulares se ha determinado que los substratos de colágeno permiten mantener células vivas. El colágeno posee propiedades sobre los fibroblastos, lo cual permite explicar en parte su papel en la cicatrización.

**Poder Anti-Irritante:** El colágeno bajo la forma soluble o fibrosa posee el poder de reducir la irritación inducida por agentes químicos, cuando se aplica al mismo tiempo que estos, este efecto protector se ha estudiado con varios detergentes.

### **Poder hemostático:**

Las placas y los polvos de colágeno se utilizan en cirugía para provocar la hemostasia.

**Crecimiento celular:** Los soportes de colágeno se utilizan como sustrato para desarrollar cultivos celulares. Estos cultivos pueden conducir hacia la formación de nuevos tejidos.

**Coadyuvante de la cicatrización:** El colágeno bajo la forma de film, se utiliza en el tratamiento de quemaduras y úlceras.

El colágeno puede implantarse en heridas con pérdida de piel con el fin de impedir la retracción y de minimizar el desarrollo del tejido de granulación.

El colágeno inyectado subcutáneamente se condensa en una masa blanda y coherente por contacto con la temperatura del organismo. Generalmente se emplea como reemplazo o relleno para la corrección de ciertos defectos de la dermis.

**Las indicaciones más comunes para su uso son:**

Arrugas frontales profundas  
Surcos glabellares genolabiales acentuados

Arrugas peribucales.

También es usado como hilos de colágeno curtido que se utiliza como sutura en cirugía.

**Velos de colágeno**

Ya sean grasas, secas, mixtas, sensibles o envejecidas, todas las pieles necesitan agua y la hidratación se impone como un tratamiento cotidiano absolutamente indispensable.

Con la edad, el número y funcionamiento de las glándulas sebáceas y sudoríparas disminuye, la piel se afina y el sistema circulatorio se debilita, lo que repercute en su habilidad para transportar agua a la

superficie. Se ralentiza la renovación celular, y la capa superior tarda más en desprenderse de las células muertas. La producción de grasa, que alcanza su máximo nivel durante la pubertad, disminuye progresivamente, y más aún a partir de los 45 años. Como la grasa superficial y el sebo impiden la evaporación de agua, al debilitarse la barrera epicutánea se pierde hidratación más rápidamente.

Pero no se deteriora solo las células, también envejecen las macromoléculas que configuran la matriz extracelular que las rodean, en particular el colágeno y la elastina. Las fibras de colágeno que proporcionan resistencia al tejido cutáneo se endurecen, se entrecruzan y apelmazan variando su orientación provocando flacidez y debilitamiento de la piel.

Las fibras de elastina comienzan a acumular lípidos y calcio. Se desprenden de la membrana de unión dermoepidérmica y realizan incorrectamente su función tensora.

La paulatina desaparición de esta red elástica tensora formada por colágeno y la elastina es responsable directa de la flacidez de la piel, de su deshidratación, de su pérdida de suavidad y de la aparición de arrugas, más profundas y numerosas cuanto más seca sea la piel.

**Mascara de velo de colágeno:**

El velo de colágeno consiste en un tejido de fibras insolubles de colágeno obtenidas a partir de colágeno natural. El producto es una guata muy suave, parecida al terciopelo que cuando se humecta se torna blando y maleable, facilitando su aplicación.

El contacto directo del velo de colágeno con la piel, mejora instantáneamente la humedad cutánea, la circulación

sanguínea es activada y el cutis adquiere un aspecto más fresco y joven.

El velo de colágeno viene en varias presentaciones, el uso diferente de estos depende de la piel y del efecto que se desee lograr.

Velo de colágeno puro: Aumenta la humedad de la piel

Velo de colágeno más elastina: Forma una película protectora sobre la piel favoreciendo el metabolismo normal de las células cutáneas, favoreciendo la restitución de la piel perjudicada.

Velo de colágeno más alantoina más pantenol: Suaviza el cutis irritado y perjudicado.

Velo de colágeno más aloe vera: Ejerce un efecto positivo sobre las alteraciones cutáneas y superficiales, piel quemada por el sol y piel irritada por abrasión.

La máscara de velo de colágeno logra los siguientes resultados:

Rehidratación cutánea

Regeneración celular

Aumento de la turgencia y flexibilidad de la piel

Disminución de la profundidad de las arrugas

Mejora el aspecto superficial de la piel en suavidad y uniformidad.

#### Protocolo velo de colágeno

- Desmaquillar
- Limpiar
- Tonificar
- Exfoliar
- Vapor ozono
- Ampolla colágeno con pinzamiento
- Limpiar
- Sobre el rostro limpio aplicar velo de colágeno por 30 min.
- Aplicar crema nutritiva
- Bloqueador solar
- Consejo profesional

#### 7.6 Acido glicólico

##### La mecánica de la piel

Descamación: Unas de las características única de la piel es su habilidad de regenerar y o reconstruirse. Esta continua regeneración y eliminación de células epidérmicas es el proceso de renovación natural llamado descamación diariamente eliminados y reemplazamos millares de corneocitos el proceso de descamación epidérmica desacelerarse en el paso del tiempo en problemas de ciertas condiciones de la piel. La epidermis se puede comparar con una viruta de madera: técnicamente, ambos son protoplasmas muertos. Si el protoplasma es grueso, se puede volver inflexible cuando se lo dobla con aspereza y grietas. Comparativamente, cuando la epidermis se vuelve más gruesa, con un número excesivo de corneocitos, la piel se siente y se ve más gruesa y seca. Si se acelera la eliminación de estos corneocitos, la epidermis se volverá más delgada, suave, maleable y con una apariencia más fresca.

##### El sol y la piel

Las radiaciones solares no solo aceleran el envejecimiento natural de la piel, sino que simultáneamente causas daños que frecuentemente resultan en el desarrollo del cáncer de la piel. Adición, exponerse al sol incentivamente el desarrollo de la queratosis actínica con el consecuente resultado de manchas de pigmentación.

##### UVB

Responsables de las quemaduras solares.

##### Pigmentación indirecta

Afecta la estructura del sistema celular cutáneo causando elatosis o degeneración de las fibras elásticas, envejecimiento de la piel y cáncer.

Atacan a las células epidérmicas, dañando las membranas celulares y a un peor el DNA el "cerebro" genético de la célula.

##### UVA

Constituyen significativamente al envejecimiento de la piel, a la fotosensibilidad y al cáncer.

Las radiaciones alcanzan la superficie terrestre. De 10 a 100 veces superior a los de los UVB.

Juegan un rol mucho más importante es contribuir a los efectos negativos de la exposición solar.

Los UVA penetran más profundamente que los UVB dentro de la dermis, destruyendo las fibras colágenas y elástina y dañado las células que las producen.

La protección solar está más allá de la categoría de una buena idea es una necesidad fundamental tanto para la belleza como para la salud es el deber de toda esteticista recomendar a sus pacientes el uso de antisolares con protección contra los UVA y los UVA.

#### **Acción fisiológica de la radicación solar:**

Eritema

Envejecimiento cutáneo

Pigmentación y manchas

Cari génesis cutánea

Modificaciones cutáneas

#### **Alfa hidroxiácidos "AHA"**

Los alfas hidroxiácidos (AHA) son compuestos que ocurren en la naturaleza. Incluye el ácido glicólico, que se encuentra en la caña de azúcar, al ácido láctico que se encuentra en la leche agria, el ácido cítrico en las frutas cítricas como el limón, naranja, y el pomelo, el maléico en las manzanas y el tartárico en el vino añejo.

El beneficio de los AHA no es realmente un descubrimiento nuevo. En la época de Cleopatra, las mujeres se bañaban con agua agria. Hace más de 200 años, las damas de la corte francesa usaban vino añejo en el rostro.

De todos los AHA, el ácido glicólico es el más efectivo porque tiene menor peso molecular, lo cual le permite una mejor absorción y penetración.

La aplicación superficial de ácido glicólico ablanda el cemento celular, debilitando las uniones intercelulares de la capa cornea y facilitando, de esta manera, la exfoliación. El ácido glicólico afecta principalmente las células interiores de la capa cornea en su zona de formación. Esto ha sido clínicamente detectado en zonas en que la capa cornea suficientemente gruesa para anotar que esta se separa como si fuera una hoja.

En general sin embargo, esta exfoliación no siempre se percibe a simple vista como en el caso de otros peelings donde la piel se desprende en forma de capas finas. Con el ácido glicólico la exfoliación ocurre de una manera menos obvia, más sutil.

Los resultados de esta exfoliación concluyen:

Una textura más suave

Una apariencia más saludable y humectada

Un mejoramiento en la flexibilidad de la capa cornea

Una reducción en la queratosis actínica

Un mejoramiento en la condición del melasma

Una disminución en la forma de comedones

Un mejoramiento en la condición acnéica

Una disminución de las arrugas

Un mejoramiento en la elasticidad cutánea

Experiencias dermatológicas establecen que el uso continuo de formulaciones con ácido glicólico mejora la apariencia de pieles con arrugas superficiales, ayuda a controlar los problemas de acné y las pieles grasas y reduce la decoloración.

#### **Fuentes de alfa hidroxiácidos**

Ácido glicólico	Caña de azúcar
Ácido maléico	Manzanas
Ácido tartárico	Uvas
Ácido cítrico	Frutas cítricas
Ácido láctico	Leche agria
Ácido pirúvico	Frutas cítricas

### **El ácido glicólico y los problemas de pieles grasas o con tendencias al acné:**

La acumulación de queratinocitos del orificio pilo sebáceo interfiere con el drenaje sebáceo causando el bloqueo de los poros. Este bloqueo obstruye la secreción glandular dando lugar a la formación de comedones como la secreción sebácea continua, el folículo se distiende y el acné prolifera en el sebo cuando el comedón estalla dentro de las dermis se producen una inflamación que condiciona el desarrollo de pápulas. El ácido glicólico, al debilitar las uniones celulares que fomentan la aglomeración de queratinocitos ayuda a eliminar la obstrucción del folículo pilosebáceo permitiendo la libre secreción del sebo. Como al ácido glicólico ayuda a mejorar la condición acnéica:

El ácido glicólico tiene la habilidad de disminuir la adherencia de las células corneas. Usando una vez diaria, en concentraciones de 5% y 10%, ayuda prevenir e inclusive elimina aglomeración de las células queratinosas en la carpa cornea del canal folicular.

Esto:

Contrarresta el desarrollo de nuevos comedones porque previene la formación del bloque folicular.

Ayuda a destapar las pústulas.

Ablanda la unión de las células queratinitas, ubicadas desde la superficie hasta las glándulas sebáceas, facilitando la extracción.

Mejora la penetración de ingredientes activos a través del canal folicular.

A diferencia del peróxido de benceno y el ácido retinoico, el ácido glicólico es mucho menos irritante y puede ser usado sobre

una inflamación acnéicas sin agravar la irritación.

Algunas personas con condiciones acnéicas obtiene dramáticos resultados 7 a 10 días, especialmente cuando las aplicaciones diarias están suplementadas con tratamientos de gabinete. La mayoría sin embargo ven mejorías después de 3 o 4 semanas de aplicación diaria.

El ácido glicólico y el descoloramiento de la piel las queratosis actínicas y el melasma:

El melasma se reconoce generalmente como manchas oscuras de pigmentación sobre la piel, más comúnmente sobre la parte superior del labio, las mejillas y la parte inferior de la mandíbula. Mientras que la queratosis epidérmica es la acumulación de pigmento en la capa cornea y la epidermis, el melasma que también es resultado de una mayor concentración de pigmento sobre un área se produce debido a una producción desbalanceada de melanina.

Para entender como el ácido glicólico ayuda a solucionar este problema, veamos el proceso que da lugar a la formación de melasma y queratosis actínica.

Los melanocitos, o células responsables por la producción de melanina en la piel representan aproximadamente el 5% de la composición celular en el estrato basal. Estas células tienen una estructura similar al pulpo: cuerpo principal con una serie de tentáculos llamadas dendritas que se desarrollan hacia los costados y hacia arriba lo cual permite contactar con los queratinocitos de las hileras suprabasales.

En el melanocitos, el aminoácido tirosina es responsable de la producción del pigmento de melanina a través de una

serie de diferentes procesos químicos. Una vez producida, la melanina es transferida, por medio de las dendritas a los queratinocitos los cuales la transportan hacia la superficie y la degradan. La variación en la pigmentación de la piel está relacionada con la cantidad de melanina producida por los melanocitos su nivel de degradación y la diferencia en la estructura de la melanina.

La melanina tiene la habilidad de fotoprotger la piel contra las radiaciones solares y ciertas lesiones pre cancerosas. En el caso del bronceamiento, la luz ultravioleta estimula la producción pigmentaria en una mayor transferencia de la melanina a la epidermis toda área expuesta tiende a oscurecerse. Con la melanina la alteración del color es por aéreas y se cree que es el resultado de desbalances hormonales causados por el embarazo, o el uso de anticonceptivos, la menopausia, presión, fricción, raspaduras o inflamación que resulta de una variedad de causas, incluyendo el acné y las extracciones. Individuos de piel oscura se pigmenta más manchas oscuras cuando surge cualquier desorden inflamatorio. Algunos de estos incrementos parciales en los niveles de pigmentación persisten por meses y eventualmente desaparecen, mientras que otro no. Es prácticamente imposible determinar cuál será el caso.

La hiperpigmentación que resulta de problemas cutáneos inflamatorios puede tener una mayor tendencia a desaparecer que la hiperpigmentación que resultan de cambios hormonales.

La hiperpigmentación por lo tanto, no es problema de la superficie de la piel, sino el resultado de cambios internos en el grado de producción de melanina por los melanocitos que se encuentra ubicado en la capa basal de la epidermis. Como el

ácido glicólico ayuda a mejorar los problemas de pigmentación:

La hiperpigmentación facial hasta este momento ha sido tratada con el uso de cremas blanqueadoras. Dado el alto grado de unión de los corneocitos en la capa cornea, la presentación de estas cremas blanqueadoras es lenta y difícil resultado en un proceso generalmente largo y frustrante. Más aun, el blanqueamiento superficial solo causa aclaración de la capa superior del estrato corneo. Cuando estas células son eliminadas, las células interiores llegan a la superficie con el mismo resultado grado de pigmentación y el color retorna. Como resultado, el blanqueamiento, en la mayoría de los casos, es un proceso eterno la única solución real para la hiperpigmentación es cambiar la velocidad a la cual el melanocito "superactivo" produce la melanina. La hidroquinona es uno de los ingredientes blanqueadores más comunes usados en formulaciones cosméticas debido a que inhibe el funcionamiento de la enzima responsable de la producción de la melanina dada la posible toxicidad, la hidroquinona no puede ser usada en productos cosméticos a niveles superiores del 2%. Uno de los problemas con la hidroquinona es su dificultad de penetrar a través de la capa cornea y llegar al melanocito. Al combinar la hidroquinona con el ácido glicólico este adelgaza la capa cornea y ablanda el cemento celular facilitando la penetración de la hidroquinona hasta el melanocito. El resultado es una aceleración en el proceso de blanqueamiento. El uso diario de productos conteniendo de un 8% al 12% de ácido glicólico con 2 de hidroquinona. Ha demostrado ser sumamente efectivo en el tratamiento del melasma con grandes mejorías siendo evidente después de seis semanas de uso diario. En los casos más resientes se requiere de

4 a 6 meses de tratamiento para obtener una aclaración significativa de la mancha.

### **El ácido glicólico y la disminución y prevención de arrugas:**

Está siendo comprobado que el fotoenvejecimiento es la causa principal de las arrugas como se sabe, el fotoenvejecimiento de la piel es causado por una excesiva exposición a las radiaciones solares. Dramáticos cambios pueden ocurrir en la dermis por una continua exposición a las radiaciones solares el daño, sin embargo, recién se vuelve clínicamente evidente años después.

Las características obvias de la piel foto dañada son arrugas profundas, coloración amarillenta, poros agrandados, enrojecimiento de la piel, aspereza al tacto, pérdida de colágeno y elasticidad, piel engruesada y sequedad más un incremento en la vulnerabilidad a tumores cancerosos y precancerosos.

Como el ácido glicólico ayuda a suavizar las arrugas:

Existen dos factores uno de la capacidad higroscópica del ácido glicólico y su habilidad de penetrar en los tejidos epidérmicos favoreciendo la hidratación del cutis con el consiguiente mejoramiento de la textura y apariencia. El otro factor es la propiedad del ácido glicólico de remover células queratinicas y adelgazar la capa cornea lo cual da al cutis una apariencia rejuvenecida. El uso de productos con ácido glicólico a una edad joven ayuda a mantener la apariencia juvenil del cutis por más tiempo.

En adición se especula que el ácido glicólico puede aumentar la biosíntesis de los glucosaminoglicanos dérmicos y otros materiales intercelulares e incrementar la cantidad de colágeno y elastina natural que se encuentra en la piel, posiblemente

por causar regeneración proteica. Biopsias han indicado un aumento en la actividad del fibroblasto. Sin embargo, como es que esto sucede, todavía no se ha podido establecer.

Como se diferencia el ácido glicólico a una formulación a base de ácido retinoico:

Todavía no se han realizado comparaciones clínicas, sin embargo ambos ingredientes son muy diferentes en términos químicos. Además, el ácido glicólico esta formulado cosmetológicamente y puede ser obtenido a través de la esteticista mientras que el retín A es una droga que requiere prescripción médica. Por otro lado la sequedad de la piel, el enrojecimiento y la irritación que muchas veces produce el retín A.

### **Complicaciones**

La aplicación del ácido glicólico en el gabinete puede dar una sensación de ardor la cual generalmente desaparece en unos minutos, la duración depende del tipo de piel. En algunos casos la piel se enrojece ligeramente, especialmente si es muy sensible. Esto puede ocurrir aun con los productos para el hogar, pero esto es infrecuente y de muy poca duración.

El uso de ácido glicólico puede resultar en una ligera erupción como resultado de la limpieza activa de los poros y la aceleración del proceso de la eliminación sebácea y de las impurezas acumuladas. Esta erupción es de muy poca duración generalmente una semana.

En algunas ocasiones el ácido glicólico y la hidroquinona pueden dar lugar a reacciones alérgicas o sensaciones de ardor cuando aplicados sobre las pieles ultrasensibles. En el caso de una reacción externa se debe discontinuar inmediatamente el uso de los productos y si los síntomas persisten, consultar al dermatólogo.

Que sucede cuando se descontinúa el uso de los AHA

A diferencia del uso de cremas hidratantes, los mejoramientos logrados no desaparecen inmediatamente al discontinuar o suspender el uso de los AHA. Sin embargo las células queratinicas y corneas volverán a acumularse con el posible recubrimiento del problema origina.

### Precauciones

El ácido glicólico es un producto para el uso externo.

Evite el contacto con los ojos y las membranas mucosas.

Mantenga fuera del alcance de los niños.

El ácido glicólico no debe ser usado por personas menores de 13 años de edad a menos que sea por prescripción médica.

Durante la aplicación de ácido glicólico este puede aplicarse en una, dos o tres capas en localizaciones específicas como queratosis actínica, macula y lesiones de acné.

La piel del maxilar tiende a ser más sensible que el resto de la cara, lo cual indica que se puede retirar antes.

La observación clínica de eritema indica la afectación profunda epidérmica, no olvidemos que el tiempo se maneja de acuerdo al tipo de piel y lesión a tratar.

### Protocolo acido glicolico

- Limpiar
- Tonificar
- Aplicación ácido glicolico 10 o 15% (puntual o general según necesidad) de 3 a 5 min.
- Retirar con abundante agua
- Neutralizar
- Mascarilla (blanqueadora para manchas o hidratante de aloe, manzanilla, colágeno para hidratar).
- Masaje linfovenoso
- Bloqueador

- Consejo profesional.

### 7.7 Resorcina

#### • Composición

- Resorcina
- Zinc o Queisatita
- Manteca benzoïnada

#### • Propiedades

- Antiséptica, antifúngicos, queratolíticas y antiseborreica.

### Indicaciones

Su indicación principal son las pieles acnéica y muy seborreicas pues disminuye la infección, produce una descamación que dura aproximadamente una semana, posteriormente produce una menor cantidad de grasa, el efecto beneficioso dura aproximadamente de uno a tres meses con disminución de pústulas y seborrea, otra de sus indicaciones son la secuelas ocasionadas por el acné y las discromías producidas por fotosensibilización.

La pasta de una o resorcina debe estar recientemente preparada, se asemeja a una pasta dentífrica se aconseja la práctica de una prueba antes de su aplicación. Debe ser aplicada por medio de una espátula o con un dedo enguantado. Es indolora y su tiempo de aplicación será de 10 a 20 minutos dependiendo del grado de peeling deseado (de acuerdo al tipo de piel o lesión que se esté trabajando)

### Evolución

La descamación resulta espectacular en forma de grandes láminas y acontece entre tres y diez días esto se presenta de acuerdo al tiempo de exposición y porcentaje aplicado durante la sesión, durante este periodo inestéticos se debe evitar cualquier roce o fricción pues cualquier manipulación puede alterar la piel; con este método obtenemos una aclaración y una restructuración de la superficie del rostro.

### Precauciones y recomendaciones

Realizar prueba retroauricular de esto dependerá el tiempo de exposición.

Evitar contacto con mucosas y párpados por su fragilidad.

El peeling es un producto que como método y aplicación es seguro no obstante puede ser alérgico al mismo.

Debe darse al paciente una serie de explicaciones concretas advirtiéndole que un abandono de las normas establecidas puede conducir a resultados insatisfactorios.

Se aconseja que antes de aplicar un peeling se debe preparar la piel con hidrataciones.

Los cuidados de la piel deben ser explicados detalladamente, aconsejándole la aplicación alternativa de una crema hidratante.

La protección antisolar ha de ser estricta mediante pantallas solares.

Tener en cuenta el consumo de sustancias fotosensibilizantes por parte del paciente, al existir no se aconseja realizar el tratamiento.

Personas de color corren el riesgo de una hiperpigmentación de tal manera que quedaran excluidas del tratamiento.

Histológicamente se observa:

Incremento de la mitosis en estrato germinativo

Incremento de los glucosaminoglicanos en el espacio intercelular

Proliferación de los fibroblastos con aumento en la producción de colágeno.

Esto dará como resultado una piel tersa y suave.

### Protocolo de Resorcina

- Desmaquillar
- Limpiar
- Tonificar
- Vapor de 5 a 10 minutos.
- Aplicar peeling de resorcina de 5 a 8 min.

- Compresas con agua fría para dar reposo a la piel calmando la sensación de ardor y la rojez.
- Mascarilla calmante manzanilla, aloe, limón.
- Crema hidratante
- Bloqueador solar.

## 8. PROCESO DE APRENDIZAJE. UTILIZAR LOS EQUIPOS, EL MOBILIARIO, LOS ESPACIOS Y AMBIENTES QUE CORRESPONDAN SEGÚN LA TÉCNICA Y LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE

### 8.1 Las barreras de la piel

La piel es una barrera que puede limitar el paso de sustancias. También constituye una zona de intercambio con el exterior, que actúa a modo de filtro.

Al aplicar un determinado producto puede interesar que actúe en zonas superficiales de la epidermis o bien en zonas algo más profundas. Así pues, el profesional de la estética puede necesitar recurrir a tratamientos que faciliten la penetración de sustancias.

La penetración de sustancias en la piel puede ocurrir por diferentes vías de entrada, y durante el proceso pueden ser atravesadas distintas capas. Estas capas son las siguientes:

#### Capa gaseosa

Es la capa de aire que rodea la superficie de la piel. Supone el primer obstáculo para una sustancia que se aplica en ella.

La capa gaseosa tiene características diferentes al aire del ambiente, siendo más caliente y húmeda y con una mayor presión en dióxido de carbono. Contiene fundamentalmente:

Vapor de agua, que procede de la evaporación del sudor, de la pérdida de agua del metabolismo de las células de la epidermis en la queratinización (La pérdida de agua a nivel celular se

denomina perspiración prespiración insensible).

Dióxido de carbono del metabolismo celular: Las células eliminan CO<sub>2</sub>, hacia la piel por difusión (las moléculas se mueven desde donde la concentración es mayor hasta donde es menor).

#### **Capa emulsionada**

La emulsión epicutánea o manto hidrolipídico es una capa que recubre la superficie de la piel. Consiste en una mezcla de sebo, sudor, células corneas descamadas o parte del agua que difunde a través de la epidermis.

Esta emulsión protege de la descamación regulando la pérdida transepidérmica de agua,

Su pH ácido nos protege de los microorganismos, amortigua las variaciones de pH al aplicar productos ácidos o alcalinos recobrando el pH inicial, etc. Además, en virtud de la emulsión epicutánea se pueden clasificar los tipos de piel.

La emulsión epicutánea puede ser de dos tipos:

Aceite en agua (O/A), las partículas de grasa de la secreción sebácea forman la fase dispersa y el agua la fase dispersante.

Agua en aceite (A/O), las gotitas de agua de la secreción sudoral constituyen la fase dispersa o interna frente a la fase oleosa de la secreción sebácea que forma la fase dispersante o externa.

