

INTRODUCCION

ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es considerado un proceso fisiológico complejo cuyo comienzo varía entre diferentes individuos y aunque se suele situar entre los cuarenta y los cincuenta años, es muy probable que cambios sutiles comiencen a producirse con anterioridad. Se caracteriza por una disminución de la velocidad de división celular, un enlentecimiento del recargo de proteínas y de los procesos de síntesis y degradación, así como modificaciones estructurales de las proteínas. Existen factores que influyen en la aceleración de este proceso, como son, entre otros la raza, el sexo, el tipo de piel, la herencia, el temperamento, la gravitación, el hábito de fumar y otras condiciones que conducen al estrés oxidativo, así como en nuestro medio, el clima muy cálido con un sol intenso y la incidencia de los rayos ultravioletas, que intervienen acelerando los procesos de degradación de las fibras colágenas y de las fibras elásticas, con destrucción de la microvasculatura , y presencia de macrófagos.

A través de la historia surgen un sinnúmero de tratamientos médicos–cosmetológicos dirigidos a mejorar verdaderamente los elementos visibles de la piel alterados o dañados por la exposición al sol o por la edad.

En nuestros días el cuidado de la piel constituye un motivo de preocupación tanto de hombres como de mujeres, ya que la piel es el factor determinante para tener un aspecto joven, saludable y atractivo.

Para ello contamos con diversos tratamientos cosmetológicos de carácter no invasivo, y que no requieren de cirugía ni de largos períodos de recuperación.

CAUSAS QUE CONTRIBUYEN CON EL ENVEJECIMIENTO

- 1) Movimientos musculares, gestos pronunciados.
- 2) Tipo racial, la piel blanca envejece prematuramente
- 3) Cambios bruscos de peso
- 4) Herencia
- 5) Exposición solar sin protección
- 6) Mala alimentación, exceso de grasas insaturadas e hidratos de carbono

- 7) Ingesta escasa de líquidos
- 8) Contaminación ambiental
- 9) Tabaquismo
- 10) Falta de humectación

DESARROLLO

Tipos de arrugas

Los dos tipos más destacables de arrugas son:

A) De expresión: Se producen por la contracción repetida de los músculos de expresión. Se acentúan más con las expresiones y los gestos. Son pliegues mas o menos profundos situados en:

- Angulo externo de los ojos o parpebrales
- Surcos nasogenianos
- Región frontal
- Entrecejo o glabelares
- Zona peribucal o perilabiales
- Mejillas o malares verticales

B) Gravitatorias: Se producen por pérdida de panículo adiposo, por flaccidez, por atrofia ósea o por la pérdida de dientes. Se localizan fundamentalmente en los párpados tanto superior como inferior, en las mejillas y en el cuello. Su solución acaba siendo quirúrgica.

FACTORES INTRÍNSECOS DE LA INVOLUCIÓN CUTÁNEA:

- HERENCIA:

Se nace ya con un tipo de piel, para lo cual intervienen factores genéticos que determinan caracteres raciales o familiares; estos caracteres se manifiestan precozmente e imponen una constitución, o sea, una disposición hereditaria, morfológica y funcional, de la que dependerá en gran parte el futuro dermatológico del individuo.

- SEXO:

Desde la adolescencia y después de atravesar los años de inestabilidad endocrinosexual, se fijan los caracteres morfológicos y funcionales correspondientes a cada sexo.

La piel en la mujer es más lampiña, rosada, lisa y aterciopelada que en el hombre. En ella influyen las reacciones vasomotoras faciales (eritemas, telangiectasias, eritrosis), el período menstrual (eccemas, prurigo), la gestación (melasma) y climaterio (queratodermia del climaterio).

En la etapa de plenitud sexual del hombre, no son tan manifiestas las modificaciones fisiológicas, aunque es natural que la presencia de barba y bigote lo expongan al desarrollo de folliculitis, dermatitis, etc.