Existen mecanismos de regulación entre las secreciones exocrinas que permiten formar un tipo determinado de emulsión epicutánea.

Determinados fenómenos fisiológicos de la inversión de fases, en los que se varíe el tipo de emulsión en la misma piel, pueden contribuir a la modificación de la permeabilidad cutánea.

#### **Capa cornea**

La disposición de las células y la queratina existente hacen que sea la barrera más difícil de traspasar por las sustancias.

La queratina es resistente a algunos agentes químicos, mientras que otros pueden fragmentar sus puentes y la hacen más permeable.

Además, la temperatura y la carga eléctrica colaboran en la impermeabilización:

La temperatura de la superficie de la piel es menor que la interna del cuerpo, lo que dificulta la permeabilidad cutánea. Por medio de masajes o radiaciones infrarrojas se puede aumentar la temperatura de la superficie facilitando la penetración de sustancias.

La superficie de la piel se comporta como una membrana de carga negativa que tiene una barrera dieléctrica que impide que entren agua y electrolitos. La piel tiene una elevada resistencia debido a la queratina, pero esto se puede modificar con la aplicación de estímulos mecánicos. Por ello, se aplica masaje creando una reacción eléctrica que facilita la penetración de sustancias.

Otro tratamiento que influye en la permeabilidad es el peeling, dado que se retiran las células corneas y se facilita la penetración.

#### **8.2 Permeabilidad selectiva de la piel**

La piel presenta una permeabilidad selectiva. Es una barrera frente al paso de determinadas sustancias, y también es una zona de intercambio que se comporta como un filtro.

Por lo general, las sustancias que penetran son las liposolubles. El agua, electrolitos, hidrocarburos, sólidos proteínicos, etc., no puede penetrar.

**Principales sustancias que atraviesan la piel**

Grupo de sustancias	Principales sustancias	Mecanismo de entrada y grado de penetración
Líquidos volátiles liposolubles.	Alcoholes, aldehídos, cetonas, hidrocarburos, etc.	Atraviesan la barrera epidérmica.
Cuerpos grasos.	Grasas hidromiscibles de origen animal y vegetal.	Traspasan las barreras de la piel.
Compuestos fenólicos.	Fenol, ácido salicílico, etc.	Su absorción es fácil.
Liposolventes.	Alcoholes, esterés, aldehídos, cetonas, etc.	Anulan la capa emulsionada y desintegran la membrana celular por la precipitación de las grasas.
Metales pesados.	Plomo, mercurio.	Formación de compuestos orgánicos liposolubles.
Metaloideos.	Yodo, azufre, arsénico.	Traviesan las barreras de la piel con facilidad.

Vitaminas.	Vitaminas liposolubles (A, D, E).	Su absorción es fácil.
------------	-----------------------------------	------------------------

**8.3 Vías de penetración cutánea**

Una sustancia puede atravesar la capa cornea de dos formas:  
Por los espacios intercelulares o las propias células (vía transepidérmica), o por los anexos cutáneos (vía transanexial).

**Vía transepidérmica:** La sustancia puede entrar difundiendo a través de los queratinocitos de la epidermis (vía transcelular) o por los espacios intercelulares (vía intercelular).

**Vía transanexial:** Penetración de la sustancia a través de los folículos pilosebáceos y las glándulas sudoríparas. Pero el flujo del sudor y el de sebo dificultan la entrada de los compuestos.

**Grados de penetración**

El proceso de la difusión de una sustancia que se aplica en la piel y atraviesa la barrera cutánea en dirección al torrente circulatorio se denomina absorción percutánea. En estética no se pretende que las sustancias lleguen al torrente circulatorio, sino una acción más local.

<b>Superficiales</b>	<b>Contactación:</b> La sustancia atraviesa las capas gaseosa y emulsionada y se deposita en la capa cornea. Polvos de maquillaje, coloretes, perfiladores, pomadas, etc.
	<b>Inhibición e impregnación:</b> La tercera parte del espesor corneo está envuelto por la sustancia.
<b>Profundos</b>	<b>Penetración:</b> Es el paso de un compuesto al

	interior de una capa (paso al interior del estrato corneo, o paso por él para llegar a la epidermis viva). Desodorantes, cosméticos hidratantes, descongestionantes, etc.
	En la entrada de las sustancias son determinantes: el espesor de la epidermis, el diámetro y número de los folículos pilosebáceos.
	<b>Absorción:</b> Es el grado de penetración máximo. La sustancia alcanza incluso los capilares dérmicos y por el torrente sanguíneo es conducida al medio interno. Este grado de penetración es el de los medicamentos.

En ocasiones no interesa que los productos penetren, sino que se depositen en la superficie de la piel, como en el caso de cosméticos decorativos, o de limpieza o filtros solares.

**Zonas en las que actúan algunas sustancias aplicadas en la superficie de la piel.**

PRODUCTO	ZONA EN LA QUE ACTUA
Jabones, filtros solares, vaselina.	Superficie de la piel.
Hidratantes, agentes queratolíticos.	Estrato córneo.
Esteroides, anestésicos locales, retinoides.	Epidermis.

**Factores que influyen en la penetración cutánea**

El grado de penetración de una sustancia depende de los siguientes factores:

La importancia de la absorción percutánea estriba en la penetración de sustancias vía tópica. Dependiendo del objetivo que se desea conseguir y el mecanismo de acción implicado, es necesario que un determinado principio activo se absorba y alcance una zona específica en el interior de la piel.

Las sustancias aplicadas en la piel pueden actuar en distintas zonas, como por ejemplo: los principios activos de carácter hidratante actúan sobre la capa cornea para aumentar o reemplazar las sustancias hidrófilas naturales.

Los exfoliantes actúan en el estrato corneo disminuyendo su espesor, por el que favorecen la penetración de las sustancias.

**Las características de la sustancia**

Tamaño de las moléculas Las

grandes penetran con mayor dificultad.

Solubilidad

Cuanto más lipófila es una sustancia mayor es su absorción.

Carácter electrolítico

Las moléculas penetran peor que los iones, por este motivo los esteticistas utilizan un campo eléctrico (ionización).

**El estado de la capa cornea**

El espesor. Cuanto mayor sea, más dificultad tiene para penetrar en el interior.

La mayor superficie de contacto.

Integridad de la capa cornea, cualquier alteración de la estructura de la capa cornea favorece la penetración.

**El tipo de excipiente**

Algunos excipientes favorecen la capacidad de absorción, como por ejemplo, los tensoactivos, disolventes, etc., también sustancias que ejerzan de vectores cosméticos, como liposomas o microesferas (encierran los principios activos facilitando el camino hasta el lugar donde actúan).

#### **8.4 Mecanismos que favorecen la penetración cutánea**

En muchos de los procesos de la Estética Integral se intenta aumentar la permeabilidad cutánea mejorando la penetración de los principios activos de los cosméticos. Para ello se aplican técnicas o se realizan maniobras que facilitan su penetración tales como:

**Aumento de la temperatura local:** La aplicación de calor provoca una hiperemia que activa la circulación a nivel de los vasos dérmicos favoreciendo la permeabilidad cutánea.

**Masaje:** El masaje intensifica los intercambios metabólicos, provoca vasodilatación (por los que la temperatura local aumenta 1 ó 2 grados) y disminuye la resistencia eléctrica de la piel, entre otras acciones.

Por todos estos efectos el masaje es una de las maniobras más empleadas para mejorar la penetración cutánea de cosméticos.

**Oclusión:** En determinados tratamientos estéticos se cubre la zona con una lámina oclusiva (papel osmótico o similar), como por ejemplo, cuando se aplican baños de algas, máscaras de parafina, etc., esta capa oclusiva aumenta la hidratación y la permeabilización.

**Iontoforesis:** Mediante la ionización o iontoforesis se facilita el paso de sustancias iónicas a través de las capas de

la epidermis, que de otra manera se verían retenidas a nivel de las capas superficiales cornea y granulosa.

**Modificación del pH superficial:** La alcalinidad de la superficie cutánea aumenta su permeabilidad. La modificación del pH cutáneo no se emplea habitualmente en los procesos de Estética Integral por los efectos que puede ejercer sobre la piel al desestabilizar la queratina (resecamiento, descamación, etc.). En tratamientos médicos relacionados con la Estética si se utiliza, como es el caso de las exfoliaciones con ácidos como glicólico, tricloroacético, etc. Como es evidente, este proceso es muy delicado y requiere un control exhaustivo y una perfecta neutralización final, por lo que debe estar en manos de personal médico especializado.

#### **Exfoliantes y queratolíticos:**

Los queratolíticos suaves (ácido salicílico, azufre, urea, AHA a bajas concentraciones, etc.) las enzimas proteolíticas (papaína, bromelina, etc.) y los exfoliantes físicos (gránulos, polvos minerales, etc.) provocan una eliminación de las células corneas superficiales y una disminución del grosor del estrato corneo, con lo cual favorecen la penetración de las sustancias que se aplican posteriormente.

#### **Vectores cosméticos:**

Las últimas investigaciones destinadas a vencer la resistencia que opone el estrato corneo a la absorción están ligadas al empleo de vectores cosméticos. En estas sustancias se encapsulan los principios activos y los liberarían lentamente según las necesidades y en el lugar adecuado. Entre los más utilizados están: liposomas, microcápsulas, microesferas, etc.

### 8.5 Ambiente y mobiliario de la cabina

La creación de un ambiente adecuado en la cabina de estética es importante no sólo a nivel decorativo, sino también a nivel profesional, pues las condiciones ambientales ayudan a obtener mejores resultados en los cuidados estéticos.

Se deben cuidar aspectos fundamentales:

1. El color ambiental: Hay que prescindir de colores que puedan resultar excitantes. Los más recomendables son los rosados tenues o los azules y verdes claros.

2. El ambiente musical: Es aconsejable crear un ambiente musical relajante eligiendo cuidadosamente los temas.

La música se emplea también para conseguir determinados efectos beneficiosos en los cuidados estéticos (musicoterapia)

3. La iluminación: Ha de ser suficiente y adecuada a los cuidados que debemos realizar. En general se dispondrá de una luz ambiental indirecta, lámparas de luz conectada y focos de pie con brazo extensible y orientable.

#### Mobiliario

Tanto el mobiliario como los demás elementos que forman parte de la cabina de estética, deben tener dos características muy importantes: han de ser funcionales y decorativos.

El mobiliario imprescindible para una cabina individual además de los aparatos ya estudiados es:

Una camilla anatómica con módulos de movimiento independiente.

Un sillón anatómico, extensible y de altura graduable (por medio de tubos deslizantes o bomba hidráulica).

La camilla y el sillón suelen estar fabricados en materiales impermeables y lavables, pero se deben proteger siempre con una sabanilla o con papel que llevan incorporado por medio de un rollo ajustado a su parte posterior.

Espejo grande.

Taburete de altura graduable para poder trabajar sentadas.

Mesitas auxiliares (de ruedas), donde se colocan los productos, utensilios y aparatos necesarios para los tratamientos.

Cubo de apertura a pedal.

Germicida o aparato de esterilización, que consiste en una pequeña cabina de acero o porcelana provista de un tubo generador de rayos ultravioleta en su interior. Al conectarse desprende gran cantidad de ozono que produce un efecto bactericida esterilizando en pocos minutos los electrodos, accesorios, etc, contenidos en su interior.

Los útiles y electrodos deben limpiarse antes de introducirlos en el germicida.

El tiempo de desinfección varía según la potencia del aparato. Para que la desinfección sea buena debe mantener siempre cerrado.

El tubo debe limpiarse diariamente con alcohol, secándolo perfectamente antes de volverlo a conectar, pues existe riesgo de que se pueda inflamarse.

El aparato debe limpiarse por dentro y por fuera con agua tibia y jabón.

#### Muebles complementarios

Existen otros muebles complementarios que no son de primera necesidad y su empleo es opcional.

El tocador resulta práctico y decorativo pero no es imprescindible. Un espejo grande y los carritos auxiliares lo suplen perfectamente.

Vitrinas para exposición de productos.

Armario para colgar la ropa del cliente. Si hay la posibilidad es mucho mejor disponer de un pequeño vestidor.

Contamos con otra serie de elementos decorativos que ayudan a crear un estilo

diferente, dando a cada cabina un toque único que refleja la personalidad de la profesional que la dirige.

### **Limpeza y mantenimiento**

La cabina es el lugar donde la esteticista desarrolla su trabajo, que por sus peculiares características, debe estar presidido por la higiene y la limpieza, como ya sabemos dos de las cualidades más importantes que debe poseer la esteticista.

Ya hemos visto como se debe cuidar la higiene de todos los aparatos que integran la cabina de estética, pero no sólo son aparatos lo que contiene y que debemos cuidar igualmente todos los demás elementos que forman parte de ella.

### **La cabina**

La limpieza diaria es imprescindible es una cabina de belleza, ésta es una obligación que bajo ningún concepto debemos olvidar.

Los suelos, cristales, puertas, etc, deben de estar siempre muy limpios y brillantes. El mobiliario en general. Camillas, tocadores, vitrinas, espejos, ayudantes....han de estar perfectamente ordenados y limpios de polvo o residuos de productos.

La ventilación es muy importante. Deberemos ventilar la cabina, siempre que podamos, principalmente después de una depilación.

La ropa que utilicemos para los tratamientos: sabanillas, batas, cintas, toallas...estará perfectamente limpia, seca y planchada.

Se deben limpiar las papeleras con frecuencia, ya que contienen materiales de desecho impregnados de diferentes productos que pueden propagar un olor fuerte y desagradable si se dejan durante mucho tiempo.

Está absolutamente prohibido fumar en una cabina de estética. El humo del tabaco no sólo es molesto, y produce mal olor, sino que perjudicaría los tratamientos que se realizan en la cabina.

### **Higiene personal**

El uniforme de trabajo estará impecable, vigilando muy estrictamente nuestro aspecto e higiene personal. Cabello corto o recogido, manos muy cuidadas con uñas cortas y perfectamente limadas. No llevaremos pulseras, ni collares que dificulten nuestro trabajo. Procuraremos no usar perfumes fuertes que puedan molestar al cliente.

### **El equipo**

Los útiles, herramientas y productos deben está perfectamente limpios y ordenados. Hay que limpiar cuidadosamente los envases, esto es muy importante ya que en general los manipulamos con las manos húmedas o impregnadas de sustancias que los manchan y posibilitan que el polvo se adhiera mejor.

Debemos olvidar que nuestra profesión os obliga a un contacto directo con las personas que solicitan nuestros cuidados y que una falta de higiene, podría llevarnos en la aplicación de productos y aparatos contaminados a ser el vehículo transmisor de muchas enfermedades o alteraciones.

### **8.6 Introducción a las corrientes eléctricas**

**Átomo:** Es la partícula más pequeña en que puede ser dividida la materia sólida, líquida o gaseosa, conservando sus propiedades (elementos). El átomo presenta forma esférica y está formado por un núcleo y una corteza.

**Núcleo:** Es la parte central del átomo. Está formado por dos tipos de partículas, los protones, que tienen carga eléctrica

positiva y los neutrones con masa parecida a la del protón, pero sin carga, es decir que son neutros. La carga eléctrica es una propiedad básica que poseen las partículas que componen la materia. Estas partículas están muy unidas entre sí por fuerza muy intensa, motivo por el que resultan muy difíciles de separar.

**Corteza:** Está formada por electrones, partículas elementales que son muy importantes y que al contrario que las partículas del núcleo, poseen carga eléctrica negativa. Cada uno de ellos se encuentra girando continuamente alrededor del núcleo describiendo siempre la misma orbita. Este movimiento de los electrones ocurre a gran velocidad ya que de lo contrario serian absorbidos por el núcleo.

La atracción de las cargas que ejercen los protones (+) sobre los electrones (-) es debido a que las cargas de distinto signo se atraen y las de igual signo se repelen. Desde el punto de vista eléctrico, el átomo es neutro cuando tiene el mismo número de electrones que de protones.

**Ion:** El término ion debemos conocerlo muy bien porque es un componente importante de los productos cosméticos que se emplean en algunas técnicas estéticas, por ejemplo oiremos que para hacer penetrar sustancias en la piel, por medio de una corriente galvánica, estas deben ser líquidas o gelificadas y estar cargadas eléctricamente, es decir deben contener iones.

El ion es un átomo cargado positiva o negativamente. Si a un átomo se le quitan electrones, tendrá más cargas positivas que negativas, ya que el número de protones es mayor que el de electrones. Entonces se dice que el átomo está cargado positivamente y se le llama ion positivo o catión.

Si por el contrario el átomo capta o gana electrones, el número de cargas negativas es mayor, está cargado negativamente y se le denomina ion negativo o anión por lo tanto podemos decir que un ion es un átomo que tiene un exceso o defecto de electrones, hay dos tipos de iones:

**Catión** Ion positivo, que tiene un defecto de electrones.

**Anión** Ion negativo que tiene exceso de electrones.

### **Carga eléctrica**

Se llama carga eléctrica de un cuerpo al exceso o defecto de electrones que posee. Si tiene exceso de electrones posee carga eléctrica positiva. Las cargas eléctricas del mismo signo se repelen y las del diferente signo se atraen.

### **Corriente eléctrica**

Consiste en un movimiento o circulación de electrones a través de un conductor, los cuales van siempre de polo negativo a polo positivo. En una estética se emplean productos estéticos ionizados, es decir, que están cargados eléctricamente, pues contienen iones positivos o negativos y como ya se ha apuntado se hacen penetrar en la piel con corrientes especiales.

Al camino seguido por los electrones o los iones en su movimiento se le llama circuito eléctrico. Para comprender la corriente eléctrica plantearemos los siguientes ejemplos:

En un tubo introduciremos canicas por un extremo y hacemos que se muevan y salgan por el otro extremo. Cogemos las canicas que salen y las metemos por otro lado, tenemos una corriente continua de canicas.

En dos recipientes que se conectan a través de tubo tiene que existir una diferencia de altura entre los recipientes, que obligue al agua a moverse, si el agua que sale vuelve a introducirse por arriba

con una bomba, se consigue una corriente continua de agua.

La electricidad se transporta o desplaza a través de diferentes materiales pero no todos tienen la misma respuesta, por ello es importante conocerlos.

### **Materiales conductores y aislantes**

No todos los materiales tienen el mismo comportamiento al paso de la electricidad; unos permiten que circule a través de ellos y otros no, por lo que se puede dividir en:

**Materiales conductores:** Un material conductor es aquel que permite el paso de electricidad a través de todos los puntos, por ejemplo, el cuerpo humano por su alto contenido en agua y compuestos que permiten el paso de la corriente eléctrica, es un gran conductor, así como los metales materialmente en el que suelen estar hechos los cables por los que circula la corriente eléctrica.

**Materiales aislantes:** Un material aislante es aquel que no permite el paso de la electricidad, por ejemplo una cuchara de plástico, un trozo de madera o corcho. En electroestática hay una técnica, la diatermia capacitiva donde se necesita aislar la parte metálica de los electrodos que van a estar en un contacto con la piel, en este caso se utilizan materiales aislantes que pueden ser de naturaleza vítrea o cerámica.

### **Magnitudes o parámetros de la corriente eléctrica**

Para utilizar los aparatos eléctricos que se aplican en los diferentes tratamientos estéticos hay que manejar algunos parámetros como la intensidad, la resistencia, la potencia entre otros, por lo tanto es muy importante conocerlos para

evitar situaciones de riesgo y aprovecharnos al máximo de todos los beneficios que ofrecen.

### **Intensidad**

Es uno de los más importantes, pues en general hay que ajustarla en todos los aspectos y este ajuste siempre va a depender no solo del tipo de corriente o tratamiento sino de la sensibilidad del cliente.

La intensidad es el número de cargas eléctricas totales que circulan por unos conductores una unidad de tiempo.

En los ejemplos anteriores sería el número de canicas que pasan por segundo o la cantidad en una unidad de tiempo.

La unidad de medida de la intensidad es el amperio (A). En la práctica se utilizan unidades más pequeñas como el miliamperio (mA).

### **Resistencia**

La resistencia es la dificultad que presenta un cuerpo al paso de la corriente eléctrica. Se representa con la letra R y se mide en ohmios. En los ejemplos anteriores la resistencia está relacionada con la dificultad de las canicas y del agua para moverse dentro del tubo (estrecho, doblado...).

Las corrientes continuas se caracterizan principalmente porque al atravesar una solución, por ejemplo de agua y sol se produce en ella una serie de alteraciones físicas y químicas, que son la base de sus efectos y por tanto el origen de la mayor parte de sus aplicaciones en estética.

### **Solución electrolítica**

#### **Una solución electrolítica**

Una solución electrolítica es aquella que está formada por iones, los cuales pueden tener carga eléctrica positiva o negativa. Si introducimos dos electrodos (dos placas conectadas a un circuito eléctrico) dentro de una solución electrolítica, observamos

que circula la corriente eléctrica. Al electrodo conectado al polo negativo se le denomina cátodo. Los iones empiezan a moverse y así los de carga positiva (cationes) se dirigen al polo negativo (cátodo) y los de carga negativa (aniones) van al polo positivo (ánodo).

Una vez en sus polos correspondientes, se verifica un proceso de descarga de forma simultánea, los iones ceden electrones al ánodo y se convierten en átomos neutros y los electrones procedentes del cátodo son captados por los cationes para ser también neutros.

Cuando un cuerpo presenta mayor resistencia al paso de la corriente, la cantidad que pasa es menor y por lo tanto menor es la intensidad.

La resistencia es un aspecto que la esteticista debe tener muy en cuenta a la hora de realizar cualquier tratamiento estético ya que cada tejido del cuerpo tiene resistencia propia, siendo los huesos los de mayor resistencia y los nervios los de menor.

Concretamente en la piel, que es donde más actúa la conductividad eléctrica depende fundamentalmente de su contenido en agua: a mayor cantidad de agua (piel joven e hidratada), menos resistencia opone y mayor intensidad de corriente pasa a través de ella. El caso contrario ocurre en las pieles secas y envejecidas, donde al tener bajo contenido en agua, la conductividad resulta menor, ya que la corriente eléctrica encuentra mayor resistencia.

### **Potencia**

El potencial eléctrico es la energía eléctrica que posee un cuerpo conductor u que se mide en unidades de trabajo. En un circuito eléctrico los polos tienen diferente carga eléctrica.

El punto en el que hay electrones en exceso se dice que está mayor potencia eléctrica que el punto donde exista un defecto de electrones del que se dice está a menor potencial eléctrico.

### **Diferencia de potencia (VA - VB)**

La Diferencia de potencia (VA - VB) entre dos puntos A Y B también se denominada tensión, es el trabajo necesario para transportar la carga eléctrica desde el punto de menor potencial hasta el de mayor.

### **8.6 Vapor de ozono**

En el campo de la estética se trabaja desde 1952, se utiliza como tratamiento local externo por sus propiedades bactericidas, antisépticas y térmicas, como método para combatir alteraciones del manto hidrolipídico de la epidermis, favorece una mejor oxigenación de la piel y como forma de limpieza cutánea. Esta técnica se puede aplicar en todo tipo de pieles (Alípica, normal, mixta, grasa) y principalmente en las pieles que son de tipo grasa acneico como tratamiento regulador de la secreción excesiva de seborrea. La forma más común de aplicación del vapor de ozono en este campo es en los tratamientos faciales, en las limpiezas de piel, donde el uso de la ozonoterapia facilita la extracción de la grasa oxidada (puntos negros) que obtura y da una apariencia de suciedad a la piel. El uso de la ozonoterapia se ha extendido también en tratamientos capilares, favoreciendo el aumento del transporte de oxígeno y nutrientes al folículo piloso para intentar conseguir una regeneración de cabello en zonas despobladas.

Los ozonizadores que utilizan en este campo son muy diferentes a los ozonizadores de uso médico, partiendo de la base que estos últimos emplean moléculas de oxígeno (O<sub>2</sub>) nativo puro a altas concentraciones y en cambio, los

ozonizadores estéticos trabajan con una síntesis de oxígeno a bajas concentraciones produciendo vaporozono. El vapor ozono pasa por un mechero de cuarzo que emite rayos UVC que la diluirse en agua H<sub>2</sub>O sale al exterior a una temperatura de 37°C aproximadamente, para ser aplicado directamente en forma de vaporización tópica sobre la capa cornea de la epidermis, en un tiempo no superior a 15 minutos por sesión, las propiedades bactericidas del vapor ozono sobre la epidermis, crean un terreno de asepsia cutánea adecuada para hacer desaparecer los gérmenes causantes de las alteraciones de la piel. Sin embargo en estos tratamientos donde se inhala ozono por vías respiratorias altas, se debe tomar la precaución de no excederse en el tiempo de exposición para no crear una reacción tóxica sobre el paciente.

#### Precauciones del vapor ozono:

El vapor se colocará de 5 a 15 minutos dependiendo del objetivo y de la piel que estemos trabajando colocando siempre solo 5 minutos de ozono. En pieles sensibles y couperosas se tendrá la precaución de colocar un tiempo prudencial y se cubrirá la zona afectada con gases empapadas en tónico calmante o compresas con agua de manzanillas o Hamamelis.

No se debe aplicar a mujeres embarazadas por sus efectos tóxicos a elevadas concentraciones.