-EDAD:

Cada etapa imprime a la piel desde el nacimiento hasta la senilidad, caracteres propios en su estructura y actividad, en sus alteraciones menores e incluso en su patología.

En la niñez la piel es fina, suave y delicada durante toda la infancia, siendo la del recién nacido y lactante las más vulnerables a sufrir escoriaciones, infecciones y procesos inflamatorios.

La pubertad y juventud influyen de una manera particularmente manifiesta sobre la estructura y funciones de la piel. Junto con el desarrollo piloso axilar y pubiano, coexiste la hipersecreción sebácea y sudoral debido a los cambios hormonales que determinan alteraciones funcionales hasta patologías definidas.

A partir de la adultez la piel del hombre y de la mujer adquieren fisiológicamente caracteres diferentes, aunque ambas sufren de igual modo la influencia de los distintos factores.

FACTORES EXTRÍNSECOS DE LA INVOLUCION CUTANEA

- MODIFICACIONES PROVOCADAS POR LAS RADIACIONES SOLARES:

El sol proporciona un 45% de radiaciones luminosas, 50% de rayos infrarrojos y 5% de ultravioletas, estas sin embargo, proveen más del 90% de la energía solar. Estas radiaciones producen sobre la piel distintos efectos: luminoso, calórico y químico, respectivamente, determinados a su vez por las diferentes longitudes de onda que los caracterizan.

Los efectos inmediatos de la luz solar son: eritema, pigmentación y queratosis como manifestaciones externas de la piel, a las que deben agregarse modificaciones directas sobre las capas profundas e indirectas sobre el organismo.

- MODIFICACIONES PRODUCIDAS POR LA TEMPERATURA:

Hay una hipotermia fisiológica de la piel si se la compara con la temperatura interna, pues tiene una temperatura media de 30 a 33°. Es función de la superficie cutánea favorecer la pérdida de calor, o por el contrario, tratar de disminuirla según las necesidades.

La adaptación al calor y al frío se hace principalmente por reacciones vasculares y de secreción; para preservar la temperatura interna varía la piel su temperatura superficial. Estas reacciones vasculares afectan el color y la temperatura de la piel; dependiendo el color del grado de dilatación de los capilares y de su contenido, la temperatura del caudal sanguíneo circulante, resultado de la mayor o menor dilatación arterial. Los efectos de esta adaptación son: eritema, cianosis, palidez, piel fría o caliente.

- MODIFICACIONES PRODUCIDAS POR LA HUMEDAD:

La superficie cutánea recibe agua por la perspiración insensible y el sudor, y la pierde por evaporación. La piel pierde agua en su estrato córneo ante una rápida caída de la humedad atmosférica, hidratándose, en cambio, con un grado elevado de la misma. El estrato córneo, en especial, puede absorber agua del ambiente si se traslada a un lugar con mayor humedad de la que el sujeto posee y viceversa.

La alta temperatura y las corrientes de aire favorecen la deshidratación; el estrato córneo, sin embargo, no se desecará al punto de resquebrajarse mientras la humedad relativa sea del 60% o más. Pero si ésta desciende, aún con diversas temperaturas, la capa córnea se hará lo suficientemente frágil para quebrarse por flexión o estiramiento.

- MODIFICACIONES PRODUCIDAS POR EL VIENTO:

En lo referente a los vientos debe tenerse en cuenta la velocidad, temperatura, humedad y composición química; factores que condicionan su diferente acción general y local.

Los vientos secos son deshidratantes, resecan la piel y provocan prurito. Los vientos violentos deshidratan y provocan microtraumatismos (por la incrustación de partículas de polvo) y eritema irritativo. Los vientos húmedos, sobresaturados de agua, pueden llegar a embeber la capa córnea.

FOTOENVEJECIMIENTO

Se superponen las manifestaciones cutáneas de la involución cronológica y las alteraciones condicionadas por la intemperie (calor, frío, sol, viento etc)

a) *Clasificación del fotoenvejecimiento (clasificación de Glogau):*

- Tipo I:
 - No arrugas
 - Fase inicial
 - Cambios pigmentarios moderados
 - No queratosis
 - Mínimas arrugas

- 20-30 años

Tipo II:

- Arrugas al mover
- Fotoenvejecimiento inicial o moderado
- Lentigos seniles iniciales
- Queratosis palpables pero no visibles
- Arrugas iniciales al reír
- 20-40 años

Tipo III:

- Arrugas abundantes
- Fotoenvejecimiento avanzado
- Discromías, teleangiectasias
- Queratosis visibles
- Arrugas, incluso sin gesticular
- 50 años o mayores

Tipo IV:

- Solo arrugas
- Severo fotoenvejecimiento
- Piel color amarillo-grisáceo
- Premalignas
- Arrugas por toda la piel
- 60-70 años

ETIOLOGÍA DEL FOTOENVEJECIMIENTO:

También hay alteraciones de genes involucrados en el crecimiento, diferenciación, inmunomodulación y respuesta a las radiaciones ultravioletas en la epidermis.

La melanina protege debido a su capacidad oxidoreductora y a su efecto estabilizador de radicales libres y de las reacciones de oxidación que éstos pueden generar en las células vivas. Los melanocitos, disminuyen principalmente después de los 30 años en un 8 a 20% de la población residual cada década. Si bien los melanocitos disminuyen, las células pigmentantes residuales incrementan su tamaño y en consecuencia su actividad. Estas modificaciones tienen su expresión clínica en la aparición de canas, pigmentación moteada de la piel, disminución en el número de nevos melanocíticos y aumento en las neoplasias inducidas por el sol.

La hiperpigmentación de la piel, especialmente en los sitios expuestos, puede ser explicada por la positividad DOPA mayor en los melanocitos cronológicamente irradiados.

Las células de Langerhans se ven disminuidas en un 50%, lo que lleva a una reducción de la respuesta inmune de la piel, especialmente en la expuesta, por lo que se supone este factor desempeña un rol en la carcinogénesis.

PATOGENIA DE INVOLUCIÓN CUTÁNEA – FOTOENVEJECIMIENTO:

INVOLUCION: ALTERACIONES HISTOLÓGICAS Y FISIOLOGICAS

EPIDERMIS:

- a- Atrofia (espesor disminuido)
- b- Desorden en la disposición celular
- c- Variación en forma y tamaño celular
- d- Pérdida de la maduración normal desde la basal a la granulosa.
- e- Melanocitos disminuidos
- f- Langerhans disminuidos
- g- Aplanamiento dermoepidérmico
- h- Disminución del contenido de agua y lípidos
- i- Menor producción de Melanina
- j- Disminución respuesta inmune
- k- Aumento de la permeabilidad
- l- Queratinocitos disminuyen el término de vida
- m- Disminución síntesis epidérmica vitamina D
- n- Menor cohesión corneocitaria, sumado a una disminución del sebo y el sudor.

DERMIS:

- a- Atrofia
- b- Fibroblastos disminuidos en número
- c- Mastocitos disminuidos en número
- d- Colágeno disminuido: los principales hallazgos indican un aumento de MMPs con la edad, derivados de una mayor expresión en los genes correspondientes. También se encontró una menor velocidad de síntesis de colágeno . Esto indica que existe un catabolismo acelerado con síntesis disminuida lo que conduciría, eventualmente, a una pérdida neta de este componente con la consiguiente atrofia del tejido que se traduce en la apariencia fláccida y adelgazada de la piel senil.
- e- Sustancia Fundamental disminuida y más densa
- f- Fibras elásticas degradadas
- g- Paredes vasculares engrosadas y luego adelgazadas y atróficas
- h- Vasos sanguíneos y fibras elásticas disminuidas en número
- i- Deficiente nutrición del tejido conectivo
- j- Elastina disminuida
- k- Fragmentación y entrecruzamiento anormal de las fibras, con la consecuente alteración de las propiedades mecánicas
- l- Respuesta inflamatoria disminuida

m- Propiedades visco-elásticas alteradas

HIPODERMIS:

- a- Disminución de adipocitos
- b- Atrofia
- c- Menor protección mecánica
- d- Tendencia a la hipotermia

FOTOENVEJECIMIENTO: ALTERACIONES HISTOLÓGICAS Y FISIOLOGICAS

A las alteraciones de la involución se le suma:

- a- Presencia de células disqueratósicas, llamadas células de la quemadura solar, son ejemplo de apoptosis y su muerte se debe a la fragmentación del ADN.
- b- Inactivación oxidativa de ciertas enzimas con alteraciones funcionales de los queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans y fibroblastos
- c- Eslabonamiento cruzado de proteínas (crosslinking proteico), mediante enlaces generados por la radiación ultravioleta sobre las fibras de colágeno y elastina hace que las estructuras pierdan funcionalidad y elasticidad, produciéndose un encogimiento que se ve en la piel luego de la exposición. Este proceso es mediado por la formación de radicales libres a causa del impacto de las radiaciones UVB y UVA.
- d- Liberación de proteasas, collagenas y elastinas. Se debe a un incremento en los niveles de diferentes MMPs, sin cambios apreciables en las concentraciones de TIMPs, ni en la velocidad de producción de colágeno. Habría aceleración del catabolismo con relativa conservación de su producción. De ahí que los cambios que se producen en el fotoenvejecimiento responden a un proceso de daño seguido de reparación por la proliferación de fibroblastos que restituirían el material degradado, pero con la imperfección del proceso reparador. Esto conduce, por repeticiones sucesivas, a los cambios cutáneos de esta entidad con engrosamiento de la piel y un aspecto áspero y reticulado.
- e- Lipoperoxidación de lípidos, lipoproteínas y membranas celulares con pérdida transcutánea de agua. La luz UV genera oxidación de las ceramidas, ácidos grasos libres y otros compuestos lipídicos de la piel, lo que interfiere en la estructura y función de las membranas biológicas. Los peróxidos formados conducen a la síntesis de prostaglandinas que generan inflamación en el área de eritema.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE INVOLUCIÓN CUTÁNEA:

- a- Descamación senil o pitiriasis senil: moderada hiperqueratosis, que se manifiesta por sequedad de la piel (xerodermia)

- b- Verrugas seborreicas o queratosis seborreica: excrecencias ovaladas de 2 a 20 mm de diámetro, de superficie irregular, cubiertas por una capa escamo queratósica, grasosa, de color amarillo pardusco-negrusco.
- c- Tinte blanco amarillento, algo translúcido.
- d- Disminución de la secreción sebácea
- e- Disminución del número y tamaño de los folículos pilosos
- f- Atrofia senil simple: la piel adquiere un tinte pálido, pierde su elasticidad y tonicidad, se vuelve flácida y los surcos y pliegues se exageran.
- g- Arrugas transitorias: son pliegues cutáneos constituidos por pérdida de la elasticidad, por falta de hidratación y atrofia de la hipodermis.
- h- Disminución del panículo adiposo, lo que pone en evidencia las prominencias óseas y los vasos de paredes endurecidas.
- i- Presencia de nevos rubíes en tórax y abdomen: tumor mesodérmico benigno, derivado del tejido vascular. Generalmente múltiples en pacientes de edad media o añosos. Es una lesión asintomática, de color rojo vivo, elevada.
- j- Papilomas fibroepiteliales: tumor epitelial benigno que contiene abundante cantidad de tejido fibroso laxo, se lo llama acrocordon o fibroma blando. Aparece en adultos maduros en zonas de roce: cuello, axilas, ingles, pliegues submamario e interglúteo. Lesión asintomática de color piel, pediculada y blanda, de algunos mm a cm de tamaño.
- k- Los vasos superficiales se hacen visibles, por transparencia
- l- Comedones seniles y preseniles: a partir de la madurez tardía pueden aparecer en nariz, frente y regiones malares comedones aislados o en grupos, pudiendo ser, en algunos casos, simétricos.
- m- Adenoma sebáceo senil: se presenta en forma de pápulas amarillentas con una umbilicación central, de superficie lisa o lobulada, según estén constituidas por una o más glándulas sebáceas. Su tamaño va desde una cabeza de alfiler hasta 5mm. Por lo general asientan en los sitios seborreicos de la cara (frente, mejillas y mentón), menos frecuentemente en cuero cabelludo y en dorso. Pueden ser únicos o múltiples y aparecen predominantemente después de los 50 años, aunque esporádicamente se observan desde la adultez.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DEL FOTOENVEJECIMIENTO:

La sobreexposición al sol conduce a un estado de inflamación crónica: HELIODERMATITIS o DERMATOSIS SOLAR CRÓNICA caracterizada por alteraciones histológicas específicas. Para que estas manifestaciones se tornen clínicamente visibles son normalmente necesarias décadas, durante las cuales se acumula la radiación ultravioleta en los tegumentos. Esta piel así dañada, presenta las siguientes características:

- a- Arrugas permanentes, surcos y pliegues
- b- Xerodermia severa
- c- Alteraciones pigmentarias:

- Efélides: también llamadas pecas, son máculas pequeñas y acastañadas que aumentan su color con el sol.
- Lentigo solar: son manchas parduscas de pocos milímetros a un centímetro de diámetro.
- Pseudocicatrices estelares: son secuela de la púrpura solar, se ubican en el dorso de las manos y antebrazos.
- Hipomelanosis gutata idiopática: máculas blanquecinas milimétricas que se localizan en la cara anterior de antebrazos y piernas.

d- Elastosis:

- Piel Cetrina de Milliam: amarillenta, apergaminada, a nivel de la cara.
- Cutis romboidal: profundos surcos entrecruzados, en la nuca.
- Elastoidosis con quistes y comedones- Fabre y Rocouchot: grandes comedones negros y seudoquistes amarillentos, en las sienes o dorso de nariz.
- Milium coloide: pápulas translúcidas, milimétricas, en cara y dorso de manos.
- elastosis senil: la piel de zonas expuestas toma color bronceado o cobrizo.

e- Alteraciones vasculares:

- Telangiectasias seniles: localizadas en la cara, consisten en finos trayectos lineales, de algunos milímetros, de color rojo constituidos por dilataciones de los vasos de la dermis.

f- Lesiones precancerosas:

- Queratosis actínica: constituyen las lesiones precancerosas más comunes. Son varios los factores que la determinan. Sobre una influencia genética (fototipo I), exposiciones solares acumuladas a través del tiempo. Se presentan en personas mayores de 40 años, aparecen como una mácula eritematosa, en ocasiones castaña, o más raramente sobre piel normal, cubierta de escamas finas adherentes. Generalmente son múltiples, de pocos milímetros a dos centímetros de diámetro, localizadas en áreas expuestas de la cara, cuero cabelludo, cuello, parte superior del tórax y dorso de manos y antebrazos.
- Queratoacantoma: formación saliente, localizada por lo común en cara o sitios fotoexpuestos, habitualmente única, de 0,5 a 1,5 cm, que emerge como una pápula o nódulo con un cráter central, que se cubre de una costra, y de crecimiento rápido (30 a 60 días). La histología es semejante a la del carcinoma espinocelular pero debida a una hiperplasia del infundíbulo piloso, que crece como cordón hacia la dermis, mostrando en su zona profunda una tendencia al agotamiento de su capacidad mitótica por desaparición de su capa basal, evoluciona a una curación espontánea que suele evidenciar.
- Cuernos cutáneos: lesión tumoral crónica hiperqueratósica, blanca amarillenta o grisácea, de aspecto córneo, curva o puntiforme de tamaño variable de 0,5 a 2 cm de

diámetro, en la que la altura de la masa queratósica es por lo menos igual a la mitad de su eje mayor y que asienta sobre una base eritematosa. De crecimiento lento.