#### 8.7 Alta Frecuencia

Corriente alterna con dos propiedades físicas importantes:

Ozono.

Diatermia



#### Efectos fisiológicos que aprovechamos para:

**Diatermia:** Efecto de calor, que aunque no es muy elevado, es capaz de actuar sobre el metabolismo aumentando la oxigenación celular.

**Vasodilatación:** Estimula la circulación periférica, es Hiperemiente.

**Bactericida y antiséptico:** Atenúa la actividad de las bacterias. Esta acción puede darse por la formación de ozono, este gas es muy inestable y rápidamente reacciona con diferentes compuestos provocando una oxidación, que le explica sus propiedades germicidas y antisépticas.

#### Métodos de aplicación:



**Tratamiento directo (efluvios):** Se realiza con cualquier electrodo de vidrio haciendo un contacto firme con la superficie a tratar. Por lo general es utilizado en tratamiento de acné por la generación de ozono con efecto bactericida. Es recomendable la utilización de gasa sobre la superficie a tratar (rostro) para que el electrodo se deslice suavemente y no se estacione. Con los movimientos permanentes sobre la piel tiene un efecto térmico mejorando el metabolismo, la circulación sanguínea, la oxigenación y por último tiene efecto calmante y sedante.

**Tratamiento distancia o chisporroteo:** Se puede realizar con cualquier electrodo, pero es recomendable la utilización del electrodo puntual, alejándolo a una pequeña distancia de la superficie a tratar. Una de sus principales aplicaciones es la de cauterizar pequeñas zonas ejemplo: Cuando se hacen desincrustaciones a nivel facial. Tiene efecto antiséptico, bactericidas, Hiperemiante y estimulante, es indicado en pieles atonas, seboreicas y acnéicas.

**Masaje indirecto:** Se realiza con el electrodo indirecto (barra metálica) y el mango de alta frecuencia, la barra es sujeta por el paciente en una de sus manos y la esteticista realiza suaves masajes en la superficie corporal o facial, tiene efecto tónico y estimulante.

#### **Indicaciones**

Pieles seboreicas y acné.  
Pieles átonas.  
Envejecimiento.  
Problemas capilares.  
Estrías.  
Post-depilación.  
Pieles congestionadas.

#### **Precauciones y contraindicaciones de la alta frecuencia:**

Durante el tratamiento indirecto mantenga siempre un contacto firme con el paciente, pues de lo contrario sentirá un desagradable chisporroteo.

No debe aplicarse en personas que tengan marcapasos, algún tipo de problema cardiaco o en personas embarazadas. Evitar tocar zonas sensibles con los electrodos (labios y pezones).

No aplicarse sobre pieles húmedas con líquidos inflamables como alcohol o ácidos.

Previo al tratamiento deben retirarse todos los accesorios metálicos del paciente como joyas, relojes, aretes entre otros.

#### **Modo de operación de alta frecuencia:**

Conecte el equipo a una toma de alimentación eléctrica.

Enciéndalo por medio del interruptor generalmente localizado en la parte lateral izquierda.

Seleccione el tipo de electrodo que va a trabajar y colóquelo en el mango de sujeción.

Conecte el cable a la salida correspondiente ALTA FRECUENCIA.

Ajuste el nivel de potencia.

Ajuste el rango de frecuencia.

Acerque con precaución el electrodo a la superficie a tratar.

El tiempo de aplicación está a criterio del profesional.

Una vez finalizado el tratamiento, lleve los controles de intensidad y frecuencia a su mínimo.

Apague el equipo por medio del interruptor general localizado en la parte lateral izquierda.

#### **8.8 Compresor**

Este equipo se basa en la utilización de un motor compresor con el que se consigue un doble efecto mecánico: Aspiración de aire (Ventosa) y expulsión de aire (Pulverizador).

**Pulverizador:** La pulverización fría aprovecha el efecto mecánico de expulsión de aire y líquido con ayuda del aparato compresor. Permite la proyección sobre la piel de cualquier tipo de líquido (tónicos, infusiones, lociones...) sin partículas en suspensión, adecuado a

cada tratamiento y según el efecto que se quiera obtener.

**Efectos:**

Tonificación de la piel.

Estimulación de las terminaciones nerviosas y de las funciones cutáneas, Descongestión y vasoconstricción.

Cierre de los poros, previamente dilatados por la acción del vapor caliente.

Indicaciones: Se utiliza en todos los tratamientos bien sean faciales o corporales, posteriormente al peeling, a la extracción de comedones, al retirar las mascarilla etc. Proporcionando una agradable sensación de frescor.

**Ventosa:** Las ventosas ejercen una succión sobre la superficie cutánea, cuyo efecto principal es el de activar la circulación sanguínea y linfática de la zona tratada. Esta succión, contribuye también a despegar de los poros y orificios foliculares el exceso de sebo y desechos celulares facilitando la posterior extracción de comedones.

**Efectos:**

Activación de la circulación sanguínea local.

Ayuda a la posterior extracción de comedones.

Favorece la penetración de productos aplicados posteriormente.

Existen diferentes tipos de ventosas, de formas y calibres diversos según sea su aplicación: De boca estrecha, para facilitar la posterior extracción de comedones, de calibre mediano y planos para tratar las arrugas, alas de la nariz y para realizar drenaje linfático. Las de mayor diámetro son idóneas como complemento del masaje y otros tratamientos ya que activan la circulación sanguínea y linfática de la zona, también son eficaces para remover infiltrados subcutáneos, líquidos intersticiales y

nódulos de hipodermatitis. Por lo general, todos estos tipos de ventosa se fabrican en vidrio y en ellos, se observa un pequeño ensanche en el que hay algodón que actúa como filtro permitiendo el paso del aire pero no posibles impurezas extraídas. Este algodón deberá renovarse por otro limpio, siempre que sea necesario. No obstante, los equipos más modernos disponen de un seguro filtro en la conexión con el equipo, que así mismo deberá renovarse periódicamente. Un pequeño orificio sirve para controlar la ventosa, tapándolo y destapándolo con el dedo índice.

**Técnica de uso:**

La ventosa debe cogerse correctamente como si se tratara de un lápiz quedando el dedo índice sobre el orificio de control descrito. Una vez conectada la ventosa al aparato por medio del tubo y antes de iniciar el tratamiento se comprobará la potencia de succión y que deberá regularse de forma que no resulte excesiva en ningún momento.

El tiempo de duración de una succión no debe exceder de los dos segundos aproximadamente.

**Precauciones:**

Evitar succiones fuertes y prolongadas que podrían producir equimosis.

No desplazar horizontalmente mientras se efectúa la aspiración ya que produciría un estiramiento contraproducente.

La ventosa debe ser lavada con una solución desinfectante y esterilizar convenientemente después de cada utilización.

**Contraindicaciones:**

No debe aplicarse la ventosa en zonas afectadas por Telangiectasias. En acné pustuloso.

### 8.9 Corriente continua o galvánica

Las corrientes continuas también denominadas galvánicas (en honor de Luis Galvani, el primero que las utilizó) son flujos o movimientos de electrones y de iones que se realizan continuamente, siempre en la misma dirección y sentido manteniendo una intensidad y polaridad (mismo signo) constantes, es decir que no varían con el tiempo. Los átomos neutros generados son inestables y reaccionan entre sí con el agua, formándose nuevas sustancias ácidas y alcalinas.

#### Efectos fisiológicos

Para entender los efectos de la corriente galvánica sobre el cuerpo humano, consideramos a este como una solución eléctrica (por su alto contenido en agua y compuestos que permiten el paso de la corriente eléctrica) donde sucede lo mismo que hemos observado en la solución electrolítica anterior, los iones empiezan a moverse a través de ella. Si los efectos se producen en la zona cercana a los electrodos, sucede una serie de alteraciones que reciben el nombre de efectos polares (iontoforesis, desincrustación y depilación eléctrica) por el contrario, si los efectos tienen lugar en espacios que hay entre los dos electrodos, es decir, en toda la zona de aplicación, entonces recibe el nombre de efectos interpolares (galvanización).

#### Efectos polares

Pueden ocurrir en las cercanías de ambos electrodos, si el electrodo está conectado al polo positivo (ánodo) se produce:

Reacción ácida

Liberación de oxígeno

Quemaduras ácidas

Rechaza iones positivos

Vasoconstricción en el sistema circulatorio.

Sedación en las terminaciones nerviosas

Si el electrodo está conectado al polo negativo (cátodo) se produce:

Reacción alcalina

Libera hidrógeno

Quemadura alcalina

Rechaza iones negativos

Vasodilatación

Extracción en las terminaciones nerviosas

#### Efectos interpolares:

Los efectos interpolares pueden producir:

Hiperemia

Reacción bactericida y antiinflamatoria

Efecto analgésico (impide la sensibilidad al dolor)

Aumento de la actividad de las glándulas secretoras

#### Aplicaciones de las corrientes continuas o galvánicas:

Dentro de los tratamientos estéticos, la aplicación de la corriente continua o galvánica está indicada para tratar: Celulitis, flacidez, hidratación cutánea, trastornos circulatorios, etc., causando efectos muy importantes ya que actúan como vehículo de penetración de productos de tratamientos (cosméticos) de naturaleza iónica a través de la piel, basándose en los efectos polares e interpolares.

### 8.10 Ionización o iontoforesis

La iontoforesis es una forma de aplicación de la corriente continua utilizada en tratamientos estéticos para introducir en el organismo principios activos, en forma de iones disueltos en una solución electrolítica.

Un ion es todo elemento químico que gana o pierde un electrón. El producto empleado en la iontoforesis está cargado eléctricamente y se denomina ionizable porque contiene iones positivos, negativos o ambos.

Es esta técnica la corriente no es más que un mero vehículo para introducir en el organismo sustancias activas, los efectos logrados con esta técnica serán diferentes, en función de la naturaleza del producto utilizado como ionizable.

El equipo de iontoforesis consta de una consola donde se genera la corriente continua, los cables portadores de corriente y los electrodos de aplicación que pueden ser r de diferentes formas y tamaños (rodilla, bolas, lancetas, placas, máscaras, etc.) para conseguir una adaptación perfecta a la superficie a tratar.

### Efectos fisiológicos:

Reabsorción

Analgesia sobre el sistema nervioso central y periférico.

Aumento de:

El riesgo sanguíneo y linfático en la zona tratada, aumento por lo tanto de la concentración de oxígeno y nutrientes.

El movimiento iónico intercelular, mejorando la permeabilidad de la membrana celular.

Las secreciones glandulares.

La temperatura y vasodilatación.

### Técnica de aplicación

Instalación del paciente de forma cómoda y relajada en el sillón o camilla dispuesto para este uso y conexión de equipo, mediante el cable o red correspondiente, conectando en uno toma corriente con polo a tierra o neutro de acuerdo a las normas.

Se situara el electrodo de tratamiento en la porta electrodos del cable portador de corriente, de polaridad igual a la del producto ionizable que se vaya a utilizar.

Determinar los parámetros de tiempo e intensidad que estarán en relación inversa a mayor intensidad menor tiempo de aplicación.

El producto se aplicara sobre la zona a tratar aplicando el producto uniformemente sin alterar su formulación química.

Transcurrido el tiempo de aplicaciones que no debe exceder de 20 minutos, se debe proceder a la desconexión del equipo y la retirada de los electrodos de tratamiento para su limpieza.

### Precauciones de la ionización

La piel debe estar preparada con limpieza y peeling (realizado anteriormente).

Si hubiera pústulas o zonas con alguna herida, bordear y no poner encima.

Nunca aplicar crema antes de una ionización.

El algodón no se pone en el electrodo que se va a poner para dar paso a la corriente eléctrica, el potenciómetro debe estar en cero.

Para ionizar siempre se utilizaran productos especiales con una consistencia líquida o emulsionada.

Es importante respetar la polaridad de la ampolla, para que haya un completo desplazamiento de iones, e intervenir la polaridad en ambos casos, si así lo especifica el producto.

La polaridad de la ampolla debe coincidir con el electrodo y la zona donde se quiera realizar la introducción.

Si no hay indicación en la polaridad del producto es negativa.

### Ficha de ionización

1. Desmaquillar con leche o tónico apropiado.
2. Precalentamiento.
3. Aplicación de la mitad de la ampolla por medio de masaje de penetración.
4. Ionizar el resto de la ampolla.
5. Masaje completo con crema nutritiva apropiada.
6. Ducha (optativa).

7. Mascarilla calmante, nutritiva, hidratante o reafirmante.
8. Ducha
9. Crema hidratante con filtro solar.

**Nota:** El tiempo será aproximadamente de 5 a 10 minutos de acuerdo a la indicación de la casa del producto que se utilice.

### Equipo de corriente alterna

Las corrientes variables o alternas son aquellas en las que varían su intensidad de forma constante en función del parámetro al tiempo y están sujetas a cambios de polaridad constante. Estos cambios de dirección que experimentan los electrones se denominan frecuencia de la corriente y su unidad de medida es el hertzio.

### Ficha de masaje indirecto (alta frecuencia)

1. Desmaquillar – Limpiar.
2. Tonificar.
3. Exfoliación.
4. Precalentamiento.
5. Aplicar ½ ampolla por medio de masaje de penetración.
6. ½ ampolla por medio del masaje indirecto.
7. Masaje completo.
8. Mascarilla.
9. Bloqueador.

### 8.11 Vacumterapia

Técnica manual mecánica que se fundamenta en los principios de Vacuum, el masaje de tejido conjuntivo y drenaje linfático como coadyuvante de aparatología diversa.

La técnica de vacumterapia comprende la mecánica de succión del cabezal del equipo a presión negativa predeterminada y precisa según la patología a tratar, en asociación con maniobras manuales diseñadas específicamente para su aplicación con el equipo.

La vacumterapia es una técnica de tratamiento patente desde varios años en Francia considerándose como la mejor alternativa terapéutica con las expectativas que la medicina exige para poder definirla como la terapia ideal en diferentes patologías como la lipopaniculo distrofia a lo que comúnmente denominamos como celulitis.

Dicha técnica se refiere al empleo de una máquina que mediante el principio de vacuum permite básicamente, estimular la irrigación sanguínea de la dermis e hipodermis produciendo en la piel dramáticos mejoramiento en su aspecto además de otras bondades en diferentes patologías que hoy se presentan en el ser humano que afectan no solo su aspecto físico sino en su salud. La mayor ventaja de la vacumterapia radica en ser una técnica no invasiva e indolora, caracterizada por ser un masaje relajante y desintoxicante para el paciente.

### Mecanismos de acción de la vacumterapia

La vacumterapia estimula la Irrigación sanguínea, realiza drenaje linfático lo que se traduce en la estimulación directa al fibroblasto, y de esta manera un incremento en la producción de colágeno y elastina mejora la zona tratada no solo en su textura sino también en su tono.

### Efectos Fisiológicos

Aumento del riego sanguíneo:

La manipulación del equipo y la fricción que produce las maniobras sobre la piel producen una hiperemia localizada que ocasiona una vasodilatación y favorece el aporte sanguíneo y nutrición celular.

Asimismo la acción combinada de aspiración y masaje del tono conectivo, contribuye a la movilización de la sangre de los capilares cutáneos. Este aumento de flujo sanguíneo favorece en

profundidad en diferentes sistemas como el visceral y muscular. Se favorece la circulación de retorno, se acelera la eliminación de desechos metabólicos.

#### Estimulación de fibroblastos:

La mejoría en el flujo sanguíneo cutáneo permite la reestructuración del tejido conjuntivo. La eliminación de desechos y toxinas hace que mejore el aporte de elementos nutritivos sobre la sustancia fundamental y el colágeno del tejido conjuntivo,

La acción combinada de aspiración y masaje sobre la piel con maniobras específicas mejora el estado de los fibroblastos.

Está comprobado que los fibroblastos localizados en las capas subdérmica que han sido sometidos a tracción produce más colágeno y elastina que los fibroblastos no estimulados. Esto produce en el área tratada una gran mejoría no solo del aspecto, de la piel sino del tono. La vacumterapia produce tracción sobre los fibroblastos durante el tratamiento al pensionar los tejidos subcutáneos, estimula la producción de sustancias que confieren elasticidad a la piel.

#### Tonificación:

La estimulación de las fibras de elastina asociada a una descongestión de los tejidos permite mejorar la tonicidad de la piel.

#### Coadyuvante del drenaje linfático:

La estimulación del drenaje linfático es uno de los efectos más importantes de la vacumterapia. La apertura, descompresión y estiramiento de las diferentes estructuras arteriales, venosa y linfática favorece un mayor flujo sanguíneo y nutrición celular, al mismo tiempo que favorece la eliminación de proteínas de alto peso molecular y residuos metabólicos celulares que

permiten la reabsorción de edemas intersticiales y agua.

La eliminación de edemas se ve favorecida por una descompresión mecánica pero también por una estimulación de las estructuras linfáticas que permiten el reingreso de los líquidos y moléculas a su interior para un posterior drenaje.

#### Indicaciones terapéuticas:

La vacumterapia es un método que actúa con profundidad sobre las causas circulatorias, mecánicas o funcionales que son las responsables de las principales alteraciones estéticas, por lo tanto es el tratamiento indicado para:

Moldeo corporal

Problemas circulatorios

Tratamiento de celulitis

Tratamiento pre y pos quirúrgicos

Levantamiento de glúteos

Mejoramiento en la calidad de la piel.

La vacumterapia es una alternativa en drenaje linfático y terapia del tejido conjuntivo o conectivo:

Teniendo en cuenta que la celulitis es una enfermedad del tejido conectivo y cuyo origen es multifactorial, es claro entender que no es posible atacarla con una sola cosa, por ejemplo aumentando solo la actividad física si permanecen inalterados los demás factores. Su tratamiento debe involucrar una serie de técnicas destinadas a sanear el tejido conectivo así como en los hábitos de la persona que desea erradicarla.

Por otro lado, con las diferentes maniobras sobre el paciente sujeto al tratamiento de vacumterapia, al tiempo que se está realizando una terapia sobre el tejido conjuntivo, los mecanismos de acción de la máquina con principio de vacío también permite la realización de un drenaje linfático sobre el paciente. Esto

quiere decir que durante las sesiones de vacumterapia existen dos protagonistas el sistema linfático y el tejido conjuntivo.

Aquí es donde se permite experimentar la combinación ideal: terapia de las zonas reflejas del tejido conjuntivo y drenaje linfático, de esta forma se puede concluir que la terapia no invasiva basada en el principio de Vacuum tiene muchos otros frentes de acción.

Dolores articulares  
Inflamación o edema  
Estreñimiento

Retención de líquidos  
Acné, cicatrices y celulitis  
Edemas en el síndrome e premenstrual  
Trastornos digestivos

**Contraindicaciones:**

Presión arterial e hipertensión  
Condiciones de la piel  
Pacientes con cáncer  
Hernias  
Venas varicosas  
Flebitis y coágulos ,  
Embarazo  
Diabetes  
Se debe tener precaución con el ombligo.  
Esta área puede ser muy sensible para algunas personas.

**Protocolo:**

Precalentamiento  
Vacumterapia  
Técnica complementaria

**Precalentamiento:**

El precalentamiento puede realizarse con el guante de crin, o más sencillo aun, mediante la aplicación de los aceites específicos para el tratamiento recuerde que la aplicación de los aceites constituyen el primer contacto con el paciente por ello es importante una correcta y cuidadosa aplicación.

**Vacumterapia:**

Seguir el protocolo de maniobras.  
Mantener como sea posible una succión continua durante todo el proceso.  
Evitar causar dolor.  
Limpiar adecuadamente las piezas de mano.

**Objetivo de la vacumterapia:**

Incrementar la flexibilidad de la piel  
Liberar el flujo venoso y linfático  
Estimular los adipocitos para la lipólisis  
Exfolia la epidermis, haciendo la piel más suave.  
Estimula la circulación de la dermis e hipodermis

Disminuye la tensión muscular  
Tonifica la piel al estimular los fibroblastos que producen más colágeno y elastina.

**Drenaje de la cara**

Las manipulaciones en la cara se deben hacer con la pieza mano facial y se debe iniciar con presiones mínimas.

**Ojos: Líneas de expresión "Patas de gallo".**

A partir de la comisura del ojo se traza un eje imaginario a partir del cual se hacen movimientos hacia arriba y hacia abajo de manera perpendicular.

En caso de líneas de expresión múltiples y muy pronunciadas se tratan individualmente tomando como eje la misma línea de expresión.

**Surco nasogeniano:**

Con la cánula facial se hacen movimientos perpendiculares a la línea de expresión.

**Alas de la nariz:**

Realizar succión por espacio de tres segundos para facilitar así la extracción de comedones.

PRECAUCIÓN: Pacientes con mucha couperosis.

**Frente:**

Movimiento de lado y hacia arriba.



#### **Entrecejo:**

Realizamos un ligero estiramiento con los dedos anular y corazón y pasamos la cánula facial.



#### **Papada**

Se realizan movimientos hacia los ganglios partiendo del eje central del mentón



#### **Recomendaciones generales para los tratamientos de vacumterapia**

Las sesiones realizadas en la cara deben ser máximo de cinco minutos. Tener mucho cuidado líneas de los ojos por ello el movimiento debe ser muy suave por ser esta zona bastante inervada.

Realizando en forma correcta el movimiento de la cánula se estimula la activación del colágeno y la elastina al trabajar la microcirculación de la piel.

Cuando se va a maniobrar con las piezas de mano corporal hay que tener en cuenta que siempre debe haber desplazamiento y

buen ritmo. Es importante que el terapeuta tenga un movimiento armónico de su cuerpo para que de esta forma ruede más fácilmente la pieza de mano. Se recomienda antes de aplicar la vacumterapia en un paciente, hacer una exfoliación para luego aplicar el aceite adelgazante o anticelulítico de acuerdo a la patología que se vaya a tratar.

La vacumterapia con se puede utilizar tres veces por semana en sesiones de 30 a 40 min. Si el Terapeuta está aplicando mesoterapia se recomienda no realizar la sesión de vacumterapia ese día.

#### **Terapia Complementaria**

Si el terapeuta lo desea, puede aplicar aparatologías complementarias al finalizar el protocolo de maniobras dermolipoterapéuticas tales como: gimnasia pasiva, presoterapia, etc., u otras técnicas manuales tales como vendas frías.

Es importante tener en cuenta que la vacumterapia realiza un tratamiento completo sobre el paciente lo que quiere decir que no es indispensable esta terapia complementaria.

#### **Programas de mantenimiento**

Para mantener buenos resultados.

Para cuidar al paciente a lo largo del año. Sesión mensual si es posible entre los días sextos y catorce del ciclo.

De 12 a 14 sesiones por año.

El programa de mantenimiento aconsejable una vez se haya culminado el tratamiento satisfactoriamente, es de dos sesiones al mes durante los dos primeros meses y luego un vez al mes por tiempo indefinido.

Por lo general los pacientes acuden mensualmente a su programa de mantenimiento para conservar el contorno del cuerpo.

### 8.12 Gimnasia pasiva - electro estimulación facial

**Isotónica** Consiste en la contracción muscular (acortamiento de las fibras musculares que componen el músculo) como consecuencia de un estímulo eléctrico que le llega a través del nervio correspondiente o mediante la aplicación de una corriente eléctrica de determinadas características. Una de las más usadas es:

Corrientes interrumpidas moduladas, utilizada para estimular músculos superficiales como los faciales

Las indicaciones de la gimnasia pasiva isotónica son:

Efecto trófico y tonificante de los músculos. En función de estos efectos la electroestimulación isotónica está indicada en:

Flacidez e hipotonía muscular  
Atrofia muscular.

Para tratamientos de flacidez e hipotonía facial se utilizan electrodos adecuados y corrientes moduladas de baja intensidad. La mayoría de los aparatos están preparados para poder llevar a cabo tratamientos de gimnasia pasiva isotónica facial.

Efecto de drenaje circulatorio y linfático: Este efecto hace que la gimnasia pasiva isotónica esté muy indicada en casos de edemas y retención de líquidos.

#### **Normas de seguridad de la gimnasia pasiva**

Respecto al aparato.

Es muy importante controlar el tiempo y frecuencia de tratamiento, especialmente durante las primeras sesiones, pues se pueden producir agujetas. Tratamientos largos y continuados pueden dar lugar a un excesivo aumento de la masa muscular.

La intensidad de corriente aplicada no debe provocar contracciones molestas o

dolorosas ya que pueden dar lugar a desgarros musculares.

Al comienzo de la sesión la intensidad de la corriente se debe subir de forma gradual. Igualmente, cuando termina el tratamiento debe disminuirse lentamente.

Las placas de los electrodos deben estar en buen estado y contactar uniformemente, pero sin presionar en exceso la superficie de la piel.

Comprobar el buen cumplimiento de las normas de seguridad eléctricas, tanto del aparato como de su instalación.

Respecto a la persona a tratar:

Constatar que la persona a tratar no presenta ninguna contraindicación.

Tener en cuenta la sensibilidad de cada persona tratada. La comunicación directa es fundamental para conseguir aplicar valores adecuados de corriente, excitomotriz. Cada persona es diferente y por lo tanto los parámetros utilizados a lo largo del tratamiento pueden ser distintos.