g- Otras:

- Queratosis seborreica: con frecuencia se agrandan e hiperpigmentan
- Hiperplasia adenomatosa sebácea

TRATAMIENTO DE INVOLUCIÓN CUTÁNEA Y FOTOENVEJECIMIENTO:

Podemos abordar el tratamiento desde un enfoque integral, es decir por varias vías, basándonos en los siguientes ejes:

A- PREVENCIÓN

B- TRATAMIENTO COSMETOLÓGICO Y MÉDICO

PREVENCIÓN

Son medidas generales, que, sumadas, aportan grandes beneficios y, entre las cuales podemos citar:

- Dieta sana y equilibrada: elevar el consumo de frutas y verduras ricas en antioxidantes, fibras, calcio, vitamina C, vitamina E, betacarotenos, fluoruro, minerales y poco sodio.
- Uso de protectores solares: adecuado a cada fototipo, asegurándose que sea para proteger contra UVA y UVB.
- Ejercicio físico: según posibilidades individuales.
- Eliminar toxinas: tabaco, alcohol, café, descender los niveles de stress.
- Rutina diaria: la salud de la piel se debe en gran parte a su capacidad para captar y retener agua, por lo cual debemos incluir en nuestra rutina la higiene de la piel, humectación y uso de renovadores celulares.
- Usar activadores de la microcirculación:
- Sustitución hormonal: indicada por el médico, si es necesaria.

TRATAMIENTO COSMETOLÓGICO

Peeling: El peeling consiste en producir la renovación de las capas superficiales de la piel produciendo un intercambio celular acelerado.

Existen varios métodos de exfoliación cutánea, distintos entre si en lo que respecta a la complejidad del procedimiento, el mayor o menor grado de complejidad de los tejidos tratados y el diferente resultado final que alcanza.

El peeling produce un aumento en el espesor de la capa basal acelerando el recambio celular. Además de eliminar las células muertas, activa la circulación, favorece la penetración de los activos que se apliquen posteriormente y mejora el aspecto de la piel.

Vitamina C: Uso tópico

Mecanismo de acción

Su acción se ejerce a través de varias vías:

Sistema del colágeno: la vitamina C interviene en el proceso de transformación de la prolina en hidroxiprolina, constituyente esencial del colágeno. El aumento local de esta vitamina significa por tanto favorecer de forma significativa la producción del colágeno; por consiguiente se verifica una mejora de la elasticidad cutánea y una mayor resistencia de la pared de los vasos capilares.

Neutraliza los radicales libres y regenera la vitamina E: ambas acciones conducen a una disminución en la formación de los lipoperóxidos, es decir, de las substancias que originan el envejecimiento cutáneo. Además, la vitamina C aplicada localmente previene la formación de posibles tumores cutáneos debidos a los daños provocados en el ADN por los rayos

Vitamina A (ácido retinóico):

Modo de acción: Estimula el recambio de los queratinocitos, adelgazando el estrato córneo, y aumenta la síntesis de colágeno en la dermis (ver sección qué es la piel). Es útil sobre todo en la piel fotoenvejecida (daño progresivo de la piel por exposición crónica al sol). Sus efectos son visibles a partir de la 24 semana (casi seis meses) de iniciar la aplicación.

Vitamina E (tocoferol): Su función principal en las células es actuar como antioxidante, protegiéndolas de una serie de agentes químicos muy reactivos denominados radicales libres.

Coencima Q10:

Este elemento es necesario para la renovación natural de la epidermis. Con el paso del tiempo la coenzima va desapareciendo, favoreciendo el envejecimiento cutáneo y la aparición de arrugas.

Dmae (dimetilaminoetanol):

Es un antioxidante que tiene la capacidad de combatir la flacidez y disminuir el numero y profundidad de las arrugas. Puede combinarse con diversos principios activos , observándose resultados inmediatos después de la primera aplicación.

Ácido tióctico:

Es un antioxidante por sí mismo, pero además ayuda a otros antioxidantes en su acción. También mejora el color de la piel por su acción sobre el metabolismo de la melanina (ver sección qué es la piel).

Phytoflavone:

Compuesto por la asociación de tres productos: Isoflavone de soja (estimula la renovación celular), ácido cinámico (aumenta la síntesis de colágeno) y un derivado del floroglucinol (estimula la proliferación de queratinocitos). El producto, tal y como se dio a conocer en el transcurso del 9º congreso de la Academia Europea de Dermatología, es útil contra la pérdida de densidad cutánea ligada a la deprivación hormonal de la menopausia.

Argireline:

Es el artífice de las llamada cosmética botox. Químicamente, se trata de un hexapéptido que reduce la profundidad de las arrugas de expresión, alisando la piel y reduciendo el efecto de las dermocontracciones. También ha demostrado activar los fibroblastos, que son las células responsables de la síntesis de colágeno y elastina.

Mascaras:

Su uso se basa en aplicar “en oclusión” sustancias activas (antiarrugas, despigmentantes, etc) para que aumente la absorción transepidérmica y por tanto, su eficacia (un film oclusivo sobre la piel, aumenta diez veces la penetración de la sustancia tópica aplicada). Se describen las máscaras de colágeno, polipropileno y papel siliconado.

Protector Solar**Radiofrecuencia**

Es un tratamiento muy difundido y utilizado en este último tiempo. Se realiza con un equipo que emite una onda de radio que estimula a la piel y al tejido conectivo (que se halla entre la piel y el músculo), con lo cual estos generan un calor que estimula a los fibroblastos a generar colágeno nuevo de mejor calidad. Con esto se consigue redefinir el ovalo facial, levantar cejas, atenuar el surco que va desde la nariz hacia las comisuras de los labios, levantar y dar volumen a las mejillas, refrescar la apariencia y dar mas luz al rostro. También se utiliza para levantar busto y glúteos, afirmar abdomen, reducir adiposidades localizadas y tratar celulitis. Se puede realizar en cualquier momento del año. El tratamiento completo consta de 15 sesiones y el efecto puede durar hasta un año y medio. Se pueden tomar sesiones salteadas como forma de prevención.

Alta Frecuencia:

Cauteriza, oxigena, desinflama, activa la circulación sanguínea. Es muy utilizada para todo tipo de pieles con múltiples beneficios, especialmente después de una higiene profunda.

Iontoforesis:

Se utiliza para el transporte de sustancias iónicas. El mecanismo de permeabilización se debe al efecto de electrorrepulsión que provoca la corriente continua, hecho que está acompañado de un arrastre de agua hacia la piel, fenómeno llamado electroosmosis y que es capaz de hacer penetrar en la piel solutos no iónicos.

Electroporación:

Se emplea descargas de voltaje de alta frecuencia que se aplican sobre el estrato córneo, inocuas, que modifican reversiblemente la estructura de los lípidos del estrato córneo favoreciendo la permeabilidad del agua y de las sustancias disueltas. Esta electroporación del estrato córneo se cree que ocurre por la formación reversible de poros hidrofilicos moleculares y, de ahí, el nombre de electroporación. Estos "poros" de origen eléctrico son más bien canales moleculares, que no deben confundirse con los poros de las glándulas sudoríparas que drenan el sudor sobre la piel.

TRATAMIENTO MEDICO

Prácticas Médicas Convencionales:

- Exfoliaciones más agresivas
- Mesoterapia: Conjoctil, colágeno, elastina, DAME, Argireline, Ac. Hialurónico, etc.
- Criopeeling
- Cirugía Plástica: lifting, rinoplastía, etc.
- Toxina botulinica
- Otras técnicas de relleno