Explicar las sensaciones que se van a percibir antes de iniciar el tratamiento y mantener un contacto verbal durante el mismo por si aparece algún tipo de molestias.

Evitar intercalar la zona cardiaca entre dos electrodos.

Evitar estimular la zona anterior del cuello debido al riesgo de producir un espasmo de laringe.

Normas de limpieza, higiene y desinfección

Periódicamente se debe limpiar el aparato con un trapo humedecido en solución jabonosa u otro producto de limpieza adecuado.

Limpiar los electrodos con agua jabonosa y a continuación desinfectarlos con un paño humedecido con alcohol etílico al 70%. No obstante, es preferible utilizar electrodos desechables (un solo uso) o bien si son placas con una lámina esponjosa, poner una nueva esponja.

Normas de aplicación de la gimnasia pasiva secuenciación.

La aplicación de la gimnasia pasiva isotónica e isométrica es semejante. Únicamente es diferente el tipo de corriente que se utiliza. Por lo tanto, las normas de aplicación que se detallan a continuación son válidas para los dos tipos de electroestimulación.

#### **Fase acomodación**

Colocar un plástico o tejido impermeable sobre la camilla en donde se va a llevar a cabo el tratamiento.

Situar a la persona a tratar sobre la camilla, con la zona a tratar al descubierto, procurando que la postura sea cómoda y que la musculatura a estimular está relajada.

Limpiar la zona de la piel a tratar.

#### **Fase preparación de los accesorios**

Repartir de forma uniforme el gel conductor por las placas de caucho o humedecer las fundas de las placas metálicas en solución conductora.

Colocar las bandas en elásticas que sujetarán las placas.

Situar las placas sobre los puntos elegidos.

Conectar los cables a las placas y a la consola.

Comprobar que todos los mandos están a cero y la buena sujeción de las placas.

#### **Fase preparación del equipo**

Enchufar la consola a la red eléctrica y conectar el interruptor general.

Seleccionar el tipo de corriente, frecuencia, ritmo y tiempo.

#### **Fase tratamiento**

Aumentar gradualmente la intensidad de la corriente. Antes de llegar a la contracción es normal que la persona tratada note la sensación de "picoteo" en la zona de aplicación de las placas.

Mantener la intensidad paulatinamente a lo largo de la sesión para evitar el efecto de "acomodación".

Disminuir gradualmente la intensidad de la corriente una vez finalizada la sesión. El tiempo de duración normal de la misma debe ser de unos treinta minutos aunque en las primeras sesiones debe ser más corto.

#### **Fase retirada del equipo y accesorios**

Desconectar el interruptor general del aparato y desenchufarlo.

Desconectar los cables que unen placas y consola.

Retirar de la persona tratada las bandas, placas y secar la piel.

### **8.13 Electrolifting**

Las corrientes de estimulación más empleadas en los tratamientos faciales son las de baja frecuencia o bien una combinación de diferentes tipos de corrientes variables. Los equipos varían según cada fabricante. En general utilizan electrodos fijos o móviles y cada fabricante ofrece instrucciones precisas para su aplicación.

En la actualidad los equipos más aplicados son los denominados de "Electrolifting".

"Lifting es una palabra inglesa que significa "levantamiento". En dermoestética se utiliza para designar a un tratamiento de la piel y estructuras adyacentes con el fin de prevenir las

arrugas, flacidez y envejecimiento cutáneo.

El "Electrolifting" es una técnica en la que se utilizan microcorrientes variables de baja frecuencia, con impulsos de muy baja duración e intensidad, con el fin de producir un levantamiento de los estratos más superficiales y prevenir de esta forma el envejecimiento cutáneo.

Por sus características estas microcorrientes no llegan a actuar sobre músculos. Únicamente ejercen su acción a nivel celular y de microestructuras (miofibrillas, células).

Estas corrientes se aplican por medio de unos electrodos especiales en cuya pequeña superficie hay una gasa o algodón que se empapa en cosméticos líquidos cuyos productos activos efectos hidratantes, tensores, reafirmantes o revitalizantes.

La aplicación de estos productos empapados en los electrodos por los que se hace circular la corriente de "Electrolifting" se hace mediante una serie de movimientos que están en función de la zona tratada y del tipo concreto de microcorrientes aplicada.

Así pues, los factores a tener en cuenta en un "Electrolifting" son:

Microcorrientes utilizadas.

Colocación de los electrodos o movimientos efectuados con los electrodos, en el caso de aplicación manual.

Productos cosméticos empleados.

### **Efectos del Electrolifting**

En tratamientos faciales y de cuello, por ser las zonas en las que es más destacable la aparición del envejecimiento, es donde más se utiliza la técnica del "Electrolifting".

Las maniobras de este tipo de tratamiento producen sobre todo:

Drenaje linfático

Activación circulatoria.

Estimulación de las miofibrillas.

### **Indicaciones del Electrolifting.**

El "Electrolifting" se utilizan en caso de:

Flacidez facial.

Envejecimiento cutáneo.

Tiene efectos tranquilizantes por lo que se recomienda a personas con signos de fatiga y nerviosismo.

Es un excelente complemento de tratamientos de tonificación cutánea.

Normas de limpieza, higiene y desinfección

Periódicamente se debe limpiar el aparato con un trapo humedecido en solución jabonosa u otro de limpieza adecuado.

El algodón de los electrodos con agua jabonosa y a continuación es conveniente desinfectarlos con un paño humedecido con alcohol etílico al 70%.

Técnica de aplicación del Electrolifting

Los tratamientos de "Electrolifting" consisten en la aplicación de sucesivos movimientos sobre la zona cutánea tratada. Se realizan en varias fases, aplicando diferentes tipos de microcorrientes y con distinta duración. Los aparatos que se utilizan vienen programados para estos tipos de aplicaciones. Igualmente, el fabricante debe recomendar los cosméticos que se tienen que utilizar y suministrar una serie de ilustraciones donde puedan observarse los desplazamientos que hay que realizar con los electrodos y el tiempo de cada una de las fases.

De una forma general, la secuenciación de la aplicación del Electrolifting es la siguiente:

Se acomoda a la persona a tratar adecuadamente y se retiran los objetos metálicos de su cuerpo.

Se limpia la zona cutánea a tratar.

Se vierte el cosmético que se va a utilizar en un pequeño bol y se humedecen los algodones de los electrodos en él.

Se enchufa el aparato de "Electrolifting". Se conecta el interruptor general de la consola generadora de microcorrientes.

Seguidamente se programa la microcorrientes que se va a utilizar para la primera fase. Generalmente los aparatos tienen programados los tipos de microcorrientes a emplear en cada fase, así como su intensidad, frecuencia y tiempo a utilizar.

En general las maniobras que se llevan a cabo deben seguir el recorrido de los músculos superficiales que se tratan. El ritmo y presión pueden variar de una fase a otra en función de los efectos que se deseen conseguir y del tipo de corriente aplicada: estimulación sanguínea, antiedematoso, drenaje linfático, tonicidad muscular.

Otras técnicas estéticas y electroestéticas que se pueden asociar

Antes de un tratamiento de Electrolifting es conveniente realizar una limpieza de la zona a tratar.

Después es muy conveniente la aplicación de una mascarilla de efectos reafirmantes o bien de efectos plásticos que confiera flexibilidad a la piel.

#### 8.14 Microdermoabrasión

La microdermoabrasión consiste en la remoción mecánica y controlada de los estratos más superficiales de la piel, produciendo una exfoliación muy suave que comprende al estrato corneo y granuloso pudiendo llegar eventualmente a la dermis papilar. Como consecuencia de esta exfoliación se produce la consiguiente regeneración celular e incremento en la producción de colágeno. Clínicamente se observa un incremento en la elasticidad y tono de la piel. Son eliminadas manchas producidas por la

exposición solar, y tanto las líneas de expresión como las arrugas desaparecen o se atenúan entre otras.

#### Equipamiento

Hasta hace poco tiempo la microdermoabrasión se realizaba con equipos que utilizaban un flujo de microcristales de óxido de aluminio. Estos cristales impactan sobre la epidermis desprendiendo las capas superficiales. Pero con estos equipos existen varios problemas:

Los microcristales sobre la piel no dejan visualizar exactamente el nivel que se está alcanzando con la microdermoabrasión. El resultado es entonces de irregular uniformidad.

El procedimiento resulta incómodo para el paciente y para el tratante por los cristales que normalmente se dispersan sobre la ropa y ensucian la camilla y consultorio.

Existen reportes en la literatura (aunque no confirmados completamente) de la íntima relación que pudiera existir entre el aluminio y el mal de Alzheimer.

Los cristales son muy livianos y se aspiran fácilmente durante el tratamiento.

Muchos usuarios reportan un sabor metálico en la boca mientras realizan los procedimientos.

Costos del consumible, los cristales luego de impactar sobre la piel son recogidos y deben ser desechados.

Actualmente se han desarrollado unos instrumentos (cánulas) que incorporan en su extremo distal partículas de diamante en diferentes diámetros, 50, 57, 100 y 150 micrones. Estas cánulas se desplazan sobre el área a tratar. La succión comprime la piel sobre los diamantes y el desplazamiento de estos sobre la epidermis produce una exfoliación suave, controlada y uniforme, pues existe una perfecta visibilidad de la profunda exfoliación. Al mismo tiempo, las células desprendidas son aspiradas por la succión del equipo u depositadas en un frasco de

desechos, lo que mantiene el procedimiento libre de toda contaminación. El procedimiento es limpio y las cánulas tienen una larga vida según informan los fabricantes.

### **Puntas de diamante**

Actualmente es posible utilizar este sistema más moderno. Seguro, económico y efectivo para realizar la microdermoabrasión a sus pacientes logrando el efecto de microexfoliación al deslizar suavemente las puntas con finísimos diamantes sobre la piel, evitándose así todos los inconvenientes del uso de cristales con óxido de aluminio.

### **Niveles de profundidad**

Con la microdermoabrasión tratamos la epidermis (sus cinco capas) y podemos llegar también a la dermis papilar. De acuerdo a la patología a tratar y de la ubicación de la misma, realizaremos una exfoliación más o menos profunda. Podemos hablar de tres niveles de tratamiento:

Primer nivel. Se realizará una exfoliación de la capa córnea. Es un peeling superficial el efecto visible es un piel que adquiere un aspecto blanquecino en un primer momento y luego se observa un eritema leve. Se utiliza con el fin de obtener lo conocido como "refreshing" de la piel. También se utiliza esta profundidad en exfoliaciones previas a otros tratamientos.

Segundo nivel: es una abrasión que logra eritema más marcado pero que no llega a un puntillado hemorrágico, no alcanza la unión dermo-epidérmica.

Tercer nivel. En este nivel se llega a la dermis papilar donde se hacen visibles los pequeños vasos del plexo subepidérmico. Aquí si se observa un puntillo hemorrágico. Este nivel puede utilizarse

en pieles más gruesas o más dañadas y también para determinadas patologías tales como cicatrices de acné, queloides, estrías, hiperpigmentación, poros abiertos, etc.

### **Indicaciones**

Fotoenvejecimiento, prevención y tratamiento.

Manchas actínicas.

Hiperqueratosis.

Melasma.

Líneas de expresión, arrugas finas y medianas.

Quistes de Milliums.

Comedones.

Reducción de poros abiertos.

Piles seboreicas.

Ciertas cicatrices de acné.

Cicatrices superficiales y queloides.

Mejoramiento del aspecto de las estrías.

Pre-tratamiento de láser resurfacing y peelings.

### **Preparación del paciente**

Previo al inicio del tratamiento se debe realizar el correcto diagnóstico y la evaluación de las posibilidades terapéuticas. Para ello debe realizarse una adecuada historia clínica teniendo en cuenta si el paciente padece alguna enfermedad importante, medicación que recibe, antecedentes de herpes, infecciones en la piel, tipo de cicatrización, entre otros. Se debe tener en cuenta el fototipo de piel Fitzpatrick y también la sensibilidad de su piel. Si se va a tratar la cara, el cabello debe estar lavado y recogido. Debe concurrir sin maquillaje. El procedimiento normalmente es indoloro, inclusive agradable para el paciente, salvo en los casos en que se llega a planos más profundos de exfoliación, lo que puede resultar de ciertas molestias.

Se realiza la limpieza de la piel con una emulsión de limpieza para pieles sensibles, la que luego se retira con

toallas húmedas, finalmente se seca la piel.

Un punto muy importante a tener en cuenta es determinar la profundidad que se desea alcanzar, y esto dependerá de la patología a tratar. Las variables que se pueden manejar durante el tratamiento son:

El tamaño de diamantes a utilizar (50, 75, 100 o 150 micrones)

Intensidad del vacío.

Número de pasadas por zona.

El manejo de estas variables, hace que la profundidad de exfoliación sea fácilmente controlable y el resultado muy uniforme. Se recomienda comenzar con un diámetro de 50 micrones y con poca presión de vacío. Es más confortable para el paciente el pasar varias veces diamantes más finos que menos veces más gruesos.

Se recomienda hacer una prueba en la parte interna del antebrazo antes de proceder sobre el rostro. Si durante el tratamiento se cambian los diamantes por unos de mayor diámetro, se recomienda disminuir la intensidad de vacío.

### Técnica

Una vez planificados los parámetros que regulan la profundidad de la exfoliación, se procederá a regular la intensidad de la succión o vacío del equipo de microdermoabrasión dependiendo de la profundidad que se desee exfoliar. Esta presión de vacío controla la presión de la piel sobre los diamantes.

Para rejuvenecimiento se recomienda utilizar diamantes de 50 y 75 micrones de diámetro y una presión inicial bien baja, luego ir incrementando paulatinamente en caso de desear mayor agresividad. Para lesiones en las que se procura un daño más profundo se recomienda utilizar diamantes de 100 micrones y mayor presión.

Se trabaja deslizando los diamantes suavemente sobre la piel a tratar. Se

pueden realizar varias pasadas por la misma zona dependiendo la profundidad que se desee exfoliar. El resultado es una exfoliación precisa, uniforme, suave, segura y discreta.

Para el tratamiento del rostro existen distintas técnicas. Recomendamos dividirlo en cuatro zonas:

**Frente:** pasar los diamantes desde la ceja hacia el inicio del cuero cabelludo, en sentido vertical. Repetir hasta conseguir la exfoliación deseada. Luego pasar en sentido horizontal.

Región media (nariz, mejilla y labio superior): comenzar desde afuera hacia adentro con pasadas verticales y cruzarlas con pasadas horizontales. No pasar sobre el labio propiamente dicho.

**Barbilla** (labio inferior y mandíbula): realizar pasadas verticales desde el labio hacia adentro y luego cruzar con pasadas horizontales.

Peri orbitaria: suele ser la última región a tratar y se recomienda no utilizar vacío, sólo deslizar la punta sobre el contorno del ojo, de manera suave. Nunca tratar áreas dentro de la cavidad ocular.

En todos los casos conviene que la piel esté tensa, por lo que se recomienda ayudarse con la otra mano y tensar la piel al mismo tiempo que se realizan las pasadas.

Para el tratamiento del cuello se recomienda utilizar baja presión de vacío con el fin de no dejar marcas. Utilizar pasadas horizontales partiendo desde el centro hacia el lateral.

Para el tratamiento del escote se recomienda también utilizar baja presión y realizar pasadas horizontales cruzadas con verticales.

Para el tratamiento del dorso de las manos se recomienda cruzar pasadas verticales con horizontales.

Finalmente, si hubiera áreas en cualquiera de las regiones, con cicatrices, arrugas, hiperpigmentaciones, etc, recomendamos tratarlas al final de la exfoliación general y trabajar cada una de estas áreas con el diámetro de diamantes y la presión correspondiente.

#### **Cuidados post tratamiento**

Se recomienda colocar una máscara descongestiva que puede ser de melón, coco o almendras durante 15 minutos, y luego retirarla.

Se recomienda el uso de una crema hidratante hipoalergénica o agua termal descongestiva varias veces al día luego del procedimiento. Si se forma alguna costra, es conveniente esperar a que se desprenda espontáneamente. También hay que evitar el rascado, por el riesgo de aparición de manchas o cicatrices.

El paciente no puede exponerse al sol inmediatamente luego del procedimiento, y se recomienda aplicar FPS 30 como mínimo, hasta luego de 4 meses de realizado el procedimiento.

El maquillaje puede ser aplicado de manera inmediata, aunque se recomienda lucir natural por 24 horas.

Debe evitarse el cigarrillo.

La duración de cada sesión es de 20 a 30 minutos aproximadamente, con variaciones según la zona a trabajar.

El número de sesiones es variable, pero en general se realizan 4 a 10, separadas cada una de ellas entre 1 y 3 semanas. Los riesgos de efectos adversos aumentan si se hacen más seguidas las sesiones, los resultados en líneas generales comienzan a observarse a partir de la tercera sesión, aunque ya inmediatamente después de cada sesión, el paciente normalmente reporta una gran satisfacción y una sensación de confort en su piel.

#### **Efectos adversos**

Los mismos son pasajeros. Se produce frecuentemente un eritema leve y una sensación de ardor leve. Se puede observar sequedad transitoria y descamación muy suave por la propia exfoliación. Se describe una sensación de firmeza en la piel como la que se experimenta luego de exponerse al sol.

#### **Complicaciones**

La más frecuente es la hipopigmentación transitoria, que en general no reviste importancia y suele resolverse en unas semanas. También se puede producir una hiperpigmentación transitoria, que se trata con hidroquinona al 4% y desaparece en poco tiempo. Algunos en pieles muy oscuras utilizan la hidroquinona de manera profiláctica un mes antes para proteger la piel de posible hiperpigmentaciones.

En casos de microdermoabrasiones profundas puede producirse una sobre infección secundaria al rascado, y generar una cicatrización defectuosa.

#### **Ventajas**

Este nuevo concepto de microdermoabrasión tiene notables ventajas sobre otros métodos de exfoliación a saber:

Puede ser realizado en época estival.

Es un procedimiento rápido, preciso y controlado que permite regular la profundidad de la abrasión y la extensión de la misma.

Puede realizarse en pacientes con pieles sensibles.

No demanda periodos de inactividad o reposo pos-tratamiento, el paciente puede retornar a sus actividades habituales inmediatamente luego de la sesión.

No se contraindica en pacientes con piel oscura.

Puede realizarse en pacientes que presentan alergias a los ácidos y no pueden someterse a peeling químico. No hay interacciones químicas.

No requiere anestesia. Es prácticamente indolora, no presenta el clásico eritema con costras, no requiere profilaxis con antibióticos y antivirales, ni analgesia, la recuperación es inmediata y no requiere vendajes ni cuadros especiales.

Respecto al rejuvenecimiento con láser CO<sub>2</sub>, cuyo mecanismo de acción consiste en producir una quemadura controlada, este procedimiento es mucho más suave. No se genera descamación, importante ni costras. Por otro lado no presenta enrojecimiento de la piel prolongada, ni elevada incidencia de efectos adversos. Puede realizarse en pacientes HIV siempre con los recaudos necesarios.

#### **Sugerencias complementarias para el tratamiento de las patologías frecuentes**

##### **Fotoenvejecimiento**

El tratamiento integral de este proceso se realiza tanto a nivel domiciliario como en el consultorio.

En la casa, los cuidados a tener en cuenta son los siguientes: se recomienda el uso de desmaquillantes, cremas hidratantes y FSP 15 - 30 en forma diaria.

En los casos de fotoenvejecimiento de mayor grado (Glogau 3-4) se puede utilizar una vez por día ácido retinoico en concentraciones crecientes con el objeto de aumentar la profundidad de la exfoliación. Se recomienda aplicarlos por la noche de 1 a 2 semanas antes de la intervención. El ácido retinoico favorece el desprendimiento rápido de los corneocitos, un estrato córneo más fino y la fibroplastia. Otra alternativa en estos casos para completar el tratamiento es el ácido glicólico en concentraciones del 8% al 12% diariamente por la noche. Los alfa

hidroxiácidos preparan el estrato corneo que se vuelve más desprendible.

Siempre siete días antes se deberán suspender las ceras depilatorias, esponjas abrasivas u otros procedimientos que puedan alterar la homogeneidad de la microdermoabrasión.

La microdermoabrasión puede ser también combinada con peeling químicos. La frecuencia de tratamiento suele ser cada 7 a 14 días, y el número de sesiones para obtener el resultado adecuado entre 5 y 8. Luego de completado el tratamiento se recomienda sesiones de mantenimientos cada 3 meses.

##### **Cicatrices de acné**

El objetivo es eliminar o mejorar el aspecto, o eventualmente superficializar aquellas cicatrices muy profundas. Los mejores resultados se obtienen en las cicatrices deprimidas. En las cicatrices que tienen la característica de ser en sacabocado, se utiliza primeramente otro procedimiento que es el "punch elevation", con el que se eleva esa cicatriz profunda y deprimida y dos o tres semanas después se hace la microdermoabrasión. Una prueba para saber si el resultado será satisfactorio consiste en estirar la piel con los dedos y la cicatriz mejora notablemente, entonces se tendrá grandes posibilidades de éxito con el tratamiento. Si las cicatrices son superficiales la mejoría con la microdermoabrasión puede ser hasta del 80%. En los casos severos, hay que informarle al paciente que los resultados serán parciales pero que igualmente obtendrá una notable mejoría entre 20 a 40% de las lesiones.

También puede combinarse con peeling químicos ya sea con ácido Mandelico, glicólico, resorcina y ácido salicílico, entre otros.

A nivel domiciliario también pueden indicarse aplicaciones diarias de ácido glicólico al 8% de noche. En estos casos las sesiones se realizan cada 14 a 21 días y los mejores resultados en general se obtienen d 5 a 10 sesiones.

permite graduar la velocidad y el sentido de giro.

### 8.15 Brossage

Como bien se ha descrito en el apartado de generalidades, la piel es un órgano destinado a la protección del organismo ante las agresiones del medio ambiente. En principio, ofrece una resistencia al paso de cualquier sustancia que quiera introducirse a través de ella. Cuando la piel se encuentra saturada por otras sustancias, cosméticos, secreciones producidas por las glándulas sebáceas, sudoríparas y cuando el espesor de la capa córnea es mayor debido a un acumulo de células muertas, la resistencia que se ofrece es mayor.

De ahí la importancia de una completa limpieza e higiene cutánea antes de iniciar cualquier tratamiento facial o corporal.

Los equipos de Brossage, sirven para efectuar un cepillado mecánico de la piel, eliminando el exceso de células muertas de la epidermis y al mismo tiempo produciendo una ligera hiperemia que facilita la posterior aplicación de productos de tratamiento. Por ello, esta técnica se emplea principalmente para completar la limpieza de la piel en profundidad y para potenciar los efectos de los diferentes tratamientos electrocosméticos.

Generalmente, estos equipos disponen de varios accesorios (cepillos de diferentes tamaños, diferentes formas y dureza, elementos abrasivos), fácilmente intercambiables y adaptables a las necesidades del tratamiento que se va a efectuar, están dotados de un motor que

## 9. PROCESO DE APRENDIZAJE

### 9. ESTABLECER UNA COMUNICACIÓN ASERTIVA CON EL USUARIO Y OTROS PROFESIONALES, CITANDO EL MOTIVO DE LA DERIVACION EN EL REGISTRO ESTETICO VERIFICANDO LOS EFECTOS OBTENIDOS Y GRADOS DE SATISFACION, APLICANDO INSTRUMENTOS DE GESTION DE CALIDAD DEL SERVICIO

#### 9.1 La comunicación

##### Concepto

Es el proceso mediante el cual se expresan los sentimientos y pensamientos, se intercambian ideas, conocimientos y experiencias. En la comunicación participan todos los órganos de los sentidos, lo que hace que trascienda en lo más profundo del ser y de igual manera sea referida a los demás, razón por la cual está ligada estrechamente al proceso de enseñanza aprendizaje; este proceso es inherente al ser humano aún desde antes de nacer, el feto puede comunicarse con su madre y con los que los rodean, quizá no tenga el lenguaje pero puede dar respuesta a los diferentes estímulos positivos o negativos que le ofrece su entorno, reconociéndolos después de su nacimiento, es así como al escuchar la voz de la madre se calma o del padre cuando este se ha preocupado con anterioridad por hablarle, cuando reconoce la música o los sonido que escuchaba desde el vientre proyectando desde entonces su sentido musical. Podríamos mencionar múltiples situaciones que nos comprueban la existencia de la comunicación desde el momento de la concepción, desarrollando su capacidad para amar, aprender, responder, interactuar con los otros seres de la naturaleza, lo que no podría lograr si está solo, si no tiene quien le produzca retroalimentación.

##### Elementos de la comunicación

Emisor: quien codifica (organiza) y envía el mensaje según el propósito o intención que tenga.

Receptor: Quien recibe el mensaje y lo decodifica es decir lo recibe e interpreta.

Mensaje: Contenido (ideas, sentimientos, pensamientos) que quiere comunicarse.

Código: Lenguaje o signos utilizados para enviar el mensaje, que idealmente deben ser comunes a las personas que participan en la comunicación.

Canal: Medio a través del cual se envía el mensaje, depende directamente de los cuatro elementos anteriores.

Control: Medio que permite comprobar la efectividad de la comunicación.

Como vemos, la comunicación es fundamental en el crecimiento y desarrollo del hombre; es a través de este proceso que puede movilizarse en el mundo de la vida y cada uno de sus elementos juega un papel importante para hacerla efectiva.

Para comunicarnos es importante valorar la situación en que nos encontramos, el mensaje que queremos transmitir, a quién nos vamos a dirigir, el canal y el código que vamos a utilizar, pues cada grupo tecnifica su lenguaje y crea un código especial para comunicarse que lo caracteriza, bien sea a nivel social, técnico o científico.

Cuando se confirma que el mensaje enviado ha sido recibido por el receptor o receptores, generando una respuesta o cambio de conducta consideramos que la comunicación es efectiva. La comunicación efectiva estimula la retroalimentación al mensaje enviado, anima a la participación activa de ambas partes.

Cuando existe coherencia entre el lenguaje verbal y corporal. Esto evita

confusiones en la interpretación del mensaje.

Cuando la actitud, las palabras y el momento corresponden al mensaje que quiere enviarse. No todo momento es el mejor, para decir lo que se piensa y como se piensa, es importante discernir y ser asertivos.

### **Tipos de comunicación según el contexto**

**Comunicación interpersonal:** se realiza con la presencia de los interlocutores en el mismo sitio; se conoce también como comunicación cara a cara. Como ejemplos de este tipo de comunicación tenemos nuestras conversaciones cotidianas con nuestros familiares o compañeros de trabajo.

**Comunicación masiva:** desarrollada principalmente por los medios de comunicación masivos tipo radio, televisión, Internet, periódicos, revistas, etc. El mensaje es enviado por un emisor y no hay respuesta inmediata. No garantiza la atención necesaria de todos los receptores para decodificar el mensaje.

**Comunicación organizacional:** establecida por las instituciones como parte de su estructura desde el punto de vista funcional y de normas.

**Formal:** ayuda al direccionamiento y agilización de los procesos. Está en función de la organización y del cumplimiento de las metas, esta puede ser:

1. **Descendente:** de la dirección al resto de personal.
2. **Ascendente:** del personal hacia la dirección.
3. **Horizontal:** entre personas del mismo nivel jerárquico.
4. **Diagonal:** entre diferentes departamentos o áreas de la organización.

**Informal:** surge de las relaciones espontáneas no jerárquicas entre los miembros de la institución, estas pueden ser:

1. **Positivas:** cuando favorece las relaciones interpersonales y el trabajo de equipo.
2. **Negativas:** cuando son distractores que distorsionan la información, perjudicando a las personas y a la institución.

A pesar de que la comunicación es un proceso inherente al ser humano, indispensable para relacionarnos con los demás, debemos aprender a comunicarnos, pues podemos aportar y construir o lesionar y destruir completamente las personas o las instituciones.

La Conducta asertiva o socialmente hábil es la expresión directa de los propios sentimientos, deseos, derechos legítimos y opiniones sin amenazar o castigar a los otros y sin violar los derechos de esas personas. Implica respeto por sí mismo y por los demás e igualmente reconocimiento de la responsabilidad de nuestros actos. La conducta asertiva no tiene siempre como resultado la ausencia de conflicto entre las dos partes; pero su objetivo es la potenciación de las consecuencias favorables y la minimización de las desfavorables.

La conducta pasiva, es la trasgresión de los propios derechos al no ser capaz de expresar abiertamente sentimientos, pensamientos y opiniones o al expresarlos de una manera auto derrotista, con disculpas y falta de confianza, de tal modo que no le hagan caso. Su objetivo es el de apaciguar a los demás y evitar conflictos a toda costa, aún de sacrificar su propio yo.

Este comportamiento puede dar como resultado una serie de consecuencias no deseables tanto para la persona que está

comportándose de manera no asertiva como para la persona con la que esta interactuando. La probabilidad de que la persona no asertiva satisfaga sus necesidades o de que sean entendidas sus opiniones se encuentra sustancialmente reducida debido a la falta de claridad en la comunicación; se siente a menudo incomprendida, ignorada, manipulada y molesta con el resultado de la situación o puede volverse hostil o irritable hacia las otras personas; todos tenemos un límite en la capacidad de almacenar y manejar frustraciones.

El que recibe la conducta no asertiva puede experimentar también una variedad de consecuencias desfavorables. Tener que inferir constantemente lo que está diciendo la otra persona o tener que leer sus pensamientos, es una tarea difícil y abrumadora que puede dar lugar a sentimientos de frustración, molestia o incluso ira hacia la persona que se está comportando de forma no pasiva.

La conducta agresiva la define como la defensa de los derechos personales y expresión de los pensamientos, sentimientos y opiniones de una manera inapropiada e impositiva, que trasgrede los derechos de las otras personas. Esta puede ser:

Directa en forma verbal o no verbal. La agresión verbal incluye ofensas, insultos, amenazas y comentarios hostiles o humillantes. El componente no verbal puede incluir gestos hostiles o amenazantes, como esgrimir el puño o las miradas intensas e incluso los ataques físicos.

Indirecta a través de comentarios sarcásticos, rencorosos, murmuraciones maliciosas, chismes o cualquier expresión que indisponga a la persona o a otros con ella.

Las víctimas de las personas agresivas terminan por sentir resentimiento y evitarlas. El objetivo habitual de la agresión es la dominación de las otras personas. La victoria se asegura por medio de la humillación y la degradación, su propósito es lograr que los demás se sientan más débiles y menos capaces de expresar y defender sus derechos y necesidades. La conducta agresiva es reflejo a menudo de una conducta ambiciosa, que intenta conseguir los objetivos a cualquier precio, incluso si eso supone transgredir las normas éticas y vulnerar los derechos de los demás. Es posible que se logre el propósito a corto plazo, pero sus consecuencias definitivas son destructivas para el que la práctica y el que la recibe.

De acuerdo con la conducta que asumamos para interactuar con los demás, tendremos y generaremos estados de bienestar o por el contrario puede convertirse en una fuente considerable de estrés en la vida. El entrenamiento asertivo según Marsellach, permite reducir ese estrés, enseñando a defender los legítimos derechos de cada uno sin agredir ni ser agredido. En definitiva, cuando se es una persona asertiva hay una mayor relajación en las relaciones interpersonales.

Igualmente Elizondo (1998), ha identificado ciertas características que distinguen a las personas que poseen la habilidad de la asertividad. A continuación se presenta una lista que aún cuando es bastante amplia, no agota todas las características que describen a las personas asertivas.

Se manifiesta libremente tal como es.

Se comunica fácilmente con todos

Se siente libre de comunicarse

Está orientado positivamente en la vida

Juzga respetable tener limitaciones

Tiene alta autoestima  
Se respeta a sí mismo (a)  
Es dueño de su tiempo y de su vida  
Acepta o rechaza libremente de su mundo emocional a otras personas, según sea positivo o negativo su aporte  
Es emocionalmente libre para expresar sus pensamientos y sentimientos

No dice "no" cuando quiere decir si, ni si" cuando quiere decir no.  
Reconoce tanto sus áreas fuertes como sus áreas de oportunidad para seguir creciendo como persona  
Reconoce, acepta y respeta sus derechos básicos y los de los demás  
Tiene gran auto confianza para la toma de decisiones  
Sabe elogiar y reconocer el trabajo de los demás  
Es sensible a los distintos contextos.

Existen nueve componentes que conforman la estructura de una conducta asertiva:

1. Respetarse a sí mismo: significa tomarse en serio, tener buen concepto de sí mismo; implica elevar la autoestima para quererse a sí mismo.
2. Respeto por los demás: reconoce el valor de las personas y sus acciones.
3. Ser Directo: los mensajes transmitidos deben ser claros, sencillos y precisos.
4. Ser honesto: cuando el actuar es acorde con los sentimientos. Es mejor guardar la calma y educada, pero firmemente, exponer la opinión propia, sin ignorar la posición de los demás.
5. Ser apropiado: tener en cuenta el momento y el contexto de la comunicación.
6. Control Emocional: canalizar las emociones con el fin de evitar que lleguen a niveles de intensidad que provoquen reacciones ineficientes. Pedir excusas cuando es necesario engrandece, cuando no es así las excusas pierden validez.

7. Saber escuchar: Es un proceso activo que requiere de atención para comprender lo que los demás quieren transmitirnos. El ignorar o hacer caso omiso de los comentarios o intervenciones de los demás produce ira y resentimiento.

8. Ser Positivo: Quiere decir, reconocer e informar a los demás que nos damos cuenta que ellos, al igual que nosotros, intentamos beneficiar y ayudar.

9. Planificar los mensajes. Conseguir que todos los hechos y puntos estén aclarados con antelación, confeccionando notas de referencia si la situación lo permite. Esto ahorra tiempo, produce confianza y puede disminuir la intimidación por parte de los demás.

#### **Otras recomendaciones de asertividad son:**

Mirar a la cara a la persona con la estamos hablando, estrechar su mano con fortaleza en el saludo y utilizar un tono de voz fuerte que sea escuchado y con buena dicción, proyecta una imagen de seguridad en sí mismos y en lo que decimos.

No arrinconar a los demás. El hecho de hacer esto habitualmente provoca cólera y resentimiento, lo cual siempre dificulta las relaciones. Si queremos asegurar la cooperación de los demás, debemos permitir una posible salida (con suerte, la salida deseamos) y se deben esbozar las consecuencias constructivas de tal alternativa para los demás y para uno mismo.

Nunca recurrir a las amenazas. Es preferible concertar con tranquilidad para lograr la credibilidad y cooperación en el logro de lo que necesitamos.

Es importante cumplir con los compromisos adquiridos o las promesas realizadas, de lo contrario nunca seremos tomados en serio.

No siempre podemos ganar, hay que aceptar la derrota cuando es necesario. La aserción comporta comprensión cuando

las acciones subsiguientes no son constructivas, aceptando la derrota con elegancia, en buenos términos con el otro. A nadie le gusta un mal perdedor, canalicemos nuestros sentimientos de manera que no sean los que predominan en este tipo de situaciones.

Enfadarse provoca confusión en uno mismo y hace que los demás nos vean débiles, histéricos y poco creíbles. Recordemos que se deben tomar en consideración los puntos de vista de los demás y dejarles saber que los entendemos. Bien cierto es el refrán que dice: "La educación no pelea con nadie".

Aunque entender y relacionarnos con los demás no es fácil, no es imposible: existen grandes diferencias culturales, sociales, religiosas, políticas de pensamiento, criterios, gustos, costumbres e incluso de lenguaje que pueden llevarnos a una mala interpretación de la comunicación, por eso es importante ser asertivos, no nos predispongamos ante las situaciones o las personas porque podemos perder grandes oportunidades de aprender o de conocer gente realmente interesante. Muchas veces la primera impresión falla y fantaseamos negativamente respecto a los demás. A pesar de todas estas diferencias las personas tenemos mucho más en común de lo que solemos pensar, tal como la necesidad de afiliación y cariño, de participación y de contribución. Cuando se mira más allá del exterior y de las apariencias, no quedan tantas diferencias después de todo. Una conversación amena y positiva es de las mejores caricias psicológicas para el ser humano, aprovechémosla.

## 9.2 La autoestima: nuestra mejor aliada

Muchas veces nos preguntamos a que se deben nuestros éxitos o fracasos e incluso llegamos a compararnos con otros que

consideramos exitosos y muchas veces constituyen modelos de actuación que quisiéramos seguir. Pues esta es la oportunidad de aclarar sino todos, algunos de los interrogantes que tenemos al respecto entrando en el tema de la autoestima.

### Autoestima

Es el sentimiento o percepción valorativa de nuestro ser, de quienes somos y como actuamos, del conjunto de rasgos corporales, mentales y espirituales que configuran nuestra personalidad.

"La Autoestima es quererse a uno mismo y querer a los demás. Significa saber que eres valioso(a), digno(a), que vales la pena y que eres capaz, y afirmarlo. Implica respetarte a ti mismo y enseñar a los demás a hacerlo". Dr. Amilcar Ríos Reyes. Esta se aprende, cambia y la podemos mejorar con el tiempo y las vivencias.

La autoestima es la responsable de muchos de nuestros éxitos y fracasos. Un concepto positivo de mí mismo (buena autoestima) nos potencia la capacidad para desarrollar habilidades y aumenta el nivel de seguridad personal, mientras que una autoestima baja nos enfoca hacia la derrota y el fracaso.

Es la autoestima la que nos permite afrontar y canalizar las situaciones que consideramos negativas en positivas, moldea nuestras vidas, abriendo nuevas perspectivas para vivir con calidad. Todas las etapas de la vida son importantes para el ser humano en la construcción y manejo de la autoestima, porque está directamente relacionada con la aceptación y el amor por parte de los que nos rodean.

### Baja Autoestima

Es la percepción apocada de sí mismo, inseguridad y falta de confianza, producto de la confirmación (aceptación) o desconfirmación (rechazo) de la persona por parte de los otros, en especial de los que considera importantes e influyen en su desempeño, de la comparación con otros que desfavorecen su imagen, creándole sentimientos de incapacidad, ineficiencia e incluso rechazo de su corporalidad.

Todos tenemos en el interior sentimientos no resueltos, que pueden pasar desapercibidos. Sentimientos ocultos de insatisfacción o dolor que se traducen en enojo, irritabilidad, cansancio, y con el tiempo se vuelven contra nosotros mismos, dando lugar a la depresión. Es importante aprender a reconocer las diferentes manifestaciones de la baja autoestima:

1. Autocrítica rigorista: La persona es implacable consigo misma, perfeccionista en forma exagerada lo cual le genera sentimientos permanentes de insatisfacción.
2. Hipersensibilidad a la crítica, por la que se siente exageradamente atacado, herido o perseguido; culpa de sus fracasos a los demás y/o a las situaciones; guarda resentimientos contra sus críticos.
3. Indecisión crónica: depende de los demás para tomar decisiones no por falta de información o no saber qué hacer, sino por miedo exagerado a equivocarse o no ser aceptado.
4. Deseo permanente de complacer o agradar a los demás: la búsqueda permanente de aceptación se hace evidente al punto de ceder ante sus intereses o necesidades con tal de complacer los de los demás; no se atreve a decir NO, por miedo a desagradar y perder el reconocimiento, esto le genera mayor insatisfacción.

5. Culpabilidad neurótica: está muy relacionada con la autocrítica rigurosa. Asume culpas y negativiza todas las situaciones o acciones que realiza, exagera la magnitud de sus errores y adopta la condición de "mártir", es temeroso. Su auto evaluación es subjetiva y difícilmente se perdona.

6. Hostilidad flotante: se observa irritable con facilidad, siempre está a punto de estallar aún por cosas sin importancia. Nada le gusta, todo le decepciona, nada le satisface.

7. Tendencias depresivas: trastornos psicossomáticos, pérdida del sentido de la vida, pesimista, incapaz de disfrutar los acontecimientos diarios, inapetente, descuidado en su vestir, ansioso, puede llegar al abuso de la drogas y el alcohol o inclusive a la autodestrucción.

Una baja autoestima impide la autenticidad del ser y le cierra las posibilidades del triunfo. Hace olvidar que todas las personas somos diferentes, únicas e irrepetibles, creándonos sentimientos de minusvalía. Es verdad que las personas y las experiencias ejercen gran influencia en nuestra autoestima, pero como dice Wayne W.

Dyer " la autoestima procede de uno mismo", hoy podemos hacerla consiente y no dejarla a la deriva, somos nuestra gran responsabilidad.

#### **Características de la autoestima positiva**

1. La persona tiene plena convicción de sus valores y principios, lo cual demuestra en la coherencia con su actuar. Es objetivo en la apreciación de las situaciones o críticas que le hacen los demás y reconoce sus errores si identifica que está equivocada.
2. Se siente segura de tomar decisiones, confía en su propio juicio, y no se siente culpable cuando otros están en desacuerdo con sus decisiones o acciones.

3. Trata de vivir el presente, el pasado lo tiene en cuenta como una experiencia y el futuro lo construye a diario.

4. Tiene confianza en su capacidad para resolver sus propios problemas, sin dejarse acobardar por los fracasos y dificultades que experimente.

5. Reconoce la individualidad de las personas y se valora en la misma dimensión de los demás. Respeta y exige respeto de igual forma, sabe que sus aportes son valiosos para construir su entorno familiar, social, laboral, etc.

6. No se deja manipular por los demás, aunque está dispuesta a colaborar si le parece apropiado y conveniente.

7. Reconoce sus debilidades y fortalezas, es capaz de aceptar la crítica de otras personas y discernir si tienen razón o no para producir cambios positivos en su vida.

8. Es capaz de disfrutar la vida en la sencillez de la cotidianidad en su trabajo, con su familia, con amigos, jugando, holgazaneando, caminando, durmiendo, etc.

9. Es sensible a las necesidades de los otros, respeta las normas de convivencia, sabe que su libertad termina donde inicia la del otro y la respeta.

Cuanto más POSITIVA sea nuestra autoestima:

Más preparados estamos para afrontar las adversidades.

Más posibilidades tendremos de ser creativos en nuestro trabajo

Más oportunidades de entablar relaciones enriquecedoras.

Más seguros de tratar a los demás con respeto.

Más contentos de VIVIR.

### **Mecanismos para elevar la autoestima**

Es más fácil pensar en los otros, en sus problemas, en sus necesidades y encontrar soluciones para todo, pero es hora de encontrar a nuestro prójimo más

cercano: nosotros mismos. Revisemos algunos tópicos que pueden ayudarnos en forma personal:

Piense en usted mismo, haga lo posible por ser su mejor amigo. Esto significa darse a sí mismo, así:

1. Acéptese: desee la oportunidad de conocerse. Identifique y acepte sus debilidades y fortalezas, si lo hace habrá logrado una fortaleza más y una debilidad menos.

2. Ayúdese, sea flexible: planee objetivos realistas. No tiene que darle la talla a nadie y menos a usted mismo.

3. Descanse: saque tiempo regularmente para estar solo con sus pensamientos y sentimientos. Aprenda a disfrutar de su propia compañía.

4. Crea en usted mismo: Preste atención a sus pensamientos y sentimientos. Haga aquello que le hace sentir feliz y satisfecho.

5. Sea positivo: No problematice, piense que "puedo hacerlo". Asuma una actitud de éxito.

6. No se compare: siéntase orgulloso de ser quien es. No trate de ser alguien más.

7. Valórese: reconozca y premie sus logros, los pequeños y los grandes. Recuerde que sus experiencias son únicamente suyas. Disfrútelas!

8. Descubra su mayor tesoro, el AMOR: Aprenda a querer a la persona tan única que es Ud. El mundo lo necesita. Su principal misión es AMAR y debe empezar por usted mismo.

9. Escúchese a sí mismo antes que a los demás: analice con cuidado los comentarios de los otros, sea objetivo, no se deje afectar.

10. Cuide de sí mismo: evite depender de los demás.

11. Atienda sus necesidades: alimento, vestido, seguridad, afecto, no somos cuerpos gloriosos, sino seres humanos dignos de lo mejor.

12. Preocúpese por su cuerpo y su espíritu: La salud mental y física van de la

mano. Permítase encontrar con Dios cualquiera que sea su creencia.

13. No se intoxique: las sustancias psicoactivas (drogas), el cigarrillo y el alcohol no son necesarios para sentirse bien o enfrentar una realidad, por el contrario lesionan el cuerpo y la mente. Son solo un escape momentáneo que le hunde cada vez más en el abismo sin siquiera darse cuenta.

14. Manténgase dinámico: realizar ejercicio agiliza y proporciona bienestar no solo al cuerpo sino a la mente. Practique algún deporte, preocúpese por tener espacios de recreación, no todo es trabajo, se lo merece...ánimo.

15. Enfrente los miedos: nunca sabrá todo lo que puede hacer sino lo intenta.

16. Duerma lo suficiente: recupere energías, su cuerpo y su mente lo necesitan.

17. Respire profundo antes de angustiarse: siempre hay una solución esperando ser encontrada.

18. Abandone la ira: no es buena consejera, es mejor evitarla que enfrentarla, puede llevarnos a situaciones que luego debamos lamentar. Cuente hasta 10 o más si es necesario, es mejor reflexionar.

19. Distensionese: aprenda a reírse de usted mismo.

20. Encuentre los motivos de lo que hace: siempre hay una motivación que nos ayuda a trabajar, estudiar, etc. con alegría.

21. Reconozca el apoyo que tiene en quienes lo rodean: aunque se sienta muchas veces solo, no está solo siempre hay una mano extendida esperando ser tomada para ayudar.

### 9.3 Tipos de cliente

#### Cliente interno:

Es toda persona que se encuentra al interior de la institución, independientemente de la función que realice, ya que cada una en su quehacer

participa en el proceso de servicio al cliente y a su vez utiliza una o varias de las actividades que se desarrollan para ejecutar su trabajo.

Para brindar un servicio de excelente calidad es necesario que cada integrante o miembro de la cadena del servicio cuente con el apoyo eficiente por parte de los demás integrantes de la cadena. Un eslabón roto significa deterioro del servicio, mucho más si este eslabón tiene contacto con el usuario final.

#### Cliente externo:

"Es el usuario final de nuestro servicio o producto" (Servicio efectivo al cliente en una semana. John Wellemin) que se encuentra fuera de la empresa y en quién se fundamenta la misión. Constituye no solo la fuente de ingresos y por tanto la estabilidad económica, sino el eje mismo de trabajo, desarrollo y avance de la institución y todos sus empleados.

### 9.4 Servicio al cliente

#### Concepto

Conjunto de estrategias que diseña la institución para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente interno y externo mejor que sus competidores.

Es una relación permanente entre el cliente y el proveedor del servicio (nosotros), susceptible de prolongarse o terminarse según sea su vivencia. Es el indicador que permitirá medir el desempeño de una organización.

#### Características

1. Intangible: el servicio es eminentemente perceptivo, aunque en su aplicación tenga elementos objetivos que permitan evaluarlo.
2. Perecedero: se produce y consume instantáneamente.
3. Continuo: quien lo produce es a su vez el proveedor del servicio.
4. Integral: implica a todos los miembros de la organización para brindar un servicio

de excelente calidad, desde el punto de vista técnico, humano y de oportunidad.

5. Constituye una promesa básica: Debe cumplir lo que se promete, es el estándar para medir la satisfacción del cliente.

6. Se centra en la satisfacción plena de las necesidades y expectativas del cliente.

7. Debe generar valor agregado para asegurar permanencia y lealtad del cliente.

Hoy la responsabilidad no es de uno... es de todos, no es de los directivos... es también de los operativos, razón por la cual debemos apropiarnos de los suficientes motivos para ser excelentes en la prestación del servicio, algunos de ellos son:

**Aumento de la competencia:** en la actualidad el cliente tiene mayores opciones para escoger el servicio.

Como podemos ver, debemos concentrar todos nuestros esfuerzos en la satisfacción plena de nuestros clientes, porque de lo contrario fácilmente podemos perderlos. El servicio al cliente no es una campaña de publicidad, es la estrategia que nos permite cumplir con lo ofrecido (PROMESA DE VALOR) dando una respuesta real y verdadera que favorezca nuestra permanencia en el futuro, esto marcará la diferencia y ventaja competitiva frente a los otros.

### **9.5 Atención al cliente**

Una adecuada organización del tiempo de trabajo repercutirá no sólo en la rentabilidad del centro de estética sino en la atención al cliente. Por lo tanto, es importante establecer un sistema de organización del trabajo a través de un dietario donde deben de especificarse las citas concertadas con los clientes, la hora, el tipo de servicios a realizar, la persona encargada de ese trabajo, etc.

Para atender bien al cliente es necesario llevar una organización estricta, que no se solapen unos clientes con otros, por ello es importante apuntar el nombre del cliente, qué tipo de servicio desea, qué profesional quiere que realice el trabajo, etc.

Se puede perder un tiempo muy valioso si se cometen errores al concertar visitas, por lo que hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

Familiarizarse con el sistema de concertar citas.

Una cita significa un horario fijado para un cliente y los servicios que concertó.

Si es un servicio que lleva mucho tiempo, se suele concertar la primera hora de la mañana o de la tarde.

Si la clienta no ha concertado cita previamente, no debe ser razón para que no sea atendido, en este caso, debe informársele de:

Los trabajos comprometidos previamente y cuánto tiempo deberá esperar.

Comentar la conveniencia de concertar cita previa, explicando las ventajas que esto le ofrece, respecto al tiempo de espera.

Conviene saber si es la primera vez que viene al centro de estética o no. Si es la primera vez es importante hacer una ficha al cliente con su nombre y número de teléfono por si en algún momento hubiese que retrasar, adelantar o anular alguna cita previamente concertada.

Hay que recordar que atender bien a un cliente comienza por la organización concienzuda del trabajo del centro de estética.

### **Atención y recepción de mensajes**

El teléfono es una herramienta esencial en la atención al cliente y el sistema más común de concertar cita. Para su ejemplo

adecuado, es necesario considerar los siguientes aspectos:

Atender rápidamente el teléfono, ser breves, concretos y cordiales durante la conversación.

Hablar siempre claro, para que nos entienda nuestro interlocutor.

Iniciar la conversación con un breve saludo, el nombre del centro de estética y preguntar al cliente lo que desea. Terminar siempre dando las gracias.

Escribir el nombre y le número de teléfono de la persona con la que se habla, apuntar muy claramente el servicio que desea realizarse o el mensaje que desea dejar.

Comunicar el mensaje inmediatamente a su recepción.

Asegurarse que se dan todos los mensajes a sus destinatarios, si la persona no estuviera comentar al resto de compañeras que hay un mensaje para esa persona.

Si el mensaje espera respuesta o se ha quedado en devolver la llamada, hay que asegurarse que se hace.

El teléfono es un elemento de trabajo, hay que procurar que no esté bloqueado, sobre todo en horas punta.

Limitar las llamadas personales desde el centro de estética a lo justamente "imprescindible". Si durante el horario de trabajo es necesario realizar alguna llamada se debe pedir permiso y advertir si es urbana o interurbana, de modo que pueda ser cargada a la cuenta de quien la realiza.

### **La recepción del cliente**

La primera impresión recibida por el cliente cuando entra al centro de estética es la que le llega por el aspecto de la recepción y el de los empleados, mucho más si consideramos que es una profesión que se fundamenta en la imagen personal.

La primera impresión puede, en ocasiones, ser la última impresión ya que no existirá segunda oportunidad para cambiar la imagen ofrecida.

Pensemos en la impresión que nos causa la consulta de un dentista, de un médico mientras esperamos, muchas veces nos permite hacernos un cuadro de la calidad o personalidad del profesional que nos recibirá más tarde.

Los puntos clave en este respecto son:

La recepcionista debe ser alguien dispuesto y atento, encontrando tiempo para saber cuándo llega cada cliente y asegurándose de que sea atendido lo más rápidamente posible.

Debe ser educada y amable, y dar la bienvenida cortésmente.

Debe ocuparse de los objetos personales: abrigos, paquetes, etc.

Acompañar y acomodar al cliente preguntando si desea algo, ofreciendo una revista, etc.

Aunque se esté muy ocupada siempre hay que escuchar con atención lo que dice el cliente.

Es importante que el cliente no se sienta desatendido cuando entra en un salón.

Aunque muchas veces no podemos dirigirnos inmediatamente a él, si se puede realizar un gesto amable para indicar que se ha advertido su presencia y que se le atenderá en breve.

### **Relación profesional con los clientes**

#### **Actitud**

La atención al cliente debe prevalecer en todo momento. El cliente no paga sólo por un buen trabajo, sino por la higiene, la limpieza, la seguridad del entorno, la eficiencia, amabilidad del profesional...

Delante de los clientes los puntos esenciales en este aspecto son:

Dar la impresión de que todo funciona perfectamente, los malos modos o las

desavenencias no tienen cabida en el centro de estética.

No se debe discutir nunca.

No comentar temas personales entre las compañeras.

No hacer comentarios negativos del personal o del jefe delante del cliente, se daría una pésima imagen de la empresa.

Si se detecta una alteración en el análisis profesional que realicemos previo al trabajo, se debe actuar con suma discreción. Actuar de acuerdo al caso consultando la menor duda con la directora del salón. Remitir al médico si se sospecha de alguna alteración patológica. Mantener la compostura delante y no adoptar actitudes relajadas.

No descansar en sillones destinados al trabajo.

No permanecer sentado mientras el cliente está de pie.

No fumar en el centro de estética durante el horario de trabajo.

### **Aspecto físico**

En esta profesión el aspecto físico es de gran importancia y además es uno de los elementos que contribuirán a dar la visión global del centro de estética a la clientela. En este sentido no sólo la higiene personal es importante sino la forma de vestir, los accesorios, el peinado, el calzado, etc.

### **Manos**

Éstas deben estar siempre escrupulosamente limpias. Deben lavarse entre un cliente y el siguiente.

### **Uñas**

Las uñas largas son muy incómodas para casi todos los trabajos profesionales y son mucho más difíciles de cuidar, además tiene mayor riesgo de poder arañar la piel de los clientes.

### **Higiene corporal**

La ducha diaria es imprescindible y debe repetirse cuantas veces sea necesaria.

Los desodorantes previenen los malos olores debidos a la descomposición del sudor, pero el perfume elegido debe ser discreto y fresco, lo mismo que el agua de colonia.

### **Boca**

El mal aliento es otro detalle importante a considerar en el trato al cliente, no sólo hay que cuidar muy especialmente la higiene bucal, sino también cualquier otra alteración que pudiera dar lugar a la halitosis que en ocasiones puede ser provocada por trastornos digestivos, pulmonares; o bien por abuso de tabaco, comidas o demasiados especiadas, etc.

### **Cabello**

Debe de estar limpio, peinado y recogido, de forma que no dificulte la práctica profesional.

### **Vestuario**

La ropa profesional, al igual que el calzado, debe llevarse muy limpio. No son recomendables piezas demasiado ajustadas que impidan la libertad de movimientos. El profesional debe vestir con una ropa discreta y elegante, evitando la que sea demasiado llamativa.

### **Calzado**

En este punto, recordemos que en esta profesión se está de pie un parte importante del tiempo, por lo que debe llevar un zapato cómodo, de material transpirable y no demasiado blando, para que se sujete bien el pie.

### **Joyas y accesorios**

En este punto se debe ser muy discreto. Lo único admitido debería de ser un reloj. El jabón o los restos de cosméticos, que pasan desapercibidos bajo una pulsera o un anillo, pueden causar irritaciones en la piel y son reservas de microbios para la piel de otro cliente.

### Conversación

A lo largo del ejercicio profesional, se irá conociendo la "psicología del cliente" que consiste en aprender a observar y reconocer los diferentes rasgos de comportamiento de cada cliente.

Para ello se deben seguir, desde el primer día, ciertas reglas en el trato con los clientes.

Si el cliente viene con deseos de hablar, hay que tener una actitud de escucha. Otras veces su deseo es estar en silencio. Lo que también hay que respetar.

Forzar una conversación o hacer preguntas que no corresponden al ámbito de trabajo puede dar una imagen poco profesional, además de incomodar al cliente.

Cuando el cliente no quiera hablar, hay que limitarse a hacer el trabajo y a preguntar amablemente sólo los detalles que se necesiten conocer para llevarlo a cabo. Si es un cliente habitual, y se observa un cambio de actitud, se puede preguntar cómo se encuentra o por algún tema relacionado con su entorno y así demostrar que se le presta atención.

Si el cliente cuenta sus problemas, no hay que interrumpir queriendo hablar sobre los personales pues, lo que desea es que le escuche lo que desea contar.

Mantener una actitud activa en la conversación, preguntando en algún momento sobre algún detalle referido por nuestro interlocutor.

Saber escuchar es una virtud de la que se pueden obtener grandes conocimientos.

### Asesoramiento

La profesión de estética requiere amplios conocimientos profesionales, buenas dotes de observación y psicología para conocer los deseos de cada cliente.

Escuchar y comprender lo que quiere es imprescindible para interpretar sus

deseos y aconsejarle antes de realizar el trabajo.

### Psicología de los clientes

La tipología del cliente puede ser muy distinta, puede haber clientes muy habladores, otros en cambio, ser muy silenciosos, tímidos, escépticos.

Tipología cliente	Características	Trato
Tímido	Reservados, inseguros, prefieren escuchar	Prestarles confianza y ayuda.
Habladores	Son impulsivos, abiertos y comunicativos	Ser amable y abierto, brevedad, cortesía.
Excitables	Avasallan, insultan, susceptibles y exigentes	Autocontrol, mantener la calma y escuchar.
Irrazonables	Negativos, poco objetivos, creen tener siempre la verdad	Calma, presentar argumentos, conseguir pequeños acuerdos.
Silenciosos	Pocos diplomáticos, van directamente al asunto.	Brevedad y cortesía, llevarnos las riendas.
Escépticos	Muy desconfiados, agudos y críticos, ponen todo en entredicho.	Paciencia, sinceridad, dar garantías.
Presuntosos	Orgullosos, engreídos, creen saberlo todo.	Humildad, no competir con él,

		amabilidad , adulación.
--	--	-------------------------------

La relación de precios y servicios debe estar en un lugar visible y que la clientela lo conozca de antemano.

Cuando se solicite un tratamiento no especificado en la relación, se debe informar del precio del mismo antes de realizarlo.

### La venta

Un buen profesional también debe tener cualidades comerciales. El cliente está en el salón aproximadamente una hora, no hay que forzar la venta, hay que buscarla oportunidad de forma natural.

No hay que dar la sensación de que se está vendiendo, sino de ayudar a solucionar o mejorar un problema:

Analizar la piel.

Comentar las peculiaridades con el cliente o clienta.

Tras el análisis, dialogar sobre lo observado y ofrecer las ventajas de un determinado producto.

Dar la sensación de conocer muy bien el producto que se está ofreciendo, explicando cómo actúa y cómo se aplica.

Si el cliente desea un producto que se sabe que no es el apropiado, se debe explicar porque no es el apropiado, argumentando los motivos con criterio profesional, sin descalificar dicho producto.

Se deben vender sólo aquellos productos que se sepa que van a mejorar la imagen de la clienta.

Aconsejar al cliente siempre dentro de las preferencias y los gustos que muestre.

### Las quejas

No es fácil tratar nunca con un cliente descontento, hay que dar soluciones.

Hay que solucionar el problema antes de que el cliente abandone el centro de estética.

Si el error ha sido profesional, no vale sólo con pedir disculpas, hay que ofrecer una reparación y que ésta sea satisfactoria para el cliente.

Si el error no ha sido profesional, independientemente de lo que se piense, no hay que contradecir de forma tajante los argumentos del cliente. Hay que abordar el problema contacto y razonar manteniendo la calma, la educación y la amabilidad.

Forma de actuar ante un cliente con una queja:

Atendiendo educada y amablemente.

Tratar con él la naturaleza del problema.

Analizar la queja con tacto y amabilidad.

Determinar el error y sugerir la solución.

Ponerse de acuerdo con el cliente sobre lo que se debe hacer.

Subsanar el error y no perder el cliente.

El centro de estética debe tener suscrito un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier riesgo o accidente.

El cliente está en su derecho a reclamar indemnización por posibles daños, pero es conveniente no llegar a esta situación tratando de conseguir acuerdos para posibles correcciones y además devolver el importe del servicio y ofrecer otro gratis.

Forma de actuar ante un cliente con una queja:

Atendiendo educada y amablemente.

Tratar con él la naturaleza del problema.

Analizar la queja con tacto y amabilidad.

Determinar el error y sugerir la solución.

Ponerse de acuerdo con el cliente sobre lo que se debe hacer.

Subsanar el error y no perder el cliente.

El centro de estética debe tener suscrito un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier riesgo o accidente.

El cliente está en su derecho a reclamar indemnización por posibles daños, pero es conveniente no llegar a esta situación tratando de conseguir acuerdos para posibles correcciones y además devolver el importe del servicio y ofrecer otro gratis.

### 9.6 Concepto de Calidad

Podemos definir la calidad como el conjunto de cualidades que deben reunir las empresas y los servicios que ofrecen y que pueden concretarse entre otros en aspectos como:

Profesionalidad  
Credibilidad  
Fiabilidad.  
Eficacia.  
Conocimiento de la clientela.  
Capacidad de respuesta.

En cualquier empresa, y, muy especialmente, en aquellas cuyo objeto de su actividad es la venta de servicios y productos, la calidad se mide en términos de satisfacción de la clientela. Como consecuencia de ello, la atención al cliente se convierte en el eje sobre el que debe girar toda la actividad profesional.

#### Calidad en la aplicación y venta de servicios

En relación con los servicios que se realizan en los centros de estética, la profesional debe realizar dos acciones comerciales bien diferenciadas:

La recomendación y venta.  
La aplicación.

En cuanto al primer punto, recomendación y venta de servicios, el grado de calidad debe concretarse en una actitud ética y rigurosa a la hora de recomendar a la clientela sólo lo que verdaderamente necesite y no lo que interese desde el punto de vista comercial.

En cuanto a la aplicación del servicio, éste presenta la particularidad de ser intangible. Su prestación y consumo son inmediatos, al revés de lo que ocurre con los productos, que primero son fabricados, y luego han de venderse y ser utilizados. Se debe, pues, aplicar a los servicios una serie de técnicas de gestión de calidad que nos permita reducir los errores al mínimo y optimizar los resultados. No debemos olvidar que rentabilidad y productividad son términos que se traducen en el grado de satisfacción de la clientela, y se puede medir por el aumento de venta o de demanda de prestación de servicios.

Es estética integral el control de calidad de los servicios debe tener un enfoque particular debido a las características de los procesos que se realizan:

Procesos observables y de evaluación inmediata, como por ejemplo:

Maquillajes

Depilaciones

Manicura y aplicación de prótesis.

Procesos no observables (tratamientos faciales y corporales) y evaluables a medio y largo plazo.

Como podemos deducir, en este segundo caso es difícil hacer el control de calidad, que debe hacerse principalmente por la evaluación del grado de satisfacción de la clientela con el servicio prestado.

#### Calidad en la venta de productos

En relación a la venta de productos que se realiza en el centro de estética integral, la

acción comercial comienza antes, durante y después de la venta. Es preciso disponer de un método claro para la evaluación de estos servicios, basándose siempre en dos aspectos importantes:

Proporcionar un buen asesoramiento técnico profesional en cuanto a la acción de los cosméticos y sus técnicas y frecuencia de aplicación.

Adaptar la venta a las necesidades reales de la clientela, y como en el caso de los servicios, no tener sólo en cuenta el punto de vista comercial.

Los grandes principios sobre los que descansa la calidad del servicio se pueden resumir del siguiente modo:

El hecho de que la calidad del servicio sea en parte subjetiva, no impide que no se puedan definir normas precisas.

La clienta o cliente es quien juzga el servicio. Sus opiniones son, por tanto, fundamentales.

La empresa debe formular promesas que le permitan alcanzar sus objetivos. No se deben prometer objetivos inalcanzables, porque ello implicará frustración y decepción en las expectativas creadas. En la mayoría de los casos, la consecuencia es la pérdida de confianza, que suele dar como resultado la pérdida de la clienta

En la prestación del servicio no debe existir el término medio, hay que aspirar a obtener la máxima calidad. Nunca se debe bajar la guardia; cuidando todos los aspectos de forma controlada y precisa es como se logra mejorar la calidad de los servicios, y esto requiere la participación de todas las personas que trabajan en la empresa. La clienta o cliente no ve en el servicio más que "lo {que no funciona".

En el caso de la prestación de servicios en las empresas de imagen personal el grado

de satisfacción de la clientela depende en gran medida se encuentre a gusto con su cuerpo, con su imagen y consigo misma, en definitiva que aumente su autoestima.

### **9.7 Parámetros que definen la calidad de las empresas y servicios de estética integral**

¿Cómo evolucionan las necesidades y las aspiraciones de la clientela en cuanto a la calidad del servicio? Todos los estudios recientes demuestran que la clientela es cada vez más exigente. Aunque la percepción de la calidad varíe de una persona a otra, cada vez conocemos mejor nuestros derechos como consumidores y los reivindicamos, lo que hace que seamos cada vez más selectivos y exigentes.

#### **Parámetros de calidad en las empresas Siempre hacia una mayor calidad**

La competencia es cada vez mayor y la diversidad de servicios también, atrayendo a gran número de clientes. Pero, a igualdad de precios y de prestación de servicios, ¿cómo selecciona la mejor oferta? Aquí ya entran en juego, todos los aspectos anteriormente mencionados como: profesionalidad, credibilidad, eficacia, etc.

#### **Aumento de la gama de servicios**

La actitud de la clientela con respecto a la calidad del servicio varía a medida que va conociendo mejor el producto y mejora su nivel de vida. En un principio puede contentarse con un servicio base (por ejemplo, una depilación, o una limpieza de cutis), más barato, pero poco a poco sus exigencias serán mayores en cuanto a calidad, para terminar deseando lo mejor (comenzará a demandar tratamientos estéticos cada vez más especializados). Es necesario comprender este hecho e ir adaptándonos a las demandas de nuestra clientela, sin forzarla a aceptar servicios

no requeridos, sino asesorando lo más necesario dentro de sus posibilidades.

### **La multiplicidad de experiencias**

Esto sitúa el listón cada vez más alto: una clienta acostumbrada a recibir tratamientos estéticos de calidad será más exigente respecto al servicio que reciba en el nuevo centro de estética.

### **La importancia de los símbolos**

En la percepción de la calidad influyen los símbolos que rodean al servicio. Así, la vestimenta limpia y correcta del personal de recepción, los signos verbales o no que acompañan al servicio (mirar a la cara a la clienta, cederle el paso, esbozar una sonrisa de placer al verla, llamarla por su nombre, etc.) son bazas para conquistar la calidad.

### **La importancia de la información**

Esta puede modificar considerablemente la calidad. Una clientela bien informada rentabilizará mejor los servicios por ejemplo, si se explica claramente cómo aplicar los cosméticos en casa), e incluso podemos influir positivamente en la percepción de la calidad en el caso de que nos veamos abocadas a ofrecer un servicio de menor calidad (por ejemplo, si tiene que esperar a ser atendida por imprevistos), si se explican claramente las causas.

### **Inmaterialidad del servicio**

Cuanto más inmaterial es el servicio, más influencia tendrán los aspectos tangibles: para juzgar un servicio, a veces la clientela recurre a signos indirectos concretos:

### **La apariencia física del lugar y de las personas.**

Se suele juzgar la competencia de la profesional de la estética integral por la recepción - sala de espera, y la

observación de las personas que entran y salen.

**El precio.** La exigencia de calidad aumenta en relación directa con el precio.

**Personal especializado y suficiente.** Si se cuenta con poco personal y es la propia profesional la que atiende todos los servicios, se puede sacar la impresión de que la oferta es de menor calidad, aunque sea objetivamente falso.

### **La motivación de la clientela**

Esta comienza por mantener a la clientela permanentemente informada de todas las novedades que van apareciendo sobre productos y tratamientos, así como procurar ofrecerle algo que objetivamente pueda comprobar que mejora algún aspecto de su imagen personal, por ejemplo, un peeling, ya que tras su aplicación se puede observar un aspecto más suave y luminoso de la piel, un maquillaje, etc.

### **La calidad del servicio suele ser valorada en su conjunto como un todo**

Frecuentemente, la clientela se fija en el eslabón más débil y tiende a generalizar los defectos a todo el servicio.

### **El concepto de calidad varía según las culturas**

Algunos componentes de la calidad no revisten la misma importancia en todos los países: la puntualidad, la atención prestada a la clientela, el concepto de honradez, etc., son actitudes que reciben diferentes valoraciones en las distintas culturas.

### **Parámetros de calidad de los servicios**

En los servicios de estética integral revisten especial importancia los siguientes aspectos:

### **Eficacia en el servicio**

Este aspecto es muy difícil de evaluar de forma inmediata, por lo que es necesario establecer pautas de calidad a corto, medio y largo plazo. De manera inmediata se pueden evaluar los tratamientos depilatorios, de higiene, maquillaje, manicura, etc. A medio plazo pueden ser observables los tratamientos de hidratación, despigmentación, etc., pero los tratamientos de alteraciones de tipo estético requieren un tiempo más largo para observar los resultados, y siempre requieren un mantenimiento.

#### **Atención a la clientela**

Es la clave de la calidad y comienza desde que la persona entra por la puerta hasta que sale.

#### **Las instalaciones y los equipos**

Las instalaciones deberán ser seguras, limpias y confortables, proporcionando un ambiente relajado, donde tienen gran importancia elementos como la luz, la música, del color de las paredes, los suelos, etc. Las cabinas o unidades de tratamientos deben ser cómodas y adaptadas a los tratamientos que de deban realizar: masaje, técnicas hidrotermales, maquillaje, etc. Todo ello unido a una adecuada distribución de espacios proporcionará una mayor rapidez y eficacia en el trabajo.

#### **Calidad técnica del servicio**

En el momento de la ejecución de un servicio es imprescindible protocolizar todas las fases del tratamiento, los medios técnicos y productos necesarios, de manera que se pueda comprobar fácilmente cualquier desviación que se pueda producir.

#### **Seguridad e higiene**

Este es uno de los pilares de la buena calidad de un centro de estética integral. Debe comenzar a primera hora del día y continúa después de que se ha marchado

la última persona, de manera que se ha marchado la última persona, de manera que se pueden realizar controles periódicos que permitan evaluar su eficacia. Cada protocolo de tratamiento exige normas de seguridad, higiene, desinfección y esterilización diferentes que es preciso detallar cuidadosamente, como se ha visto en el teme anterior.

#### **Idoneidad del tratamiento**

Es uno de los aspectos más importantes para obtener buenos resultados. Si el tratamiento se ajusta al máximo a las demandas y necesidades de la clienta tenemos asegurado un alto nivel de calidad y de eficacia.

#### **Tiempo dedicado al proceso**

Debe estar estrictamente planificado para conseguir los siguientes objetivos:  
Que el cliente sea atendida en el momento que llega, hay que evitar que espere.  
El tiempo del tratamiento debe ajustarse para que proporcionemos un servicio de calidad, pero sin exceder del que dispone la clienta y porque dedicar más tiempo del necesario no resulta comercial.

#### **Organización del trabajo**

El principio de una buena organización se basa en la planificación adecuada del tiempo que repercutirá en la atención que la clientela recibe y en la rentabilidad.

Aspectos a considerar:

Establecer un sistema de organización del trabajo a realizar a través de una agenda en la que se especifiquen las citas concertadas (nombre, trabajo, hora, etc.).

Es importante tener en cuenta que la organización del servicio varía en función de la ayuda de que se dispone.

#### **Respecto a la organización del tiempo:**

Todo el personal debe conocer el sistema de concertar citas.

La cita representa un horario fijado para una clienta y los servicios solicitados. Nunca se debe perder un solo cliente y el hecho de que no hay concertado una cita no es motivo suficiente para que no pueda ser atendido, salvo en casos muy excepcionales. Es conveniente advertir del tiempo que deberá esperar para ser atendida y es importante crear el hábito de cita, explicando las ventajas que ello comporta.

### **La imagen personal**

La imagen que da la profesional tiene una gran importancia dentro del contexto de la calidad y sobre todo cómo la van a percibir nuestros clientes. Por ello es importante tener en cuenta:

La clienta o cliente no sólo paga por un buen trabajo, la persona que lo realiza debe empezar por mostrar una imagen impecable desde todos los puntos de vista: higiene y apariencia, buenas maneras, amabilidad, eficiencia, etc.

Los malos modos o desavenencias no tienen cabida en el centro donde siempre se debe dar la impresión de que todo funciona perfectamente.

La clientela nunca debe ser testigo de discusiones entre el personal, y mucho menos ser objeto de las mismas.

Nunca deben hacerse comentarios negativos en presencia de un cliente y muy especialmente de las personas que trabajan en el centro. Esto daría una pésima imagen de la empresa y sobre todo de la persona que hace el comentario.

Por mucha confianza que se tenga con una clienta, en la relación profesional se debe mantener la compostura:

No demostrar el cansancio con actitudes impropias para un lugar de trabajo.

No permanecer sentada mientras el cliente está de pie.

No fumar en el centro durante el horario de trabajo.

Si se dispone de algunos momentos para descansar se hará en un lugar privado.

### **Grado de satisfacción de la clientela**

Este parámetro nos permite realizar una evaluación real, con datos aportados por la propia clienta y en situaciones concretas que luego se podrán generalizar a la hora de extraer conclusiones.

### **9.8 Técnicas para medir el grado de satisfacción de la clientela**

Dadas las influencias que existen sobre la percepción de la calidad a las que acabamos de referirnos, los estudios sobre la satisfacción de la clientela resultan a veces complejos y confusos. Sin embargo, son indispensables puesto que, para complicar más aún el problema, la clientela tiende a callarse su insatisfacción en materia de servicio.

La razón es simple: la mayor parte de los servicios, y más concretamente los de estética integral, requieren la intervención de una persona. Expresar descontento equivale, a ojos de la clienta o cliente, a incriminar alguien, a colocar a una persona en una situación difícil.

Este silencio es tanto más grave para empresas como los centros de belleza en los que la clientela raramente da una segunda oportunidad, por lo tanto es un cliente o clienta perdido.

La calidad del servicio ofrecido no siempre se corresponde con la que percibe la clientela. Esta diferencia puede ser debida a diversas razones:

No se han analizado correctamente las demandas, necesidades de la clientela: éste es el primer paso para un diagnóstico

apropiado y muchas veces se cae en el error de creer que sabemos lo que necesita esa persona. Si no realizamos una entrevista con un cuestionario adecuado podemos llegar a conclusiones erróneas. Es necesaria la observación, el diálogo, cierta dosis de "psicología" a la hora de interpretar los deseos de nuestra clientela, y un gran respeto a las decisiones de las personas.

La organización interna muy rígida: a veces no somos capaces de ponernos en lugar de la clienta o cliente (la empatía), por lo que es difícil tener una idea clara de su satisfacción.

La empresa cree ofrecer un servicio tan especial que no admite comparación: suele ocurrir cuando se ofrece una técnica o tratamiento novedoso, y que por único nos creemos que no puede obtener una respuesta desfavorable.

Para evaluar el grado de satisfacción de la clientela podemos recurrir a:

La observación

Las encuestas

Las técnicas de comunicación.

### **La observación**

La observación puede realizarse de manera directa, observando las actitudes de la clientela, que nos las actitudes de la clientela, que nos envía mensajes no verbales (la sonrisa, la mirada, los gestos), y verbales (las quejas más o menos explícitas, el tono de voz, etc.).

También se puede realizar una observación externa donde personas que no están implicadas directamente en el trabajo que se realiza en el centro de estética integral, nos apuntan los fallos durante el proceso, al igual que pueden evaluar el grado de satisfacción de la clientela.

### **Las encuestas**

Es primordial preguntarle a la clientela cómo se siente, y se debe hacer regularmente, con objeto de seguir la evaluación y medir los avances que se han conseguido.

El éxito de la encuesta se basa en un buen cuestionario que recoja de la forma mejor posible la opinión de la clientela, y no una lista de respuestas a preguntas en las que no se ha pensado. Es conveniente disponer de un buzón de sugerencias, donde la clientela pueda manifestar sus opiniones libremente.

### **Técnicas de comunicación**

Todas las técnicas que permitan un intercambio de información fluida entre el personal de la empresa y la clientela son también maneras de detectar el grado de satisfacción. Así, el asesoramiento ya sea telefónico o personal después de los tratamientos, las sesiones de seguimiento, el contacto telefónico para ofrecer nuevos tratamientos, u ofertas que puedan interesar a las clientas más asiduas, información sobre cambios de horarios o precios, etc., todo ello contribuye a establecer canales de comunicación entre profesional y clientela que facilitan la evaluación de la calidad del servicio.

### **Puntos clave de la comunicación**

Los mensajes no verbales, gestos, miradas, etc., tienen mucha importancia en la comunicación.

En ocasiones la clienta llega con deseos de hablar, y saber escuchar es una virtud, pero en otras, su deseo es estar en silencio. Hay que saber respetar ese silencio sin importunar con preguntas o comentarios, aunque estos sean hechos con el mejor deseo de agradar.

Forzar una conversación o hacer preguntas que no correspondan al estricto ámbito de trabajo puede ocasionar situaciones molestas o comprometidas,

Etapas o fases	Recepción	Entrevista/ diagnóstico	Preparación de la clienta	Tratamiento	Asesoramiento profesional
¿Qué puede fallar?  Medios humanos Medios técnicos Métodos Productos Equipo de trabajo					

además de dar una imagen poco profesional.

Si se observa un cambio de actitud en una clienta o cliente habitual se debe averiguar si el motivo está originado por algún tema relacionado con nuestra actividad.

Si la cliente cuenta sus problemas no hay que interrumpir o hablar de los propios, es muy importante escucharla con todo respeto y no emitir opiniones sobre lo que nos comente.

Es importante mantener una actitud activa en la conversación, esto se demuestra por ejemplo preguntando en algún momento de la explicación sobre ciertos detalles referidos por nuestro interlocutor.

### 9.9 Desviaciones en la prestación de los servicios de estética integral

Para identificar las anomalías y desviaciones en la prestación de los servicios de estética integral es preciso establecer las distintas etapas por las que pasa la clienta o cliente para recibir el servicio; en cada etapa se puede definir las expectativas y traducirlas en normas de calidad. Debemos realizar un análisis de los factores que pueden fallar, de manera que podamos prevenir posibles desviaciones del resultado esperado.

A modo de ejemplo se puede establecer:

### Medidas de permitan corregir las desviaciones producidas

Como se ha explicado a lo largo de este tema, una buena organización de la empresa, debe prestar especial atención a planificar toda su oferta con los más altos niveles de calidad que le permitan sus recursos.

A pesar de partir de estas premisas, es inevitable que en algunos casos lleguen a producirse fallos que puedan traducirse como desviaciones en los resultados que deberían haberse obtenido. Por ello es importante tener en cuenta una serie de pautas que nos pueden ayudar a corregir y solucionar estos casos de la forma más adecuada, para buscar la satisfacción final del cliente, si no en el servicio, al menos en la solución ofrecida. No es fácil tener que tratar con una clienta insatisfecha, se necesita para ello mucho tacto y diplomacia. Cada caso es diferente, no obstante ante cualquier conflicto se debe tener presente que "el cliente siempre tiene la razón".

Normas o pautas a tener en cuenta:

Los errores hay que tratar de solucionarlos, nunca pretender "no verlos".

Hay que procurar solucionar cualquier problema antes de que la clienta o cliente abandone el centro.

Si el error ha sido de la profesional, no sólo se deben pedir disculpas sino ofrecer una solución satisfactoria para el cliente. Aunque el error o problema no haya sido de la profesional no se debe contradecir de forma tajante los argumentos de la clienta, hay que tratar con tacto el tema y razonar manteniendo siempre la calma, con educación y amabilidad. Los conflictos hay que evitarlos, pero si surgen deben resolverse de la forma más discreta procurando que no trasciendan al resto de la clientela.

Si un cliente o clienta llega con una queja hay que:

Recibirle educada y amablemente. Tratar directamente la naturaleza del problema. Analizar la queja con tacto y amabilidad. Determinar el error y sugerir la solución. Ponerse de acuerdo con la clienta sobre lo que se va a hacer (no cobrar el servicio, ofrecer otro gratis, etc.). En cualquier caso se debe tratar subsanar el error y no perder a la clienta. El centro debe tener suscrito un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier tipo de riesgos o accidentes. La clientela está en su derecho de reclamar una indemnización por posibles daños, si bien es conveniente evitar, por todos los medios, que se llegue a estos extremos tratando de encontrar acuerdos satisfactorios para los clientes.

## 10. PROCESO DE APRENDIZAJE TOMAR DECISIONES FRENTE A COMPLICACIONES CONFORMA A LA GUIA TECNICA DE PRIMEROS AUXILIOS

### 10.1 Primeros auxilios

Definición:

Como su nombre lo indica, son todas aquellas medidas o cuidados adecuados que se ponen en práctica en forma provisional, tan pronto se conoce una emergencia (accidente o enfermedad súbita) y antes de su atención en un centro asistencial.

Al decidirse a actuar usted contribuye a:  
Conservar la vida.

Evitar complicaciones físicas y psicologías.

Alivia el dolor físico y moral.

Ayudar a la recuperación.

Asegurar el traslado de los accidentados o enfermos a un centro asistencial.

Cuando se prestan los primeros auxilios es necesario asegurar que las acciones se estén haciendo en forma correcta.

Por eso, tenga en cuenta:

Evite el pánico, de su actitud depende la vida de las víctimas.

Revise, haga un reconocimiento rápido de la situación general; pregúntese

¿Es seguro el lugar?

¿Qué paso?

¿Cuántas personas están heridas?

¿Hay espectadores que pueden ayudar?

Haga una valoración primaria, verifique:

Estado de conciencia

Abra las vías respiratorias

La persona respira

El pulso

Si está sangrando

Haga una valoración secundaria

Interrogue a la víctima y a los espectadores

Controle los signos vitales y apariencia de la piel

Hacer una valoración céfalo caudal.

Nivel de respuesta

Atienda

Traslade a las víctimas

### 10.2 Reanimación cardiopulmonar R.C.P

La resucitación básica comprende una serie de procedimientos que se deben cumplir de manera ordenada para lograr mantener a la víctima con vida hasta recibir ayuda por parte de personal de salud.

La reanimación cardiopulmonar cumple dos propósitos:

Mantener los pulmones llenos de oxígeno cuando la respiración se ha detenido.

Mantener la sangre circulando, llevando oxígeno al cerebro, corazón y a las demás partes del cuerpo.

Señales para un paro respiratorio

Ausencia de respiración

Color morado (cianosis) en labios y uñas.

Pérdida del conocimiento.

Pulso rápido y débil.

Señales para un paro cardiorrespiratorio:

Ausencia de pulso y respiración

Piel pálida, sudorosa y fría, a veces amoratada (cianótica) especialmente labios y uñas

Pérdida del conocimiento

Pupilas dilatadas parcialmente; a los 2 o 3 minutos, la dilatación es total y no reacción a la luz.

### Posiciones para RCP

Posición para RCP – posición de reanimación

Para realizar la reanimación, la víctima debe colocarse boca arriba en una superficie plana y dura procurando que haya espacio suficiente para realizar las maniobras. La movilización debe ser mínima, lo necesario y cuidadosa para evitar daño en la columna, si está boca abajo, se debe girar como una sola unidad.

### Posición de recuperación

Si la víctima respira y tiene pulso o lo recupera después de las maniobras, se deberá colocar en posición de recuperación decúbito lateral para evitar que la lengua caiga atrás y obstruya la vía aérea, y disminuir el riesgo de paso de vómito al pulmón. En caso de politrauma (sospecha de trauma raquímedular) está contraindicado esta posición por aumento de daños a la columna cervical.

### Técnicas de R.C.P

Deben ser aplicadas en un orden que es:

A: Aire (despeje de vía aérea).

B: Boca (respiración boca a boca).

C: Corazón (masaje cardiaco).

D: Drogas (medicamentos).

### A: AIRE

Consciente: Pedirle que saque de la boca lo que tenga dentro, incluyendo prótesis para mantener libre la vía aérea y evitar aspiración.

Inconsciente: La causa más frecuente de obstrucción es el desplazamiento de la lengua hacia atrás, se debe hiperextender la cabeza teniendo la persona acostada y llevar hacia delante la mandíbula halándola con los dedos índice y medio.

Trauma: Sosteniendo la cabeza con las palmas de las manos se tracciona la mandíbula hacia delante con los dedos medio y anular de ambas manos halando desde atrás de la mandíbula sosteniendo la cabeza con las palmas de las manos y con los pulgares en los pómulos.

Examine la boca si se observan cuerpos extraños, dentadura, vómito o sangre, deben retirarse sin demora.

Si son sustancias líquidas y blandas con un dedo enrollado con tela.

Si son sólidos con el dedo encorvado.

### **B: BOCA**

Cuando la respiración se detiene el oxígeno que guardaba en los pulmones se gasta muy rápido y puede llevar al paro cardiaco y la muerte, con la respiración boca a boca se suministra el oxígeno para mantener una adecuada ventilación.

Verificar

Movimientos torácicos (sentir y tocar).

Respiración por nariz o boca colocando el oído cerca de la cara (sienta, oiga y observe).

Esto no debe durar más de diez segundos.

Respiración boca a boca:

Cerrar los orificios nasales de la víctima con los dedos pulgar e índice y con la otra mantener elevado el mentón.

Tomar una respiración profunda e insuflar sellando con los labios suyos los labios del paciente.

Se realiza diez veces por minuto, insufla, cuento hasta cuatro e insufla.

Se debe ver el movimiento torácico, sentir el aire salir y oír el aliento. Así se verifica una insuflación adecuada.

El corazón lleva la sangre a todos los órganos del cuerpo, cuando el corazón cesa se interrumpe la llegada de oxígeno a los órganos lo que causa daños irreversibles especialmente en cerebro y corazón.

Verificar ausencia de pulso en arteria carótida, entre el músculo y la manzana de Adán en menos

De 10 segundos.

Arrodílese al pie de la víctima

Si no se encuentra pulso empiezan las compresiones.

Localice las manos a la altura del borde del esternón, mida dos dedos encima, coloque las manos.

Realice las compresiones en este punto, Si está sólo 15 compresiones por 2 respiraciones.

Si tiene ayuda cinco compresiones por una respiración.

Se deben tener los codos rectos y aplicar una fuerza vertical originada por el peso del cuerpo.

Se debe sentir la presencia de pulso después de cada compresión.

No aplicar presión en la punta del esternón ya que puede originar lesiones graves.

### **Soporte vital avanzado**

Cuando el paciente no responde se pasa a la siguiente fase.

Se continúa con la Nemotecnia D E F G, no debe haber transcurrido más de 1 a 3 minutos, se debe tener una vena canalizada, ojala central y se debe tener el paciente monitorizado.

### **D: DROGAS (Medicamentos)**

Líquidos, solución salina hipertónica o sangre en caso de hemorragia aguda.

Oxígeno en concentración del 100% con ambú o ventilador.

Medicamentos: Adrenalina, Bicarbonato de Sódio, Atropina, Antiarrítmicos, Lidocaína, Adenosina.

### **E: ELECTROCARDIOGRAMA:**

Para hacer monitoreo del ritmo cardiaco, y verificar el tipo de trazado electrocardiográfico presente, de lo que depende el tratamiento.

### **Actividades de enfermería:**

Lubricar los palos con el gel.  
Conectar el desfibrilador  
Seleccionar la energía recomendada.  
Cargar el desfibrilador.  
Colocar los palos sobre el tórax desnudo.  
Asegurarse que nadie esté en contacto  
Observar el monitor.

#### **F: DESFIBRILAR**

Fibrilación ventricular: Taquicardia sin pulso.  
Desfibrilar hasta tres veces 200 J, 330 J, 360 J.  
Epinefrina: 1 mg IV.  
Desfibrilar 360 J.  
Xilocaína, Procainamida.  
Desfibrilar...medicamentos.

#### **GHS**

##### **SOPORTE PROLONGADO DE LA VIDA**

El paciente ya se encuentra estable y se pasa a unidad de cuidados intensivos para seguir el tratamiento de la causa desencadenante del paro.

G: Determina la causa del paro.  
H: Evitar daño neurológico.  
I: Entrar el paciente a UCI.

#### **Paro respiratorio en niños**

El soporte vital básico, incluye una serie de acciones comunes a todas las edades, hay una serie de pasos específicos en los niños menores de 8 años

#### **Posición de la víctima**

Para realizar la reanimación el niño debe estar acostado boca arriba preferiblemente en una superficie dura y plana.

En los niños menores de 2 años, debe colocarse una almohada debajo de los hombros para levantarlos y permitir la hiperextensión de la cabeza.

En niños mayores de dos años la víctima se coloca en una superficie plana y dura.

#### **Técnicas de RCP**

Son las técnicas que permiten tener las vías respiratorias permeables, dar respiración de boca a boca y el masaje cardiaco.

#### **Aire**

Si la víctima esta inconsciente y no tiene sospecha de trauma debe realizarse la maniobra de olfateo, la cual consiste en colocar la palma de la mano en la frente de la víctima y mover la cabeza ligeramente hacia atrás, colocando los dedos de la otra mano en la barbilla y levantando la mano al tiempo que lleva la frente hacia atrás

#### **Boca**

Una vez hechas las maniobras de permeabilidad aérea, coloque su oído cerca de la boca y nariz de la víctima mientras dirige su mirada al pecho del paciente. Observe si se mueve el pecho, siente si hay entrada y salida de aire.

La ventilación se realiza de la siguiente manera: en menores de un año, coloque sus labios sellando la boca y nariz del niño, en los mayores de un año, colóquelos cubriendo únicamente la boca del niño, al tiempo que sella la nariz con sus dedos. Administre dos respiraciones cada una de aproximadamente 1 a 1.5 seg. Con una pausa entre ellas para permitir la entrada y salida de aire, se debe observar el tórax del niño para permitir que el volumen de aire que usted insufla se ajuste al tamaño del niño.

#### **Circulación**

Se debe buscar si el niño tiene pulso de la siguiente manera: coloque su mano en la mitad del brazo, colocando el dedo pulgar

por fuera y el dedo índice y medio por dentro tratando de localizar el pulso con estos mismos. Si encuentra pulso pero el paciente no está respirando siga con la respiración boca a boca. Si al cabo de 10 segundos no ha encontrado pulso siga con el masaje cardiaco.

La forma de realizar masaje cardiaco depende de la edad. En menores de un año colóquese frente al niño, rodee el tórax con sus dos manos, coloque los dos pulgares sobre el esternón. Comprima el esternón hasta máximo 1/3 del espesor del tórax. Realizando 5 compresiones por cada respiración si está acompañado y 15 compresiones por dos respiraciones si está solo.

En niños de 1 a 8 años, coloque el talón de la mano en la mitad inferior del esternón en el mismo sentido de este de tal manera que los dedos queden dirigidos hacia un lado. Colóquese de forma tal que el brazo este extendido y sin doblar el codo realice 5 compresiones por cada respiración si está acompañado y 15 compresiones por dos respiraciones si esta solo manteniendo una frecuencia de 100 compresiones por minuto

Si el niño es mayor de 8 años el masaje se realiza igual que el que los adultos

### 10.3 Heridas

Son lesiones producidas por agentes externos en la piel, mucosas, músculos, vísceras o en tejidos de diferentes órganos.

**Heridas abiertas:** se observa la separación de los tejidos blandos, son las más susceptibles de contaminación.

**Heridas cerradas:** Aquellas donde no se observa la separación de los tejidos, generalmente son producidas por golpes; la hemorragia se acumula debajo de la piel, en cavidades o en vísceras.

Son menos expuestas a la contaminación pero hay que actuar rápido se puede ver comprometida la función de un órgano o la circulación.

**Heridas simples:** se afecta únicamente la piel, sin ocasionar daños considerables.

**Heridas complicadas:** extensas y profundas con hemorragia abundante; generalmente hay lesión en músculos, tendones nervios, vasos sanguíneos, órganos internos, puede no haber daño visceral.

Según el elemento que las produce las heridas pueden ser:

**Heridas cortantes o incisos:** Producidas por objetos afilados como latas, vidrios, cuchillos, la hemorragia puede ser escasa, maderada o abundante, dependiendo de la ubicación, número y calibre del vaso sanguínea afectado.

**Herida punzante:** producida por objetos puntudos, lesión dolorosa, hemorragia escasa y el orificio de entrada es poco notorio; se consideran peligrosas por que pueden ser profundas, provocando posibles hemorragias internas. El peligro de infección es mayor, el tétano es una posible complicación.

**Herida corto punzante:** Producida por objetos agudos y afilados, la hemorragia es abundante, y hay una combinación de dos tipos de heridas descritas anteriormente.

**Heridas laceradas:** producida por un objeto de bordes dentados, hay desgarramiento de tejidos y de bordes irregulares.

**Herida por arma de fuego:** generalmente el orificio de entrada es pequeño, redondo, limpio y el de salida es de mayor tamaño. La hemorragia depende del vaso afectado o la localización de la lesión.

**Heridas avulsivas:** presentan tejido violentamente separado o rasgado del

cuerpo. Una herida cortante o lacerada puede convertirse en avulsivas, el sangrado es abundante.

**Heridas contusas:** producidas por elementos romos, hay dolor y hematoma.

**Amputaciones:** extirpación de una parte o total de una extremidad, hemorragia según el sitio.

**Aplastamiento:** Parte(s) del cuerpo atrapadas, puede generar fracturas, lesiones a órganos internos.

#### Atención

##### **Heridas leves**

Coloque a la víctima en una posición cómoda y pregúntele la causa de la lesión. Lávese las manos con agua y jabón. Utilice guantes de látex.

Identifique el tipo de herida, séquela, haciendo toques con una gasa o tela limpia, del centro de la herida a los extremos. Nunca utilice materiales que dejen matas o pelusas.

Lave la herida con abundante agua y jabón hasta que limpie la herida.

Aplique antiséptico.

Puede afrontar bordes de una herida cortante limpia.

Cubra la herida

No aplique por ningún motivo café, telarañas, sal, etc, pueden ocasionar infecciones o en algunos casos tétanos

No aplique ningún tipo de medicamentos en polvo o pomadas, pueden producir alergias.

Lávese las inmediatamente después de dar atención.

##### **Heridas contusas o magulladuras**

Lávese la parte lesionada.

Aplique compresas frías o una bolsa con hielo, sobre la zona afectada para disminuir la hemorragia y reducir la hinchazón.

Heridas producidas por anzuelos

Herida punzante, que debido a sus características tiene un tratamiento especial:

Conocer la dicción y curvatura, comparando con otro.

Si sangra, seque la herida con gasa

Atraviese la piel siguiendo la dirección del anzuelo, hasta que la punta o púa salga al otro lado.

Corte con un alicate o corta frío la punta del anzuelo y retírelo en la dirección opuesta en la que entró.

Si no cuenta con los elementos necesarios para cortar el anzuelo, o si este penetra con profundidad lo más indicado es que el médico lo saque.

Heridas graves o complicadas:

\*Heridas laceadas y avulsivas

En muchos casos el tejido desgarrado puede ser nuevamente unido en un centro asistencial; por lo tanto:

Irrigue la herida con solución salina; NO intente lavar la herida.

Si es posible una los tejidos arrancados.

Cubra la herida con apósito o compresa.

Si está sangrando aplique presión directa sobre la herida con un vendaje y eleve el miembro afectado. Si la herida continua sangrando, no retire la venda y haga presión directa en la arteria que irriga el área.

Aplique frío local.

##### **En caso de aplastamiento**

Pida ayuda y retire el peso lo más pronto posible.

Apunte la hora en que se ha producido el rescate y la duración del aplastamiento.

Controle la hemorragia y cubra la herida, inmovilice si hay fractura.

Coloque compresas frías o bolsas con hielo.

De atención para shock

### **Heridas en cara y cráneo**

Sangran abundante por la irrigación que hay en esta zona. Se puede observar, otorragia, otoliquia, epistaxis, rinoliquia. La víctima puede manifestar visión doble, presentar vómito o parálisis de la cara. Frente a esta clase de heridas debe hacerse lo siguiente:

Acueste a la víctima y tranquilícela.

Limpie suavemente la herida con gasa o tela limpia

Cubra la herida sin hacer presión, ya que puede haber fractura.

Movilice a la víctima lo menos posible.

En lesiones de ojos, cubra con un cono de cartón o vaso plástico desechable el ojo lesionado, aplique un vendaje que cuba ambos ojos.

Transporte a la víctima al centro asistencial.

### **Heridas en tórax**

Generalmente son producidas por elementos punzantes, cortantes o armas de fuego, hemorragia con burbujas, silbido por la herida al respirar, dolor tos, expectoración, dificultad para respirar por lesión en los pulmones.

Cuando se presente este tipo de lesión es importante que usted:

Seque la herida.

Si la herida es grande y no silba, cuba con una gasa o tela limpia rápidamente en el momento de la espiración, sujete con un esparadrapo o vendaje tratando de hacerlo lo más hermético. Si no tiene ningún elemento cubra con la mano.

Si la herida es pequeña y presenta succión en el tórax, cubra con apósito grande. Fije el apósito por sus bordes menos por uno que debe quedar suelto para permitir que el aire pueda salir durante la exhalación. Coloque a la víctima en posición semisentado.

Traslade a la víctima rápidamente al centro asistencial.

### **Heridas en abdomen**

Generalmente producidas por elementos cortantes, punzantes o armas de fuego; puede haber perforación de intestino con salida de su contenido, hemorragia y la víctima puede entra en shock.

En estos casos haga lo siguiente:

Acomode a la víctima con las piernas flexionadas, colocando cojines debajo de las rodillas.

No levante la cabeza porque los músculos abdominales se tensionan y aumenta el dolor.

No de nada de comer o beber.

Si hay salida de vísceras NO intente introducirlas, porque se contamina la cavidad.

Cubra la herida con material humedecido con agua o solución salina. No use gasas pequeñas que pueden quedar dentro de la cavidad.

Traslade a la víctima.

Heridas con elementos incrustados

Coloque a la víctima en posición cómoda.

No retire el elemento que causo la herida.

Inmovilice el elemento con un vendaje para evita que se mueva y cause otras lesiones.

### **10.4 Hemorragias**

Es la pérdida o salida de sangre por vasos, arterias o capilares que se encuentran lesionados. Por otra parte las hemorragias pueden ser externas cuando vemos la sangre a través de una herida o interna cuando no la vemos debido a que ésta queda oculta en el interior del organismo.

Atención

Hemorragias externas:

Acueste a la víctima

Colóquese guantes desechables.

Descubra el sitio de la lesión para valorar el tipo de hemorragia ya que esta no siempre es visible.

Para identificar el tipo de hemorragia, seque la herida.

Si está consiente dele a beber agua o suero oral

Controle la hemorragia siguiendo este orden:

Presión directa / Elevación

Presión sobre la arteria: en los miembros superiores la presión se realiza en la arteria braquial y en los miembros inferiores en la arteria femoral.

Hemorragias internas:

Si la víctima presenta síntomas de hemorragia interna o usted sospecha que la fuerza que ocasiono la lesión fue suficiente para provocarla, traslade a la víctima lo más pronto posible, controlando la respiración y el pulso cada cinco minutos. Abríguela, NO le dé nada de beber.

Hemorragias en áreas específicas del cuerpo:

Cara y cráneo: cubra con una gasa o tela limpia si no sospecha fractura haga presión directa.

#### **Nariz:**

Siente a la víctima

Presione sobre el tabique con sus dedos índice y pulgar

Si continúa el sangrado, tapone con una gasa humedecida.

Aplique sobre la frente y la nariz agua fría. No la exponga al sol.

No permita que se suene.

Remítala a un centro asistencial.

#### **10.5 Vendajes**

Procedimientos dirigidos a cubrir con una venda la zona lesionada.

Venda: cualquier material utilizado para cubrir o proteger una parte afectada del cuerpo.

**Clases de venda:** en rollo (algodón, elástico, gasa, etc.) y triangular (tela resistente de diferente tamaño).

**Uso de vendajes:** en primeros auxilios por heridas, hemorragias, quemaduras, fracturas, luxaciones, esguinces.

Recomendaciones generales para su uso: Coloque la venda cuando el paciente esté sentado o recostado.

Coloque el vendaje sólo cuando el área esté en posición funcional.

Si no existe contraindicación para ello, alce la extremidad a vendar.

Abullone las prominencias óseas.

Cuando se han aplicado vendajes por hemorragia, debe señalarse la hora de su aplicación y el sitio de la hemorragia.

El vendaje siempre se aplica de la parte distal de la zona afectada, buscando la dirección de la circulación.

Para facilitar su empleo, desenrolle sólo la cantidad necesaria de venda.

Cada vuelta del vendaje debe cubrir dos tercios de la vuelta anterior y no exagerar la presión para evitar trastornos circulatorios periféricos.

Dejar dedos descubiertos.

**Signos de alarma de complicaciones por vendaje:**

Hormigueo en el área afectada.

Entumecimiento de los dedos del área afectada.

Dificultad para mover los dedos.

Debilidad o ausencia total del pulso, comparado con la otra extremidad.

Enfriamiento distal al sitio de vendaje.

Prueba de llenado capilar retardada.

**Clasificación de los vendajes:**

Según aplicación:

Protectores – se usan para sostenimiento de apósitos o gasas sobre heridas, para prevenir traumatismos o sepsis.

Compresivos – comprimen la zona afectada, sobre todo para Hemostasis.

Inmovilizadores – proporcionan reposo a la zona afectada.

**Según el tipo de venda utilizada:**

Vendajes con venda en rollo: circulares, en espiral, en espiral con inverso, en ocho, recurrente.

Vendajes con venda triangular: cabestrillo, en forma de corbata, con venda extendida.

### 10.6 Fracturas

Ruptura de un hueso o cartílago.

Signos y síntomas

Dolor, edema, limitación de movimiento, enrojecimiento, aumento de la temperatura local, deformidad en el sitio de la lesión, crepitación, acortamiento de la extremidad, interrupción de la transmisión del sonido en el hueso lesionado.

Clasificación:

Por lesión o no de la piel:

Fractura cerrada – ruptura del hueso sin lesión de la piel.

Fractura abierta – ruptura del hueso con herida en la piel y exposición de los fragmentos.

Por formación o no de fragmentos:

Completa – la línea de fractura cruza completamente el espesor del hueso formando fragmentos.

Incompleta – fisura (adulto) o en leño verde (niños)

Por número de fragmentos:

Múltiple o conminuta – ruptura del hueso en múltiples fragmentos (esquirlas)

**Cómo actuar ante una fractura:**

Abrigue al paciente.

Use materiales rígidos (cartón, tablas, férulas, etc.) para inmovilizar y suaves (algodón, tela, etc.) para abullonar las prominencias óseas y sitios de presión.

Control de signos vitales.

Colocación de material rígido abarcando las articulaciones proximal y distal a la fractura.

No amarre sobre el sitio de fractura, dejando los nudos hacia un mismo lado.

Control de pulso distal al área inmovilizada.

Ponga al paciente en lugar cómodo y seguro.

No intente enderezar la extremidad.

No dé masajes ni aplique ungüentos o pomadas.

**Situaciones especiales:**

Fractura de cráneo

Las manifestaciones están determinadas por el grado de compromiso del sistema nervioso central. Se ha clasificado según el estado de conciencia de la víctima: leve, moderado y severo.

**Signos y síntomas**

Estos pueden variar según la gravedad:

Palidez.

Dolor de cabeza, náuseas, vómito que generalmente sale a presión.

Pérdida de la conciencia.

Irritabilidad que se manifiesta especialmente en niños.

Pérdida del equilibrio.

**Convulsiones.**

Sangrado o salida de líquido claro por la nariz, boca u oído.

Pérdida total o parcial de la sensibilidad,

Pulso alterado, generalmente rápido y débil

Respiración alterada  
Mirada perdida, pupilas dilatadas o anisó  
Coria y problemas de visión.

### **Asistencia**

Mantenga las vías aéreas libres  
Controle pulso y espiración; si están  
ausentes, inicie reanimación.  
Determine estado de conciencia.  
Observe signos neurológicos como:  
tamaño y simetría de las pupilas.  
Si hay herida proteja sin hace presión.  
Manténgalo abrigado.  
Si hay lesión de cuello, coloque en  
posición lateral de seguridad, para evitar  
asfixia por vómito.  
Trasládelo a un centro asistencial,  
teniendo en cuenta la precaución en su  
movilidad.

### **Fractura en columna**

Las fracturas de columna vertebral  
siempre deben considerarse como lesión  
grave, por la complicación que puede  
presentarse si la atención inmediata no es  
la adecuada. Las dos regiones más  
afectadas son la cervical y la lumbar.

### **Signos y síntomas**

Cambios en el estado de conciencia.  
Dolor e inflamación en el área de la  
fractura.  
Imposibilidad de mover los brazos y las  
piernas.  
Hormigueo, disminución o pérdida de la  
sensibilidad en las manos o pies.  
Dificultad para respirar.

### **Atención**

Verificar la respiración, el estado de  
conciencia.  
Aconseje al accidentado no moverse. NO  
lo levante; para hacerlo pida ayuda.

Coloque a la víctima boca arriba, evitando  
movimientos bruscos de la cabeza y  
cuello.

Mantenga sostenida y alineada la cabeza  
con el cuerpo mientras otro auxiliar aplica  
inmovilizador en el cuello.

Valore la sensibilidad y movilidad. Si la  
víctima esta consiente pregúntele si  
puede mover los brazos y las piernas o si  
siente hormigueo.

Si la víctima está inconsciente, utiliza un  
alfiler, o gancho para tocar con ellos las  
plantas o palmas, si hay sensibilidad la  
víctima responde doblando los dedos.

Un collar se puede hace con periódico,  
cartón revestido de algodón, vendas en  
rollo uno a cada lado del cuello.

### **Fractura de clavícula:**

#### **Atención**

Coloque el brazo sobre el pecho, con la  
manos hacia el hombro contrario a la  
lesión.

Coloque un cabestrillo utilizando lo que  
tenga a la mano (pañoleta, cinturón,  
corbata, camisa, etc.)

### **Fractura de brazo:**

#### **Atención**

Coloque el antebrazo flexionado sobre el  
pecho.

Proteja la axila colocando un trozo de  
algodón o tela doblada debajo de ésta.

Coloque dos tablas a cada lado del brazo  
y fíjelas con lo que pueda.

Sostenga el brazo con un cabestrillo.

En caso de fractura abierta:

Cuba la herida con apósito.

Palpe la arteria radial para verifica pulso.

Proteja el brazo con una tela suave.

### **Fractura de codo y antebrazo:**

Inmovilice la fractura en la posición como  
la encontró.

Si el brazo está en extensión, coloque una férula y amarre con vendas en triangulares o asegúrela contra el cuerpo. Si el brazo está flejado inmovilícelo con férula en forma de L

La inmovilización va desde el codo hasta la punta de los dedos, una tablilla por la palma y al otro por el dorso.

Para las heridas abiertas, se cubre la herida y luego se inmoviliza. Controlar el pulso radial.

\*este tipo de inmovilizado se puede utilizar para el brazo, mano o pie.

#### **Fractura en mano y dedos:**

Si la fractura es abierta controle y proteja la herida

Inmovilice en la posición anatómica de la mano, con los dedos flexionados

Coloque una almohadilla en la palma de la mano y la muñeca

Coloque una tablilla o férula, por la parte anterior de la mano, desde el codo hasta los dedos.

Amarre en tres tiempos: parte inferior, media y superior del brazo.

En caso de fracturas de falanges, usa como inmovilizador un bajalenguas acolchados. Abarcando todas las falanges.

#### **Fractura de fémur:**

A cuestas la víctima sobre la espalda.

Coloque dos férulas así: una desde la axila hasta el tobillo, y otra en la parte interna del muslo hasta el tobillo y amárrela.

Si no dispone de dos férulas amare las dos piernas (férula anatómica) colocando una almohadilla para proteger rodilla y tobillo. Anude las vendas en forma de ocho alrededor de los pies.

#### **Fractura de rodilla:**

Acueste o sienta a la víctima.

Coloque la férula por debajo de la pierna, desde la parte inferior de la región glútea hasta el talón.

Aplique un vendaje en forma de ocho alrededor del tobillo, el pie y la tablilla.

#### **Fractura de tibia y peroné:**

Coloque dos férulas una de la parte interna y otras de la parte externa, desde la parte superior del muslo hasta el tobillo.

Si dispone de cartón haga una férula en L y amárrela, manteniendo así la posición funcional.

#### **Fractura de tobillo o pie.**

No retire el zapato, porque éste mismo sirve para inmovilizar la fractura.

Haga una férula en L que cubra el pie y parte inferior de la pierna y amarre.

Si no cuenta con férula, inmovilice utilizando una almohada o abrigo.

#### **Fractura de la mandíbula inferior:**

Pídale a la víctima que cierre la boca, para que los dientes superiores e inferiores hagan contacto.

Coloque un vendaje por debajo del mentón y amárrelo en la parte superior de la cabeza pasándola por delante de las orejas.

#### **10.7 Esguince y desgarre**

Son lesiones de los ligamentos y de las fibras musculares respectivamente.

#### **Manejo**

Enfrié el área lesionada

Es posible controlar el sangrado interno y reducir el dolor manteniendo fría el área lesionada. El frío constriñe los vasos sanguíneos, limitando la cantidad de sangre y líquidos que infiltran hacia afuera y también reducen los espasmos musculares y adormece las terminaciones

nerviosas. El hielo se debe aplicar en las primeras 72 horas o hasta que desaparezca la inflamación

Inmovilice la lesión con vendajes elásticos.

Remita a un centro asistencial, aunque la lesión parezca leve.

En los esguinces después calor. El calor acelera las reacciones químicas necesarias para reparar los tejidos, siempre que no esté seguro sobre si aplicar frío o calor, aplique frío hasta consultar al médico.

### 10.8 Cuerpos extraños

Es cualquier elemento ajeno al cuerpo que entra a éste, ya sea a través de la piel o por cualquier orificio natural como ojos, oídos, nariz, garganta, impidiendo su normal funcionamiento.

Cuerpos extraños en los ojos

Signos y síntomas

Inflamación.

Enrojecimiento del ojo afectado.

Sensación de ardor o de tener algo extraño.

Dolor.

Lagrimo.

Dificultad para mantener el ojo abierto o ver la luz.

#### Manejo

Lávese las manos con agua y jabón.

Haga sentar a la víctima de tal manera que la luz le dé directamente sobre los ojos.

Pídale que lleve la cabeza hacia atrás.

Colóquese al lado del ojo afectado o detrás de la víctima.

Coloque una mano en el mentón, y con la otra entre abra el ojo afectado para observar el tipo y la localización del cuerpo extraño.

Si ve el cuerpo extraño, trate de expulsarlo lavando el ojo.

Si no resulto el procedimiento anterior, y el cuerpo es móvil, pida que parpadee; para que se localice en el ángulo interno del ojo y pueda ser retirado con la punta de un pañuelo limpio.

Si el cuerpo extraño está localizado en el párpado inferior, pídale que mire hacia arriba; mientras tanto con el dedo pulgar hale hacia abajo el párpado, localice el cuerpo extraño y retírelo con la punta de un pañuelo limpio.

En caso de que el cuerpo extraño se localice bajo el párpado superior, haga que mire hacia abajo; con sus dedos índice y pulgar tome las pestañas y hale el párpado hacia abajo; con la otra mano, tome un aplicador o algo similar, colóquelo sobre la parte media del párpado superior y vuelva el párpado hacia arriba sobre el aplicador. Localice el cuerpo extraño y retírelo.

Si la partícula está en el centro del ojo y con el parpadeo no se moviliza, cubra el ojo con una gasa estéril, cubra ambos ojos con un vendaje sin hacer presión.

No trate de retirar el cuerpo extraño.

Evite que la víctima frote el ojo

No aplique ningún tipo de medicamentos.

#### Cuerpos extraños en oído

Signos y síntomas

Dolor por inflamación.

Si es por insectos, puede sentir el movimiento de éste en el oído.

La audición puede estar disminuida.

#### Zumbido.

En ocasiones, marcha inestable.

#### Manejo

Si se trata de un insecto, haga lo siguiente.

Incline la cabeza de la víctima hacia el lado contrario al afectado.

Aplique 4 o 5 gotas de aceite mineral tibio.

Deje actuar durante 1 o 2 minutos.

Incline la cabeza hacia el lado afectado, para que el aceite drene espontáneamente y arrastre el insecto.

Si el cuerpo extraño es una semilla o una bolita, proceda así:

Voltee hacia abajo el oído afectado

No utilice pinzas, ganchos u otros objetos que puedan lesionar el oído.

En presencia de pus, dolor, hipoacusia, traslade al centro asistencia.

Cuerpos extraños en la nariz

Signos y síntomas

Inflamación ocasional de la mucosa nasal

Rinorrea hialina, purulenta o sanguinolenta

Mal olor nasal

Dificultad para respirar por la nariz

Respiración por boca

### Manejo

Tranquilice al paciente y familiares

Pregunte el tipo de cuerpo que se introdujo y desde cuando

Presione la fosa libre e Invite al paciente a expulsar el aire por la fosa contraria

Evite manipulaciones instrumentales si no posee el conocimiento y el entrenamiento necesario para realizarlas.

### Cuerpo extraño en garganta

#### Signos y síntomas

Dolor y ardor

Dificultad para tomar aire

Cianosis

En ocasiones, pérdida del conocimiento.

Sonido extraño para respirar

### Manejo

Haga que la víctima tosa fuertemente para tratar de expulsarlo, sino resulta,

Haga que la víctima se doble ligeramente hacia delante, dale cuatro golpes secos en medio de las escápulas. Repita la maniobra si es necesario

Si la maniobra anterior no resulto, sitúese detrás de la víctima, pase los brazos por debajo de los de ella, coloque sus manos sobre el abdomen. Haga que la víctima se incline hacia delante, de modo que cuelgue, cabeza, brazos y tronco. Con sus manos empuñadas, presione hacia atrás y arriba en un solo golpe.

Si la víctima esta inconsciente, acuéstela sobre la espalda, cuello en extensión, para mantener vía aérea permeable, arrodílese y coloque el talón de sus manos sobre el epigastrio. Presione hacia abajo y hacia delante en un golpe seco manteniendo los brazos extendidos.

En niños mayores de tres años se practican las mismas maniobras, considerando la fuerza ejercida en cada una de ellas.

En niños menores de tres años:

Colóquelo encima de sus piernas

Retire los elementos que se encuentran en la boca del niño

De cuatro golpes suaves entre los omóplatos.

Si la maniobra no resultó, siéntelo sobre las piernas y coloque sus dedos sobre el abdomen, presione hacia atrás y arriba. Si es necesario repita la maniobra.

En los bebés

Colóquelo boca abajo sobre el brazo

Introduzca su dedo índice en la boca del bebé para buscar el cuerpo extraño.

Si no resulta de cuatro golpes suaves con los dedos entre los omóplatos.

Si no resulta, acueste al niño, acueste al niño en una superficie plana, con el cuello en extensión.

Coloque sus dedos índice y medio sobre el abdomen a nivel del borde costal y presiones hacia arriba con un movimiento rápido.

### 10.9 Convulsiones

Contracciones involuntarias y violentas de los músculos, secundarias a afecciones cerebrales de tipo traumático, metabólico, circulatorio, infeccioso, tóxico, entre otros.

#### Signos y síntomas

Contracciones musculares generalizadas o localizadas

Mordedura de lengua

Salida de espuma por boca, sanguinolenta en caso de mordedura de lengua

Relajación de esfínteres

Alteración de la conciencia

En contracciones severas puede haber fracturas óseas

Cefalea, mialgia, astenia, cansancio y amnesia posterior a la crisis

#### Manejo

Despejar la zona aledaña al cuerpo del paciente

Retire objetos duros o cualquiera que pueda ocasionar lesiones a la víctima

Afloje su ropa

Proteja su cabeza con algún objeto suave o blando para evitar que se golpee

No fuerce la apertura de la boca por riesgo de luxación o fractura del maxilar, o mordedura de lengua

No inmovilice las extremidades al paciente por riesgo de fractura.

Contabilice el tiempo que dura la convulsión.

Cuando los espasmo han cesado, limpie la espuma de boca para evitar que sea aspirada.

Valore a la víctima pasado la convulsión, para mirar que no haya sufrido ninguna lesión.

### 10.10 Fiebre

Es la señal de distintas enfermedades, signo de alerta, es la manifestación orgánica, que indica la presencia de enfermedad y con su disminución el cese o la mejoría de la misma.

La fiebre por sí solo no indica que requiera tratamiento con antibiótico, muchas enfermedades virales producen fiebre y no necesitan medicamentos.

#### Signos y síntomas

Aumento de la temperatura al tacto, Escalofrío

Pulso y respiración acelerados.

Pérdida súbita del apetito.

Cuando la temperatura es muy alta el paciente suele estar irritable, sensible a la luz, con dolor de cabeza, a veces puede estar acompañado de confusión mental, desorientada, puede tener alucinaciones y convulsiones.

#### Atención

Controle la temperatura con un termómetro.

Aplique medios físicos antitérmicos

Ofrecer líquidos a tolerancia.

Fraccionar la comida sin forzar su consumo

Consulte al médico

### 10.11 Intoxicación

Enfermedades causadas por el efecto de sustancias tóxicas o venenosas.

Vías de penetración más comunes

Oral

Respiratoria

Cutánea

### **Manifestaciones**

Dependiendo del tóxico, la vía de penetración, la dosis, pueden ser:  
Trastornos de la conciencia, convulsiones / Disnea / Dolor abdominal / Quemadura perioral  
Mal aliento / Irritación cutánea

### **Manejo**

Intoxicación por vía oral  
Averigüe la naturaleza del tóxico  
En caso de quemadura perioral aplique hielo o agua fría  
Ubique a la víctima en lugar fresco y ventilado, aflójele la ropa  
Si la víctima vomita, tome muestra para su análisis  
Ladee al paciente para evitar que broncoaspire o reingiera el tóxico en caso de vomitar  
Evite inducir el vómito si hay evidencias de que el tóxico sea un ácido, una base o alguna sustancia que pueda volver a causar lesiones al ser vomitada

### **Intoxicación por inhalación**

Retire al paciente del sitio de exposición, llevándolo a un lugar fresco  
Ventile el lugar  
Retire del paciente la ropa impregnada con el tóxico  
Evite accionar cualquier elemento que pueda producir chispa o llama y llevar a una explosión  
Retire las prótesis dentales  
Tome precauciones si va a dar respiración boca a boca, dado el peligro de inhalar el tóxico mientras lo hace

### **Intoxicación percutánea**

Coloque a la víctima debajo del chorro de agua antes de remover la ropa  
Evite entrar en contacto con la ropa impregnada  
Retire la ropa mojada

En caso de lesión cutánea trátela como una quemadura

Mantenga las vías respiratorias libres

### **10.12 Quemadura**

Lesión producida en los tejidos vivos por agentes físicos (temperatura, radiación, electricidad) o químicos (ácidos y bases).

Clasificación según la profundidad o zona de lesión

Primer grado – lesión de la epidermis, causada generalmente por exposición prolongada al sol, a la temperatura alta o baja; a sustancias ácidas, básicas, etc. Sus manifestaciones son hiperemia, ardor intenso, inflamación moderada y gran sensibilidad al tacto.

Segundo grado – lesión de la capa superficial e intermedia de la piel, caracterizada por formación de ampollas, dolor intenso e inflamación. Son fácilmente de infectar.

Tercer grado – lesión de todas las capas de la piel, tejido celular subcutáneo, facias, músculos, vasos, nervios, órganos internos y hasta huesos. La piel se necrosa, se endurece y carece de sensibilidad por destrucción de terminaciones nerviosas.

### **Atención**

#### **Acciones generales**

Retire de la fuente de lesión  
Tranquilizar a la víctima y familiares  
Valore el tipo y gravedad de la lesión  
Retire cuidadosamente anillos, pulseras, cinturón, prendas ajustadas y demás, que puedan ajustarse en la medida en que progrese la inflamación de los tejidos.  
No retire elementos adheridos a los tejidos  
No rompa las ampollas por posible infección  
Enfríe el área quemada durante varios minutos, si la lesión es por calor

Si el agente causal es alguna sustancia, retírela con abundante agua limpia  
Cubra el área lesionada con un apósito o compresa húmeda en solución salina, sin hacer presión

Si posee los elementos necesarios, haga manejo del dolor

No aplique aceites, cremas, ni otro tipo de sustancias no ordenadas por el médico

### 10.13 Transporte de heridos

Es el conjunto de medios que se utilizan para trasladar las víctimas de un accidente desde el lugar en que este ocurre hasta uno más seguro.

#### Precauciones

Asegúrese que las vías respiratorias estén libres de secreciones.

Controle la hemorragia antes del traslado. Si hay fractura, inmovilícela.

Si sospecha de fractura de columna vertebral utilice una camilla dura.

Levante al lesionado contrayendo los músculos del abdomen y pelvis.

Realice la fuerza con pies y rodillas, nunca con la cintura.

#### Métodos

##### UN AUXILIADOR

Método de arrastre: Se utiliza cuando es necesario retirar a una víctima de área de peligro y usted está solo.

Método de brazos: Este método se utiliza con niños o personas de bajo peso.

Muleta humana: Se utiliza cuando la víctima es capaz de caminar con ayuda no debe emplearse en caso de existir lesiones en miembros superiores e inferiores ni en columna vertebral.

Cargue de bombero: Se utiliza para transportar niños o adultos de bajo peso y cuando es necesario mantener una mano libre.

Silla de cuatro manos: Sirve para transportar víctimas que están concientes y pueden colaborar con los auxiliares, se necesitan dos auxiliares.

##### DOS AUXILIADORES

Silla de dos manos: Se usa cuando la víctima no puede ayudar a los auxiliares.

Transporte en silla: Este método se usa cuando la víctima está conciente, y no tiene lesiones severas, especialmente si es necesario subir o bajar escaleras.

Transporte en camilla: Se utiliza cuando la víctima tiene lesiones severas.

##### Botiquín de primeros auxilios

El botiquín de primeros auxilios es un recurso básico para el trabajo de las personas que prestan un primer auxilio, ya que en él se encuentran los elementos indispensables para dar una atención satisfactoria a las víctimas de un accidente o enfermedad repentina.

### 10.14 Elementos esenciales de un botiquín:

#### Antisépticos

Son soluciones cuyo objetivo es la prevención de la infección, evitando el crecimiento de gérmenes comunes en las lesiones causadas accidentalmente.

Yodopovidona espuma y líquido, para la limpieza y desinfección de lesiones

Suero fisiológico, para limpiar y lavar heridas y quemaduras

Alcohol para desinfección de instrumentos.

#### Material de curación

Gasas individuales

Compresas o apósitos

Vendas elásticas

Vendas adhesivas

Aplicadores

Bajalenguas

Esparadrapo, micropore

Algodón

Tijeras

Guantes / Tapabocas

### Elementos adicionales

Pito

Lista de teléfonos de emergencia

Manual de primeros auxilios

Libreta y lápiz

Jabón

Toallas higiénicas

Linterna

### Medicamentos

El botiquín debe contener principalmente analgésicos para aliviar el dolor causado por traumatismos.

Analgésicos: Acetaminofén, ibuprofeno, aspirina.

Sales hidratantes, sobres de suero oral

Otros: Sulfato de plata (quemaduras), lágrimas artificiales.

### Suero oral

Es indispensable tener este producto ya que además de administrarse en casos de diarrea también resulta útil en casos de quemadura, hemorragia o cualquier situación en la que la víctima presente deshidratación.

### 10.15 Teléfonos de emergencia

Línea de emergencias:

123

Polícia:

112

Bomberos:

119

DAS:

153

Cruz Roja:

132

Ambulancias:

125 – 3609090

Defensa Civil:

114

Intoxicaciones:

125

### BIBLIOGRAFIA

- BRADY, ROBERT J. SISTEMA LINFATICO.ED. LIMUSA, MEXICO, 1978.
- JEAN – JACQUES LEGRAND CARLO BERTOLETTI RAUL PINTO Y OTROS MANUAL PRACTICO DE MEDICINA ESTETICA.
- MOORE R.J; WILKINSON J.B COSMETOLOGIA DE HARRY. EDICIONES DIAZ DE SANTOS S.A MADRID ESPAÑA EDICION 1990.
- MAC GRAW HILL. 2001. GUYTON HALL. TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA
- MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, REPUBLICA DE COLOMBIA
- TAMARA VARGAS, MARAVILLAS DE LA ESTETICA Y LA IMAGEN. MARAVILLAS DE LA ESTETICA.
- FUNDAMENTOS DE MEDICINA. DERMATOLOGIA, CORPORACION PARA INVESTIGACION BIOLOGICAS, HJERNAN VELEZ, WILLIAM ROJAS.